

JURNAL

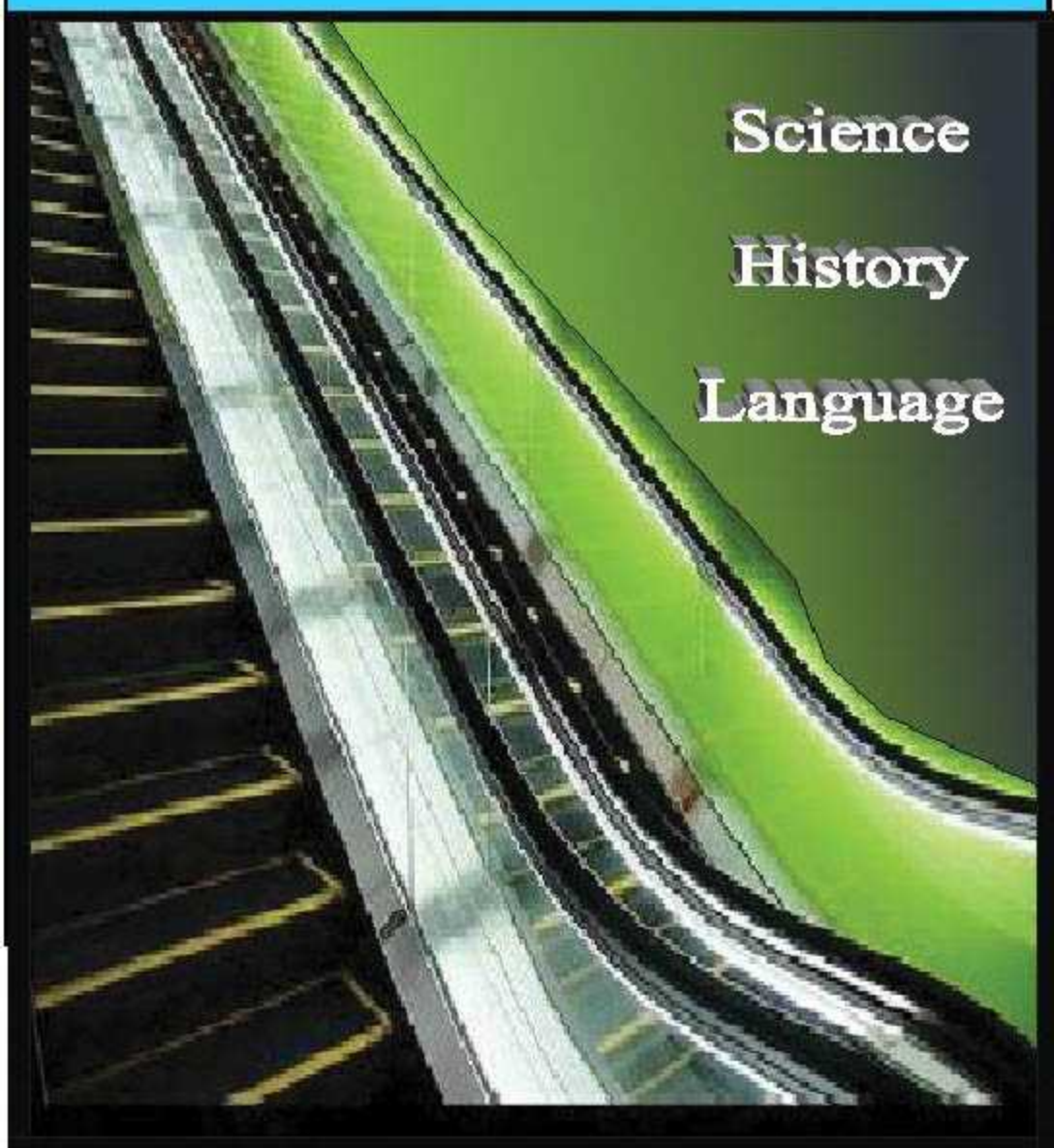
PERSPEKTIF PENDIDIKAN



Science

History

Language



Pengelola Jurnal “Perspektif Pendidikan”

Pelindung :

Drs. H. Aidil Fitri Syah, M.M.

Penanggungjawab :

Drs. J. Albert Barus, M.Pd.

Dewan Editor :

Ansuri Naib, S.Ip.,M.M. (STKIP PGRI Lubuklinggau)

Noermanzah, M.Pd. (STKIP PGRI Lubuklinggau)

Edy Sutriyono, M.Pd. (STKIP PGRI Lubuklinggau)

Mitra Bestari :

Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko (Universitas Bengkulu)

Dr. Yosef Barus, M.A. (Universitas Sriwijaya)

Pemimpin Redaksi :

Hartoyo, M.Pd.

Sekretaris Redaksi :

Noermanzah, M.Pd.

Staf Redaksi :

Dra. Y. Satinem, M.Pd.

Drs. Rudi Erwandi, M.Pd.

Leo Charly, M.Pd.

Viktor Pandra, M.Pd.

Jurnal Perspektif Pendidikan merupakan media publikasi hasil penelitian dan karya ilmiah di bidang pendidikan yang terbit dengan ISSN : 0216-9991, terbit 2 (dua) kali pertahun Diterbitkan oleh Unit Penerbitan STKIP Lubuklinggau

Alamat Redaksi : Jln. Mayor Toha Kelurahan Air Kuti Lubuklinggau
Telp. (0733) 452432 email: jurnalperspektif@ymail.com
laman: <http://www.stkip-pgri-llg.ac.id>

KATA PENGANTAR

Tim redaksi mengucapkan puji serta syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah terbitnya kembali Jurnal “Perspektif Pendidikan” STKIP PGRI Lubuklinggau Edisi ke-6 Juni 2013. Jurnal ini merupakan kumpulan artikel hasil penelitian dan makalah tinjauan pustaka dosen STKIP PGRI Lubuklinggau.

Beberapa tujuan jurnal “Perpektif Pendidikan” adalah sebagai ajang untuk meningkatkan profesionalisme dosen dalam menulis karya tulis ilmiah, memberikan solusi terbaik dalam mengatasi permasalahan pendidikan bahasa Inggris, bahasa Indonesia, Fisika, Matematika, Biologi, dan Sejarah, serta mempublikasikan hasil penelitian kepada masyarakat ilmunan pada umumnya dan pemerhati pendidikan pada khususnya.

Jurnal “Perspektif Pendidikan” mempublikasikan hasil penelitian dan makalah tinjauan pustaka dengan tema seputar “Pendidikan Bahasa Inggris, Bahasa Indonesia, fisika, Matematika, Biologi, dan Sejarah”. Publikasi jurnal “Perspektif Pendidikan” diupayakan secara rutin dilakukan dua kali dalam setahun.

Berkenaan dengan editing yang dilakukan, tim editor hanya merevisi seputar bahasa dan format penulisan. Sementara, isi artikel tanggung jawab peneliti/penulis. Hal ini dikarenakan peneliti/penulis yang memiliki data penunjang tentang tingkat keilmiahannya karyanya tersebut.

Semoga jurnal “Perspektif Pendidikan” memberikan inspirasi baru dalam dunia pendidikan. Untuk selanjutnya, tim redaksi menerima kritik dan saran dari penulis atau pembaca, guna perbaikan hasil publikasi hasil penelitian dan makalah ini pada edisi berikutnya.

Lubuklinggau, Juni 2013

Tim Redaksi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
1. Pengaruh Pemberian Jus <i>Myrmeleon sp</i> terhadap Kadar Trigliserida <i>Mus Musculus</i> Swiss Webster Jantan <i>Dian Samitra, Zico Fakhrur Rozi, dan Sanjaya</i>	1
2. Uji Potensi Jus Larva <i>Myrmeleon sp</i> terhadap Kadar Gula Darah <i>Mus Musculus</i> Swiss Webster Jantan <i>Zico Fakhrur Rozi, Dian Samitra, dan Joko Wiryono</i>	16
3. Pengaruh Pengajaran Sejarah Nasional Indonesia terhadap Sikap Patriotisme Siswa Kelas XI SMA PGRI 1 Lubuklinggau <i>Yeni Asmara</i>	30
4. Pengaruh Model <i>Missouri Mathematics Project</i> terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013 <i>Fikhi Fasya Fadilah, Sukasno, dan Leo Charli</i>	42
5. Perbandingan Hasil Belajar Matematika antara Model Kooperatif Tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dan <i>Make A Match</i> pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013 <i>Erlesy Rizkianti, Sukasno, dan Dodik Mulyono</i>	54
6. Efektivitas Penggunaan <i>Macromedia Flash</i> dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS MAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013 <i>Tira Permata Sari, Sukasno, Drajat Friansah</i>	63
7. Bahasa Baku dan Sikap Terhadap Bahasa Baku (Tinjauan Teoritis dan Deskriptif terhadap Problematika Pembakuan Bahasa Indonesia) <i>Tri Astuti</i>	77
8. Desain Eksperimental dalam Penelitian Pendidikan <i>M. Syahrin Effendi</i>	87
9. Membangun Karakter melalui Trilogi dan Tripusat Pendidikan <i>Nurhayati</i>	103
10. Perkembangan Budaya pada Masyarakat Adat di Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan <i>Suwandi</i>	111
FORMAT PENULISAN NASKAH	117

Pengaruh Pemberian Jus *Myrmeleon sp* terhadap Kadar Trigliserida *Mus Musculus Swiss Webster* Jantan

Oleh: Dian Samitra¹, Zico Fakhurur Rozi², Sanjaya³
(dian.samitra@gmail.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus larva undur-undur (*Myrmeleon sp*) terhadap kadar trigliserida dalam darah mencit (*Mus musculus*) Swiss Webster jantan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak lengkap. Pengukuran kadar trigliserida darah dilakukan sebanyak dua kali sesudah perlakuan dan setelah masa pemulihan. Data yang diperoleh dianalisis dengan anova satu faktor. Dari hasil penelitian didapatkan jumlah rata-rata kadar trigliserida dalam darah mencit yang diberi Jus larva *Myrmeleon sp* : (P0) kontrol: 113,80 mg/dL, (P1) 89,40 mg/dL, (P2): 72,80 mg/dL, (P3): 60,00 mg/dL. Data hasil penelitian setelah masa pemulihan didapatkan jumlah rata-rata kadar trigliserida dalam darah mencit (P0) kontrol ; 107,00 mg/dL, kelompok perlakuan 1 (P1) ; 96,40 mg/dL, kelompok perlakuan 2 (P2) ; 85,80 mg/dL, kelompok perlakuan 3 (P3) ; 83,40 mg/dL. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian Jus larva *Myrmeleon sp* kepada mencit menunjukkan pengaruh yang nyata menurunkan kadar trigliserida dalam darah mencit dan setelah masa pemulihankadar trigliserida darah mencit tidak kembali normal tetapi menunjukkan kenaikan.

Kata kunci: Jus larva *Myrmeleon sp*, Trigliserida.

A. Pendahuluan

Kesehatan merupakan prioritas utama dalam kehidupan, karena dengan kondisi manusia dapat beraktivitas dalam rangka menjalankan tugas bagi dirinya dan orang lain (Rahayu, 2005:86). Pola makan penduduk dunia secara global telah berubah seiring dengan perkembangan zaman yang menyebabkan majunya teknologi pengolahan makanan dan meningkatnya kesejahteraan hidup. Perubahan ini membawa dampak meningkatnya kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan berkolesterol tinggi yang dapat menyebabkan gangguan metabolisme lemak (Prakoso, 2006).

Makanan yang mengandung banyak lipid menyebabkan timbulnya beberapa penyakit, seperti *hipertensi* dan *hiperkolesteroli* yang dapat memicu terjadinya penyakit jantung koroner (PJK) (Widyaningsih, 2011:56). Selain itu penyebab terjadinya penyakit kardiovaskular adalah adanya perubahan pola makan, dimana kecenderungan masyarakat modern mengkonsumsi makanan yang cepat saji. Makanan cepat saji ini biasanya kita jumpai dalam bentuk gorengan (Fajrin, 2011:63). Di Indonesia angka kejadian penyakit kardiovaskular menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Penyakit kardiovaskular mengalami kenaikan yang cukup pesat dan merupakan penyebab kematian nomor satu di kawasan Asia Pasifik (Fajrin, 2011:63).

Hiperlipidemia merupakan penyakit yang banyak terjadi saat ini. Adahubungan erat antara hiperlipidemia dengan peningkatan resiko jantung koroner. Berdasarkan penelitian

^{1 & 2} Dosen Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Lubuklinggau

³ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Lubuklinggau

paraahli menegaskan bahwa peningkatan kadar kolesterol dan trigliserida dalam darah meningkatkan resiko penyakit jantung koroner (Soeharto, 2004:52-54). Hipertrigliseridemia adalah bentuk umum dari dislipidemia (Hiperlipidemia) yang sering dikaitkan dengan penyakit kardiovaskular (Baiduri, dkk., 2011:5).

Trigliserida tinggi berkontribusi dalam pengerasan pembuluh darah, yang meningkatkan risiko serangan jantung dan stroke. Trigliserida tidak bisa diturunkan dalam semalam, dan biasanya disebabkan oleh beberapa faktor seperti obesitas, konsumsi alkohol yang berlebihan, atau diabetes yang tidak dikelola dengan baik. Namun, pola makan dan kebiasaan makan yang sehat dapat membantu menurunkan kadar trigliserida (Wardayati, 2012). Penyakit jantung disebabkan oleh aterosklerosis, yaitu proses pengerasan dinding pembuluh darah. Akibat proses ini, saluran pembuluh darah khususnya pembuluh darah koroner, menjadi sempit dan menghalangi aliran darah didalamnya (Agustini, dkk., 2006:60-64). Arteriosklerosis sebagai gangguan pada pembuluh darah koroner merupakan akibat penumpukan plak lipid dalam dinding arteri (Tsalissavirna, dkk., 2006:80).

Kebanyakan orang sakit, biasanya yang paling banyak dipilih adalah penggunaan pengobatan medis yang menggunakan bahan-bahan kimia (obat sintesis) (Rahayu, 2005:1). Walaupun efektif, tetapi obat-obatan tersebut masih terlalu mahal bagi sebagian orang dan memiliki efek samping (Dinayanti, 2010:4). Obat-obatan sintetis mahal karena bahan bakunya masih diimpor. Pada masa kondisi perekonomian semakin menurun dan daya beli semakin melemah harga obat-obatan tersebut terasa sangat mahal. Selama ini, obat-obatan penurun trigliserida terbukti efektif menurunkan kadar trigliserida seperti statin dan asam nikotinat, tetapi menimbulkan efek samping (Baiduri, dkk., 2011:5). Oleh karena itu perlu senyawa alternatif dalam upaya mencegah dan mengatasi kardiovaskuler, antara lain menggunakan bahan tradisional yang menggunakan tumbuhan dan binatang dimana harganya lebih terjangkau dan efek samping yang diberikan sedikit contohnya bawang putih dan temulawak.

Saat ini *Myrmeleon sp* atau larva undur-undur merupakan salah satu obat alami (*alternatif*) yang banyak manfaatnya antara lain: sebagai antidiabetik dan sebagai obat malaria karena larva *Myrmeleon sp* memiliki kandungan zat sulfonylurea. J. Mukai, dkk (2007), dari Akita University Hospital mengadakan penelitian, dimana hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa zat antidiabetik (*glycemic*) mampu menurunkan kadar kolesterol. Hasil penelitian Wilding JP, dkk (2007), mengungkapkan bahwa *sulfonylurea* dapat menurunkan kadar trigliserida dalam darah.

Sampai saat ini belum ada penelitian yang lengkap mengenai pengaruh larva undur-undur terhadap trigliserida di dalam darah. Sehingga untuk itu, sangat menarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh larva undur-undur terhadap kadar trigliserida di dalam darah. Pada penelitian ini digunakan hewan uji yaitu mencit (*M. musculus*) jantan, hal tersebut didasarkan karena mencit merupakan mamalia yang memiliki kedekatan anatomis dan fisiologis dengan manusia serta mudah dalam pengadaanya jika dibandingkan hewan mamalia yang lainnya dan juga pada mencit jantan sistem hormonalnya stabil.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) bagaimana pengaruh jus larva undur-undur terhadap kadar trigliserida darah Mencit (*M. musculus*) jantan? dan(2) bagaimana kadar trigliserida darah Mencit (*M. musculus*) setelah masa pemulihan?.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jus larva larva undur-undur terhadap kadar trigliserida dalam darah mencit (*M. musculus*) jantan dan kadar trigliserida darah Mencit (*M. musculus*) setelah masa pemulihan. Kemudian hasil penelitian diharapkan dapat memberikan nilai guna atau manfaat dari aspek ilmu pengetahuan dibidang farmakologi dan fisiologi hewan dan dapat menjadi informasi serta pemahaman mengenai larva undur-undur, sebagai salah satu alternatif pengobatan bahan alami dan sebagai data awal untuk melanjutkan penelitian selanjutnya.

B. Landasan Teori

1. Undur-Undur

Berdasarkan ciri sayap dan alat mulutnya saat telah dewasa, binatang ini merupakan ordo *Neuroptera* dan dari famili *Myrmeleontidae*. Ordo *Neuroptera* adalah serangga bersayap jala, ciri serangga ini adalah mulut menggigit, dan mempunyai dua pasang sayap yang uraturannya berbentuk seperti jala (Divisi Penulisan dan Multimedia, 2007).

Larva undur-undur juga bisa digunakan sebagai obat alternatif mengatasi kolesterol. Binatang kecil biasa dijumpai di sekitar rumah berhalaman pasir itu ampuh menurunkan gula darah. Undur-undur mempunyai nama latin *Myrmeleon sp*. Berdasarkan penelitian diketuai Tyas Kurniasih dari Universitas Gadjah Mada Jogjakarta berjudul Kajian Potensi Undur - Undur Darat (*Myrmeleon sp*) 2006, binatang ini mengandung zat sulfonilurea (Kurniasih, dkk., 2006). Sulfonilurea bekerja untuk meningkatkan hormon insulin yang dihasilkan oleh sel beta di dalam pankreas (Divisi Penulisan dan Multimedia, 2007)

Hasil penelitian Wilding, JP (2007) dan Mukai J (2008), bahwa zat sulfonilurea mampu menurunkan kadar trigliserida dalam darah manusia. Saat ini sulfonilurea tidak hanya ditemukan sebagai bahan alam saja, tetapi juga disintesis menjadi obat antidiabetes yang beredar di pasaran.

2. Lemak, Trigliserida dan Hiperlipidemia

Lemak atau lipid tidak sama dengan minyak. Orang menyebut lemak secara khusus bagi minyak nabati atau hewani yang berwujud padat pada suhu ruang. Lemak juga biasanya disebutnya kepada berbagai minyak yang dihasilkan oleh hewan, lepas dari wujudnya yang padat maupun cair **1 gram lemak menghasilkan 39.06 kjoule atau 9,3 kkal** (Stryer, 2000). Lemak memiliki banyak turunan atau bentuk dan salah satunya adalah trigliserida.

Trigliserida dalam usus halus akan diserap ke dalam enterosit mukosa usus halus sebagai asam lemak bebas. Di dalam usus halus asam lemak bebas akan dirubah lagi menjadi trigliserida. Trigliserida yang disintesis di hati dan disekresi ke dalam sirkulasi sebagai VLDL (Kwiterovitch, dkk., 2004).

Pada penderita diabetes militus, fungsi hormon insulin akan menyebabkan pula gangguan metabolisme lemak, yang ditandai dengan meningkatnya kadar beberapa zat turunan lemak seperti trigliserida dan kolesterol. Peningkatan trigliserida dan kolesterol merupakan akibat penurunan pemecahan lemak yang terjadi karena aktivitas enzim-enzim pemecah lemak yang kerjanya dipengaruhi insulin (Fatmawati, 2008).

Hiperlipidemia adalah suatu kondisi dimana kadar lipid darah melebihi jumlah normal. *Hiperlipidemia* disebut juga peningkatan lemak dalam darah dan karena sering disertai beberapa fraksi lipoprotein, sehingga disebut juga *hiperlipoprotein*. Hiperlipidemia dibagi menjadi dua yaitu: *hiperkolesterolemi* dan *hipertrigliserida* (Kumalasari, 2005).

Siswando dan Soekardjo (1995) dalam Kumalasari (2005) menyatakan, pengobatan hiperlipidemia lebih baik ditekan pada diet rendah lemak dan kolesterol, karena banyak kasus diet termasuk akan menurunkan berat badan dan dapat mengontrol semua hiperlipidemia, obat antilipidemik diberikan hanya sebagai penunjang pengobatan. Mekanisme obat antilipidemik antara lain:

- a) Menghambat biosintesis kolesterol dan prekursor.
- b) Menurunkan kadar trigliserida dan menghambat mobilisasi lemak dengan cara: menghambat aktivitas enzim trigliserida lipase sehingga menurunkan kecepatan hidrolisis trigliserida, memblok kerja hormon pelepas asam lemak bebas, menghambat pengikatan asam lemak bebas pada albumin.
- c) Menurunkan tingkat β -lipoprotein dan pra β -lipoprotein.

- d) Menghilangkan lemak
- e) Mempercepat ekstrak lipid dan menghambat penyerapan kolesterol.

3. Mencit (*Mus musculus*)

Mencit laboratorium merupakan hewan yang sejenis dengan mencit liar atau mencit rumah yang tersebar di seluruh dunia dan sering ditemukan di dalam rumah atau gedung-gedung yang tidak dihuni manusia sepanjang ada makanan dan tempat untuk berlindung (Smith dan Mangkoewidjojo, 1988). Mencit merupakan vertebrata dari kelas *mamalia*, ordo *rodentia* dan famili *Muridae* (Priambodo 1995).

Mencit liar makan segala makanan (omnivora) dan mau mencobakan makanan apapun yang tersedia termasuk makanan yang tidak biasa dimakan. Mencit liar dapat dengan mudah memanjat dinding batu bata, masuk lubang yang kecil dan liang di dinding maupun celah-celah atap (Smith dan Mangkoewidjojo, 1988).

Menurut Malole dan Promono (1989) mencit hidup di berbagai daerah mulai dari iklim dingin, sedang maupun panas dan dapat hidup dalam kandang atau hidup bebas sebagai hewan liar. Mencit liar lebih suka suhu lingkungan yang tinggi namun dapat beradaptasi sedikit lebih pucat, mata berwarna hitam dan kulit berpigmen.

Tikus putih atau mencit biasa digunakan dalam percobaan laboratorium karena mudah dikembangbiakkan dan mudah dalam perawatannya, juga memiliki anatomi fisiologi dari organ-organ hewan tersebut yang sistematis kerjanya hampir sama dengan fungsional anatomi organ manusia, sehingga uji yang dicobakan pada tikus putih yang menyangkut struktur fisiologi anatomi dan hasil selanjutnya dapat diaplikasikan pada manusia (Novita, 2012).

Mencit tersebut diperoleh dari peternakan hewan laboratorium yang digunakan dalam penelitian biomedis, pengujian dan media pendidikan. Setelah selesai penelitian mencit dibunuh secara manusiawi dan sebelumnya dilakukan anestesi terlebih dahulu. Hewan dibunuh dengan cara mendislokasi leher (Suzana, dkk., 2007; 44-49)

C. Metodologi Penelitian

1. Alat dan Bahan

Peralatan digunakan dalam penelitian ini adalah kandang mencit, nampan plastik, botol minuman, timbangan analitik, timbangan OHAUS, gunting, trigliserida meter, *strip* trigliserida, pisau, alu dan lumpang, kertas *tissue*, alat *gavage*, suntikan 10 ml, pipet tetes, mikroskop binokular dan kamera digital.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah larva undur-undur (*Myrmeleon* sp), mencit (*M. musculus*) Swiss Webster jantan, pakan mencit, aquadest, sekam padi, Lowvastatin, betadine dan alkohol.

2. Cara Kerja

Cara kerja terdiri dari beberapa tahapan diantaranya adalah: a) Penanganan Sampel dan Penyediaan Hewan Uji, b) Penentuan dosis, c) Pengelompokan hewan uji, d) Pemberian Perlakuan e) Pengambilan Darah dan Perhitungan Kadar trigliserida darah.

a. Penyediaan Mencit (*M. musculus*) Jantan

Mencit (*M. musculus*) Swiss Webster jantan didatangkan dari peternak mencit yang ada di Bengkulu. Kandang mencit dibuat dari nampan plastik ya-ng diberi sekam padi sebagai alas dan ditutup dengan kawat ram, kemudian nampan tersebut disusun pada rak yang tersedia di dalam Kebun Biologi, FKIP, Universitas Bengkulu.

b. Pembuatan Jus Larva undur-undur

Larva undur-undur diambil dari kawasan kota Lubuklinggau. Selanjutnya dengan menggunakan pelarut aquadest larva tersebut digerus menggunakan alu dan lumpang hingga menjadi halus sehingga didapatkan jusnya.

c. Konversi Dosis

Sampai sejauh ini belum ditemukan literatur mengenai dosis efektif sulfonilurea yang digunakan untuk mencit. Selain itu konsentrasi sulfonilurea yang terdapat dalam larva larva undur-undur juga belum diketahui. Berdasarkan kebiasaan masyarakat penggunaan larva larva undur-undur sebagai obat adalah 5 ekor untuk sekali konsumsi bagi orang dewasa dengan berat rata-rata 50 kg. Mencit yang akan digunakan berumur 7 minggu dengan berat rata-rata 30 g. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan berat 5 ekor larva larva undur-undur adalah 0,1332 g. Untuk itu agar didapat berat jus larva larva undur-undur yang akan diberikan pada mencit secara *gavage* dikonversikan sebagai berikut:

Berat jus yang akan diberikan:

1. Dosis efektif manusia

$$\frac{1000}{50000} \times 0,1332 = 0,0026 \text{ g/kg berat badan}$$

2. Dosis efektif mencit 0,0026 g/kg berat badan

$$\frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 0,0026 = 0,000078 \text{ g Jus Undur – undur}$$

3. Dosis efektif 0,0039 g/kg berat badan

$$\frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 0,0039 = 0,000117 \text{ g Jus Undur – undur}$$

4. Dosis efektif 0,0013 g/kg berat badan

$$\frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 0,0013 = 0,000039 \text{ g Jus Undur – undur}$$

Untuk stok solutionnya,

$$\text{Dosis Perlakuan I : } \frac{0,00078}{0,1332} \times 50 \text{ ml} = 0,03 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis Perlakuan II: } \frac{0,000177}{0,1332} \times 50 \text{ ml} = 0,04 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis Perlakuan III: } \frac{0,000039}{0,1332} \times 50 \text{ ml} = 0,015 \text{ ml}$$

d. Pengelompokan Hewan Uji

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel berjumlah 20 ekor mencit jantan (*Mus musculus*) Swiis Webster yang berumur 8-10 minggu dengan berat antara 20,9- 30 g. Mencit dikelompokkan secara acak menjadi 4 kelompok yaitu kelompok kontrol (P0) yang hanya diberi aquadest, kelompok perlakuan satu diberikan jus larva undur-undur (P1) dengan dosis 0,0013 g/kg berat badan dan kelompok perlakuan dua (P2) yang digavagedengan jus larva undur-undur dengan dosis 0,0026 g/kg berat badan, kelompok tiga (P3) yang digavagedengan jus larva undur-undur dengan dosis 0,0039g/kg berat badan dengan masing-masing kelompok 5 kali pengulangan. Untuk lebih jelasnya dikelompokkan secara acak seperti pada table 2.

Tabel 2. Pengelompokan *M. Musculus* Berdasarkan Pengulangan dan Dosis Perlakuan

Kelompok	Dosis jus Larva undur-undur (g/kg berat badan)	Jumlah Ulangan
1 (P0)	0	5
2 (P1)	0,0013	5
3 (P2)	0,0026	5
4 (P3)	0,0039	5

e. Pemberian Perlakuan

Perlakuan dilakukan dengan metode *gavage* pada mencit yang sudah dikelompokkan secara acak berdasarkan dosis perkelompok. Perlakuan dilakukan dengan 2 kali *gavage*, dimana rentang waktu antara *gavage* pertama dan kedua adalah 24 jam. Pengamatan akan dilakukan, 1 hari setelah perlakuan. Setiap akan dilakukan *gavage*, berat badan mencit ditimbang untuk mengetahui berapa jus larva undur-undur yang harus diberikan. Berat badan mencit ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik sehingga diketahui berat badan mencit sebelum diberi perlakuan.

f. Pengambilan Darah

Dalam perhitungan kadar trigliserida dalam darah, dilakukan pengambilan sample darah yang diambil dalam jumlah sedikit, darah diambil dari ekor mencit dengan cara ekor mencit dipotong.

g. Perhitungan Kadar Trigliserida dalam Darah

Perhitungan kadar trigliserida dilakukan sebanyak 2 tahapan, tahap pertama setelah pemberian jus undur-undur dan tahap kedua setelah masa pemulihan yaitu 30 hari setelah tahap pertama. Perhitungan kadar trigliserida darah dilakukan dengan cara darah yang diambil dari ekor mencit diteteskan pada *strip*, dimana *strip* telah dimasukan terlebih dahulu ke dalam trigliserida meter.

h. Analisa Data

Hasil pengukuran kadar trigliserida yang telah diperoleh trigliserida yang diperoleh dihitungkadar rata-ratanya pada masing-masing kelompok perlakuan, kemudiandianalisis dengan menggunakan Anova Satu Faktor.

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh Jus larva undur-undur (*Myrmeleon sp*) terhadap kadar trigliserida dalam darah mencit (*Mus musculus*), diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Penentuan Kadar Trigliserida dalam Darah *Mus Musculus* dengan Pemberian Jus Larva *Myrmeleon sp*

Pengukuran kadar trigliserida mencit dilakukan dengan 2 tahap: tahap pertama, yaitu tahap pemberian Juslarva undur-undur dan tahap kedua, yaitu tahap pemulihan (tanpa pemberian Juslarva undur-undur). Data mengenai kadar trigliserida dalam darah mencit yang telah diberi perlakuan dengan pemberian Juslarva undur-undur (*Myrmeleon sp*) dan dianalisis dengan anova satu faktor. Untuk mengetahui pengaruh Juslarva undur-undur terhadap trigliserida darah mencit maka ditampilkan tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Rata-Rata Pengukuran Kadar Trigliserida *Mus musculus* setelah Diberi Jus Larva *Myrmeleon sp*

No.	Kelompok Perlakuan	n	Jumlah Rata-rata Kadar Trigliserida (mg/dL) \pm SD	Notasi 0,05
-----	--------------------	---	--	-------------

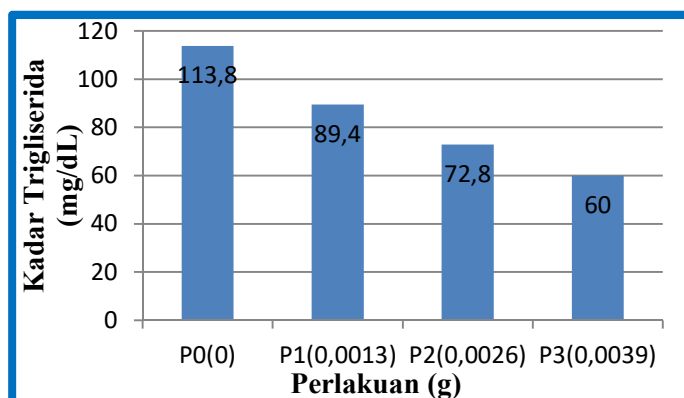
1	Kontrol	5	113,80 ± 3,63	d
2	Perlakuan 1	5	89,40 ± 4,98	c
3	Perlakuan 2	5	72,80 ± 5,02	b
4	Perlakuan 3	5	60,00 ± 7,55	a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang terdapat perbedaan kadar trigliserida yang signifikan menurut uji BNT

Hasil pengukuran kadar trigliserida dalam darah mencit kontrol (P0) sebesar 113,80 mg/dL, kadar trigliserida dalam darah mencit yang diberi Jus larva *Myrmeleon sp* dengan dosis 0,0013 g (P1) sebesar 89,40 mg/dL, kadar trigliserida dalam darah mencit yang diberi Jus larva *Myrmeleon sp* dengan dosis 0,0026 g (P2) sebesar 72,80 mg/dL, kadar trigliserida dalam darah mencit yang diberi Jus larva *Myrmeleon sp* dengan dosis 0,0039 g (P3) sebesar 60,00 mg/dL.

Berdasarkan analisis varian (Anova Satu Faktor) kadar trigliserida dari setiap perlakuan menunjukkan hasil yang signifikan dengan F Hitung sebesar 89,77 lebih besar dari F Tabel yaitu 3,24. Hal ini berarti bahwa pemberian Juslarva undur-undur (*Myrmeleon sp*) dengan cara *digavage* dengan dosis yang berbeda P0 (0 g), P1 (0,0013 g), P2 (0,0026 g) dan P3 (0,0039 g) telah memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar trigliserida darah mencit. Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji lanjut BNT, dapat diketahui bahwa kadar trigliserida setelah perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata pada setiap kelompok perlakuan. Pengaruh pemberian Jus larva *Myrmeleon sp* terhadap kadar trigliserida dalam darah mencit mempunyai pengaruh yang berbeda, pada setiap perlakuan yang diberikan dosis berbeda. Untuk melihat jumlah rata-rata kadar trigliserida dalam darah mencit setelah pemberian Jus larva undur-undur dapat dilihat pada gambar 1.

Dari gambar 1 terlihat bahwa semakin besar dosis Jus larva *Myrmeleon sp* yang diberikan kepada mencit semakin rendah kadar trigliserida dalam darah mencit. Penurunan yang sangat drastis atau ekstrim ditunjukkan pada kelompok perlakuan tiga (P3) yang diberi dosis Jus larva *Myrmeleon sp* sebesar 0,0039 g.



Gambar 1. Grafik Jumlah Rata-Rata Kadar Trigliserida dalam Darah Mencit yang Diberikan Jus Larva *Myrmeleon sp*

Dari data hasil penelitian terlihat bahwa pemberian Juslarva undur-undur (*Myrmeleon sp*) dengan cara digavage dengan dosis yang berbeda P0 (0 g), P1 (0,0013 g), P2 (0,0026 g) dan P3 (0,0039 g), mempengaruhi *homeostatis* tubuh dengan menyebabkan kadar trigliserida dalam darah mencit menurun. Namun, berdasarkan analisis Uji lanjut BNT penurunan kadar trigliserida sangat ekstrim terjadi pada mencit yang diberi perlakuan dengan dosis Juslarva *Myrmeleon sp* sebesar 0,0039 g dimana kadar trigliserida dalam darah mencit sebesar 60 mg/dL.

b. Penentuan Kadar Trigliserida dalam Darah *Mus musculus* Setelah Masa Pemulihan

Data kadar trigliserida mencit setelah masa pemulihan (tahap kedua) dianalisis dengan anova satu faktor. Data hasil pengukuran kadar trigliserida dalam darah mencit setelah masa pemulihan disajikan pada Tabel 4.

Berdasarkan hasil analisis varian pada tahap perlakuan kedua, yaitu tanpa pemberian Juslarva undur-undur menunjukkan signifikansi dengan F hitung sebesar 15,90 lebih besar daripada F Tabel sebesar 3,24. Hal ini menunjukkan bahwa setelah masa pemulihan kadar trigliserida dalam darah mencit tetap rendah. Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji lanjut BNT, bahwa tahap penelitian kedua yaitu masa pemulihan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara kelompok perlakuan. Tetapi, jika kita membandingkan kelompok kontrol (P0) dengan kelompok perlakuan lain, telah menunjukkan adanya perbedaan yang nyata, begitu juga apabila kita membandingkan kelompok perlakuan 1 dengan dosis 0,0013 g (P1) dengan kelompok perlakuan lainnya telah menunjukkan perbedaan yang nyata.

Tabel 4. Hasil Rata-Rata Pengukuran Kadar Trigliserida *Mus musculus* setelahPemulihan

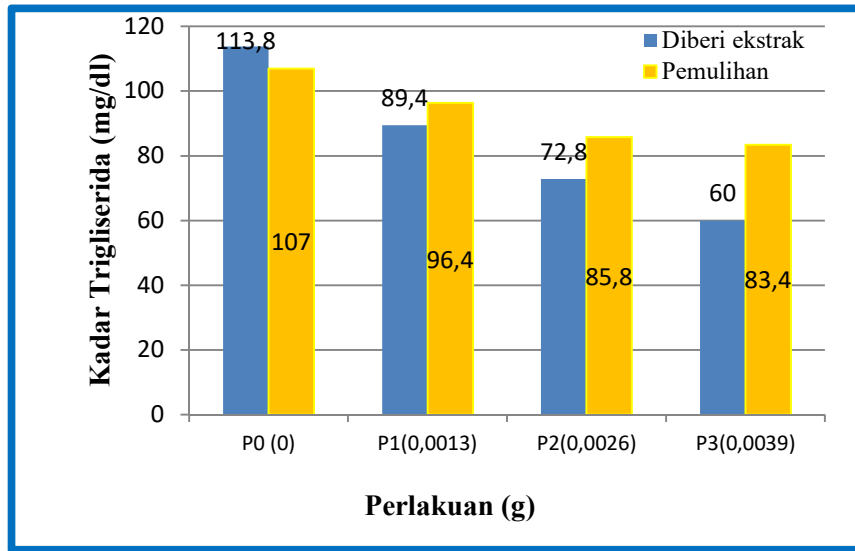
No.	Kelompok Perlakuan	n	Jumlah Rata-rata Kadar Trigliserida (mg/dL) \pm SD	Notasi 0,05
1	Kontrol	5	107,00 \pm 6,40	c
2	Perlakuan 1	5	96,40 \pm 8,44	b
3	Perlakuan 2	5	85,80 \pm 3,89	a
4	Perlakuan 3	5	83,40 \pm 4,45	a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang terdapat

perbedaan kadar trigliserida yang signifikan menurut uji BNT

Kadar trigliserida dalam darah tetap rendah setelah masa pemulihan, diasumsikan karena mencit tidak mengalami krisis energi, sehingga epinefrin tidak masuk ke sel adiposa dan sel hati untuk memecah trigliserida menjadi energi.

Pada Gambar 2. terlihat bahwa kadar trigliserida dalam darah setelah masa pemulihan mengalami kenaikan. Adanya masa pemulihan selama 30 hari, yaitu tidak diberikannya Juslarva *Myrmeleon sp* kepada mencit, membuat kadar trigliserida pada mencit mengalami kenaikan.



Gambar 2. Grafik Rata-Rata Kadar Trigliserida Darah Mencit setelah Diberi Jus Larva *Myrmeleon sp* dan Jumlah Rata-Rata Kadar Trigliserida dalam Darah Mencit setelah Masa pemulihan

2. Pembahasan

Hewan uji yang digunakan pada penelitian ini adalah mencit (*M. Musculus*) swiss webster jantan. Alasan penelitian menggunakan mencit karena mencit secara fisiologi hampir mendekati fisiologi manusia dan dengan berat antara 25-30 gram mencit mudah dipegang dan dikendalikan oleh peneliti.

Dari hasil penelitian ini didapat bahwa larva undur-undur dapat digunakan untuk menurunkan kadar trigliserida darah. Penurunan kadar trigliserida pada mencit diasumsikan karena pengaruh zat *sulfonylurea* yang ada dalam larva undur-undur. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Wilding, JP (2007:194) dan Mukai (2008:1747-1756), bahwa zat *sulfonylurea* mampu menurunkan kadar trigliserida dalam darah manusia. Dari hasil penelitian Ziaee, dkk (2012:16) menyatakan bahwa terjadi penurunan kadar trigliserida serum kelompok mencit yang diberi perlakuan metformin (senyawa turunan *sulfonylurea*).

Sampai saat ini belum ditemukan teori dan hasil penelitian yang menyebutkan dan membahas secara jelas keterkaitan antara *sulfonylurea* dan kadar trigliserida. Sehingga peneliti hanya mengasumsikan proses penurunan kadar trigliserida terkait dengan jumlah insulin yang meningkat dalam tubuh mencit hal ini karena Zat *sulfonylurea* sebagai zat antidiabetic karena *sulfonylurea* mampu mengaktifkan sel beta pankreas untuk lebih banyak mensekresikan insulin. Insulin merupakan hormon yang memiliki beberapa efek terhadap metabolisme tiga bahan utama dari pangan, insulin juga meregulasi asam lemak, Trigliserida dan kolesterol (Chauduri, dkk., 2011: 265). Insulin sangat berperan terhadap sintesis dan penyimpanan lemak (Astari, 2012). Insulin juga merupakan *inhibitor* kuat dalam proses *lipolisis* dalam hati serta jaringan adiposa, selain itu insulin juga menghambat kerja aktivitas kerja enzim lipase sensitive hormon (Astari, 2012).

Penurunan kadar trigliserida pada mencit diasumsikan, insulin yang masuk ke dalam sel adiposa sehingga pemecahan trigliserida dalam sel adiposa (*lipolisis*) terhambat. Selain itu, penurunan kadar trigliserida juga dikarenakan tidak terjadinya tidak terjadi sintesis *alfa gliserol fosfat* di dalam hati, *alfa gliserol fosfat* inilah merupakan *prekrusor* untuk mensintesis trigliserida, sehingga tanpa adanya *alfa gliserol fosfat* mengakibatkan proses sintesis trigliserida dalam hati tidak terjadi dan akhirnya kadar trigliserida dalam tubuh menjadi rendah.

Dari hasil penelitian tahap kedua diperoleh bahwa terjadi kenaikan kadar trigliserida. Kenaikan kadar trigliserida pada mencit setelah masa pemulihan tidak mendekati kadar trigliserida pada mencit kontrol (P0). Naiknya kadar trigliserida dalam darah mencit dikarenakan tubuh mencit telah mampu mempertahankan *homeostatis* tubuh yaitu tubuh telah mampu mensintesis alfa gliserol fosfat, dengan adanya pembentukan alfa gliserol fosfat di hati mengakibatkan terjadinya pembentukan trigliserida, sehingga kadar trigliserida dalam darah akan ikut mengalami kenaikan. Alfa gliserol fosfat atau gliserol 3-fosfat sangat dibutuhkan dalam sintesis trigliserida sehingga apabila gliserol 3-fosfat terdapat di dalam tubuh dalam jumlah yang mencukupi, proses sintesis trigliserida akan berjalan (Nugroho, 2009).

E. Kesimpulan

Pemberian jus larva *Myrmeleon sp* kepada mencit menunjukkan pengaruh yang nyata menurunkan kadar trigliserida dalam darah mencit, dan setelah masa pemulihan kadar trigliserida darah mencit tidak kembali normal tetapi menunjukkan kenaikan. Saat pemakaian larva *Myrmeleon sp* atau jus larva *Myrmeleon sp* sebaiknya pengguna harus berhati-hati

karena dosis yang berlebihan mempunyai kecenderungan menyebabkan kadar trigliserida dalam darah akan sangat turun. sJumlah larva *Myrmeleon spyang* dikonsumsi untuk menurunkan kadar trigliserida adalah 3 ekor larva undur-undur dewasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agsutini, Kurnia, Azizahwati dan Shanti Marlina. 2006. Pengaruh Lama Pemberian Formula Ekstrak Buah Labu Siam (*Sechium edule*) Terhadap Penurunan Kadar Kolesterol Total dan Trigliserida. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*. Vol. 6, No.2.
- Astari, Citra Anindya. 2012. Pengaruh Pare dan Lidah Buaya Terhadap Kadar Trigliserida Darah Sebagai Terapai Herbal DM Pada Tikus yang telah Diinduksi Aloksan. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/jim/article/viewFile/3897/2890>. Diakses 24 Mei 2013, Pukul 17.56 WIB.
- Baiduri, Intan dan Hesti Murwani. 2011. Pengaruh Pemberian Yoghurt Kedelai Hitam (*Black Soyghurt*) terhadap Kadar Trigliserida Serum Pada Tikus Hipertrigliseridemia. [Artikel Penelitian]. http://eprints.undip.ac.id/35871/1/409_Intan_Baiduri_G2C007039.pdf. Diakses 19 Mei 2013, Pukul 16.30 WIB.
- Chauduri, Ajay, dkk. 2011. Comparing the effect of insulin glargine and thiazolidinediones on plasma lipids in type 2 diabetes: a patient-level pooled analysis. *Diabetes/ Metabolism Research and Reviews*. <http://wileyonlinelibrary.com>. Diakses 24 Mei 2013, Pukul 16.45 WIB.
- Dinayanti, Tezza dan Kusmiyati DK. 2010. Pengaruh Pemberian Seduhan Kelopak Kering Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap Kadar Kolesterol Total Serum Tikus Sprague-Dawley Hiperkolesterolemik. Universitas Diponegoro. http://eprints.undip.ac.id/23791/1/Tezza_D.pdf. Diakses 19 Mei, Pukul 11.58 WIB.
- Divisi Penulisan dan Multimedia. 2007. *Mengenai Undur-Undur*. Mojokerto: Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup.
- Fajrin, Fifteen Aprila. 2010. Aktivitas Ekstrak Etanol Ketan Hitam Untuk Menurunkan Kadar Kolesterol. *Jurnal Farmasi Indonesia*. Vol. 5, No.2.
- Fatmawati, Emi. 2008. Pengaruh Lama Pemberian Ekstrak Daun Sambiloto (*Andrographis paniculata* Ness.) Terhadap Kadar Kolesterol, LDL (*LowDensity Lipoprotein*), HDL (*HighDensity Lipoprotein*) dan Trigliserida Darah Tikus (*Rattus norvegicus*) Diabetes. <http://www.lib.uin-malang.ac.id/thesis/fullchapter/03520033-emi-fatmawati.pdf> Diakses 18 Mei 2013.
- JP. Wilding, dkk. 2007. *Tesaglitazar, as add-on Therapy to Sulphonylurea, Dose-dependently Improves Glucose and Lipid Abnormalities in Patients with Type 2 Diabetes Diab Vasc Dis Res*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites>. Diakses 18 Oktober 2012 Pukul 20.15 WIB

- Kumalasari, N.D. 2005. Pengaruh Berbagai Dosis Filtrat Daun Putri Malu (*Mimosa pudica*) terhadap Kadar Glukosa Darah Tikus (*Rattus norvegicus*) [Skripsi]. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kurniasih, Tyas, dkk. 2010. Uji potensi Undur-undur Darat (*Myrmeleon* sp) sebagai Antidiabetes. <http://directory.umm.ac.id/penelitian/PKMI/pdf/KAJIAN%20POTENSI%20UNDUR.pdf>. Diakses 18 Oktober 2012 Pukul 08.15 WIB.
- Kwiterovitch PO, Virgil DG, Garreth ES, Otvos J, Driggers R, Blakemore K. 2004. Lipoprotein heterogeneity at birth: influence on gestational age and race of lipoprotein subclasses and Lp(a) lipoprotein. *Ethnicity and Disease* 14: 351-359.
- Malole, M. B. M. dan C. S. Pramono. 1989. *Penggunaan Hewan-hewan Percobaan Laboratorium*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Bioteknologi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mukai, Junichi dkk. 2008. *Lipids Behavior and Adverse Effects for Oral Antidiabetic Agents in Patients With Type 2 Diabetes Treated with Sulfonylureas Alone Based on Systematic Review Diabetes Care*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites>. Diakses 18 Oktober 2012 Pukul 20.20 WIB.
- Novita S Tutik. 2012 *Pengaruh Pemberian Ekstrak Brotowali (*Tinospora Crispa*, L.) Terhadap Perkembangan Folikel Ovarium Tikus Putih (*Rattus Norvegicus*, L.)*. Thesis Universitas Negeri Yogyakarta. http://eprints.uny.ac.id/8322/2/bab%201._08308144012.pdf. Diakses 15 Mei 17.00 WIB.
- Nugroho, Heru S.W. 2008 Metabolisme Lipid. <http://www.heruswn.weebly.com>. Diakses 18 Oktober 2012.
- Prakoso, Zulkarnain dan Endang Sri Sunarsih. 2010. Pengaruh Pemberian Vitamin C Terhadap Kadar LDL dan HDL Kolesterol Serum Tikus Wistar Jantan Hiperlipidemia Setelah Perlakuan Jus Lidah Buaya (*Aloe vera* Linn). <http://eprints.undip.ac.id/20393/1/Zulkarnain.pdf>. Diakses 23 Mei 2013, Pukul 17.53 WIB.
- Priambodo, S. 1995. *Pengendalian Tikus Terpadu. Seri PHT*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Rahayu, Tuti. 2005. Kadar Kolesterol Darah Tikus Putih (*Rattus norvegicus* L) Setelah Pemberian Cairan *Kombucha* Per-Oral. *jurnal Penelitian Sains dan Teknologi*. Vol. 6, No. 2.
- Smith, J. B. dan S. Mangkoewidjojo. 1988. *Pemeliharaan Pembiakan dan Penggunaan Hewan Percobaan di Daerah Tropis*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.

- Soeharto, I., 2004, *Serangan jantung dan Stroke, Hubungan dengan Lemak Kolesterol*, Edisi ke-2. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Stryer, Lubert. 2000. *Biokimia* Vol. 2 Edisi 4. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Suzana, Dewi, dkk. 2007. Pemanfaatan *Spirulina platensis* sebagai Suplemen Protein Sel Tunggal (PST) Mencit (*Mus musculus*) . *Makara, Kesehatan, VOL. 11, NO. 1*,
- Tsalissavirna, Iva, Djoko Wahono dan Dian Handayani. 2006. Pengaruh Pemberian Diet Tinggi Karbohidrat Dibandingkan Diet Tinggi Lemak Terhadap Kadar Trigliserida dan HDL Darah. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*. Vol. XXII, No. 2.
- Widyaningsih, Wahyu. 2011. Efek Ekstrak Etanol Rimpang Temugiring (*Curcuma heyneana* Val.) terhadap Kadar Trigliserida. *Jurnal Ilmiah Kefarmasian*. Vol. 1, No. 1.
- Ziae, Amir, dkk. 2012. Effect of Metformin and Pioglitazone Treatment on Cardiovascular Risk Profile in Polycystic Ovary Syndrome. *Acta Mediciana Indonesiana- The Indonesian Journal of Internal Medicine*. Vol. 44, No. 1.

Uji Potensi Jus Larva *Myrmeleonsp* terhadap Kadar Gula Darah *MusMusculusSwiss Webster Jantan*

Oleh: Zico Fakhrrur Rozi¹, Dian Samitra² dan Joko Wiryono³
(Email: zico.fakhrurrozi@gmamil.com)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jus larva *Myrmeleon sp* terhadap penurunan kadar Glukosa dalam darah *Mus musculus* Swiss Webster jantan. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang diperoleh dianalisis dengan anova satu faktor. Dari hasil penelitian diketahui jumlah rata-rata kadar gula dalam darah mencit yang diberi jus larva *Myrmeleon sp* : (P0) kontrol ; 98,6, (P1) Perlakuan diberi jus larva *Myrmeleon sp* dengan dosis 0,0013 ml ; 80,4 mg/dL, (P2) Perlakuan diberi jus larva *Myrmeleon sp* dengan dosis 0,0026 ml ; 77,8 mg/dL, (P3) Perlakuan diberi jus larva *Myrmeleon sp* dengan dosis 0,0039 ml ; 76,4 mg/dL. Sedangkan data hasil penelitian setelah masa pemulihan didapatkan jumlah rata-rata kadar gula dalam darah mencit (P0) kontrol ; 108,4 mg/dl, Kelompok perlakuan 1 (P1) ; 99,8 mg/dL, kelompok perlakuan 2 (P2) ; 101,2 mg/dL, kelompok perlakuan 3 (P3) ; 118,2 mg/dL. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pemberian jus larva *Myrmeleon sp* pada *Musmusculus* menunjukkan pengaruh yang nyata pada kadar gula dalam darah *Musmusculus* dan setelah masa pemulihan kadar gula darah *Musmusculus* kembali normal.

Kata kunci : Jus Larva *Myrmeleon sp*, Glukosa, *Mus musculus*.

A. Pendahuluan

Setiap manusia pada hakekatnya mengharapkan hidup sehat dan sejahtera lahir dan batin. Kesehatan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia, disamping kebutuhan akan sandang, pangan, papan dan pendidikan, karena hanya dengan kondisi kesehatan yang baik serta tubuh yang prima manusia dapat melaksanakan proses kehidupan untuk tumbuh dan berkembang menjalankan segala aktivitas hidupnya.

Penggunaan bahan alam, baik sebagai obat maupun tujuan lain cenderung meningkat, terlebih dengan adanya isu *back to nature* serta kesulitan ekonomi yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat. Obat tradisional dan tanaman obat banyak digunakan masyarakat menengah kebawah terutama dalam upaya preventif, promotif dan rehabilitatif. Sementara ini banyak orang beranggapan bahwa penggunaan tanaman obat atau obat tradisional relatif lebih aman dibandingkan obat sintesis. Walaupun demikian bukan berarti tanaman obat atau obat tradisional tidak memiliki efek samping yang dapat merugikan. Agar penggunaannya optimal, perlu diketahui informasi yang memadai tentang kelebihan dan kelemahan serta kemungkinan penyalahgunaan obat tradisional dan tanaman obat. Dengan informasi yang cukup diharapkan masyarakat lebih cermat untuk memilih dan menggunakan suatu produk obat tradisional. Penggunaan obat tradisional merupakan salah satu program pelayanan kesehatan dasar dan juga merupakan salah satu alternatif untuk dapat memenuhi kebutuhan dasar pengobatan. Untuk dapat memenuhi kebutuhan dasar pengobatan

^{1 & 2} Dosen Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Lubuklinggau

³ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Lubuklinggau

tersebut maka perlu dilakukan upaya penelitian, pengujian, dan pengembangan khasiat, serta keamanan dalam mengkonsumsinya (Inawati, 2006: 71).

Penyakit Diabetes Mellitus (DM) adalah golongan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah sebagai akibat adanya gangguan sistem metabolisme dalam tubuh, dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan tubuh. Keadaan hiperglikemik yang terus menerus dapat mengindikasikan terjadinya diabetes mellitus (Tyas, 2009: 219). Sumber lain menyatakan bahwa Diabetes melitus adalah suatu penyakit hiperglikemia yang bercirikan kekurangan insulin secara mutlak atau penurunan kepekaan sel terhadap insulin (Adnyana, 2004: 2).

Berbagai macam obat diabetes telah di sintesis seperti golongan sulfonilurea, biguanida, thiazolidinedion, dan meglitinida. Berbagai kendala terjadi pada obat sintesis yang memberi efek samping dan biaya yang lebih besar dalam menghasilkan obat-obat tersebut. Beberapa sumber menyebutkan bahwa *Myrmeleon Sp* mengandung *sulfonilurea* dan merupakan agen antidiabetik yang dikembangkan para ahli sebagai obat diabetes. Selain tripang emas, *Myrmeleon Sp* juga bisa digunakan sebagai obat alternatif mengatasi diabetes. Berdasarkan penelitian diketuai Tyas Kurniasih dari Universitas Gadjah Mada Jogjakarta berjudul Kajian Potensi Undur-Undur Darat (*MyrmeleonSp*) binatang ini mengandung zat sulfonilurea. Bryan (2004:1) menyatakan bahwa *sulfonilurea* berpengaruh nyata terhadap penurunan kadar glukosa darah. Dari uraian diatas maka sangat menarik bila dilakukan penelitian lanjutan mengenai Kadar Glukosa Darah dengan menggunakan dosis *Myrmeleon sp* yang berbeda.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan pokok yang dapat dirumuskan adalah bagaimana potensi dari jus larva *Myrmeleon sp* terhadap penurunan Kadar Gula Darah *Mus Musculus* jantan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana potensi jus larva *Myrmeleonsp* terhadap penurunan kadar gula darah *Musmusculus* swiss webster jantan. Penelitian ini juga dapat memberi informasi tentang potensi jus larva *Myrmeleon sp* sebagai salah satu obat alternatif dengan berbahan dasar alam (hewani).

B. Metodologi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Mei 2013, yang bertempat di STKIP – PGRI Lubuklinggau dan Kebun Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Peralatan yang digunakan dalam penelitian inianatara lain adalah kandang mencit, nampan plastik, sekam padi, botol minuman, timbangan analitik, Glukosa Meter, pisau, alu dan lumpang, kamera digital, kertas tisu, Alat *gavage*, suntikan 10 ml, pipet tetes. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini: Larva *MyrmeleonSp* (Jus), *M.*

musculus jantan, pakan ternak, *aquadest*, alkohol 70%, cawan petri. Tahapan cara kerja pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penyediaan Mencit (*M. musculus*) Jantan

Mencit (*M. musculus*) jantan di datangkan dari peternak mencit yang ada di Bengkulu. Kandang mencit akan dibuat dari nampan plastik yang diberi sekam padi sebagai alas dan ditutup dengan ram kawat, kemudian nampan tersebut disusun pada rak yang tersedia di dalam Kebun Biologi FKIP Universitas Bengkulu.

2. Penanganan Jus Larva *Myrmeleon Sp*

Larva *Myrmeleon Sp* didatangkan dari sekitar kawasan STKIP-PGRI Lubuklinggau. Selanjutnya, larva *Myrmeleon Sp* tersebut digerus dengan menggunakan pelarut aquades sehingga menjadi halus dan didapatkan Jus larva *Myrmeleon Sp*.

3. Konversi Dosis

Sampai sejauh ini belum ditemukan literatur mengenai dosis efektif Sulfonylurea yang digunakan untuk larva *Myrmeleon sp*. Selain itu, konsentrasi Sulfonylurea yang terdapat dalam undur-undur juga belum diketahui. Berdasarkan kebiasaan masyarakat penggunaan larva *Myrmeleon sp* sebagai obat adalah 5 ekor untuk sekali konsumsi bagi orang dewasa dengan berat rata-rata 50 kg. Mencit yang akan digunakan berumur 7 minggu dengan berat rata-rata 30 g. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan berat 5 ekor Larva *Myrmeleon Sp* adalah 0,1332 g. Untuk itu, agar didapat berat Jus larva *Myrmeleon Sp* yang akan diberikan pada mencit secara gavage dikonversikan sebagai berikut:

Berat Jus yang akan diberikan:

a. Dosis efektif manusia

$$\frac{1000}{50000} \times 0,1332 = 0,0026 \text{ g/Kg berat badan}$$

b. Dosis efektif mencit 0,0026 g/kg berat badan

$$\frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 0,0026 \text{ g/Kg berat badan} = 0,000078 \text{ g Jus Undur – undur}$$

c. Dosis efektif 0,0039 g/kg berat badan

$$\frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 0,0039 = 0,000117 \text{ g Jus Undur – undur}$$

d. Dosis efektif 0,0013 g/kg berat badan

$$\frac{30 \text{ g}}{1000 \text{ g}} \times 0,0013 = 0,000039 \text{ g Jus Undur – undur}$$

Untuk stok solutionnya,

$$\text{Dosis I : } \frac{0,00078}{0,1332} \times 50 \text{ ml} = 0,03 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis II : } \frac{0,000177}{0,1332} \times 50 \text{ ml} = 0,04 \text{ ml}$$

$$\text{Dosis III : } \frac{0,000039}{0,1332} \times 50 \text{ ml} = 0,015 \text{ ml}$$

4. Pengelompokan Hewan Uji

Dalam penelitian ini hewan yang diberi perlakuan adalah *Mus musculus* jantan berumur 8-10 minggu dengan berat antara 20,9 - 30 g. *M.musculus* dikelompokkan secara acak menjadi 4 kelompok yaitu kelompok pertama atau kontrol (P0) yang hanya diberi *aquadest*, kelompok perlakuan dua diberikan jus larva *Myrmeleon Sp* (P1) dengan dosis 0,0013 g/kgbb, kelompok tiga (P2) yang digavage dengan jus larva *Myrmeleon Sp* dengan dosis 0,0026 g/kgbb dan kelompok empat (P3) yang digavage dengan jus larva *Myrmeleon sp* dengan dosis 0,0039 g/kgBb dengan masing-masing kelompok 5 kali pengulangan. Untuk lebih jelasnya dikelompokkan secara acak seperti pada tabel berikut.

Tabel. 1 Pengelompokan *M. Musculus* Berdasarkan Pengulangan dan Dosis Perlakuan

Kelompok	Dosis Efektif Jus Larva <i>Myrmeleon Sp</i> (g/kgBb)	Jumlah Ulangan
1 (P0)	0	5
2 (P1)	0,0013	5
3 (P2)	0,0026	5
4 (P3)	0,0039	5

5. Pemberian Perlakuan

Perlakuan dilakukan dengan metode *gavage* pada *Mus musculus* yang sudah dikelompokkan secara acak berdasarkan dosis perkelompok. Untuk kelompok kontrol hanya diberi akuades. Perlakuan dilakukan dengan 1 kali *gavage* selama rentang waktu 24 jam. Setiap akan dilakukan *gavage*, berat badan hewan uji ditimbang untuk mengetahui berapa dosis Jus yang harus diberikan (Rumanta, 1994). Berat badan mencit ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik sehingga diketahui berat badan mencit sebelum pemberian perlakuan. Dalam perhitungan kadar glukosa darah, pengambilan sampel darah dilakukan dalam jumlah yang sedikit, maka darah diambil dari ekor hewan uji.

6. Perhitungan Kadar Glukosa

Glukosa darah dihitung dengan menggunakan alat yang disebut *glukotes*. Darah diambil pada mencit dengan jumlah sangat sedikit sehingga tidak perlu membunuh mencit tersebut. Darah diambil dibagian ekor mencit, kemudian diteteskan pada strip yang terdapat *glukotes*. Setelah itu, *glukotes* akan memperlihatkan seberapa besar jumlah kadar glukosa

yang terdapat dalam darah hewan uji tersebut. Data yang didapatkan dianalisis dengan anova satu faktor.

C. Landasan Teori

1. *Myrmeleon sp*

Myrmeleon sp adalah kelompok binatang holometabola yaitu serangga yang mengalami metamorfosis sempurna. Tahapan dari daur serangga yang mengalami metamorfosis sempurna adalah telur, larva, pupa, dan imago. Larva adalah hewan muda yang bentuk dan sifatnya berbeda dengan dewasa. Pupa adalah kepompong yang mana pada saat itu serangga tidak melakukan kegiatan, pada saat itu pula terjadi penyempurnaan dan pembentukan organ. Imago adalah fase dewasa atau fase perkembangbiakan. Berdasarkan ciri sayap dan alat mulutnya, binatang ini merupakan ordo Neuroptera. Ordo Neuroptera adalah serangga bersayap jala. Ciri serangga ini adalah mulut menggigit dan mempunyai dua pasang sayap yang urat-uratnya berbentuk seperti jala (Bachtiar, 2007)



Gambar 1. Larva *Myrmeleon Sp* (Sumber: Pelegrin, 2002: <http://bugguide.net/node/view/254992/bgimage>)

Myrmeleon sp termasuk binatang pemangsa dan membuat sarangnya di tanah yang kering dan cukup mendapat cahaya. Sarang yang berbentuk tirus atau kerucut itu juga berfungsi sebagai perangkap. Sarang *Myrmeleon Sp* sering dijumpai diketeduhan atap rumah atau dibawah lantai rumah yang tinggi. Larva dari *Myrmeleon sp* mirip sebuah kantung yang berbuku-buku dan memiliki rahang melengkung yang sangat besar. *Myrmeleon sp* membuat lubang dalam tanah pasir yang gembur dengan gerakan spiral ekornya. Tanah yang terlepas dibuang keluar lubang dengan kepalanya. Pada dasar lubang tersembunyi, rahangnya siap menangkap serangga kecil yang terperangkap dan menjadi mangsanya. Berikut gambar habitat *Myrmeleon sp*.



Gambar 2. Habitat *Myrmeleon sp* (Sumber: Dokumen Pribadi, 2010)

Myrmeleon Sp (undur-undur) diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Animalia
Filum	: Arthropoda
Kelas	: Insecta
Ordo	: Neuroptera
Superfamili	: Myrmeleontoidea
Famili	: Myrmeleontidae
Genus	: <i>Myrmeleon</i>
Species	: <i>Myrmeleon sp</i>

2. *Mus Musculus*

Mus musculus secara morfologi mempunyai bentuk badan silindris dengan warna tubuh putih atau kelabu, badanya ditutupi oleh rambut dengan tekstur yang lembut dan halus. Bobot tubuh berkisar 8-30 g dan hidung berbentuk kerucut. Bila dibandingkan dengan hewan menyusui lainnya, *M. musculus* memiliki daya reproduksi yang lebih tinggi.

M. musculus termasuk hewan menyusui yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia, terutama dalam penggunaan sebagai hewan percobaan di laboratorium.

Mencit diklasifikasikan sebagai berikut:

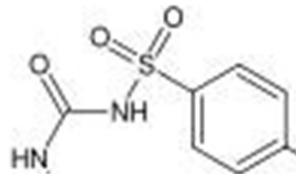
Dunia	: Animalia
Phylum	: Chordata
Sub Phylum	: Vertebrata
Kelas	: Mammalia
Bangsa	: Rodentia
Suku	: Muridae
Anak Suku	: Murinae
Marga	: Mus
Jenis	: <i>Mus musculus</i> (Jasin, 1989)

M. musculus termasuk rodensia pemanjat, kadang-kadang menggali lobang, dan menggigit. Hewan ini termasuk kedalam hewan nokturnal yang aktif pada malam hari. Mencit merupakan hewan yang mempunyai daya reproduksi tinggi terutama bila dibandingkan dengan hewan menyusui lainnya. Dengan faktor penunjang sebagai berikut: kematangan seksual antara 2-3 bulan, masa kebuntingan singkat yaitu antara 21-23 hari, terjadinya *post*

portum estrus (timbulnya birahi segera antara 24-28 jam) setelah melahirkan, dapat melahirkan sepanjang tahun tanpa musim kawin, melahirkan keturunan dalam jumlah yang banyak yaitu 3-12 ekor dengan rata-rata 6 ekor perkelahiran, dan untuk jenis tikus jantan selalu dalam kondisi siap kawin. *M.musculus* mempunyai ciri dengan tekstur rambut lembut dan halus, bentuk hidung kerucut, bentuk badan silindris, warna badan putih, habitat dirumah, gudang dan sawah, bobot tubuh 8-30 gram, dan jumlah puting susu 5. Mencit memiliki sistem kawin poligami. Penemuan terbaru, lagu ultrasonik dihasilkan oleh tikus jantan, saat terkena feromon seks perempuan, menunjukkan bahwa perilaku ini mungkin terlibat dalam pemilihan pasangan (Holy, 2005).

3. Sulfonilurea

Sulfonilurea merupakan turunan dari obat antidiabetes yang biasanya digunakan dalam pengobatan diabetes militus tipe 2, *sulfonilurea* bekerja untuk meningkatkan produksi hormon insulin yang dihasilkan oleh sel beta di dalam pankreas. Berikut gambar struktur kimia *sulfonilurea*.



Gambar 3. Struktur Kimia Sulfonilurea (Bryan, 2004)

Saat ini *Sulfonilurea* tidak hanya ditemukan sebagai bahan alam saja, tetapi juga disintesis menjadi obat antidiabetes yang beredar di pasaran. Pabrik obat-obatan telah membuat obat *Sulfonilurea* sintesis menjadi dua generasi antara lain: generasi pertama, yaitu: *Acetohexamide*, *Chlorpropamide*, *Tolbutamide*, dan *Tolazamide*. Generasi kedua yaitu, *Glipizide*, *Gliclazide*, *Glibenclamide*, *Gliquidone*, dan *Glycopyramide*. Generasi ketiga, yaitu: *Glimepiride* (Permana, 2007). *Glibenclamide* adalah obat antidiabetes yang cukup kuat menurunkan kadar glukosa darah, pada dosis yang tinggi bisa menyebabkan hipoglikemia. Obat ini di pasaran dikenal dengan nama dagang *Daonil* atau *Euglucon*, masih ada lagi buatan lokal, seperti *Glimel*, *Renabetic*, *Prodiamel* (J. Mukai dkk., 2008).

4. Diabetes Militus

Diabetes Mellitus merupakan proses yang berlanjut dari keadaan normoglikemia (kadar gula darah normal) menjadi hiperglikemia (peningkatan gula darah). Hiperglikemia kronik nantinya dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang dan gangguan fungsi organ-organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah. Diabetes mellitus adalah

penyakit kronis yang membutuhkan perawatan medis seumur hidup dan penyesuaian gaya hidup (Ayele, 2012).

Penyakit Diabetes Mellitus (DM) yang juga dikenal sebagai penyakit kencing manis atau penyakit gula darah adalah golongan penyakit kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar gula dalam darah sebagai akibat adanya gangguan sistem metabolisme dalam tubuh, dimana organ pankreas tidak mampu memproduksi hormon insulin sesuai kebutuhan tubuh. Insulin adalah salah satu hormon yang diproduksi oleh pankreas yang bertanggung jawab untuk mengontrol jumlah/kadar gula dalam darah dan insulin dibutuhkan untuk merubah (memproses) karbohidrat, lemak, dan protein menjadi energi yang diperlukan tubuh manusia. Selain itu, hormon insulin berfungsi menurunkan kadar gula dalam darah.

Tanda awal yang dapat diketahui bahwa seseorang menderita DM atau kencing manis yaitu dilihat langsung dari efek peningkatan kadar gula darah, yang mana peningkatan kadar gula dalam darah mencapai nilai 160 - 180 mg/dL dan air seni (*urine*) penderita kencing manis yang mengandung gula (*glucose*), sehingga urine sering dilebung atau diperebutkan semut.

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dari penelitian yang telah dilakukan mengenai “*Uji Potensi Jus Larva Myrmeleon Sp terhadap Penurunan Kadar Gula Darah Mus Musculus Swiss Webster Jantan*” diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Penentuan Kadar Gula Darah *Mus musculus* setelah Pemberian Jus larva *Myrmeleonsp*

Pengukuran kadar gula darah *Mus musculus* dilakukan dengan 2 tahap: pertama pada saat pemberian perlakuan dengan jus larva *Myrmeleonsp* dan kedua pada saat pemulihan setelah pemberian jus larva *Myrmeleonsp* (*Recovery*). Data mengenai kadar gula darah *Mus musculus* yang telah diberi perlakuan dengan pemberian jus larva *Myrmeleonsp* (tahap 1), dianalisis dengan anova satu faktor. Jika data yang telah dianalisis menunjukkan hasil yang signifikan, maka akan dilakukan uji lanjut yaitu Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Untuk mengetahui pengaruh jus larva *Myrmeleonsp* terhadap kadar gula darah darah mencit maka ditampilkan tabel berikut.

Tabel 3. Rata-rata Pengukuran Kadar Gula Darah *Mus Musculus* setelah Diberi Perlakuan Jus larva *Myrmeleonsp*

No.	Kelompok Perlakuan Mencit	n	Rata-rata Kadar Gula Darah(mg/dl) \pm SD	Notasi
1	P0 (Kontrol)	5	98,6 \pm 11,41	b
2	P1 (0,0013 g)	5	80,4 \pm 19,70	a
3	P2 (0,0026 g)	5	77,8 \pm 13,74	a
4	P3 (0,0039 g)	5	76,4 \pm 9,15	a

Keterangan : angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan data yang berbeda, tetapi tidak nyata

Hasil rata-rata pengukuran kadar gula darah mencit kontrol (P0) sebesar 98,6 mg/dL, kadar gula mencit dengan perlakuan jus larva *Myrmeleonsp* dengan dosis 0,0013 g (P1) adalah 80,4 mg/dl, kadar gula darah mencit dengan perlakuan jus larva *Myrmeleonsp* dengan dosis 0,0026 g (P2) adalah 77,8 mg/dl, kadar gula darah mencit dengan perlakuan jus larva *Myrmeleonsp* dengan dosis 0,0039 g (P3) adalah 76,4 mg/dl.

Berdasarkan analisis varian (Anova satu faktor) jumlah kadar gula darah dari setiap kelompok perlakuan menunjukkan hasil yang signifikan dengan ($\alpha = 0,05$), F Hitung sebesar 3,28 > F Tabel sebesar 3,24. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian jus larva *Myrmeleonsp* dengan dosis 0,0013 g (P1), 0,0026 g (P2), dan 0,0039 g (P3) telah memberikan pengaruh yang nyata terhadap penurunan jumlah kadar gula darah mencit tersebut. Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji lanjut BNT, dapat diketahui bahwa kadar gula setelah perlakuan menunjukkan perbedaan yang nyata menurunkan kadar gula darah mencit. Pengaruh pemberian jus larva *Myrmeleonsp* terhadap kadar gula dalam darah adalah semakin besar dosis yang diberikan, maka semakin kecil kadar gula darah pada mencit.

Dari data hasil penelitian tahap 1 dapat dilihat bahwa pemberian jus larva *Myrmeleonsp* dengan dosis 0,0013 g (P1), dosis 0,0026 g (P2), dan dosis 0,0039 g (P3), mempengaruhi *homeostatis* kadar gula darah dalam tubuh mencit yang menyebabkan penurunan kadar gula darah. Terganggunya *homeostatis* tersebut diasumsikan karena zat *Sulfonilurea* yang terdapat pada jus larva *Myrmeleonsp* yang mempengaruhi *homeostatis* kadar gula darah di dalam tubuh sehingga menyebabkan penurunan kadar gula darah mencit. Hal ini terjadi karena zat *Sulfonilurea* menstimulasi sel-sel beta dalam pankreas untuk memproduksi lebih banyak insulin (Proks *et. al*, 2002:1). Sumber lain mengatakan bahwa Sulfonilurea menurunkan kadar glukosa darah dengan cara meningkatkan sekresi insulin (Arifin, 2010:17).

Setelah glukosa diserap oleh usus, glukosa bercampur dengan darah dan menjadi glukosa darah. Dalam keadaan normal, insulin akan langsung disekresikan oleh pankreas untuk mengubah gula darah menjadi gula otot (glikogen), akan tetapi pada Diabetes melitus tipe 2

kerja insulin terganggu, hal inilah yang menjadi penyebab kurang optimalnya sekresi insulin dari pankreas.

Sulfonylurea yang terdapat pada jus larva *Myrmeleonsp* masuk melalui sistem pencernaan, sedangkan absorpsinya terjadi pada usus halus. Setelah itu, *sulfonylurea* masuk ke dalam sistem peredaran darah, kemudian menempel pada reseptor di kelenjar pankreas. Reseptor target dari *sulfonylurea* adalah sel alfa dan sel beta yang terdapat pada kelenjar pankreas. Setelah masuk ke sel beta, *sulfonylurea* menstimulasi sel beta untuk melepaskan persediaan insulin yang tersimpan dalam granula insulin. Di dalam sel beta *sulfonylurea* meningkatkan ion Ca^{2+} intraseluler. Kondisi inilah yang dapat memicu pelepasan insulin yang tersimpan pada granula sel beta sehingga menyebabkan keluarnya insulin dari granula. Sekresi insulin yang tersimpan di granula disebut dengan sekresi pada fase pertama yang terjadi pada 3-10 menit pertama.

Pada fase kedua, sekresi insulin terjadi 20 menit setelah sekresi fase pertama terjadi. Pada fase ini insulin yang disekresikan merupakan hasil dari produksi langsung insulin oleh sel beta. Pada fase ini *sulfonylurea* menimbulkan rangsangan pada saraf parasimpatis pada pankreas yang menstimulasi produksi insulin oleh sel beta.

Menurut Syahputra (2003:1) kerja insulin dimulai ketika hormon tersebut terikat dengan sebuah reseptor glikoprotein yang spesifik pada permukaan sel sasaran. Kerja hormon insulin yang beragam (Gambar 1) dapat terjadi dalam waktu beberapa detik atau beberapa menit (kerja pengangkutan, fosforilasi protein, aktivasi dan inhibisi enzim, sintesis RNA) atau sesudah beberapa jam (kerja sintesis protein serta DNA dan pertumbuhan sel). Efek utama insulin adalah merangsang pengambilan dan penggunaan glukosa oleh sel-sel jaringan dan penyimpanan glukosa sebagai glikogen dalam hati dan otot-otot. Akibatnya kadar glukosa darah turun. Secara faali, bila kadar glukosa darah telah turun ke tingkat yang normal, pengeluaran insulin secara otomatis akan dihentikan dan efeknya akan segera berhenti. Selanjutnya penurunan kadar glukosa darah ini akan merangsang pengeluaran hormon-hormon lain yang efeknya berlawanan sebagai kompensasi (glukagon dari pankreas) dan semua akan membantu mempertahankan kadar glukosa pada tingkat yang normal.

Pada penelitian tahap 1 dapat diketahui bahwa dosis 0,0013 g sudah menurunkan kadar glukosa darah pada mencit. Dari data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dosis efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah pada mencit adalah dosis 0,0013 g yang diberikan pada mencit perlakuan kelompok pertama.

Penurunan kadar glukosa yang terlalu rendah juga berdampak negatif bagi tubuh dengan kadar gula darah lebih rendah dari kadar gula darah normal yaitu $<70\text{mg/dl}$ (Hipoglikemia).

Hipoglikemia dapat terjadi akibat pankreas terlalu banyak mensekresikan insulin, pola makan yang tidak teratur dan kegiatan jasmani yang berlebihan. Jika hipoglikemia tidak segera diatasi maka dapat menimbulkan kejang atau pingsan. Kadar gula darah rendah juga dapat menimbulkan sakit kepala, gemetar, kepala pening, lapar, kulit dingin atau lembab, denyut jantung cepat dan gelisah. Hal ini sebagai akibat dari kurangnya asupan glukosa bagi otak yang diperlukan untuk pembentukan energi sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan kematian.

Hambatan utama dalam mencapai hasil yang baik dalam pengelolaan DM2 adalah kompleksnya patofisiologi DM2, keterbatasan pengobatan, dan kepatuhan yang buruk dari penderita. Salah satu keterbatasan tersebut adalah adanya patofisiologi DM2 yang sangat kompleks, yaitu adanya kegagalan sekresi insulin dan resistensi insulin yang mendasar kelainan selanjutnya. Apabila kedua keadaan tersebut terjadi pada saat bersamaan timbul secara simultan menyebabkan hiperglikemia yang manifest sebagai DM2 (Permana, 2008:7).

b. Penentuan Kadar Gula Darah *Mus Musculus* pada Tahap Pemulihan

Data kadar gula darah mencit pada tahap pemulihan (tahap kedua) dianalisis dengan anova satu faktor. Data hasil pengukuran kadar gula dalam darah mencit setelah masa pemulihan disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kadar Gula Darah (*Recovery*/Pemulihan) *Mus Muculus* Setelah Pemberian Jus larva *Myrmeleon sp*

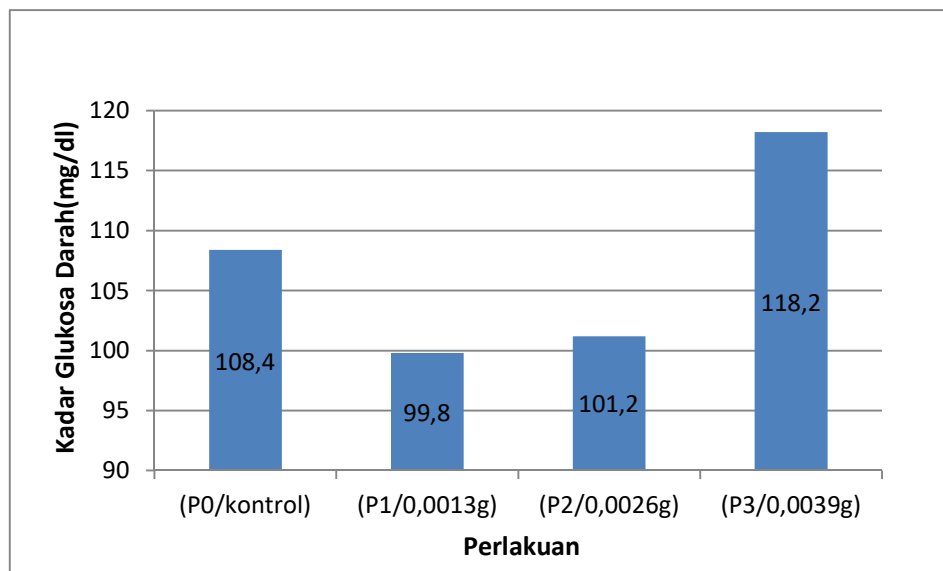
No	Kelompok Perlakuan Mencit	N	Rata-rata Kadar Gula Darah \pm SD
1	P0 (Kontrol)	5	108,4 \pm 16,727
2	P1 (0,0013 g)	5	99,8 \pm 15,514
3	P2 (0,0026 g)	5	101,2 \pm 28,296
4	P3 (0,0039 g)	5	118,2 \pm 10,014

Keterangan: hasil rata-rata pengukuran kadar gula darah (recovery/pemulihan)

Hasil pengukuran rata-rata kadar gula darah pada tahap pemulihan (*Recovery*) mencit kontrol (P0) sebesar 108,4 mg/dL, kadar gula darah mencit pada tahap pemulihan (*Recovery*) setelah pemberian ekstrak Undur-undur dengan dosis 0,0013 g (P1) adalah 99,8 mg/dl, kadar gula mencit pada tahap pemulihan (*Recovery*) setelah ekstrak undur-undur dengan 0,0026 g (P2) adalah 101,2 mg/dl, kadar gula mencit pada tahap pemulihan (*Recovery*) setelah pemberian ekstrak undur-undur dengan dosis 0,0039 g (P3) adalah 118,2 mg/dl. Hasil pengukuran jumlah rata-rata kadar gula darah mencit ini menunjukkan bahwa pada tahap

pemulihan (*recovery*) setelah pemberian ekstrak undur-undur tidak mempengaruhi kadar gula darah mencit.

Berdasarkan Analisis Varian (Anova Satu Faktor) jumlah kadar gula darah dari setiap kelompok perlakuan menunjukkan hasil yang tidak signifikan dengan F Hitung sebesar 1,025 lebih kecil dari F Tabel sebesar 3,24. Hal ini berarti bahwa pada masa pemulihan setelah pemberian ekstrak undur-undur, kadar gula darah mencit jantan dengan kelompok perlakuan yang berbeda yaitu dosis 0,0013 g (P1), dosis 0,0026 g (P2), dan dosis 0,0039 g (P3) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah kadar gula darah mencit tersebut. Untuk melihat jumlah rata-rata kadar gula darah mencit dapat digambarkan pada grafik di bawah ini.



Gambar 8. Grafik Rata-rata Kadar Gula Darah (*Recovery*/Pemulihan) Mencit Jantan Pada Masing-masing Perlakuan setelah Pemberian Ekstrak Undur-undur

Hasil penelitian tahap 2, yaitu pada tahap pemulihan (*Recovery*) dapat dilihat hasilnya pada grafik pada halaman sebelumnya, grafik tersebut menunjukkan bahwa (P1), (P2), (P3), dan kontrol (P0) menunjukkan nilai yang berbeda-beda. Pada tahap 1 kadar gula darah pada mencit cenderung mengalami penurunan, sedangkan pada tahap 2 (*recovery*) kadar gula darah mencit kembali normal. Keadaan ini diasumsikan bahwa selang waktu 4 minggu (*recovery*) setelah pemberian ekstrak undur-undur mempengaruhi *homeostasis* kadar gula dalam darah mencit, sehingga menyebabkan kadar gula darah mencit yang diberi perlakuan mengalami peningkatan/kembali pada keadaan normal. Adanya paruh eliminasi selama 30 hari setelah pemberian ekstrak undur-undur menyebabkan hilangnya pengaruh

Sulfonylurea dalam darah. *Sulfonilurea* akan termetabolis oleh metabolisme enzim hati (sitokrom) sehingga terjadi pembersihan *Sulfonylurea* yang terdapat didalam tubuh.

Aktifnya hormon adrenalin (epineprin) dan glukagon yang dihasilkan oleh pankreas menyebabkan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh. Glukagon adalah hormon yang dihasilkan oleh sel pulau pankreas, yang merangsang pembentukan sejumlah besar glukosa dari cadangan karbohidrat di dalam hati.

E. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian ekstrak *Myrmeleon sp* kepada mencit menunjukkan pengaruh yang nyata pada kadar glukosa darah mencit.
2. Setelah masa pemulihan (*Recovery*) kadar glukosa darah mencit kembali normal.

Saat pemakaian larva *Myrmeleon sp* atau jus larva *Myrmeleon sp* pengguna harus berhati-hati karena dosis yang berlebihan dapat menyebabkan *hipoglikemik*. Disarankan bagi penderita *Diabetes Melitus* tipe 2 dengan rata-rata berat badan 50kg sebaiknya mengkonsumsi larva *Mymeleon sp* dengan dosis 0,0013 g *Mymeleon sp* /kg berat badan atau setara dengan 3 ekor larva *Mymeleon sp*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana I Ketut, dkk. 2004. *Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (Morinda citrifolia L.)*. Bandung: Acta Pharmaceutica Indonesia, Vol. XXIX, No. 2, 2004 - 43.
- Arifin Augusta L. 2010. *Panduan Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2 Terkini*. Bandung: Fakultas Kedokteran UNPAD/ RSUP dr. Hasan Sadikin.
- Bryan Joseph, Lidia Aguilier. 2004. *Sulfonylurea Receptors, Adenosine triphosphate-Sensitive Potassium Channels, and Insulin Secretion*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins
- Inawati, Syamsudin, Hendiq Winarno. 2006. *Pengaruh Ekstrak Daun Inai (Lawsonia inermis Linn.) Terhadap Penurunan Kadar Glukosa, Kolesterol Total dan Trigliserida Darah Mencit yang Diinduksi Aloksan*. Jakarta: Jurnal Kimia Indonesia Vol 1 (2), 2006, h. 71-77
- Tyas Eva Utami, Rizka Fitrianti, Mahriani, Susantin Fajariyah. 2009. *Efek Kondisi Hiperlikemik terhadap Struktur Ovarium dan Siklus Estrus Mencit (Mus musculus L)*. Jember: Universitas Jember. Jurnal ILMU DASAR, Vol. 10 No. 2, Juli 2009 : 219-224

- Permana Hikmat. 2008. *Sulfonylurea sebagai Pilar Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Tipe 2 dalam pencegahan Komplikasi Penyakit kardiovaskuler*. Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.
- Proks Peter, Frank Reimann, Nick Hijau, Fiona Gribble dan Frances Ashcroft. 2002. *Sulfonylurea Stimulasi Insulin Sekresi*. Inggris: University Laboratory of Physiology. Jurnal: 10.2337/diabetes.51.2007.S368 *Diabetes Desember 2002 vol. 51 no. suppl 3* S368-S376.
- Syahputra. 2003. *Diabetik Ketoacidosis*. Sumatera Utara: Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.

Pengaruh Pengajaran Sejarah Nasional Indonesia terhadap Sikap Patriotisme Siswa Kelas XI SMA PGRI 1 Lubuklinggau

*Oleh Yeni Asmara¹
(yeni_asmara@ymail.com)*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menjelaskan pengaruh pengajaran Sejarah Nasional Indonesia terhadap sikap patriotisme siswa kelas XI SMA PGRI 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2009/2010. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMA PGRI 1 Lubuklinggau yang berjumlah 40 orang siswa. Teknik Pengumpulan data menggunakan teknik angket dan wawancara. Sedangkan analisis datanya menggunakan rumus *product moment*. Hasil orientasi sementara menunjukkan bahwa pembelajaran sejarah belum kondusif untuk memberikan pengaruh terhadap sikap patriotisme siswa. Lemahnya kesadaran sejarah di kalangan siswa SMA tersebut, tentu saja disebabkan oleh berbagai faktor yang menyangkut; substansi, pendekatan, maupun strategi pembelajaran yang kurang menunjang. Dari hasil penghitungan menggunakan *product moment* menunjukkan bahwa $t_{hitung} 0,136 < t_{tabel} 0,316$. Dengan demikian, tidak ada pengaruh pengajaran sejarah nasional terhadap sikap patriotisme di SMA PGRI 1 Lubuklinggau.

Kata kunci : Pengaruh, Pengajaran Sejarah Nasional Indonesia, Sikap Patriotisme.

A. Pendahuluan

Pengajaran sejarah merupakan bagian dari gambaran masa lalu yang dibawa oleh guru-guru Sejarah ke dalam kelas, namun tidak semua peristiwa masa lalu dapat diajarkan kepada peserta didik. Hanya peristiwa-peristiwa yang memiliki makna dan arti bagi kehidupan manusia atau peristiwa yang ikut menentukan sejarah umat manusia yang diajarkan kepada peserta didik. Pengajaran sejarah menjadi penting dikarenakan adanya keterbatasan manusia dalam mengamati, membuktikan dan menginterpretasikan masa lalu serta kejadian masa lampau mengandung kekomplekan atau multidimensi.

Oleh sebab itu, diperlukan pengajaran sejarah dengan menggunakan media pengajaran yang sesuai untuk mengembangkan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dan dapat menimbulkan atau membangkitkan motivasi belajar yang pada akhirnya siswa akan memperoleh kemampuan dalam mengambil makna dari suatu peristiwa sejarah yang dipelajari dan dapat dijadikan pedoman dalam berbuat dan bertindak untuk masa sekarang dan yang akan datang.

Esensi pengajaran sejarah adalah menerangkan bagaimana sesuatu itu bisa terjadi sehingga guru sejarah dituntut mempunyai kemampuan menjelaskan peristiwa sejarah tersebut dengan menggunakan salah satu media pengajaran sejarah. Hal ini berkaitan dengan

¹Dosen Program Studi Pendidikan Sejarah STKIP PGRI Lubuklinggau

fungsi genetis dari pengetahuan sejarah. Pengetahuan sejarah juga berfungsi agar generasi berikutnya dapat mengambil manfaat dibalik peristiwa sejarah tersebut, sehingga guru dituntut mempunyai kemampuan dalam merekonstruksikan peristiwa sejarah dihadapan siswa melalui rekaman–rekaman sejarah sehingga pelajaran sejarah akan lebih menarik bagi siswa.

Pengajaran sejarah berfungsi untuk menanamkan pemahaman tentang adanya keterkaitan antara perkembangan masyarakat masa lampau, masa kini dan masa yang akan datang, seperti menumbuhkan rasa kebangsaan dan rasa cinta tanah air serta memperluas wawasan hubungan antar bangsa di dunia. Sehingga dalam memberikan materi sejarah, hendaknya guru sejarah tidak menekankan pada proses menghafal tetapi guru menekankan mengenai pemahaman materinya, karena peristiwa sejarah tidak bisa dipahami hanya dengan menghafal tetapi peristiwa sejarah dapat dipahami dengan cara menelaah sebab akibat terjadinya peristiwa tersebut.

Pengajaran sejarah selain dapat memberikan identitas bangsa juga dapat dipergunakan untuk melatih warga negara yang setia kepada tanah airnya seperti menimbulkan rasa bangga pada pahlawan dengan melalui berbagai peristiwa sejarah. Oleh karena itu penting sekali bagi generasi muda untuk lebih mengenal peristiwa masa lampau bangsanya. Dengan demikian maka pengajaran sejarah sangat berpengaruh terhadap nasionalisme atau patriotisme siswa, sehingga guru sebagai ujung tombak dalam pengajaran diharapkan dapat memberikan motivasi dan semangat siswa dalam mengisi perjuangan dan pembangunan di Indonesia.

Melihat pentingnya pengajaran sejarah Nasional Indonesia, Sartono Kartodirdjo (1989:20) menyatakan bahwa Sejarah Nasional Indonesia mempunyai beberapa fungsi yaitu fungsi genetis dan didaktis. Fungsi genetis menerangkan bagaimana sesuatu bisa terjadi sedangkan fungsi didaktis agar pengetahuan sejarah dapat diambil maknanya bagi generasi muda dalam bertindak dan melangkah baik dimasa sekarang maupun masa yang akan datang. Berkaitan dengan hal tersebut maka dalam pengajaran sejarah perlu dikedepankan nilai – nilai patriotisme dan nasionalisme pada siswa.

Mengenai pelajaran sejarah di sekolah, Sartono Kartodirdjo (1989:20) melihatnya terdiri dari lima fungsi yaitu : (a) membangkitkan perhatian dan minat sejarah tanah air kepada siswa (b) memberikan inspirasi kepada siswa melalui cerita-cerita sejarah (c) memupuk alam pikiran siswa ke arah sejarah (d) memberi pola pikir ke arah yang rasional dan kritis pada siswa (e) mengembangkan penghargaan terhadap nilai-nilai kemanusiaan.

Pada hakekatnya tujuan pragmatis pelajaran sejarah mencakup beberapa sasaran yaitu pendidikan nasional dan sasaran pembangunan nasional. Sebagai sarana pendidikan, pelajaran sejarah harus disusun menurut ukuran nilai dan makna yang relevan dengan tujuan

pendidikan nasional ditinjau dari segi normatif edukatifnya. Sedangkan tujuan pengajaran sejarah nasional secara umum adalah membentuk warga negara yang baik, menyadarkan siswa mengenal jati diri bangsanya dan memberikan persepektif sejarah. Kemudian tujuan khusus pengajaran sejarah nasional ada tiga bagian yaitu (a) mengajarkan konsep (b) mengajarkan keterampilan intelektual (c) dan memberikan informasi sejarah kepada siswa (Gruning, 1978 :17).

Selain itu, Meulen (1987:83) mengungkapkan bahwa pengajaran Sejarah Nasional Indonesia bertujuan untuk membangun kepribadian dan sikap mental siswa, membangkitkan kesadaran siswa dalam mencapai cita-cita dalam berkehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, serta ingin menjadikan manusia yang jujur dan bijaksana pada diri siswa.

Berkaitan dengan uraian di atas, yang menjelaskan berbagai macam tujuan dari pengajaran sejarah nasional maka, guru sejarah diharapkan dapat memberikan makna atau nilai-nilai yang terkandung dalam peristiwa sejarah tersebut seperti nilai patriotisme dan nasionalisme karena pengajaran sejarah dapat memberikan manfaat positif untuk mencegah disintegrasi bangsa.

Pengajaran sejarah memiliki peran yang penting dalam memberikan sumbangan terhadap proses pembangunan di segala bidang kehidupan (Suryo,1991:12). Dalam kaitan ini, proses pewarisan nilai-nilai sejarah dari generasi satu ke generasi berikutnya merupakan hal yang mutlak bagi suatu bangsa agar tidak kehilangan identitas dirinya seiring dengan proses pembangunan bangsanya. Siswa sebagai generasi muda sangat perlu memiliki kesadaran sejarah yang memadai untuk dapat memahami identitas bangsanya. Salah satu wadah dalam upaya menumbuhkan kesadaran sejarah tersebut dapat dilakukan dengan pengajaran Sejarah Nasional yang diharapkan dapat menumbuhkan sikap patriotisme dan nasionalisme.

Penelitian ini bertolak dari kerisauan penulis terhadap fenomena menguatnya disintegrasi bangsa di berbagai wilayah Indonesia, yang dikhawatirkan telah meluas di kalangan siswa SMA. Karena itulah penulis tertarik untuk meneliti adakah pengaruh pengajaran Sejarah Nasional Indonesia terhadap sikap patriotisme pada siswa kelas XI SMA PGRI 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2009/2010 ?

B. Landasan Teori

1. Pengajaran Sejarah Nasional Indonesia

Pengajaran sebagai istilah dari kata *Instruction Teaching* yang diartikan sebagai proses belajar mengajar (Rohani dan Ahmadi, 1995:63). Belajar merupakan usaha sadar yang direncanakan melalui proses perubahan tingkah laku. Menurut Mohammad Ali (1999:15)

pengajaran merupakan proses, perbuatan, cara mengajar, ataupun mengajarkan. Sedangkan menurut Ibrahim (1995:63) pengajaran merupakan suatu sistem, yang mana dalam sistem ini ada seperangkat unsur dalam susunan yang saling berhubungan dan saling ketergantungan satu sama lainnya dalam melaksanakan aktivitas guna menuju ketercapainya tujuan seperti yang telah ditetapkan. Unsur atau komponen yang terdapat dalam sistem pengajaran tersebut diantaranya adalah siswa, guru, kurikulum, sumber materi, media, gedung serta lingkungan. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lainnya.

Sedangkan pengertian sejarah dijelaskan oleh Gazalba (1966:11) bahwa sejarah adalah gambaran masa lalu tentang manusia dan sekitarnya sebagai makhluk sosial yang disusun secara ilmiah dan lengkap, meliputi urutan fakta masa lalu dengan penafsiran dan penjelasan yang memberikan pengertian, dan pemahaman tentang apa yang telah berlaku. Definsi lain yang menjelaskan tentang sejarah dikemukakan oleh Hugiono dan Poerwantana (1987:82) sejarah adalah gambaran tentang peristiwa-peristiwa masa lampau yang dialami manusia, disusun secara ilmiah meliputi urutan waktu tafsiran dan analisis kritis sehingga mudah dimengerti dan dipahami. Kemudian, definisi sejarah yang lebih tegas lagi dikemukakan Sjamsuddin dan Ismaun (1996:47) sejarah berarti cerita atau kejadian yang benar-benar sudah terjadi atau berlangsung pada waktu yang lalu yang telah diteliti penulis sejarah dari masa ke masa.

Dari pengertian sejarah di atas jelaslah bahwa unsur-unsur yang terdapat pada sejarah adalah manusia, peristiwa, masa lalu, catatan atau rekaman peristiwa, tempat atau ruang kejadian dan kronologis, kegiatan interpretasi dari suatu peristiwa masa lampau secara ilmiah. Sehingga penampilan sejarah di dalam kelas bukan suatu rentetan cerita sejarah yang menampilkan angka tahun, tempat kejadian ataupun pelaku sejarah saja, melainkan suatu cerita yang telah disusun berdasarkan kegiatan ilmiah.

Penggunaan sejarah sebagai sarana pendidikan berarti sejarah dijadikan sebagai salah satu bidang studi dalam proses pendidikan. Dengan demikian, sebagai suatu bidang studi pengajaran sejarah harus dapat mengembangkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Oleh karena itu sehubungan aspek *makna* yang merupakan bagian dari aspek kognitif, maka pengajaran sejarah bukanlah sekadar menyajikan fakta-fakta belaka, melainkan harus mengaktualisasikan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Sejarah Nasional Indonesia pada dasarnya adalah bagian integral dalam kurikulum pendidikan sejarah. Materi pengajaran sejarah yang bersumber dari kurikulum harus memenuhi standar buku yang ditetapkan. Dalam hal ini Olivia (1982:25) mengatakan bahwa kurikulum merupakan sesuatu yang disusun, direncanakan, diterapkan, dan dievaluasi. Dalam

proses di atas, maka kurikulum berkembang sejalan dengan usaha yang terus menerus untuk menemukan alat atau cara yang baru, efisien, dan lebih baik dalam menyempurnakan pelaksanaannya.

Dari pengertian di atas, maka materi pengajaran sejarah bukan merupakan barang jadi yang bersifat statis, melainkan sesuatu yang bersifat dinamis dan terbuka terhadap perkembangan yang terjadi pada masyarakat. Oleh karena itu, pengajaran sejarah yang menampilkan sejarah sebagaimana adanya dan tidak diikuti dengan proses pengolahan materi yang memadai serta tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya akan mengakibatkan siswa tidak memiliki kemampuan dalam memahami sejarah bangsanya sendiri.

Berkaitan dengan pengajaran sejarah nasional, maka guru dituntut memiliki pengetahuan secara luas karena cakupan materi yang diajarkan adalah secara nasional yang bersinggungan satu dengan yang lainnya. Hal inilah yang diharapkan menjadi simpul-simpul perekat persatuan bangsa dan menjadi penumbuh kebudayaan nasional. Seperti yang diungkapkan oleh Isjoni (2007:40) bahwa fungsi sejarah nasional adalah sebagai penumbuh kebudayaan nasional. Lewat pengetahuan sejarah muncul kesadaran sejarah dan kesadaran nasional.

Berkaitan dengan hal di atas menurut Abdullah (1996:10) Sejarah Nasional Indonesia dari sudut pengisahan dapat dibagi dalam tiga corak pengisahan, yaitu: 1) romantik, 2) heroik, dan 3) patriotik. Pembelajaran sejarah dalam kaitannya dengan integrasi nasional dan jati diri bangsa hendaknya ditekankan bahwa komunitas bangsa yang terdiri atas kesatuan suku bangsa dan kesatuan etnis tidak tumbuh sendiri, tetapi terbentuk melalui proses sejarah yang panjang. Jati diri bangsa merupakan hasil terjadinya proses pematangan integrasi nasional.

Sejarah Nasional Indonesia dapat mengembangkan tentang warisan kebudayaan, hal ini karena masyarakat Indonesia adalah masyarakat yang majemuk. Oleh sebab itu, melalui pengajaran sejarah nasional diharapkan warisan-warisan kebudayaan tersebut dapat tergali dan diketahui oleh generasi muda sehingga tidak menimbulkan kesan stereotip terhadap daerah lain.

2. Sikap Patriotisme

Pengajaran sejarah yang bertujuan demikian, sebagaimana diuraikan oleh Taufik Abdullah (1996 : 10) bahwa sejarah sebaiknya berangkat dari pemahaman wacana intelektual yang kritis dan rasional. Ia bukan wacana yang menggunakan ilustrasi dengan kisah yang bersumber pada masa lalu. Sehingga sebagai bahan pengajaran sejarah tidak kering dan monoton, akan tetapi sebaliknya sebagai bahan pengajaran yang menarik bagi siswa karena

sejarah memberikan informasi berharga. Sebagaimana diungkapkan oleh Ansker Smith (1997: 474) bahwa sangat beralasan apabila sejarah dipergunakan sebagai bahan pengajaran karena ia menuntut ajaran-ajaran yang dapat dipetik sebagai pengetahuan tentang masa silam. Sebagai kajian, ia perlu memberikan pemahaman secara jernih dan mendalam terhadap masa silam. Sehingga pengajaran sejarah diharapkan dapat memunculkan suatu pemikiran yang rasional yang menghubungkan peristiwa-peristiwa masa lalu dengan realitas masa sekarang dan perspektif masa depan. Sehingga kesinambungan sejarah sebagai suatu kontinuitas dalam peristiwa tetap terjaga.

Materi mengenai Sejarah Nasional Indonesia memuat nilai-nilai patriotisme. Agar dalam diri siswa tumbuh sikap patriotisme, maka peranan guru sangat diperlukan. Guru sejarah dituntut untuk dapat memberi pengarahan sekaligus pengertian pada siswa mengenai nilai-nilai yang terkandung dalam pengajaran sejarah, sehingga dalam diri siswa tumbuh semangat cinta tanah air, semangat persatuan dan kesatuan serta semangat rela berkorban demi bangsa dan negara.

Sikap pada dasarnya adalah suatu respon evaluatif. Respon akan hanya timbul apabila individu dihadapkan pada stimulans yang dihadapi adanya reaksi individual (Sumaryono, 1993:54). Dengan demikian, sikap merupakan produk dari sosialisasi yang mana seorang bereaksi dengan rangsangan yang diterimanya. Sikap dipandang sebagai hasil belajar atau hasil perkembangan terhadap sesuatu yang diwariskan.

C. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif diartikan sebagai suatu metode yang mendeskripsikan suatu fenomena-fenomena dengan angka statistik. Sedangkan teknik pengumpulan datanya menggunakan teknik angket. Angket yang diberikan terdiri dari dua bentuk yaitu angket untuk tanggapan siswa terhadap sejarah dan angket untuk mengetahui pengaruh pengajaran Sejarah Nasional Indonesia terhadap sikap patriotisme. Untuk menentukan skor pengaruh pengajaran sejarah terhadap sikap patriotisme diberikan alternatif jawaban sangat setuju, setuju, dan tidak setuju. Responden yang menjawab setuju memperoleh skor 3, setuju skornya 2, dan tidak setuju skornya 1. Hasil dari jawaban responden selanjutnya akan ditabulasikan dalam analisis *product moment*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA PGRI 1 Lubuklinggau yang berjumlah 121 siswa. Sedangkan sampel yang dipilih dalam penelitian ini berjumlah 40 siswa yang diambil secara acak (random).

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran Sejarah Nasional

Untuk mengetahui minat siswa terhadap belajar Sejarah Nasional akan diujikan beberapa angket, dengan tujuan agardiketahui tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran sejarah di SMA PGRI 1 Lubuklinggau. Berikut hasil tanggapan siswa terhadap pembelajaran Sejarah Nasional.

Tabel 1. Tanggapan Siswa terhadap Pembelajaran Sejarah Nasional

No	Pertanyaan	Persentase Jawaban Siswa		
		Ya	Tidak	Tidak tahu
1	Apakah Anda menyenangi pelajaran Sejarah ?	50,0	37,5	12,5
2	Apakah Anda tertarik ketika guru menerangkan materi Sejarah Nasional ?	25,0	50,0	25,0
3	Apakah belajar Sejarah itu membosankan ?	37,5	50,0	12,5
4	Apakah kamu memahami materi SejarahNasioanal?	25,0	37,5	25,0
5	Apakah kamu sering bertanya kepada guru sejarah mengenai materi Sejarah Nasional?	37,5	50,0	12,0
6	Apakah Anda puas jawaban yang diberikan oleh guru terhAdap pertanyaan yang diungkapkan?	12,5	62,5	25,0
7	Apakah Anda suka metode mengajar yang dilakukan oleh guru dalam menyampaikan materi?	25,0	62,5	12,5
8	Dalam menyampaikan materi pelajaran, apakah guru sejarah menggunakan metode yang bervariasi?	12,5	75,0	12,5
9	Apakah kamu sering diberikan tugas oleh guru sejarah setelah menyampaikan materi?	25,0	62,5	12,5
10	Apakah kamu sering dan senang mengerjakan tugas dari guru sejarah?	25,0	62,5	12,5
Rata-rata		31,25	51,25	16,25

Keterangan: $N = 40$ siswa

Dari tabel 1 di atas secara umum dapat diketahui bahwa tanggapan siswa kurang baik terhadap pembelajaran Sejarah. Item soal pertama pada umumnya siswa sangat menyenangi pelajaran Sejarah. Pada item pertanyaan kedua ketika ditanyakan mengenai guru yang mengajar Sejarah, maka respon siswa kurang baik hal ini dibuktikan dengan 50 persen siswa menjawab tidak menarik. Dari hasil angket dapat diketahui mengenai kendala tersebut diantaranya adalah guru sejarah kurang memahami materi sejarah nasional. Selain itu, penjelasan guru sejarah tidak dimengerti oleh siswa, karena kebanyakan menghafal. Hal ini sesuai dengan jawaban siswa pada item pertanyaan ketiga dan keempat yang menganggap pelajaran Sejarah adalah pelajaran yang membosankan atau pelajaran yang menghafal. Namun, bila dihubungkan dengan item pertanyaan satu maka kecenderungan yang menyebabkan pelajaran Sejarah tersebut membosankan karena guru sejarah itu sendiri. Jadi, persoalan mengenai pelajaran Sejarah tidak menarik bagi siswa bukanlah persoalan pada diri siswa senang atau tidak mengenai materi, persoalan tersebut menyangkut guru sejarah yang

mengajarkan materi sejarah itu sendiri. Guru sejarah cenderung monoton sehingga siswa tidak menyukai pelajaran Sejarah.

Pada item pertanyaan kelima dan keenam mengenai keaktifan siswa dan jawaban guru. Pada umumnya siswa jarang sekali bertanya kepada guru. Selain itu, bila bertanya jawaban yang diberikan oleh guru kurang memuaskan siswa. Mungkin karena faktor inilah maka siswa jarang sekali bertanya. Kemudian, materi yang diajarkan oleh guru tidak dimengerti oleh siswa karena guru sejarah hanya bercerita saja tidak jelas aspek persoalan atau inti materi yang diajarkan. Disinilah persoalannya bahwa siswa tidak diajak berpikir kritis dalam menganalisis suatu peristiwa, sehingga siswa tidak dilibatkan dan pembelajaran Sejarah cenderung satu arah.

Pada item pertanyaan ketujuh dan delapan mengenai kemampuan guru dalam memilih metode pembelajaran. Pada umumnya siswa menganggap guru tidak mempunyai variasi dalam mengajar, hanya metode ceramah saja yang digunakan. Kemungkinan faktor inilah yang menyebabkan siswa merasa bosan dalam belajar dan pembelajaran dianggap monoton dan tidak menarik. Maka harus dicari alternatif lain untuk meningkatkan minat belajar Sejarah pada siswa diantaranya adalah menggunakan metode mengajar yang tepat sesuai dengan materi yang diajarkan.

Selanjutnya, pada pertanyaan kesembilan dan sepuluh mengenai pemberian tugas pada akhir pembelajaran. Menurut siswa guru sering memberikan tugas pada setiap akhir pelajaran, namun pada umumnya tugas tersebut berbentuk pekerjaan rumah sehingga siswa dalam mengerjakan tugas tersebut hanya menyalin dari temannya telah selesai membuat tugas.

2. Pengaruh Pengajaran Sejarah Nasional terhadap Sikap Patriotisme Siswa

Dari hasil angket yang diberikan kepada siswa, maka diperoleh data-data yang kemudian dimasukkan dalam tabel *product moment* sebagai berikut :

Tabel 2. Analisis Angket Pengaruh Pengajaran Sejarah Nasional terhadap Sikap Patriotisme Siswa

Siswa/N	X	Y	X ²	Y ²	X.Y
1-40	Σ 932	Σ 930	Σ 21988	Σ 21831	Σ 21712

$$R_{xy} = \frac{N \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \cdot \sum x^2 - \{\sum x\}^2)(N \cdot \sum y^2 - \{\sum y\}^2)}}$$

$$R_{xy} = \frac{40.21712 - (932). (930)}{\sqrt{40.21988 - \{932\}^2 . 21831 - \{930\}^2)}$$

$$R_{xy} = \frac{868480 - 866760}{\sqrt{(879520 - 868624). (21831 - 864900)}}$$

$$R_{xy} = \frac{1720}{\sqrt{10896. - 843069}}$$

$$R_{xy} = \frac{1720}{\sqrt{91860}}$$

$$R_{xy} = \sqrt{0,018}$$

$$R_{xy} = 0,136$$

Dari hasil angket yang diberikan kepada siswa maka didapat data-data t_{hitung} adalah 0,136. Interpretasi menggunakan tabel r $df = N - nr$ adalah $40 - 2 = 38$ dengan taraf signifikan 5% maka hasil uji pada *product moment* tersebut bila dikonversikan dalam r_{tabel} didapat r_{hitung} $0,136 < t_{tabel}$ 0,316. Dengan demikian, apabila r hitung lebih kecil dibandingkan dengan t tabel maka dapat dinyatakan bahwa pengajaran Sejarah Nasional Indonesia tidak mempunyai pengaruh terhadap sikap patriotism siswa.

Dengan demikian, dari penghitungan *product moment* tersebut menunjukkan adanya korelasi terhadap angket mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran Sejarah yang menunjukkan hasil yang tidak memuaskan. Tampaknya pengajaran Sejarah Nasional yang dilaksanakan memberi kesanyang kuat hanya bersifat kognitif dan cenderung bersifat hafalan. Pendidikan Sejarah dilakukan secara terisolasi dari kenyataan kekinian. Dalam hal ini setidaknya ada empat komponen yang saling berkait yang menjadi penyebab mengapa pengajaran sejarah nasional tersebut tidak atau kurang efektif. **Pertama**, adalah komponen tenaga pengajar Sejarah yang pada umumnya miskin wawasan kesejarahan. Salah satu penyebab utama dari kemiskinan wawasan ini adalah kemalasan intelektual untuk menggali sumber sejarah, baik yang berupa benda-benda, dokumen, maupun literatur, Pengajar sejarah harus kaya informasi, tidak saja tentang masa lampau yang sarat dengan berbagai tafsiran, tetapi juga tentang masa kini yang penuh dinamika dan serba kemungkinan, konstruktif maupun destruktif. Pengajar sejarah yang baik adalah mereka yang mampu merangsang dan mengembangkan daya imajinasi peserta didik sedemikian rupa hingga cerita sejarah yang disajikan, dirasakan senantiasa menantang rasa ingin tahu, karena sejarah adalah panorama kehidupan yang penuh warna.

Kedua, adalah komponen peserta didik . Sikap maupun persepsi yang kurang positif peserta didik terhadap pengajaran Sejarah, akan sangat berpengaruh terhadap hasil tujuan pembelajaran. Tidak sedikit peserta didik yang hanya mengejar nilai dan popularitas, untuk kegunaan sesaat. Padahal substansi yang sesungguhnya adalah khasanah keilmuan yang ia pelajari untuk dikembangkan dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga nilai-nilai yang terkandung di dalamnya dapat diinternalisasikan. **Ketiga**, adalah metode pengajaran Sejarah yang pada umumnya kurang menantang daya intelektual peserta didik. Untuk melibatkan subjek-didik dalam tataran intelektual dan emosional dalam pengajaran sejarah adalah barang tentu bukan zamannya lagi dengan menggunakan metode cerita yang diselimuti oleh pelbagai peristiwa mistis dan supranatural. Kalau metode itu yang digunakan justru bertentangan dengan tujuan pengajaran sejarah itu sendiri. Memang dengan menggunakan metode yang demikian peserta didik banyak yang tertarik, tetapi metode itu justru tidak menjadikan dirinya sebagai sosok manusia yang menyejarah, karena menganggap bahwa pelbagai pengaruh sejarah berada di luar dirinya.

Keempat, adalah komponen buku-buku Sejarah dan media pengajaran Sejarah. Untuk Sejarah Indonesia, telah ada sejarah nasional yang jumlahnya enam jilid. Buku itu sebenarnya dapat menolong, sekalipun di sana sini masih ada celahnya yang perlu dilengkapi dengan sumber-sumber lain. Akan tetapi, pendekatan yang terlalu Indonesia-sentris seperti yang terdapat dalam buku sejarah nasional itu, harus disikapi secara hati-hati. Pendekatan itu dapat menimbulkan kecenderungan “memberhalalkan” masa lampau suatu bangsa, apalagi bila anyaman masa lampau itu sarat oleh mitos yang bisa saja melumpuhkan daya kritis peserta didik. Sebenarnya buku-buku teks lainnya telah bermunculan, tetapi hampir-hampir tidak ada yang menggunakan pendekatan moral-saintifik terhadap perjalanan sejarah bangsa. Dalam pada itu, literature tentang sejarah umum masih amat sedikit, padahal fungsinya sangat penting. Sejarah nasional khususnya dianggap mempunyai nilai didaktif-edukatif bagi pembentukan jati diri bangsa dan pemersatu berdasarkan atas pengalaman kolektif bernegara dan berbangsa.

Dari analisis tersebut dapatlah dibuktikan bahwa pengajaran Sejarah selama ini kecenderungannya hanya dilakukan dengan pola tradionalis tidak mengimbangi dengan kemajuan zaman sehingga pembelajaran Sejarah yang dilakukan di sekolah belum mencapai tujuan yang sebenarnya sesuai dengan fungsi Sejarah Nasional adalah sebagai penumbuh kebudayaan nasional dan dapat menimbulkan kesadaran sejarah dan kesadaran nasional Isjoni (2007:40).

E. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan penghitungan pengaruh pengajaran Sejarah Nasional Indonesia terhadap sikap patriotisme diperoleh r hitung yaitu 0,136 sedangkan harga r tabel adalah 0,316. Dengan memperhatikan interpretasi dari *product moment* apabila r hitung lebih kecil dibandingkan dengan r tabel maka dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh antara pengajaran Sejarah Nasional Indonesia terhadap sikap patriotisme. Akan tetapi, setelah diinterpretasi hasil angket menunjukkan bahwa siswa SMA PGRI 1 Lubuklinggau tidak tertarik dengan pembelajaran Sejarah Nasional. Penyebab siswa tidak tertarik untuk belajar Sejarah adalah karena faktor guru Sejarah yang kurang profesional dalam mengajar. Di antaranya dibuktikan dengan hasil angket, yaitu gurukurang kreatif dalam menyampaikan materi pelajaran khususnya dalam menggunakan variasi metode mengajar, sehingga pelajaran sejarah yang tadinya disenangi siswa kini pelajaran tersebut dianggap sebagai pelajaran yang membosankan, monoton dan hanya menekankan pada kegiatan menghafal saja dan belum menyentuh pada aspek pemahaman apalagi berpikir kritis dalam mencari hubungan sebab akibat dari suatu peristiwa sejarah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Taufik.1996. *DiSekitar Pengajaran Sejarah*. Jakarta: Gramedia.
- Ali, Mohammad.1999. *Pengantar Ilmu Sejarah*. Jakarta : Bhatara.
- Gazalba, Sidi.1966. *Pengertian Ilmu Sejarah*. Jakarta: Bhatara.
- Gruning, D. 1978. *The Teaching of History*. London: Croom Helm.
- Hugiono dan Poerwantana.1987. *Pengantar Ilmu Sejarah*. Jakarta: Bina Aksara.
- Ibrahim, Bakadal.1995. *Supervisi Pengajaran Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Bina Aksara.
- Isjoni.2007. *Pembelajaran Sejarah Pada Satuan Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Kartodirdjo, Sartono. 1989. *Identitas Nasional dan Pembangunan Bangsa*. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.
- Meulen, Vander.1987. *Serba Serbi Pengajaran Sejarah*. Yogyakarta : Kanisius.
- Olivia, Peter F.1982. *Developing The Curriculum*. Boston : Brown and Company.
- Rohani, Ahmad dan Abu Ahmadi. 1995. *Pengelolaan Pengajaran Sejarah*. Semarang: Rineka Cipta.

- Sjamsuddin dan Ismaun.1996. *Paradigma Pendidikan Sejarah*. Jakarta: Gramedia.
- Sukardi. 2004. *Hubungan antara Sikap terhadap Nilai Sosio Budaya dan Wawasan Kebangsaan pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sejarah*. Laporan Hasil Penelitian. Palembang: Universitas PGRI Palembang [Tidak dipublikasikan].
- Sumaryono, E.1993. *Hermeneutik Sebuah Metode Fungsi Filsafat*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suryo, Joko.1991. *Pengajaran Sejarah Globalisasi Kehidupan*.Dalam *Historiska* N0. 5 Tahun VI. Surakarta : PPs UNJ.

Pengaruh Model *Missouri Mathematics Project* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013

Oleh: Fikhi Fasya Fadilah¹, Sukasno², Leo Charli³

ABSTRACT

The title of this research is "The Effect of *Missouri Mathematics Project* Model to the Tenth Year Student's Mathematics Result of SMAN 1 Lubuklinggau in the Academic Year of 2012/2013". The problem of this research was whether there was significant effect of *Missouri Mathematics Project* Model to the tenth year student's mathematic result of SMAN 1 Lubuklinggau in the academic year of 2012/2013? The writer used True-experimental method that have done with group control. The population of this research was all of the tenth students of SMAN 1 Lubuklinggau in the academic year of 2012/2013 and the samples were the X 4 as the experiment class and X 6 as the control class that were taken through random sampling. The data were collected through test technique. To analyze the data, the writer used t-test with pooled varians and t-test with separated varians. Based on the result of the data analysis with 95% significant level, it found that $t_{obtained}$ was 5,14 > t_{table} was 1,69, so it means that there was significant effect of *Missouri Mathematics Project* model to the tenth year student's mathematics result of SMAN 1 Lubuklinggau in the academic year of 2012/2013. Average student learning outcomes the experiment class of 83,39 and the control class of 76,05.

Keyword: Missouri Mathematics Project, Student's Result.

A. Pendahuluan

Pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadi kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan (Tim MKPBM UPI, 2001:9). Dari pendapat tersebut diperoleh pengertian pembelajaran matematika adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam perubahan sikap dan pola pikir dalam matematika. Tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik jika hasil belajar sesuai standar yang diharapkan dalam proses pembelajaran. Hasil belajar menurut Bloom (dalam Suprijono, 2009:6) mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik sehingga hasil belajar matematika pun harus mencapai ketiga aspek kemampuan tersebut. Akan tetapi, faktanya menurut Surya (2010:1), sampai saat ini masih banyak ditemui kesulitan siswa untuk mempelajari matematika dan masih rendahnya hasil belajar matematika.

Fakta yang juga peneliti temukan mengenai hasil belajar matematika di SMAN 1 Lubuklinggau melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika, diperoleh informasi bahwa dari total siswa kelas X SMAN 1 Lubuklinggau sebanyak 239 siswa, nilai rata-rata siswa pada Ujian Tengah Semester (UTS) Ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013 sebesar 63,59 padahal kriteria ketuntasan minimal-nya (KKM) adalah 70. Dari 239 siswa,

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau

^{2&3}Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau

hanya 115 siswa atau 48,117% siswa yang dinyatakan tuntas dan 124 siswa atau 51,883% siswa belum tuntas. Berhasil tidaknya siswa dalam pelajaran Matematika di sekolah dapat diukur dari hasil belajar siswa melalui pemahaman, penguasaan, dan penggunaan konsep-konsep matematika secara benar.

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah di atas adalah dengan menerapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project*. “*The Missouri Mathematics Project is a program designed to help teacher effectively used practices that had been identified from earlier correlational research to be characteristic of teachers whose students made outstanding gains in achievement*” (Good & Grouws, 1979 dalam Slavin, Cynthia, 2007:31). Pendapat Good & Grouws ini menyatakan bahwa Model *Missouri Mathematics Project* merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Adapun kelebihan dari model ini adalah banyak materi yang bisa tersampaikan serta siswa banyak melakukan latihan sehingga mudah terampil dengan beragam soal.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, pentingnya dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Missouri Mathematics Project* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013”. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh yang signifikan Model *Missouri Mathematics Project* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013? Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Missouri Mathematics Project* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 1 Lubuklinggau tahun pelajaran 2012/2013.

Materi yang dibahas dalam penelitian ini mengenai Trigonometri (Aturan Sinus, aturan Kosinus dan Luas Segitiga). Hasil belajar dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif matematika siswa kelas X SMAN 1 Lubuklinggau tahun pelajaran 2012/2013 pada materi Trigonometri.

B. Landasan Teori

1. Pembelajaran dengan Latihan-Latihan

Keuntungan pembelajaran dengan latihan menurut Smaldino (2011:33):

- a. Umpan balik untuk memperbaiki (*corrective feedback*). Para siswa mendapatkan umpan balik sebagai tindak perbaikan atas respons mereka.

- b. Memisah-misahkan informasi. Informasi disajikan dalam potongan kecil yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menelaah kembali bahan-bahanpelajaran dalam potongan kecil.

Evertson, Anderson, dan Brophy (1978) dalam Good dan Grouws (1979:44) menemukan indikasi bahwa guru yang sukses itu harus melakukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Menekankan pada diskusi kelas dan latihan serta menghabiskan sedikit waktu pada teknik individu.
- b. Lebih beorientasi pada tugas.
- c. Lebih aktif (lebih banyak berinteraksi dengan siswa).

Roseshine (2012: 16-18) mengemukakan bahwa:

Guru yang efektif itu menghabiskan lebih banyak waktunya pada membimbing siswa dalam latihan-latihan di pelajarannya. Tidaklah mudah bagi guru untuk memberikan materi yang baru kepada siswa karena materi tersebut akan dilupakan oleh siswa kecuali kalau ada latihan-latihan yang cukup. Penemuan penting dari penelitian bahwa siswa membutuhkan banyak waktu untuk mengulang, elaborasi dan menyimpulkan materi (pelajaran) baru dan menyimpan materi ini didalam ingatan jangka panjang mereka. Ketika ada latihan-latihan yang cukup, siswa dapat untuk mengingat kembali materi-materi dengan mudah. Cara terbaik untuk menjadi ahli adalah melalui latihan-latihan, *the more the practice, the better the performace*. Latihan-latihan memberikan siswa review dan elaborasi tambahan untuk memperjelas materi. Ini dibutuhkan untuk memperjelas penggunaan fakta-fakta, konsep-konsep serta operasi-operasi yang harus digunakan dalam pelajaran selanjutnya.

2. Model *Missouri Mathematics Project*

Good & Grouws (1979 dalam Slavin, Cyntia, 2007:31) mengemukakan bahwa Model *Missouri Mathematics Project* sebagai “*The Missouri Mathematics Project is a program desaigned to help teacher effectively used practices that had been identified from earlier correlational research to be characteristic of teachers whose students made outstanding gains in achievement*”. Pernyataan Good & Grouws ini menjelaskan bahwa Model *Missouri Mathematics Project* merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa.

Rosenshine (2012:13-14) mengemukakan bahwa guru yang efektif itu tidak akan membanjiri siswanya dengan pemberian materi yang banyak pada satu waktu, tetapi hanya memberikan sedikit demi sedikit materi dan membantu siswanya dalam latihan-latihan soal di materi tersebut. Hal ini mewakili dari usaha pembagian kerja memori siswa.

Menurut Slavin, Cyntia (2007:31) *Missouri Mathematics Project, the intervention focuses on teaching teachers to engage in active teaching with lively explanations, and a focus on meaning, moderate amounts of well-manage seatwork, daily review with mental*

mathematics exercises, frequent assessments and a rapid pace of instruction. Menurut Krismanto (2003:11), MMP merupakan salah satu model yang terstruktur seperti halnya Struktur Pengajaran Matematika (SPM).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa Model MMP adalah model pembelajaran yang didesain secara terstruktur yang memfokuskan diri pada pembelajaran aktif dan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa.

Langkah-langkah pembelajaran Model *Missouri Mathematics Project* menurut Krismanto (2003:11), yaitu:

Langkah I : Review

Guru dan siswa meninjau ulang apa yang telah tercakup pada pelajaran yang lalu (10 menit). Yang ditinjau adalah PR, mencongak atau memberi prakiraan.

Langkah II : Pengembangan

Guru menyajikan ide baru dan perluasan konsep matematika terdahulu. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru-siswa harus disajikan termasuk demonstrasi kongkrit yang sifatnya piktorial atau simbolik. Guru merekomendasikan 50% waktu pelajaran untuk pengembangan yang dikombinasikan dengan kontrol latihan.

Langkah III : Kerja Kooperatif

Siswa diminta merespon satu rangkaian soal sambil guru mengamati kalau-kalau terjadi miskonsepsi. Guru harus memasukkan rincian khusus tanggung jawab kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Siswa bekerja sendiri atau dalam kelompok belajar kooperatif.

Langkah IV : Seat Work / Kerja Mandiri

Bentuk latihan / perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru pada langkah 2 (pengembangan). Alokasi waktu 15 menit.

Langkah V : Penugasan / Pekerjaan Rumah

Langkah-langkah pembelajaran Model *Missouri Mathematics Project* menurut Shadiq (2009:21), yaitu :

- a. Pendahuluan atau Review
 - 1) Membahas Pekerjaan rumah (PR)
 - 2) Meninjau ulang pelajaran lalu yang berkait dengan materi baru.
 - 3) Membangkitkan motivasi.
- b. Pengembangan
 - 1) Penyajian ide baru sebagai perluasan konsep matematikaterdahulu.
 - 2) Penjelasan, diskusi demonstrasi dengan contoh konkret yang sifatnya pictorial dan simbolik.
- c. Latihan dengan Bimbingan Guru
 - 1) Siswa merespon soal.

- 2) Guru mengamati
- 3) Belajar Kooperatif
- d. Kerja Mandiri
Siswa bekerja sendiri untuk latihan atau perluasan konsep pada langkah 2.
- e. Penutup
 - 1) Siswa membuat rangkuman pelajaran, membuat renungan tentang hal-hal baik yang sudah dilakukan serta hal-hal yang kurang baik harus dihilangkan.
 - 2) Memberi tugas PR.

Langkah-langkah pembelajaran Model *Missouri Mathematics Project* menurut Good & Grouws (1979:42), yaitu :

- a. *Daily Review (First eight minutes except Mondays).*
 - 1) *Review the concepts and skills associated with the homework.*
 - 2) *Collect and deal with homework assignments.*
 - 3) *Ask several mental computation exercises.*
- b. *Development (about 20 minutes)*
 - 1) *Briefly focus on prerequisite skills and concepts.*
 - 2) *Focus on meaning and promoting student understanding by using lively explanations, demonstrations, process explanations, illustration and so on.*
 - 3) *Assess student comprehension.*
 - (a) *Using process / product questions (active interaction).*
 - (b) *Using controlled practice.*
 - 4) *Repeat and elaborate on the meaning portion as necessary.*
- c. *Seatwork (about 18 minutes)*
 - 1) *Provide uninterrupted successful practice.*
 - 2) *Momentum – keep the ball rolling – get everyone involved, then sustain involvement.*
 - 3) *Alerting – let students know their work will be checked at the end of period.*
 - 4) *Accountability – check the student's work.*
- d. *Homework assignment:*
 - 1) *Assign on regular basis at the end of each maths class except Fridays.*
 - 2) *Should involve about 15 minutes of work to be done at home.*
 - 3) *Should include one or two review problems.*
- e. *Special reviews :*
 - 1) *Weekly review / maintenance :*
 - (a) *Conduct during the first 20 minutes on each Mondays.*
 - (b) *Focus on skills and concepts covered during the previous week.*
 - 2) *Monthly review :*
 - (a) *Conduct every fourth Monday*
 - (b) *Focus on skills and concepts covered since the last monthly review.*

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat dikombinasikan langkah-langkah pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Pendahuluan atau *Review*

Guru dan siswa membahas PR dan meninjau ulang pelajaran yang telah lalu yang berkaitan dengan materi hari ini serta guru membangkitkan motivasi siswa.

b. Pengembangan

Penyajian ide baru sebagai perluasan konsep matematika terdahulu. Siswa diberitahu tujuan pelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru-siswa harus disajikan. Guru merekomendasikan 50% waktu pelajaran untuk pengembangan. Pengembangannya lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian.

c. Latihan dengan Bimbingan Guru/Kerja Kooperatif

Siswa diminta merespon suatu rangkaian soal sambil guru mengamati kalau-kalau terjadi miskonsepsi. Siswa bekerja sendiri atau dalam kelompok belajar kooperatif.

d. *Seat Work* atau Kerja Mandiri

Bentuk latihan soal/perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru pada langkah 2

e. Penutup

1. Siswa membuat rangkuman pelajaran.
2. Memberi tugas PR (tugas tersebut membuat siswa harus menyediakan waktu paling tidak 15 menit untuk dikerjakan di rumah).

C. Metodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *True Experimental Design* dengan desain *Pre-Test and Post-Test Design*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Lubuklinggau tahun pelajaran 2012/2013 yang terbagi dalam 6 kelas dengan jumlah 239 siswa dan pengambilan sampel dilakukan dengan teknik acak dengan cara pengundian. Berdasarkan hasil pengundian terpilih kelas X 4 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model *Missouri Mathematics Project* dan kelas X 6 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan model konvensional.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Tes diberikan sebanyak dua kali, yaitu pada awal pelajaran (pretest) dan akhir pelajaran (posttest). Bentuk tes yang digunakan adalah essay sebanyak delapan soal. Setelah data diperoleh, langkah berikutnya menganalisis data dengan tahapan sebagai berikut: (1) menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku, (2) uji normalitas data, (3) uji homogenitas varians dan (4) uji hipotesis. Apabila data tes akhir berdistribusi normal dan kedua varians homogen, maka untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan uji-t semu (t') dengan rumus:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

s_1^2 : varians kelas eksperimen

s_2^2 : varians kelas kontrol

\bar{x}_1 : nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 : nilai rata-rata kelas kontrol

n_1 : jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$

dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$, $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$, $t_1 = t_{(1-\alpha), (n_1-1)}$ dan $t_2 = t_{(1-\alpha), (n_2-1)}$. Peluang untuk penggunaan daftar distribusi t ialah $(1-\alpha)$ sedangkan dk-nya masing-masing $(n_1 - 1)$ dan $(n_2 - 1)$. (Sudjana, 2005 : 243)

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Pertemuan pertama dalam penelitian ini adalah pemberian tes awal yang berguna untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi pokok Trigonometri tentang Aturan Sinus, Aturan Kosinus dan Luas Segitiga. Kemampuan awal siswa merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa sebelum mengikuti pembelajaran Matematika dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* dan model Konvensional. Berdasarkan hasil perhitungan data pretest, skor rata-rata kelas eksperimen sebesar 13,28 dan skor rata-rata kelas kontrol sebesar 13,33. Jadi, secara deskriptif kemampuan awal kelas eksperimen dengan model *Missouri Mathematics Project* dan konvensional terdapat perbedaan yang tidak berarti.

Pada akhir penelitian dilakukan tes akhir yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa. Berdasarkan hasil perhitungan data tes akhir dapat dilihat bahwa skor rata-rata kelas eksperimen sebesar 50,92 dan skor rata-rata kelas kontrol sebesar 33,78. Jadi secara deskriptif dapat dikatakan bahwa kemampuan akhir siswa yang diberi perlakuan model *Missouri Mathematics Project* lebih tinggi dari pada model konvensional. Jika dibandingkan dengan tes awal, maka terdapat peningkatan hasil belajar. Peningkatan skor rata-rata pada

kelas eksperimen dan kontrol berturut-turut sebesar 37,641 dan 20,456. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Setelah perhitungan skor rata-rata dan simpangan baku dari tes awal dan tes akhir, selanjutnya diadakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah uji kecocokan chi kuadrat (χ^2) dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$, jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka data dinyatakan berdistribusi normal. Hasil uji normalitas tes awal dan tes akhir untuk kedua kelompok dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Tes Awal dan Data Tes Akhir

Kelas	χ_{hitung}^2	dk	χ_{tabel}^2	Kesimpulan
Eksperimen				
a. Tes Awal	4,76	6	12,6	Normal
b. Tes Akhir	3,09	6	12,6	Normal
Kontrol				
a. Tes Awal	1,17	6	12,6	Normal
b. Tes Akhir	1,70	5	11,1	Normal

Tabel 1 menunjukkan bahwa data tes awal dan tes akhir untuk kedua kelas berdistribusi normal pada taraf kepercayaan $\alpha=0,05$. Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas varians yang bertujuan untuk mengetahui apakah varians sampel yang diambil dari kelas X 4 dan X 6 homogen (sama) atau tidak. Hasil uji homogenitas varian tes awal dan tes akhir dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Tes Awal dan Tes Akhir

Tes	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Tes Awal	1,624	1,71	Homogen
Tes Akhir	2,356	1,79	Tidak Homogen

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa varian kedua kelompok untuk tes awal adalah homogen sedangkan untuk tes akhir varian kedua kelompok tidak homogen. Berdasarkan uji normalitas, dapat disimpulkan bahwa data tes awal dan tes akhir berdistribusi normal dan uji varian untuk tes awal menyatakan bahwa varian kedua kelompok homogen sedangkan untuk tes akhir varian kedua kelompok tidak homogen. Maka, untuk menguji hipotesis pada tes awal digunakan rumus *uji-t* sedangkan untuk menguji hipotesis pada tes akhir digunakan rumus *uji-t semu*.

Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis untuk data tes awal dan tes akhir dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Uji Hipotesis Tes Awal dan Tes Akhir

Tes	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Awal	-0,13	1,675	$t_{hitung} < t_{tabel}$ terima Ho, tolak Ha
Akhir	5,14	1,682	$t_{hitung} > t_{tabel}$, Tolak Ho, terima Ha

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil uji-t mengenai kemampuan awal siswa kelas X-4 dan X-6 memiliki kemampuan awal yang sama karena $t_{hitung} = -0,13$ dan $t_{tabel} = 1,675$, $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, tidak terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project* pada kelas X-4 (kelas eksperimen) dan pembelajaran dengan model konvensional pada kelas X-6 (kelas kontrol), terjadi peningkatan hasil belajar. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t semu mengenai kemampuan akhir siswa diperoleh $t_{hitung} = 5,14$ dan nilai $t_{tabel} = 1,69$. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti rata-rata hasil belajar Matematika siswa kelas eksperimen secara signifikan lebih baik dari rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model *Missouri Mathematics Project* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas X SMAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013.

2. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama kurang lebih empat minggu, penggunaan model *Missouri Mathematics Project* dijadikan alternatif yang digunakan guru dalam pembelajaran untuk melihat pengaruh model tersebut terhadap hasil belajar siswa. Pada penelitian ini, peneliti mengajar pada kelas X-4 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model *Missouri Mathematics Project*, sedangkan kelas X-6 sebagai kelas kontrol diberikan perlakuan model konvensional oleh guru mata pelajaran Matematika Kelas X SMAN 1 Lubuklinggau. Jumlah sampel pada kelas eksperimen sebanyak 40 siswa dan jumlah sampel pada kelas kontrol sebanyak 40 siswa.

Setelah diberikan pretes, sampel pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model *Missouri Mathematics Project* sebanyak dua kali pertemuan. Pada setiap pertemuan sampel menyelesaikan proyek-proyek Matematika secara berkelompok dan individu. Proyek Matematika yang diselesaikan secara berkelompok adalah lembar kerja siswa yang membimbing mereka melakukan pengembangan konsep materi secara mandiri di dalam masing-masing kelompok. Sedangkan proyek Matematika yang dikerjakan secara individu adalah lembar kerja siswa yang berisikan soal-soal yang menuntut siswa untuk mampu menyelesaikan soal-soal tersebut secara mandiri.

Pada pertemuan pertama siswa mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran Matematika dengan model *Missouri Mathematics Project*. Hal ini dapat dilihat dari siswa dalam mengerjakan lembar kerja proyek kerja kooperatif (proyek kelompok). Lembar proyek kelompok pada pertemuan pertama ini mengenai Penemuan Konsep Aturan Kosinus. Dari 8 kelompok yang terbentuk, hanya 4 kelompok yang mampu menyelesaikan proyek dengan baik. Hal ini disebabkan karena model *Missouri Mathematics Project* masih bersifat baru dan diperlukan penyesuaian terlebih dahulu. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi adalah siswa masih belum terbiasa dalam Menemukan Konsep-konsep Matematika secara mandiri. Hambatan itu terjadi karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Kemudian, pada pertemuan selanjutnya siswa mulai tertarik dan berminat dalam pembelajaran. Ini dapat terlihat disaat guru memberikan lembar kerja proyek kerja kooperatif dan proyek kerja mandiri. Setiap kelompok proyek kerja kooperatif sudah mampu menemukan konsep luas segitiga dan setiap siswa mampu menyelesaikan soal-soal mandiri dengan baik. Hal ini menunjukkan siswa mulai senang mengikuti pembelajaran dengan model *Missouri Mathematics Project*.

Berdasarkan uraian dari tes awal tersebut dapat disimpulkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, mereka memiliki kemampuan awal yang relatif sama khususnya dalam menjawab soal dan juga pemahaman yang hampir sama dalam mencerna maksud soal. Tahapan ini dapat dijadikan sebagai patokan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Kedua kelas sampel diberikan perlakuan yang berbeda agar dapat terlihat pengaruh treatment. Kelas X 4 sebagai kelas eksperimen melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project* dan kelas X 6 sebagai kelas kontrol melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

Berdasarkan uraian di atas, dari tes awal, pemberian treatment yang berbeda serta tes akhir yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam melihat pengaruh model *Missouri Mathematics Project* terhadap hasil belajar siswa dan didukung pendapat Rosenshine (2012:16) yang menyatakan bahwa guru yang efektif itu menghabiskan lebih banyak waktunya pada membimbing siswa dalam latihan-latihan di pelajarannya. Tidaklah mudah bagi guru untuk memberikan materi yang baru kepada siswa karena materi tersebut akan dilupakan oleh siswa kecuali kalau ada latihan-latihan yang cukup.

Kemudian, Rosenshine (2012:13-14) mengemukakan bahwa guru yang efektif itu tidak akan membanjiri siswanya dengan pemberian materi yang banyak pada satu waktu tetapi hanya memberikan sedikit demi sedikit materi dan membantu siswanya dalam latihan-latihan soal di materi tersebut. Hal ini mewakili dari usaha pembagian kerja memori siswa. Dalam latihan, para siswa dibimbing melewati serangkaian latihan praktis yang dirancang untuk menyegarkan kembali atau meningkatkan penguasaan pengetahuan konten spesifik atau sebuah keterampilan. Berdasarkan pendapat ahli yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model *Missouri Mathematics Project* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Good & Grouws (1979 dalam Slavin, Cynthia, 2007:31) bahwa Model *Missouri Mathematics Project* sebagai “*The Missouri Mathematics Project is a program designed to help teacher effectively used practices that had been identified from earlier correlational research to be characteristic of teachers whose students made outstanding gains in achievement*”. Pernyataan Good & Grouws ini menjelaskan bahwa Model *Missouri Mathematics Project* merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Dalam hal ini siswa mampu meningkatkan kemampuan hasil belajar Matematika setelah diberikan model *Missouri Mathematics Project*.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model *Missouri Mathematics Project* terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas X SMAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013. Hal ini dapat ditunjukkan dengan hasil perhitungan uji-t semu mengenai kemampuan akhir siswa diperoleh $t_{hitung} = 5,14$ dan nilai $t_{tabel} = 1,69$. Ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Kemudian, rata-rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran Matematika

dengan model *Missouri Mathematics Project* sebesar 50,92 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional sebesar 33,78.

DAFTAR PUSTAKA

- Good, T.L. & Grouws, D.A. 1979. *Teaching and Mathematics Learning*. Educational Leadership. 39-45.
- Krismanto. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Roseshine, Barak. 2012. *Principle of Instruction*. United states of America : IAC Educational Practices Series.
- Shadiq, Fadjar. 2009. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Depdiknas.
- Slavin, R.E. dkk. 2007. *Effective Programs in Elementary Mathematics: A Best-Evidence Synthesis*. U.S. : Department of Education.
- Smaldino, Sharon E., Deborah L. Lowther., James D. Russell. 2011. *Instructional Technology and Media for Learning : Teknologi dan Media untuk Belajar*, terj. Arif Rahman. Jakarta: Kencana.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Surya, Edi. 2010. *Visual Thinking dalam Memaksimalkan Pembelajaran Matematika Siswa Dapat Membangun Karakter Bangsa*. [Online]<http://jurnal.upi.edu/abmas/view/400/visual-thinking-dalam-memaksimalkan-pembelajaran-matematika-siswa-dapat-membangun-karakter-bangsa-html>. [2 Maret 2013].
- Tim MKPBM. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika UPI.

**Perbandingan Hasil Belajar Matematika antara Model Kooperatif Tipe
Two Stay Two Straydan Make A Match pada Siswa Kelas VII**

SMP Negeri 4 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013

Oleh: Erlesy Rizkianti¹, Sukasno², Dodik Mulyono³

ABSTRACT

This research entitled "Comparison of Mathematics Learning Outcomes between of Cooperative Model Type *Two Stay Two Stray* and *Make A Match* in the Seventh Grade Students Junior High School Number 4 Lubuklinggau in the academic Year of 2012/2013". The problem of this study was the following student learning outcomes of learning mathematics through cooperative model of *Two Stay Two Stray* significantly better learning outcomes than students who take mathematics learning through cooperative models *Make A Match*?. Research methods used are purely the type of comparative experiments. Its population is all students of the seventh grade students Junior High School Number 4 Lubuklinggau in the accademic year of 2012/2013, as the sample is class VII.A model of cooperative learning type *Two Stay Two Stray* and class VII.D given model of cooperative learning type *Make A Match*. Data collected by test techniques. Data were analyzed using t-test. Based on the results of the data analysis it can be concluded that learning outcomes of students who take mathematics learning through cooperative model of *Two Stay Two Stray* significantly better learning outcomes than students who take mathematics learning through cooperative models *Make A Match*. Average student learning outcomes *Two Stay Two Stray* class of 83,39 and *Make A Match* of 76,05.

Keyword: Two Stay Two Stray, Make A Match, Math.

A. Pendahuluan

Mata pelajaran Matematika pada umumnya merupakan mata pelajaran yang ditakuti siswa karena bagi mereka Matematika adalah pelajaran yang sulit. Pandangan siswa mengenai mata pelajaran Matematika adalah mata pelajaran yang sulit harus segera diatasi sehingga Matematika tidak lagi menjadi mata pelajaran yang sulit, tetapi menjadi mata pelajaran yang mudah dan disenangi oleh siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika di SMPN 4 Lubuklinggau, penulis mendapatkan keterangan bahwa model yang digunakan dalam proses pembelajaran khususnya mata pelajaran Matematika masih menggunakan model konvensional dengan proses pembelajaran yang masih terpusat pada guru (*teacher centered*). Guru menjelaskan materi pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan mencatat dan yang terakhir memberikan soal latihan sedangkan siswa hanya menerima apa yang diberikan oleh guru. Hal ini dikarenakan guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMPN 4 Lubuklinggau pada kelas VII, diperoleh data nilai ulangan harian Matematika siswa yang tuntas sebanyak 95 siswa (33,33%) dan siswa yang belum tuntas sebanyak 190 siswa (66,67%) dengan rata-rata nilai ulangan harian siswa pada pelajaran Matematika sebesar 60,11 sehingga harus mengikuti

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau

^{2&3}Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau

remedial agar dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang mana KKM yang ditetapkan di SMPN 4 Lubuklinggau sebesar 70.

Untuk mengatasi masalah tersebut, peneliti menerapkan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan model kooperatif tipe *Make A Match*. Menurut Lie (2008:61), model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Menurut Lie (2008:55), model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* secara signifikan lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran Matematika melalui model kooperatif tipe *Make A Match*?

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran Matematika dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan yang mengikuti pembelajaran Matematika dengan model kooperatif tipe *Make A Match*. Kemudian, dengan adanya penelitian ini, manfaat yang diharapkan adalah (1) bagi siswa, untuk meningkatkan aktivitas belajar, (2) bagi guru, sebagai masukan dan menambah pengetahuan mengenai model pembelajaran, misalnya model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan *Make A Match* untuk memperbaiki hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika, (3) bagi sekolah, untuk meningkatkan hasil belajar khususnya pada mata pelajaran Matematika, dan (4) bagi peneliti, menambah pengalaman dan pengetahuan sebagai calon guru.

B. Landasan Teori

1. Cooperative Learning

Roger, dkk 1992 (dalam Huda, 2011:29), menyatakan pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajaran yang didalamnya setiap pembelajar bertanggungjawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain. Menurut Nurulhayati (dalam Rusman, 2011:203), pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam satu kelompok kecil untuk saling berinteraksi.

Berdasarkan pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah dalam pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator, siswa belajar dalam kelompok kecil dan saling membelajarkan antar siswa.

2. Model Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray*

Menurut Huda (2011:140) model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagi hasil dan informasi dengan kelompok lain. Menurut Lie (2007:61), pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* merupakan pembelajaran kooperatif yang efektif, yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam penerapannya siswa dibentuk dalam kelompok, yang mana satu kelompok terdiri dari empat orang. Dua orang dari setiap kelompok tinggal dikelompoknya, sedangkan dua orang lainnya mencari informasi ke kelompok lain dengan cara bertamu.

Model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terdiri dari delapan langkah, yaitu: (1) guru membentuk kelompok, (2) guru memberikan tugas pada setiap kelompok untuk didiskusikan dan dikerjakan bersama, (3) siswa bekerja dalam kelompok berempat seperti biasa untuk mengerjakan tugas, (4) setelah selesai, siswa yang ditugaskan sebagai tamu akan bertamu ke semua kelompok, (5) kelompok tuan rumah menjelaskan hasil diskusi mereka kepada tamunya, (6) siswa yang bertamu ke kelompok lain kembali ke kelompok masing-masing dan berdiskusi kembali dengan kelompoknya mengenai apa yang mereka dapat dari kunjungannya ke kelompok lain, (7) siswa membandingkan dan mencocokkan serta membahas hasil pekerjaan mereka, dan (8) laporan kelompok.

3. Model Kooperatif Tipe *Make A Match*

Menurut Lie (2008:55), model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan. Model kooperatif tipe *Make A Match* terdiri dari tujuh langkah, yaitu: (1) guru menyiapkan kartu soal dan kartu jawaban, (2) setiap siswa mendapat satu buah kartu, (3) setiap siswa memikirkan soal atau jawaban dari kartu yang dipegang, (4) setiap siswa mencari pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (kartu soal ataupun kartu jawaban) sebelum batas waktu tertentu, (5) siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu diberi penghargaan dan siswa disuruh berdekatan dengan siswa yang merupakan pasangan kartunya, (6) setelah satu babak, guru mengacak kartu soal dan kartu jawaban lagi agar setiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, dan (7) bersama-sama siswa, guru membuat kesimpulan terhadap materi pelajaran.

C. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen murni dengan jenis komparatif. Dalam penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas yang diberi perlakuan dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan kelas yang diberi perlakuan dengan model kooperatif tipe *Make A Match*. Populasinya adalah siswa kelas VII SMP Negeri 4 Lubuklinggau dan sebagai sampel adalah siswa kelas VII.A yang diberi perlakuan dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan siswa kelas VII.D yang diberi perlakuan dengan model kooperatif tipe *Make A Match*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes berupa tes tertulis berbentuk uraian sebanyak enam soal. Tes dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) materi yang diajarkan. Teknik analisis data dalam penelitian adalah uji-t, karena data berdistribusi normal dan homogen, rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \text{ (Sugiyono, 2011: 138)}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata nilai siswa kelompok model *Two Stay Two Stray*

\bar{x}_2 = Rata-rata nilai siswa kelompok model *Make A Match*

n_1 = Jumlah siswa kelompok model *Two Stay Two Stray*

n_2 = Jumlah siswa kelompok model *Make A Match*

s^2 = Simpangan baku gabungan

s_1^2 = Simpangan baku siswa kelompok model *Two Stay Two Stray*

s_2^2 = Simpangan baku siswa kelompok model *Make A Match*

D. Hasi Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

a. Hasil *Pre-Test*

Pada pertemuan pertama dilakukan *pre-test* yang dilaksanakan pada tanggal 11 April 2013, dari 40 siswa dikelas *Two Stay Two Stray* yang mengikuti *pre-test* hanya 37 siswa dan dari 41 siswa dikelas *Make A Match* yang mengikuti *pre-test* hanya 35 siswa. Hal tersebut dikarenakan, pada saat peneliti melaksanakan *pre-test* ada siswa yang tidak masuk sekolah. Pelaksanaan *pre-test* ini berfungsi untuk mengetahui kemampuan awal siswa

sebelum diberikan pembelajaran Matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan model kooperatif tipe *Make A Match*. Soal yang digunakan berbentuk uraian yang berjumlah enam soal. Berdasarkan hasil perhitungan, kemampuan awal siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kemampuan Awal Siswa pada Kegiatan Pre-Test

Indikator	Kelas VII.A (<i>Two Stay Two Stray</i>)	Kelas VII.D (<i>Make A Match</i>)
Rata-rata	14,94	12,52
Nilai Tertinggi	35	29
Nilai Terendah	0,00	0,00
Siswa yang tuntas	0 (0%)	0 (0%)
Siswa yang tidak tuntas	37 orang (100%)	35 orang (100%)

Berdasarkan hasil perhitungan data *pre-test* pada kelas VII.A diperoleh $\chi^2_{hitung} (2,82) < \chi^2_{tabel} (11,07)$ dan kelas VII.D $\chi^2_{hitung} (5,24) < \chi^2_{tabel} (11,07)$ yang berarti data berdistribusi normal. Varians kedua kelompok data adalah homogen yang terlihat dari hasil perhitungan *pre-test* $f_{hitung} (1,07) < f_{tabel} (1,74)$. Hasil uji-t mengenai *pre-test* secara signifikan tidak terdapat perbedaan, karena $t_{hitung} (1,21) < t_{tabel} (1,67)$ sehingga H_0 diterima.

b. Hasil *Post-Test*

Post-test dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran Matematika dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan *Make A Match*. Dari hasil *post test* dapat diketahui adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Post-test dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2013, dari 40 siswa dikelas *Two Stay Two Stray* yang mengikuti *post-test* hanya 37 siswa dan dari 41 siswa dikelas *Make A Match* yang mengikuti *post-test* hanya 35 siswa. Hal tersebut dikarenakan, pada saat pelaksanaan *post-test* ada siswa yang tidak masuk sekolah. Soal tes yang digunakan berbentuk uraian yang terdiri dari enam soal. Berdasarkan hasil perhitungan data *post-test*, kemampuan akhir siswa dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Kemampuan Akhir Siswa
Pada Kegiatan *Post-Test***

Indikator	Kelas VII.A (<i>Two Stay Two Stray</i>)	Kelas VII.D (<i>Make A Match</i>)
Rata-rata	83,39	76,05
Nilai Tertinggi	100	97
Nilai Terendah	62	62
Siswa yang tuntas	34 orang (91,89%)	28 orang (80,00%)
Siswa yang tidak tuntas	3 orang (8,10%)	7 orang (20%)

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai dan ketuntasan belajar siswa kelas *Two Stay Two Stray* mengalami peningkatan sebesar 68,45 atau 91,89%, sedangkan rata-rata nilai dan ketuntasan belajar kelas *Make A Match* mengalami peningkatan sebesar 63,53 dan 80,00%. Hal ini berarti, peningkatan hasil belajar kelas *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dibandingkan kelas *Make A Match*.

Hasil perhitungan data *post-test* pada kelas VII.A diperoleh $\chi^2_{hitung}(7,36) < \chi^2_{tabel}(11,07)$ dan kelas VII.D $\chi^2_{hitung}(5,62) < \chi^2_{tabel}(11,07)$ yang berarti data berdistribusi normal. Varians kedua kelompok data adalah homogen yang terlihat dari hasil perhitungan *post-test* $f_{hitung}(1,25) < f_{tabel}(11,07)$. Hasil uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung}(2,92) > t_{tabel}(1,67)$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran Matematika melalui model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* secara signifikan lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran Matematika melalui model kooperatif tipe *Make A Match*.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 4 Lubuklinggau yang terdiri dari kelas VII.A dan kelas VII.D, menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa setelah materi diajarkan dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* di kelas VII.A dan model kooperatif tipe *Make A Match* di kelas VII.D. Hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* secara signifikan lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Make A Match*.

Pada pertemuan pertama pembelajaran di kelas VII.A dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, peneliti mengalami sedikit hambatan. Pembelajaran yang baru bagi guru dan siswa membutuhkan waktu untuk penyesuaian. Pembagian kelompok menimbulkan permasalahan karena siswa masih belum terbiasa belajar dalam kelompok,

siswa merasa kurang cocok dengan anggota kelompoknya, siswa yang bertugas sebagai tamu merasa malu berkunjung ke kelompok lain untuk mencari informasi serta siswa yang bertugas sebagai tuan rumah juga malu untuk menjelaskan hasil pekerjaan mereka kepada tamunya.

Pada pertemuan kedua, siswa sudah mulai bisa untuk bekerjasama dengan anggota kelompoknya. Walaupun masih ada anggota kelompok yang belum bisa untuk bekerjasama. Siswa juga sudah mulai bisa mencari informasi dari kelompok lain dan siswa yang bertugas sebagai tuan rumah juga sudah mulai bisa menjelaskan kepada tamunya, walaupun belum terlalu maksimal.

Pada pertemuan ketiga, siswa sudah bisa bekerjasama dengan seluruh anggota kelompoknya. Mereka berdiskusi dan saling memberikan pendapat. Siswa yang bertugas sebagai tamu sudah bisa mencari informasi dari kelompok lain dan yang bertugas sebagai tuan rumah juga sudah bisa menjelaskan kepada tamunya mengenai hasil pekerjaan kelompoknya.

Hambatan-hambatan yang sebelumnya muncul perlahan-lahan dapat berkurang dan dapat diatasi karena siswa sudah mulai terbiasa belajar dalam kelompok, sudah bisa menyesuaikan diri dengan anggota kelompoknya. Siswa juga sudah tidak merasa malu lagi untuk bertamu ke kelompok lain dan menjelaskan hasil pekerjaan mereka kepada tamunya.

Pada pertemuan pertama pembelajaran di kelas VII.D dengan menggunakan model kooperatif tipe *Make A Match*, peneliti juga mengalami sedikit hambatan. Model pembelajaran kooperatif tipe *Make A Match* merupakan model pembelajaran mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang dipegang. Siswa yang menemukan pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang dipegangnya hanya tiga pasang siswa. Hal tersebut dikarenakan siswa belum terbiasa dengan model kooperatif tipe *Make A Match* dan siswa juga belum terbiasa untuk bekerjasama dengan cepat, sehingga bagi mereka waktu yang diberikan masih kurang. Kemudian, masih banyak siswa yang bermain-main dan malu karena pada saat siswa menemukan pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang dipegangnya dan ternyata berpasangan dengan lawan jenisnya. Siswa yang dapat menemukan pasangan kartunya tetapi pasangannya salah ada sepuluh pasang siswa dan yang tidak bisa menemukan pasangan kartunya ada lima pasang siswa.

Pada pertemuan kedua, ada enam pasang siswa yang bisa menemukan pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang dipegangnya. Terjadinya peningkatan tersebut menandakan bahwa siswa sudah mulai bisa untuk serius dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan ketiga, ada dua belas pasang siswa yang bisa menemukan pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang dipegangnya. Peningkatan proses pembelajaran semakin terlihat dengan

meningkatnya siswa yang dapat menemukan pasangan kartunya jika dibandingkan dengan pertemuan pertama. Siswa sudah bisa bekerjasama dan tidak malu-malu lagi mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang dipegangnya.

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar siswa dan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* secara signifikan lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *Make A Match*. Rata-rata hasil belajar siswa kelas *Two Stay Two Stray* sebesar 83,39 dan kelas *Make A Match* sebesar 76,05. Hasil penelitian relevanpun menunjukkan adanya peningkatan lebih baik hasil belajar siswa dengan menerapkan *Two Stay Two Stray* dibandingkan penerapan model *Make A Match* seperti yang sudah dilakukan oleh Sumanjaya(2012) dan Susilasari (2012). Hasil belajar Matematika tersebut yaitu, kelas dengan model *Two Stay Two Stray* sebesar 70,74 dan kelas dengan menggunakan model *Make A Match* sebesar 69,75. Hal ini dikarenakan dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* setiap siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan cara mencari informasi ke kelompok lain dan membagi hasil dengan tamunya.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran Matematika dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* secara signifikan lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *Make A Match*. Rata-rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* sebesar 83,39 dan rata-rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Make A Match* sebesar 76,05. Persentase jumlah siswa yang tuntas belajar untuk kelas *Two Stay Two Stray* sebesar 91,89 % dan kelas *Make A Match* sebesar 80,00 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lie, Anita. 2008. *Coopertive Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sumanjaya, Afri. 2012. *Pengaruh Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Lubuklinggau*. Skripsi tidak diterbitkan. Lubuklinggau: Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP PGRI Lubuklinggau.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susilasari, Herlin. 2012. *Pegaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Lubuklinggau*. Skripsi tidak diterbitkan. Lubuklinggau: Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP PGRI Lubuklinggau.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Efektivitas Penggunaan *Macromedia Flash* dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS MAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013

Oleh: Tira Permata Sari¹, Sukasno², Drajat Friansah³

ABSTRAK

This research entitled "Effectiveness of Using *Macromedia Flash* in Learning Mathematics Grade Students XI IPS MAN 1 Lubuklinggau Academic Year of 2012/2013". The problems of this research are: (1) whether the learning outcomes of students of class XI IPS MAN 1 Lubuklinggau academic year of 2012/2013 after participating in learning mathematics using *Macromedia Flash* completed? (2) how the response of students towards learning mathematics using *Macromedia Flash*? (3) how the learning activities of students who take mathematics using *Macromedia Flash*? The research used a form of quasi-experiment conducted in the absence of a comparison class design with pre-test and post-test group. Its population is all students of class XI IPS MAN 1 Lubuklinggau academic Year of 2012/2013, which consists of 106 students and a sample is class XI IPS 3, amounting to 34 students. Data collection was done by using tests and non-test in the form of questionnaires and observation. Test data were analyzed using t-test at significance level $\alpha=0.05$. Based on the data analysis it can be concluded that the *Macromedia Flash* is effective for use in teaching mathematics. Student learning outcomes after participating in learning mathematics using *Macromedia Flash* significantly due to an average value of 80.98 and the number of students who completed reaches 79.41%. Increasing student activity at each meeting and the students gave a positive response.

Keyword: *Macromedia Flash*, Hasil Belajar, Matematika.

A. Pendahuluan

Berdasarkan Undang-Undang 14 Tahun 2005 (dalam Mukhtar dan Iskandar, 2010:7) menyatakan bahwa "guru adalah pendidikan yang profesional, profesi adalah pekerjaan profesi sebagai pendidik harus memiliki keterampilan desain pembelajaran, selain dia harus memfasilitasi dirinya dengan seperangkat pengalaman, keterampilan dan pengetahuan tentang keguruan sesuai keilmuan yang ditekuninya". Mukhtar dan Iskandar (2010:11) mengemukakan bahwa "alat bantu bagi sebuah peristiwa pembelajaran sangat efektif bagi pencapaian tujuan pembelajaran. Alat bantu ini dikenal dengan istilah media pembelajaran". Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan di sekolah yang sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman (Arsyad, 2011:2). Guru profesional dituntut mampu memilih dan menggunakan berbagai jenis media pembelajaran yang ada di sekitarnya (Daryanto, 2011:3).

Materi pelajaran yang disampaikan dengan menggunakan media pembelajaran itu lebih efektif daripada pembelajaran tanpa menggunakan media pembelajaran. Dengan penggunaan media pembelajaran, diharapkan siswa lebih tertarik untuk mempelajari materi yang disampaikan dengan gambaran yang nyata bukan konsep atau tulisan-tulisan saja. Sesungguhnya apa yang kita lihat biasanya lebih mudah untuk kita cerna dan pahami secara

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau
^{2&3}Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau

cepat apabila menggunakan alat bantu dengan media sehingga siswa memperoleh pengalaman yang kongkret dan proses pembelajaran juga akan menyenangkan.

Apabila dibandingkan dengan siswa kelas XI IPA, siswa kelas XI IPS lebih banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi Matematika. Siswa pada umumnya mengambil jurusan IPS karena menghindari mata pelajaran Matematika yang dianggap sulit. Siswa kelas XI IPS dalam proses pembelajaran lebih sering bermain-main dan tidak berkonsentrasi dalam belajar. Hal ini sangat berpengaruh pada kemampuan siswa untuk menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. Penyajian materi yang kurang menarik menyebabkan siswa bosan dan jenuh dalam proses pembelajaran sehingga aktivitas siswa saat belajar rendah.

Berdasarkan pengamatan dan hasil wawancara peneliti di MAN 1 Lubuklinggau, pembelajaran Matematika yang dilakukan di kelas XI IPS menggunakan pembelajaran konvensional. Pada umumnya lebih didominasi oleh guru, guru menerangkan konsep di depan kelas, kemudian diterapkan dalam contoh soal dan latihan-latihan. Siswa cenderung pasif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran. Guru cenderung hanya mengandalkan sarana-sarana standar seperti buku-buku pegangan atau buku pengajaran. Banyak siswa yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada pelajaran Matematika kelas XI IPS yang ditetapkan sekolah tersebut yaitu 75 sehingga siswa harus mengikuti program remedial. Hal ini dapat dilihat pada hasil ulangan harian siswa kelas XI IPS pada mata pelajaran Matematika yang berjumlah 106 siswa, sebanyak 48,11% (51 orang) yang belum mencapai KKM dan 51,89% (55 orang) yang sudah mencapai KKM. Dengan rata-rata nilai ulangan hariannya adalah 52,20.

Sebagai upaya dalam mendukung penjelasan guru tersebut dan perbaikan proses pembelajaran menjadi menyenangkan, maka penggunaan media pembelajaran perlu dilakukan. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Macromedia Flash*. Menurut Wahyono (2006:1) *Macromedia Flash* adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunaanya. Penggunaan *Macromedia Flash* diharapkan dapat membawa kita kepada situasi belajar yang mana *learning with effort* akan dapat digantikan dengan *learning with fun*.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut: (1) Apakah hasil belajar siswa kelas XI IPS MAN 1 Lubuklinggau tahun pelajaran 2012/2013 setelah mengikuti pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash* tuntas? (2) Bagaimana respons siswa terhadap pembelajaran Matematika menggunakan

Macromedia Flash?, dan (3) Bagaimana aktivitas siswa yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* ?

Kemudian, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas XI IPS MAN 1 Lubuklinggau tahun pelajaran 2012/2013 setelah mengikuti pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash* tuntas, dan (2) mendeskripsikan respon dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash*.

B. Landasan Teori

Gulo (dalam Sutrisno, 20 Februari 2013) mengemukakan bahwa “respons adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil dari stimulus tersebut”. Sedangkan Putra (20 Februari 2013) mengemukakan bahwa “respon merupakan keterangan atau pendapat seseorang terhadap sesuatu yang diketahui”. Respons yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tanggapan para ahli media dan para ahli materi terhadap media pembelajaran yang telah dibuat apakah layak untuk digunakan di sekolah atau tidak, dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash*.

Macromedia Flash merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika. Arsyad (2011:29) mengemukakan bahwa “media pembelajaran merupakan komponen instruksional yang meliputi pesan, orang, dan peralatan”. Sedangkan Nursyamsi (16 Desember 2012) mengemukakan bahwa “media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan, dan terkendali”.

Selanjutnya, Arsyad (2011:25-27) juga mengemukakan bahwa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses pembelajarannya yaitu:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan guru adalah *Macromedia Flash*. Menurut Kusrianto (2006:1), pada umumnya flash menyediakan sarana yang kita butuhkan untuk membuat dan melahirkan sebuah rancangan halaman web yang kaya akan fasilitas hingga pembuatan sebuah aplikasi yang tangguh. Program ini dilengkapi dengan tool-tool yang mampu menghasilkan karya yang kreatif dan disempurnakan dengan tampilan interface yang semakin memudahkan. Menurut Wahyono (2006:1) *Macromedia Flash* merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunanya. Proyek yang dibangun dengan flash bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya.

Aplikasi *Macromedia Flash* ini diproduksi oleh *Macromedia Corporation*, sebuah perusahaan pengembang perangkat lunak dalam bidang animasi, pengembangan sistem web dan multimedia. *Flash* dikembangkan sejak tahun 1996, dan pada awalnya hanyalah merupakan program animasi sederhana *GIF Animation*, tetapi sekarang sudah berkembang menjadi aplikasi yang digunakan oleh hampir semua orang yang menekuni bidang desain dan animasi berbasis komputer.

Emut (25 Januari 2013) mengemukakan bahwa media pembelajaran yang berbasis komputer dengan menggunakan *Macromedia Flash* memiliki keunggulan, yaitu: (1) siswa lebih paham terhadap materi yang dipelajari karena setiap materi disajikan simulasinya; (2) siswa lebih semangat dalam belajar karena penyajian materi dilengkapi dengan gambar, suara, dan video; serta (3) siswa dapat berinteraksi dengan media karena bersifat interaktif dan menyenangkan.

Langkah-langkah pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitiannya adalah :

1. Mempersiapkan perlengkapan presentasi di depan kelas.
2. Mengajak siswa ke ruang laboratorium komputer dan menempatkan siswa pada komputer yang ada.
3. Memotivasi siswa agar tertarik dan fokus dalam kegiatan pembelajaran.
4. Menginstruksikan siswa untuk ikut dalam memainkan slide demi slide
5. Siswa melakukan latihan sendiri.
6. Melihat hasil latihan siswa dan memberikan umpan balik pada siswa.

Wikispaces (25 Januari 2013) mengemukakan bahwa “aktivitas yang disertai dengan perhatian intensif akan lebih sukses dan prestasinya pun akan lebih tinggi. Maka dari itu, sebagai seorang guru harus selalu berusaha untuk menarik perhatian anak didiknya sehingga mereka mempunyai minat terhadap pelajaran yang diajarkannya”. Djamarah (2011:38-45) juga mengemukakan bahwa beberapa aktivitas belajar adalah: (1) mendengarkan; (2) memandang; (3) meraba, membau, dan mencicipi/mengecap; (4) menulis atau mencatat; (5) membaca; (6) membuat ikhtisar atau ringkasan dan menggarisbawahi; (7) mengamati tabel-tabel, diagram-diagram dan bagan-bagan; (8) menyusun paper atau kertas kerja; (9) mengingat; (10) berpikir; (11) latihan atau praktek. Indikator aktivitas yang diamati oleh peneliti dalam penelitiannya adalah: (1) mencatat; (2) memperhatikan penjelasan; (3) bertanya; (4) menjawab pertanyaan; (5) menanggapi pertanyaan; (6) mengerjakan soal; dan (7) membuat kesimpulan.

C. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan pertimbangan peneliti dengan sengaja dan sistematis memberikan variabel berupa *Macromedia Flash* untuk diamati peningkatannya terhadap hasil belajar Matematika siswa, respons, dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash*. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *Pre-test and Post-test Group*. Populasinya adalah siswa kelas XI IPS MAN 1 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013 dan sebagai sampel adalah siswa kelas XI IPS 3 yang diambil secara acak.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan tes, angket, dan observasi. Tes digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh siswa. Tes yang diberikan berbentuk uraian sebanyak lima soal yang digunakan pada penelitian ini adalah angket evaluasi/validitas media pembelajaran dan angket respons siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash*. Data angket dianalisis dengan cara sebagai berikut:

SS	= Sangat Setuju	diberi skor	4
ST	= Setuju	diberi skor	3
TS	= Tidak Setuju	diberi skor	2
STS	= Sangat Tidak Setuju	diberi skor	1

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item

$$= \text{skor tertinggi} \times \text{jumlah responden} \times \text{jumlah item}$$

$$\text{Tingkat kelayakan} = \frac{\text{Jumlah skor jawaban}}{\text{jumlah skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2012:135)

Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah observasi tertutup. Sukardi (2003:79) juga mengemukakan bahwa pada observasi tertutup, mengambil data dari responden, dan tidak diketahui responden yang bersangkutan. Model observasi tertutup ini, pada umumnya untuk mengantisipasi agar reaksi responden dapat berlangsung secara wajar dan tidak dibuat-buat, sehingga peneliti dapat memperoleh data yang diinginkan. Lembar pengamatan yang digunakan oleh peneliti terdiri dari 7 deskriptor atau 7 item pengamatan. Observasi ini dilakukan untuk mengumpulkan data tentang semua kegiatan atau aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* berlangsung. Data observasi dianalisis sebagai berikut:

$$Np = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

Np : Nilai keaktifan

R : Skor mentah hasil observasi

SM : Skor maksimum ideal

(Purwanto, 2010:102)

Dengan kriteria nilai keaktifan observasi sebagai berikut:

Interval	Keterangan
80 – 100	Sangat Aktif
60 – 79	Aktif
40 – 59	Cukup Aktif
20 – 39	Kurang Aktif
0 – 19	Tidak Aktif

(Modifikasi dari Faiq, 20 Februari 2013)

Jika datanya berdistribusi normal dan simpangan baku populasinya tidak diketahui, maka rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji t dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

(Sugiyono, 2007:96)

Keterangan :

t : nilai t yang dihitung selanjutnya disebut t hitung

\bar{x} : rata-rata x_i

μ_0 : nilai yang dihipotesiskan ($\mu_0 = 75$)

s : simpangan baku

n : jumlah anggota sampel

Kriteria pengujiannya adalah jika t hitung $\geq t$ tabel maka H_a diterima dan H_0 ditolak dan jika t hitung $< t$ tabel maka H_a ditolak dan H_0 diterima dengan taraf signifikan yaitu $\alpha = 0,05$ dan $dk = (n - 1)$.

D. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* dilakukan pada siswa kelas XI IPS 3 MAN 1 Lubuklinggau dengan uraian materi pokok yaitu turunan fungsi. Pelaksanaan penelitian dimulai dari pelaksanaan uji coba instrumen pada tanggal 23 Maret 2013. Dilanjutkan dengan pertemuan tatap muka yang dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, satu kali pemberian *pre-test* tanggal 28 Maret 2013, tiga kali proses pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* yaitu pada tanggal 4, 8, 11 April 2013, dan satu kali pemberian *post-test* pada tanggal 22 April 2013.

a. Validitas Media

Media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti dievaluasi oleh para ahli yang terdiri dari enam orang ahli media dan dua orang ahli materi. Dari angket yang diberikan secara keseluruhan para ahli menunjukkan penilaian yang positif. Berdasarkan hasil perhitungan, rekapitulasi hasil tanggapan para ahli media terhadap angket evaluasi media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1 dan rekapitulasi hasil tanggapan para ahli materi terhadap angket evaluasi media pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Tanggapan Para Ahli Media terhadap Media *Macromedia Flash* yang Disain

Pernyataan	Banyaknya	Skor	Jumlah Skor Jawaban
Sangat Setuju (SS)	36	4	144
Setuju (S)	78	3	234
Tidak Setuju (TS)	6	2	12
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	1	0
Total Jumlah Skor Jawaban			390

Jumlah Skor Ideal (kriterium) untuk seluruh item = 4 (skor tertinggi) x 6 (jumlah responden) x 20 (jumlah item validitas ahli media) = 480

$$\text{Tingkat kelayakan} = \frac{\text{Total jumlah skor jawaban}}{\text{Jumlah skor ideal untuk seluruh item}} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat kelayakan} = \frac{390}{480} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat kelayakan} = 81,25 \%$$

Tabel 2. Tanggapan Para Ahli Materi terhadap Media *Macromedia Flash* yang Disain

Pernyataan	Banyaknya	Skor	Jumlah Skor Jawaban
Sangat Setuju (SS)	9	4	36
Setuju (S)	11	3	33
Tidak Setuju (TS)	4	2	8
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	1	0
Total Jumlah Skor Jawaban			77

Jumlah Skor Ideal (kriterium) untuk seluruh item = 4 (skor tertinggi) x 2 (jumlah responden) x 12 (jumlah item validitas ahli media) = 96

$$\text{Tingkat kelayakan} = \frac{\text{Total jumlah skor jawaban}}{\text{Jumlah skor ideal untuk seluruh item}} \times 100 \%$$

$$\text{Tingkat kelayakan} = \frac{77}{96} \times 100 \%$$

$$\text{Tingkat kelayakan} = 80,21 \%$$

Tingkat kelayakan dari para ahli media dan para ahli materi mencapai kriteria yaitu melebihi 80 % sehingga dapat disimpulkan bahwa media tersebut layak (valid) dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

b. Kemampuan Matematika Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh rekapitulasi hasil analisis kemampuansiswa yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Analisis Kemampuan Matematika Siswa

No.	Kelompok	Rata-rata Nilai	Siswa yang Tuntas	
			Frekuensi	%
1.	Kemampuan Awal	17,37	0	0
2.	Kemampuan Akhir	80,98	27	79,41

Berdasarkan tabel 3 di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas XI IPS 3 MAN 1 Lubuklinggau sebelum pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* belum tuntas, karena belum ada siswa yang tuntas belajar

dengan rata-rata nilai sebesar 17,37. Sedangkan kemampuan akhir siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika menggunakan *macromedia flash* secara deskriptif sudah tuntas.

Jika dibandingkan dengan kemampuan awal maka rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada kemampuan akhir terdapat peningkatan sebesar 63,61. Tidak ada siswa yang tuntas pada tes awal (*pre-test*) dan pada tes akhir (*post-test*) terdapat 27 orang (79,41%) siswa yang tuntas. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash*.

Berdasarkan hasil uji normalitas data, dapat dinyatakan bahwa data tes awal dan tes akhir berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan data berdistribusi normal dan simpangan baku populasi tidak diketahui, maka untuk menguji hipotesis menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t data tes akhir diperoleh $t_{hitung} = 3,22$, sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 34 - 1 = 33$ diperoleh $t_{tabel} = 1,70$. Ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Hal ini berarti hasil belajar siswa kelas XI IPS MAN 1 Lubuklinggau tahun pelajaran 2012/2013 setelah mengikuti pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash* secara signifikan tuntas.

c. Hasil Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari observasi siswa kelas XI IPS 3. Observasi siswa yang diamati secara individu dengan observernya yaitu peneliti dan salah satu observer lainnya. Observasi siswa terdiri atas tujuh indikator dan diamati sesuai periode nya. Berdasarkan hasil perhitungan, rekapitulasi data hasil observasi siswa yang dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Analisis Data Observasi

Kategori Aktivitas	Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
	Jumlah (siswa)	%	Jumlah (siswa)	%	Jumlah (siswa)	%
Sangat Aktif	0	0,00	0	0,00	5	14,71
Aktif	0	0,00	3	8,82	17	50,00
Cukup Aktif	11	32,35	31	91,18	12	35,29
Kurang Aktif	23	67,65	0	0,00	0	0,00

Berdasarkan tabel 5 di atas dapat disimpulkan bahwa pada pertemuan pertama masih banyak siswa yang kurang aktif dan pada pertemuan kedua banyak siswa yang cukup aktif dan tidak ada siswa yang kurang aktif, sedangkan pada pertemuan ketiga banyak siswa yang aktif. Hal ini berarti bahwa proses pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash* dapat meningkatkan aktivitas siswa pada setiap pertemuan.

d. Respon Siswa

Cara mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash*, di lima belas menit terakhir pada pertemuan ke tiga pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* tanggal 11 April 2013 siswa diminta untuk mengisi angket respon yang terdiri dari 12 item. Angket yang diberikan kepada siswa diolah dengan skala *Liekert*, kemudian diambil persentasenya. Hasil ringkasan respon siswa terhadap pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash* dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Analisis Data Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan *Macromedia Flash*

Pernyataan		Jumlah Skor	%
1.	Saya mudah menggunakan program ini dan dapat langsung saya gunakan.	109	80,15
2.	Dalam menggunakan program ini, saya masih membutuhkan penjelasan guru.	126	92,65
3.	Penggunaan Bahasa Indonesia dalam program ini dapat membantu saya dalam memahami materi yang disajikan.	127	93,38
4.	Program ini terdapat simulasi yang dapat membantu saya untuk lebih memahami konsep yang diberikan.	110	80,88
5.	Simulasi pendukung yang muncul dari program ini, memperjelas pemahaman terhadap konsep matematika	115	84,56
6.	Menurut saya, program ini didesain interaktif yaitu bebas menggunakan program ini sesuai keinginan saya.	111	81,62
7.	Dengan adanya gambar, saya dapat mengingat informasi yang dipelajari.	124	91,18
8.	Animasi (gambar gerak) dan simulasi membantu saya dalam melihat proses kejadian yang jarang yang saya jumpai.	119	87,50
9.	Saya merasa senang ketika menggunakan program ini.	119	87,50
10.	Apabila program ini digunakan untuk materi pokok yang lain, saya berminat untuk menggunakannya.	117	86,03
11.	Saya tidak bosan, ketika sedang menggunakan program ini.	113	83,09
12.	Bagi saya, program ini merupakan hal yang baru dalam pembelajaran matematika.	121	88,97
Rata-rata			86,46

Dari data tersebut diketahui bahwa secara umum bahwa siswa masih membutuhkan penjelasan guru dalam menggunakan *Macromedia Flash*, siswa merasa senang dan tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran Matematika dengan menggunakan *Macromedia Flash*. *Macromedia Flash* memperjelas pemahaman konsep Matematika dan membantu siswa mengingat materi yang dipelajari, dan siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran Matematika dengan menggunakan *Macromedia Flash* pada materi pokok lain.

Asnawi (20 Februari 2013) mengemukakan bahwa respon siswa dikatakan baik atau sangat baik, jika 80% atau lebih siswa merespon dalam kategori senang untuk setiap aspek yang direspon. Dari data dapat terlihat bahwa lebih dari 80% siswa merespon dalam kategori senang untuk setiap aspek yang direspon, dengan rata-rata persentase semua respon adalah 86,46%, sehingga dapat disimpulkan bahwa *Macromedia Flash* memberikan respon yang baik terhadap minat siswa dalam pembelajaran Matematika.

2. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di MAN 1 Lubuklinggau ini termasuk penelitian eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui “Apakah *Macromedia Flash* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika? Sebelum adanya pembelajaran Matematika dengan menggunakan *Macromedia Flash* peneliti bersama pengamat lain, dan salah satu staf laboratorium komputer (yang juga mengajar TIK di MAN 1 Lubuklinggau) memeriksa komputer yang ada, dan ternyata komputer yang ada pada sekolah tidak mencukupi, jumlah komputer kurang dari jumlah siswa yang ada, ada beberapa komputer yang tidak cocok dengan program tersebut, dan ada beberapa komputer yang tidak dapat digunakan (rusak), sehingga peneliti menetapkan akan membagi komputer yang ada dengan banyaknya siswa, dan memberitahu kepada siswa agar siswa yang memiliki laptop untuk membawa laptopnya saat pembelajaran Matematika, hal ini juga disetujui oleh pihak sekolah.

Pada pertemuan pertama, peneliti mengajak siswa ke laboratorium komputer dan menempatkan siswa pada komputer yang ada. Pada pertemuan ini peneliti sedikit mengalami kesulitan dan hambatan-hambatan, dikarenakan adanya perubahan cara mengajar guru dirasakan siswa sebagai hal yang baru dan memerlukan penyesuaian terhadap pembelajaran matematika yang akan dilakukan. Masih banyak siswa yang kurang aktif hal ini disebabkan karena siswa belum benar-benar memahami materi dan proses pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash*.

Pada pertemuan kedua pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* dilaksanakan di kelas, karena laboratorium komputernya sedang digunakan oleh guru

lain. Pada pertemuan ini guru memberikan penjelasan dengan menggunakan *in focus* di depan kelas, hambatan yang terjadi perlahan-lahan dapat berkurang karena siswa mulai terbiasa dengan pembelajaran ini. Hal ini terlihat dari semua siswa cukup aktif dalam mengikuti proses pembelajaran Matematika dengan menggunakan *Macromedia Flash*. Pada pertemuan ketiga pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash* dilaksanakan di laboratorium komputer, aktivitas pembelajaran ini terus mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari semua siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Dari hasil *post-test* terlihat nilai terendah yang tidak mencapai nilai KKM yaitu 51, siswa tersebut pada proses pembelajaran nilai keaktifannya hanya berkisar pada indikator kurang aktif menjadi cukup aktif, pada proses pembelajaran siswa tersebut tidak mengikuti secara aktif pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash*. Sedangkan pada nilai tertinggi hasil *post-test* yaitu 98, siswa tersebut pada proses pembelajaran nilai keaktifannya yang sebelumnya berkisar pada indikator kurang aktif menjadi cukup aktif di pertemuan kedua dan sangat aktif di pertemuan ketiga. Pada proses pembelajaran siswa tersebut mengalami peningkatan di setiap pertemuan. Begitu pula dari beberapa siswa yang kurang aktif kemudian meningkat menjadi aktif, dan hasil belajarnya sangat baik dan mencapai nilai KKM. Dengan demikian, dapat disimpulkan keaktifan siswa dalam pembelajaran sangat berpengaruh pada hasil belajar siswa tersebut.

Kemudian, berdasarkan hasil perhitungan uji-t data tes akhir diperoleh $t_{hitung} = 3,22$, sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 34 - 1 = 33$ diperoleh $t_{tabel} = 1,70$. Ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Hal ini berarti hasil belajar siswa kelas XI IPS MAN 1 Lubuklinggau tahun pelajaran 2012/2013 setelah mengikuti pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash* secara signifikan tuntas. Keberhasilan pembelajaran tersebut, sesuai dengan pernyataan Zaini, dkk. (dalam Arifin dan Setyawan, 2011:2) mengemukakan bahwa pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif, artinya mereka yang mendominasi aktivitas belajar. Dengan belajar aktif ini, peserta didik diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental, tetapi juga fisik. Dengan cara ini, biasanya peserta didik akan merasakan suasana yang menyenangkan sehingga hasil belajar dapat maksimal.

Pada 15 menit akhir dari pertemuan ketiga tersebut, siswa diberi angket respon yang terdiri dari 12 item pengamatan. Dari data angket tersebut diketahui bahwa siswa masih membutuhkan penjelasan guru dalam menggunakan *Macromedia Flash*, siswa merasa senang dan tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran Matematika dengan menggunakan

Macromedia Flash. *Macromedia Flash* memperjelas pemahaman konsep Matematika dan membantu siswa mengingat materi yang dipelajari, dan siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran Matematika menggunakan *Macromedia Flash* pada materi pokok lain. Lebih dari 80% siswa merespon dalam kategori senang untuk setiap aspek yang direspon, dengan rata-rata persentase semua respon adalah 86,46%, sehingga dapat dikatakan bahwa *Macromedia Flash* memberikan respon yang baik terhadap minat siswa dalam pembelajaran Matematika.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Emut (25 Januari 2013) yang mengemukakan bahwa media pembelajaran yang berbasis komputer dengan menggunakan *Macromedia Flash* memiliki keunggulan, yaitu: (a) siswa lebih paham terhadap materi yang dipelajari karena setiap materi disajikan simulasinya; (b) siswa lebih semangat dalam belajar karena penyajian materi dilengkapi dengan gambar; dan (c) siswa dapat berinteraksi dengan media karena bersifat interaktif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Macromedia Flash* efektif untuk digunakan dalam pembelajaran Matematika, walaupun masih terdapat kekurangan pada pertemuan awal karena adanya perubahan cara mengajar guru dirasakan siswa sebagai hal yang baru dan memerlukan penyesuaian terhadap pembelajaran matematika yang akan dilakukan. Kemudian, masih banyak siswa yang kurang aktif hal ini disebabkan karena siswa belum benar-benar memahami materi dan proses pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash*.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Matematika siswa kelas XI IPS 3 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013 setelah mengikuti pembelajaran Matematika dengan menggunakan *Macromedia Flash* secara signifikan efektif dan tuntas dengan rata-rata nilai tes akhir sebesar 80,98 dengan persentase jumlah siswa yang tuntas sebesar 79,41 %. Berdasarkan hasil pengamatan juga, menunjukkan bahwa aktivitas siswa semakin meningkat pada setiap pertemuan. Sedangkan respon siswa sangat antusias mengikuti pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash* dengan rata-rata respon sebesar 86,46 %, maka dapat dikatakan bahwa program *Macromedia Flash* dapat dijadikan alternatif sebagai media pembelajaran yang menyenangkan, sehingga dapat membantu siswa untuk lebih memahami konsep dari materi yang ada karena didukung oleh gambar dan simulasi yang ada dalam program. Dengan demikian, *Macromedia Flash*

dapat membangkitkan minat siswa dalam belajar sehingga hasil belajar matematika siswa meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin dan Setyawan. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Djamarah, S. B. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Faiq, M. 2013. *Lembar Observasi Aktivitas Siswa*. [online] <http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2013/02/lembar-observasi-aktivitas-siswa.html>. [20 Februari 2013].
- Kusrianto, A. 2006. *Panduan Lengkap Memakai Macromedia Flash Professional 8*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo
- Mukhtar dan Iskandar. 2010. *Desain Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press Jakarta.
- Nursyamsi. 2012. *Definisi Media Pembelajaran*. [online] <http://neozonk.wordpress.com/2012/09/19/definisi-media-pembelajaran/>. [16 Desember 2012]
- Putra, E. 2013. *Pengertian Respon*. [online] <http://Kerjakandanpemahaman.blogspot.com/2012/01/pengertian-respon.html?m=1>. [20 Februari 2013].
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutrisno, S. 2013. *Respon Siswa*. [online] <http://pratamasandra.wordpress.com/2011/05/11/pengertian-respons>. [20 februari 2013].
- Wahyono, T. 2006. *Animasi dengan Macromedia Flash 8*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo.
- Wikispaces. 2013. *Minat dan Aktivitas Belajar*. [online] <http://idb4.wikispaces.com/file/view/jj4006.2.pdf>. [25 Januari 2013].

Bahasa Baku dan Sikap terhadap Bahasa Baku (Tinjauan Teoritis dan Deskriptif terhadap Problematika Pembakuan Bahasa Indonesia)

Oleh Tri Astuti¹
(*astutitri7@gmail.com*)

ABSTRAK

Bahasa merupakan sarana komunikasi paling vital di masyarakat. Oleh sebab itu, standardisasi atau pembakuan bahasa dalam suatu masyarakat menduduki peran yang penting, terlebih untuk masyarakat heterogen seperti Indonesia, yang konsekuensinya memunculkan berbagai bahasa dan ragam bahasa. Untuk memudahkan komunikasi dalam masyarakat, perlu dipilih satu variasi atau ragam bahasa yang dapat dijadikan sebagai acuan atau standar pemakaian di masyarakat. Bahasa yang standar atau baku ini akan menduduki posisi yang lebih tinggi dalam skala tata nilai masyarakat pemakai bahasa. Bahasa standar atau baku memiliki ciri *kemantapan dinamis, cendikia, dan keseragaman kaidah*. Persoalan yang terjadi dalam usaha pembakuan/standardisasi bahasa Indonesia, tak terlepas dari pengaruh sikap dan tanggapan para pemakai bahasa Indonesia itu sendiri. Sikap tuna harga diri, yaitu sikap yang kurang bangga dan sinis dalam menggunakan dan memakai bahasa Indonesia. Mereka lebih bangga menggunakan bahasa asing dibanding bahasa sendiri dan memandang sinis terhadap usaha-usaha dalam pengembangan bahasa Indonesia. Selain itu, adanya tanggapan yang beranggapan bahwa masalah kebahasaan Indonesia adalah masalah yang sepele, tidak perlu pembahasan lebih mendalam dalam pemakaiannya karena mereka berargumen dalam penggunaan bahasa '*yang penting tahu maksudnya*'. Hal ini melahirkan kebiasaan di kalangan masyarakat kita bahwa belajar bahasa Indonesia cukup secara alamiah saja. Artinya, mereka belajar dari apa yang nyatanya digunakan tanpa memikirkan apa bentuk bahasa tersebut secara kaidah yang benar, sehingga dalam pemakaian mereka menekankan pada *selera bahasa* daripada *penalaran bahasa*.

Kata kunci: Sikap, Bahasa Baku, dan Pembakuan Bahasa.

A. Pendahuluan

Bahasa mempunyai fungsi yang sangat penting dalam kehidupan masyarakat dan bangsa. Bahasa bukan saja merupakan alat komunikasi, tetapi lebih dari itu, bahasa dapat merupakan alat politis untuk mempersatukan bangsa. Tidak sedikit negara yang mengalami gejolak politik hanya karena perbedaan bahasa atau karena tiadanya bahasa sebagai alat pemersatu. Indonesia, pernah mengalami gejolak politik bahkan pernah mengalami sebagai bangsa terjajah yang cukup lama karena salah satu penyebabnya adalah perbedaan bahasa. Sekalipun pada akhirnya, permasalahan ini dapat diselesaikan, tanpa ada ketegangan politik dan bentrokan politik antarwilayah dengan dipilihnya bahasa Melayu (yang dalam perkembangan selanjutnya menjadi bahasa Indonesia). Hal ini dikarenakan adanya kesadaran secara sosiolinguistik oleh para pemakai bahasa bahwa bahasa Melayu mempunyai peranan yang lebih memungkinkan untuk dijadikan sebagai bahasa persatuan dan bahasa resmi di Indonesia.

Masyarakat Indonesia adalah masyarakat yang heterogen. Keheterogenan itu menyangkut bidang sosial, politik, budaya, suku bangsa, agama, dan juga bahasa. Dalam

¹Dosen Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia STKIP PGRI Lubuklinggau

bidang bahasa, sebagai konsekuensinya muncullah berbagai ragam dan variasi bahasa. Untuk memudahkan komunikasi dalam masyarakat dan mempersatukan masyarakat yang heterogen (atau diglosia) tersebut, perlu dipilih satu variasi atau ragam bahasa sebagai acuan dan tolok ukur dalam pemakaian. Maka pada tanggal 28 Oktober 1928 diikrarkannya Sumpah Pemuda yang salah satu isinya berbunyi “*Menjunjung tinggi bahasa persatuan bahasa Indonesia*”, ini memperkuat kedudukan bahasa Melayu sebagai bahasa Indonesia. Sejak itulah bahasa Indonesia menjadi bahasa acuan dan standar untuk komunikasi antarwilayah yang berbeda, baik suku, bangsa, budaya, maupun bahasa.

Selain sebagai alat pemersatu, bahasa juga merupakan sarana penyerap dan pengembang ilmu pengetahuan. Bangsa-bangsa yang sudah mengalami kemajuan dan masuk dalam kategori bangsa maju, pada umumnya mempunyai struktur bahasa yang modern dan mantap. Ini menjadi suatu dasar pemikiran bahwa bahasa merupakan salah satu faktor pendukung kemajuan suatu bangsa karena bahasa akan menjadi sarana untuk dapat mengantarkan bangsa dalam membuka wawasannya terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang.

Dewasa ini telah digalakkan usaha pengembangan bahasa Indonesia ke arah pemodernan bahasa karena bahasa Indonesia harus dapat dijadikan sebagai bahasa keilmuan. Usaha tersebut ditandai dengan dibentuknya *Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa* dengan diterbitkannya buku *Kamus Besar bahasa Indonesia* dan *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Sekalipun dua buku tersebut belum membahas tuntas aspek kebahasaan yang diharapkan, namun dengan terbitnya dua buku tersebut mengisyaratkan bahwa untuk kemantapan kedudukan bahasa Indonesia perlu dilakukan pembakuan bahasa, baik dalam bidang ejaan maupun tata bahasanya.

Kita sadari bahwa pembakuan bahasa bukan hanya menyangkut norma bahasa yang dikodifikasi dalam bentuk buku tata bahasa yang dipakai di sekolah atau dunia pendidikan atau kalangan terpelajar, namun juga norma berdasarkan adat pemakaian (*usege*) yang belum dikodifikasi secara resmi, yang umumnya dipakai oleh kalangan media masa atau masyarakat umumnya. Dua norma ini saling bertumpang tindih, di samping berbagi inti bersama, ada norma yang berlaku di sekolah, tetapi tidak diikuti oleh media massa dan masyarakat atau sebaliknya.

Berbicara norma berdasarkan adat pemakaian (*usege*) atau perilaku kebahasaan dalam masyarakat ini akan berkaitan dengan sikap mentalitas para pemakai dan pengguna bahasa. Sikap tuna harga diri, tidak disiplin, tidak bertanggung jawab, dan latah dalam perilaku berbahasa merupakan penghambat dalam proses pembakuan dan pemodern bahasa Indonesia (Chaer, 2002:17). Hal ini didasarkan pada tanggapan yang beranggapan bahwa masalah

kebahasaan Indonesia adalah masalah yang sepele, tidak perlu pembahasan lebih mendalam dalam pemakaiannya karena mereka berargumen dalam penggunaan bahasa '*yang penting tahu maksudnya*'. Belajar bahasa Indonesia cukup secara alamiah saja. Artinya, mereka belajar dari apa yang nyatanya digunakan tanpa memikirkan apa bentuk bahasa tersebut secara kaidah yang benar, sehingga dalam pemakaian mereka menekankan pada *selera bahasa* daripada *penalaran bahasa*.

B. Pembahasan

1. Konsep dan Pentingnya Pembakuan Bahasa

Bahasa merupakan sarana komunikasi paling vital di masyarakat. Oleh sebab itu, standardisasi atau pembakuan bahasa dalam suatu masyarakat menduduki peran yang penting, terlebih untuk masyarakat heterogen seperti Indonesia, yang konsekuensinya memunculkan berbagai bahasa dan ragam bahasa. Untuk memudahkan komunikasi dalam masyarakat yang diglosia, perlu dipilih satu variasi atau ragam bahasa yang dapat dijadikan sebagai acuan atau standar pemakaian di masyarakat. Bahasa yang standar atau baku ini akan menduduki posisi yang lebih tinggi dalam skala tata nilai masyarakat pemakai bahasa.

Pembakuan atau istilah lainnya, standardisasi menurut Alisyahbana (1985:24) adalah penetapan norma- norma. Lebih lanjut beliau juga mengatakan bahwa standardisasi bukan hanya soal bahasa, tetapi segala kelakuan kebudayaan manusia yang hidup bermasyarakat. Dalam suatu masyarakat, akan timbul komunikasi dan saling mengerti apabila kelakuan suatu masyarakat itu berstandar, artinya mempunyai aturan-aturan dan makna-makna tertentu, yang diketahui oleh anggota-anggota masyarakat tersebut, sehingga anggota yang seorang bukan saja bisa mengerti namun juga bisa mereaksi.

Dalam buku *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*(2010:14), juga dituliskan secara tentatif ada dua norma yang saling tumpang tindih yang perlu diperhatikan dalam pembakuan bahasa. Norma pertama berupa norma yang dikodifikasi dalam bentuk buku tata bahasa yang diajarkan di sekolah dan yang lain norma yang didasarkan pada adat pemakaian (*usage*) yang belum dikodifikasi secara resmi, yang biasanya dipakai oleh media massa dan masyarakat. Kedua norma ini saling bertumpang tindih karena di samping berbagi inti bersama, ada norma yang berlaku di sekolah, tetapi tidak berlaku di media massa atau masyarakat. Konsep pembakuan bahasa bertujuan menyeimbangkan kedua norma ini sehingga melahirkan aturan kebahasaan yang standar agar terwujud fungsi bahasa baku sebagai kerangka acuan.

Pembakuan bahasa dapat dilakukan terhadap ejaan, lafal, perbendaharaan kata, istilah dan tata bahasa. Penetapan pembakuan ini tidak bisa dilakukan begitu saja, sekalipun proses

penetapan bisa dilakukan secara spontan dan juga terencana. Namun, untuk berkembang menuju bahasa yang modern perlu dilakukan pengembangan dan perluasan, sampai akhirnya mencapai persyaratan bahasa baku yang memiliki *kemantapan dinamis, cendikia, dan keseragaman kaidah*.

2. Ciri dan Fungsi Bahasa Baku

Sebagaimana diungkap di atas, ciri bahasa yang baku atau standar adalah memiliki sifat *kemantapan dinamis, cendikia, dan keseragaman kaidah*. Maksud dari memiliki sifat *kemantapan dinamis* adalah bahwa bahasa itu memiliki kaidah atau aturan yang tetap, tidak dapat berubah setiap saat. Namun di sisi lain, kemantapan itu memiliki sifat yang tidak kaku, tetapi cukup luwes untuk memungkinkan menerima perubahan yang bersistem. Misalnya, di bidang peristilahan muncul istilah *pelanggan* 'orang yang berlangganan' dan *langganan* 'orang yang tetap menjual barang kepada orang lain; hal menerima terbitan atau jasa atas pesanan yang teratur'.

Ciri kedua adalah *kecendekiaan*, maksudnya dapat mengungkapkan penalaran atau pemikiran yang teratur, logis, dan masuk akal. Ciri kedua ini sangat penting dalam pengenalan ilmu dan teknologi modern, yang kini umumnya masih bersumber pada bahasa asing. Oleh sebab itu, untuk mencapai ciri kedua ini, bahasa Indonesia banyak menyerap unsur serapan dari bahasa asing. Namun, bukan berarti ciri kedua ini sebagai upaya pembaratan bahasa.

Ciri yang terakhir yaitu bahasa baku adalah *keseragaman kaidah*. Baku atau standar berpraaanggapan adanya keseragaman. Oleh sebab itu, proses pembakuan sampai taraf tertentu berarti proses *penyeragaman* kaidah. Namun, bukan bermakna penyamaan ragam bahasa atau penyeragaman variasi bahasa.

Pembakuan bahasa atau bahasa baku/standar akan menghasilkan suatu pembelajaran bahasa pada masyarakat yang memungkinkan memudahkan dalam proses pembedaan antara bahasa yang benar dan bahasa yang tidak benar, bahasa orang yang berpendidikan dan yang tidak berpendidikan. Bahasa yang benar merupakan ciri ragam bahasa orang yang berpendidikan. Sejarah umum perkembangan bahasa telah menunjukkan bahwa ragam bahasa baku memperoleh gengsi dan wibawa yang tinggi karena ragam baku dipakai oleh kalangan kaum berpendidikan, yang kemudian menjadi pemuka diberbagai bidang kehidupan kemasyarakatan yang terpenting.

Di Indonesia yang memiliki masyarakat yang heterogen, pembakuan bahasa memiliki kedudukan yang sangat penting, selain sebagai gengsi dan wibawa suatu bangsa, juga sebagai

alat untuk memudahkan dalam komunikasi antarmasyarakat. Dalam buku Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia (2010:14-16), pembakuan bahasa atau penentuan bahasa baku bahasa Indonesia mendukung empat fungsi, yaitu: (1) fungsi pemersatu, (2) fungsi pemberi kekhasan, (3) fungsi pembawa kewibawaan, dan (4) fungsi sebagai kerangka acuan. Tiga fungsi pertama di antaranya hanya bersifat sebagai pelambang atau simbolik, sedangkan satu yang terakhir bersifat objektif.

Sebagai *fungsi pemersatu*, sebagaimana bunyi unsur ketiga dari Sumpah Pemuda 28 Oktober 1928, yang merupakan pernyataan tekad bahwa bahasa Indonesia merupakan bahasa persatuan bangsa Indonesia. Sejak itulah bahasa Indonesia dikukuhkan kedudukannya sebagai bahasa baku yang berfungsi sebagai bahasa nasional. Pengangkatan status ini ternyata bukan hanya isapan jempol, bahasa Indonesia sebagai bahasa baku dapat memperhubungkan semua penutur berbagai dialek bahasa yang ada di Indonesia. Artinya, bahasa baku dapat mempersatukan mereka menjadi satu masyarakat bahasa dan meningkatkan proses identifikasi penutur atau perorangan dengan seluruh masyarakat, sehingga melahirkan fungsi kedua bahasa baku, yaitu *pemberi kekhasan*.

Fungsi pemberi kekhasan yang diemban oleh bahasa baku dapat membedakan bahasa itu dari bahasa yang lain. Bahasa baku dapat memperkuat perasaan kepribadian nasional masyarakat bahasa yang bersangkutan. Selanjutnya, kepemilikan bahasa baku dapat membawa serta wibawa atau *prestisemasyarakat* penggunaannya.

Fungsi pembawa wibawa ini bersangkutan dengan usaha mencapai kesederajatan dengan peradaban lain yang dikagumi lewat pemerolehan bahasa baku itu sendiri. Bahasa Indonesia dinyatakan kedudukannya sebagai bahasa negara dan bahasa resmi dengan disyahkan dalam Undang-undang Dasar 1945. Bahasa Indonesia terus mengalami perkembangan yang sangat pesat sehingga mengantarkan bahasa Indonesia sebagai lambang jati diri bangsa. Selain itu, bahasa Indonesia berkembang menjadi alat pemersatu berbagai suku bangsa yang berbeda latar belakang sosial, budaya, agama, dan bahasa daerahnya.

Fungsi terakhir, yang bersifat objektif bahwa bahasa baku berfungsi sebagai *kerangka acuan*. Dengan adanya norma dan kaidah yang dikodifikasi secara jelas, akan dapat menjadi tolok ukur bagi benar atau tidaknya pemakaian bahasa orang seorang atau golongan sehingga penyimpangan dari norma dan kaidah dapat dinilai.

3. Proses Pembakuan Bahasa

Moelyono (1985) mengungkapkan bahwa untuk memodernkan bangsa dan masyarakat, pemodernan bahasa merupakan suatu hal yang sangat penting. Upaya pemodernan bahasa Indonesia telah ditandai dengan terbentuknya *Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa* dan diterbitkannya buku *Kamus Besar Bahasa Indonesia* dan *Tata Bahasa Baku bahasa Indonesia*. Sekalipun dua buku tersebut belum membahas tuntas aspek kebahasaan yang diharapkan, namun dengan terbitnya dua buku tersebut mengisyaratkan bahwa untuk kemantapan kedudukan bahasa Indonesia perlu dilakukan pembakuan bahasa, baik dalam bidang ejaan maupun tata bahasanya. Pembakuan ini dimaksudkan sebagai prasyarat untuk menjadikan bahasa Indonesia sebagai bahasa keilmuan.

Dewasa ini, kemajuan bahasa Indonesia sebenarnya cukup menggembirakan dan banyak memberi harapan. Kata-kata baru mulai bermunculan dan menjadi berterima di masyarakat. Semua kata-kata baru tersebut dikembangkan oleh *Pusat Pembinaan Bahasa, ahli bahasa*, dan masyarakat pemakai bahasa yang mempunyai kesadaran bahasa atas dasar *perekayasaan bahasa*.

Perekayasaan bahasa merupakan proses penalaran yang digunakan dalam pengembangan istilah dan kosa kata. Perekayasaan tersebut, didasarkan pada memanfaatkan sarana morfologi bahasa Indonesia. Usaha perekayasaan bahasa dibidang keilmuan menurut Moelyono (1985) harus tetap dijabarkan dari strukturnya. Ketaatan akan menjadikan pemakaian yang seragam dalam hal sarana tata bahasa sehingga penafsiran akan seragam pula.

Pembakuan atau penstandaran bahasa dapat diselenggarakan oleh badan pemerintah yang resmi atau organisasi swasta. Di Amerika, misalnya, para penerbit mengeluarkan pedoman gaya tulis-menulis yang kemudian dianggap baku sebagai pedoman dan petunjuk dalam penulisan yang akan diterbitkan. Di Indonesia, ditunjuk badan pemerintah yang ditugasi menangani pembakuan bahasa, yaitu *Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa*.

4. Problematika Pembakuan Bahasa Indonesia

“Bahasa menunjukkan bangsa” semboyan ini sebenarnya bukan sekedar ungkapan klise belaka, tetapi mempunyai makna filosofi yang sangat dalam. Sikap masyarakat terhadap bahasa, dapat dijadikan indikator mengenai sikap masyarakat dalam hidup bernegara. Sebagaimana konsep hipotesis Sapir-Whorf yang menyatakan bahwa bahasa merupakan penentu terhadap corak kebudayaan, sehingga bahasa mempengaruhi atau menentukan cara dan pola berpikir masyarakatnya.

Bila bahasa mempengaruhi kebudayaan dan pola berpikir masyarakat, maka ciri-ciri bahasa akan tercermin pada sikap dan budaya masyarakat penuturnya. Berkaitan dengan ini, secara gurauan ada cerita selorohan yang mengatakan karena dalam bahasa-bahasa barat (Inggris, Belanda, dan sebagainya) mengenal sistem kala (*tense*) dalam aturan kebahasaannya, maka orang barat sangat memperhatikan waktu. Mereka beraktivitas selalu menurut jadwal waktu. Pada musim panas, misalnya, pada pukul 21.00 matahari masih terang benderang, tetapi anak-anak mereka sudah disuruhnya tidur karena hari sudah dianggap larut malam. Sementara pukul 01.00, meskipun masih malam, ketika mereka saling bertemu, mereka akan saling menyapa "selamat pagi". Sementara dalam bahasa Indonesia yang tidak mengenal sistem kala (*tense*), mengakibatkan kebiasaan masyarakatnya yang sangat tidak memperhatikan waktu, acara yang sudah ditentukan waktunya bisa mundur satu atau dua jam atau bahkan lebih, sehingga dikenal istilah adanya "jam karet" dalam bahasa Indonesia.

Bahasa Inggris, yang kita kenal mempunyai aturan ejaan dan struktur bahasa yang benar-benar baku, sehingga mencapai status sebagai bahasa keilmuan, hal ini berpengaruh pada mentalitas sikap pemakaian bahasanya. Kesalahan dalam penggunaan bahasa, baik tata bahasa maupun ejaannya merupakan suatu kesalahan yang dianggap 'tercela' dan memalukan, apalagi bila digunakan di kalangan akademik. Di Amerika Serikat, sudah menjadi kebiasaan umum dalam penilaian pekerjaan tulis pelajar dan mahasiswa, salah eja akan mengurangi skor pekerjaan tulis mereka. Bagaimana di Indonesia?

Kesadaran akan adanya pedoman yang baku dalam bahasa seperti ini mencerminkan bahwa masyarakat mempunyai mentalitas untuk mengikuti apa yang menjadi ketentuan atau kesepakatan bersama. Memang, dalam setiap ketentuan yang baku atau standar selalu ada penyimpangan. Akan tetapi, penyimpangan tentu saja diharapkan sangat minimal. Bila penyimpangan lebih banyak dari ketentuan yang baku, berarti ketentuan yang baku tersebut praktis tidak ada manfaatnya sama sekali atau belum dapat dikatakan baku.

Secara tentatif dapat dikemukakan pendapat bahwa dalam proses pembakuan bahasa ada dua perangkat norma bahasa yang perlu diperhatikan. Yang pertama, berupa norma bahasa yang dikodifikasi dalam bentuk buku tata bahasa yang dipergunakan di sekolah atau kalangan dunia pendidikan yang diajarkan pada siswa. Yang kedua norma berdasarkan adat pemakaian (*usege*) yang belum dikodifikasi secara resmi, secara umum dipakai di kalangan media massa dan sastrawan. Kedua norma ini di samping saling berbagi inti bersama, namun ada norma yang berlaku di sekolah, tetapi tidak diikuti oleh media massa atau sebaliknya sehingga dua norma ini dalam pemakaiannya bisa saling tumpang tindih.

Seandainya ada keinginan dan keyakinan bahwa bahasa Indonesia harus ditingkatkan dan dimodernkan agar memiliki kemantapan setingkat dengan bahasa yang sudah modern dan maju, maka siapakah yang paling bertanggung jawab dalam hal ini? Merujuk pada konsep pembakuan bahasa di atas, maka jawabannya tentu saja, tidak hanya pada *Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa*. Semua yang terlibat dalam penggunaan bahasa mempunyai kewajiban untuk itu. Perguruan tinggi (khususnya dosen dan mahasiswa) merupakan *agent of development and agent of changes* yang sangat strategis.

Keefektifan usaha tersebut, tentunya juga akan dipengaruhi oleh sikap dan tanggapan para pemakai bahasa Indonesia. Komunikasi ilmiah dalam bahasa Indonesia belum sepenuhnya mencapai titik kesepakatan yang tinggi dalam hal kesamaan pemahaman terhadap kaidah yang berlaku. Beberapa kenyataan dan faktor yang mempengaruhi pembakuan bahasa Indonesia menuju bahasa yang modern dan maju diungkapkan oleh Suwardjono (2004) dengan indikator para kalangan akademisi adalah sebagai berikut:

Pertama, para akademisi belajar bahasa Indonesia secara alamiah. Artinya orang belajar dari apa yang nyatanya digunakan tanpa memikirkan apa bentuk bahasa tersebut secara kaidah yang benar. Para akademisi kadangkala lebih menekankan pada *selera bahasa* daripada *penalaran bahasa*. Akibatnya, masalah kebahasaan Indonesia dianggap hal yang sepele dan dalam menanggapi masalah bahasa lebih banyak berargumen “yang penting tahu maksudnya”. Sikap mentalitas menerabas yang menurut Chaer (2002:17) tercermin dalam perilaku berupa adanya keinginan berbahasa Indonesia dengan baik tanpa melalui proses belajar. Sementara sebagian masyarakat kita, bahasa Indonesia adalah bahasa kedua bukan bahasa pertama (bahasa ibu). Untuk menguasai bahasa ibu saja kita harus belajar dari lingkungan kita, apalagi untuk menguasai bahasa kedua.

Kedua, bahasa Indonesia harus bersaing dengan bahasa asing (Inggris, dalam hal ini). Kenyataan ini tidak saja terjadi pada tingkat penggunaan bahasa sehari-hari dalam kehidupan masyarakat, tetapi juga pada kalangan akademis. Sikap tuna harga diri, tercermin dalam perilaku berbahasa yang lebih menghargai bahasa asing dan menomorduakan bahasa sendiri. Mereka lebih nyaman menggunakan bahasa asing dalam komunikasi ilmiah tanpa ada upaya sedikitpun untuk memikirkan pengembangan bahasa Indonesia. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, belum merupakan kebanggaan atau gengsi bagi penuturnya. Sebagai contoh, demi pelayanan yang baik pada orang asing dan gengsi yang tinggi, keset-keset di muka pintu kantor pemerintah dan sekolah-sekolah bertuliskan ‘*WELCOME*’ bukan ‘*Selamat Datang*’. Di atas pintu-pintu bertuliskan ‘*EXIT*’ dan ‘*IN*’ bukan ‘*Keluar*’ dan

‘Masuk’, dan pintu-pintu kaca yang daunnya dapat dibuka dua arah bertuliskan ‘PUSH’ dan ‘PULL’ bukan ‘Tarik’ dan ‘Dorong’.

Ketiga, dalam dunia pendidikan (khususnya perguruan tinggi) sebagian buku referensi atau buku ajar yang memadai dan lengkap biasanya berbahasa asing (Inggris). Sementara itu, kemampuan berbahasa asing pelajar dan mahasiswa kita belum memadai. Kenyataan tersebut berimplikasi pada suatu keputusan *strategic implicit* sekolah mewajibkan setiap pelajar untuk fasih berbahasa Inggris, sehingga dalam kurikulum bahasa Inggris mempunyai kedudukan yang istimewa dibanding bahasa Indonesia. Bahkan ada sekolah yang mengharuskan komunikasi siswanya sehari-hari dengan bahasa Inggris.

Keempat, kalangan akademis sering telah merasa mampu berbahasa Indonesia, sehingga mereka merasa tidak perlu belajar bahasa Indonesia dan membuka kamus bahasa Indonesia. Aneh memang, orang sering merasa lebih asing mendengar bahasa sendiri daripada mendengar bahasa asing. Bila mereka menjumpai kata asing (Inggris) yang belum pernah dijumpainya, mereka penuh motivasi berusaha mengetahui artinya dengan membuka kamus tanpa terlintas dipikirkannya bahwa kata itu aneh. Akan tetapi, bila mereka mendengar kata bahasa Indonesia, justru sebaliknya dan tidak mau tahu apalagi membuka kamus. Sikap ini menunjukkan bahwa seseorang sudah merasa cukup dan puas dengan bahasa alamiahnya. Selain itu, dapat juga sikap semacam ini timbul karena mentalitas rendah diri atau *inferior* bangsa kita.

Kelima, adanya sikap sinis terhadap usaha-usaha pengembangan bahasa. Lebih dari itu, menggunakan bahasa Indonesia dengan baik dan benar belum merupakan suatu kebanggaan atau gengsi bagi penuturnya. Sikap tidak mau bertanggung jawab tercermin dalam perilaku berbahasa para tokoh kita yang tidak mau memperhatikan penalaran bahasa yang benar. Kita lihat saja bagaimana berbahasanya para anggota dewan kita pada saat berdebat dan diskusi yang ditayangkan media elektronik? Bukankah mereka seharusnya merupakan contoh figur-figur dalam pengembangan bahasa Indonesia baku? Bahkan dalam kenyataannya, suatu struktur bahasa yang baik dan benar sering menjadi olok-olok sehingga dalam suatu artikel sebuah majalah terkenal seorang penulis menganjurkan untuk mengganti *Pusat Pembinaan Bahasa* dengan *Pusat Pembinaan Bahasa*.

C. Kesimpulan

Bahasa mempunyai dampak yang luas dalam penyebaran maupun pemahaman ilmu pengetahuan dan teknologi. Bahasa Indonesia jika dilihat dari struktur dan morfologi bahasa yang tersedia, sebenarnya mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan menjadi

bahasa yang maju dan modern sebagai bahasa keilmuan. Sikap negatif, seperti sikap meremehkan mutu, mentalitas menerabas, tuna harga diri, dan sikap tidak mau bertanggung jawab, juga apriori terhadap pengembangan bahasa merupakan salah satu faktor yang menghambat pengembangan bahasa itu sendiri. Selain itu, ada pandangan yang beranggapan bahwa masalah bahasa Indonesia adalah masalah yang sepele, tidak perlu pembahasan lebih mendalam dalam pemakaiannya karena mereka berargumen dalam penggunaan bahasa '*yang penting tahu maksudnya*'. Belajar bahasa Indonesia cukup secara alamiah saja. Artinya, mereka belajar dari apa yang nyatanya digunakan tanpa memikirkan apa bentuk bahasa tersebut secara kaidah yang benar, sehingga dalam pemakaian mereka menekankan pada *selera bahasa* daripada *penalaran bahasa*.

Perguruan tinggi merupakan pusat pengembangan ilmu sehingga perguruan tinggi tidak dapat melepaskan diri dari fungsinya sebagai pengembang bahasa Indonesia. Perguruan tinggi tidak harus tunduk pada apa yang nyata dipraktikkan, tetapi harus dapat mempengaruhi selera penggunaan bahasa yang ada dalam masyarakat, sehingga proses pembakuan bahasa Indonesia benar-benar dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaer, Abdul. 2002. *Pembakuan Bahasa Indonesia*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdikbud. 2010. *Tata Bahasa Baku Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kridalaksana, Harimurti. 1982. *Fungsi Bahasa dan Sikap Bahasa*. Ende Flores: Nusa Indah.
- M. Moelyono, Anton. 1985. *Pengembangan dan Pembinaan Bahasa*. Jakarta: Djambatan.
- Nababan, P.W.J. 1986, *Sosiolinguistik Suatu Pengantar*. Jakarta: Gramedia.
- Suwardjono. 2004. *Aspek Kebahasaan Indonesia dalam Karya Tulis Akademi/Ilmiah/Kesarjanaan*. www.suwardjono.com.

Desain Eksperimental dalam Penelitian Pendidikan

Oleh M. Syahrin Effendi¹
(e-mail: em.syahrin@yahoo.com)

ABSTRAK

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan mendeskripsikan pengaruh suatu perlakuan atau *treatment* sebagai variabel bebas terhadap hasil perlakuan sebagai variabel terikat. Oleh karena itu, subjek (kelompok yang dikenai dan atau yang tidak dikenai eksperimen) harus dibuat homogen, sehingga dapat dipastikan apapun yang terjadi setelah subjek atau kelompok yang diberi perlakuan eksperimen adalah diakibatkan oleh perlakuan eksperimen yang diberikan. Penelitian eksperimen memiliki tiga ciri pokok, yaitu: (1) adanya pengendalian, (2) adanya manipulasi, dan (3) adanya pengamatan. Untuk mewujudkan subjek atau kelompok dalam eksperimen agar homogen, ada beberapa metode pengendalian (*control*) yang dapat digunakan, yakni dengan cara: (1) penempatan secara acak, (2) pepadanan teracak, (3) pemilihan yang homogeny, (4) analisis kovariansi, dan (5) penggunaan subjek sebagai pengendalian mereka sendiri. Namun, kenyataannya untuk mewujudkan kelompok atau subjek yang benar-benar homogen itu tidak mudah, bahkan kadang kala sulit dicapai. Oleh karena itu, dalam penelitian bidang pendidikan, desain eksperimental dapat dibedakan menjadi: (1) *Pre Experimental Design* atau desain eksperimen yang belum baik sering disebut dengan istilah *quasi experimental* (eksperimen pura-pura); dan (2) *True Experimental Design* atau eksperimen yang dianggap sudah baik. *Pre Experimental Design* meliputi desain; *one shot case study*, *pre test and post test*, dan *desain static group comparison*. Sedangkan *True Experimental Design* meliputi: *control group pre test–post test*, random terhadap subjek, *matched group design* (pasangan terhadap subjek), *random pre test–post test desain*, bentuk tiga kelompok eksperimen dan kontrol, bentuk empat kelompok dengan tiga kelompok kontrol, dan desain waktu. Pemilihan atau penentuan suatu jenis desain yang akan digunakan, didasarkan terhadap pertimbangan beberapa faktor, yaitu: tujuan eksperimen, jenis (tipe) variabel yang akan dimanipulasi, dan faktor atau kondisi-kondisi yang membatasi pembahasan suatu eksperimen.

Kata kunci : Desain Eksperimen, Penelitian Pendidikan.

A. Pendahuluan

Penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian yang bertujuan membuktikan pengaruh suatu perlakuan (*treatment*) terhadap akibat dari perlakuan tersebut. Faisal (1982) menjelaskan bahwa penelitian eksperimen merupakan suatu metode yang sistematis dan logis untuk menjawab pertanyaan, *jika sesuatu dilakukan pada kondisi-kondisi yang dikontrol dengan teliti, maka apa yang akan terjadi?* Dalam hubungan ini, peneliti memanipulasi suatu stimulus, perlakuan (*treatment*) atau kondisi-kondisi eksperimental. Kemudian,

mengobservasi pengaruh atau perubahan yang diakibatkan oleh manipulasi secara sengaja dan sistematis. Untuk mendapatkan pengaruh yang benar-benar bersih dari faktor-faktor yang dimanipulasi, maka peneliti perlu melakukan kontrol yang cermat terhadap kemungkinan masuknya pengaruh faktor lain.

Selanjutnya, Arikunto (2006) menjelaskan bahwa dengan cara *eksperimen*, peneliti sengaja membangkitkan timbulnya suatu kejadian atau keadaan, kemudian diteliti bagaimana akibatnya, dengan kata lain penelitian eksperimen merupakan suatu cara untuk mencari ¹penyakit yang disebabkan oleh faktor-faktor yang menimbulkan oleh ¹Dosen Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia STKIP PGRI Lubuklinggau peneliti dengan mengurangi/menyisihkan (mengeliminasi) faktor-faktor yang mengganggu. Penelitian eksperimen selalu dilaksanakan dengan maksud untuk mengetahui akibat dari suatu perlakuan. Dengan cara eksperimen, penelitian dilaksanakan dengan cara ¹Dosen Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia sengaja menimbulkan kejadian (eksperimen).

Furchan (1982) juga menjelaskan bahwa penelitian eksperimen merupakan kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis. Peneliti dengan sengaja dan secara sistematis memasukkan perubahan-perubahan ke dalam gejala-gejala alamiah dan kemudian mengamati akibat dari perubahan-perubahan tersebut. Hipotesis yang dirumuskan menyatakan harapan tentang hasil yang merupakan akibat dari perubahan yang dimasukkan. Dalam melaksanakan eksperimen, peneliti memberi perhatian besar kepada perubahan (manipulasi) dan pengendalian (*control*) variabel serta kepada pengamatan dan pengukuran hasil eksperimen. Melalui metode penelitian seperti ini peneliti dapat memperoleh bukti-bukti yang paling meyakinkan tentang pengaruh suatu variabel terhadap variabel yang lain. Dalam memahami desain penelitian eksperimen khususnya dalam penelitian pendidikan, akan dijelaskan dalam pembahasan berikut.

B. Pembahasan

1. Ciri Penelitian Eksperimen

Dalam penelitian eksperimen, peneliti memberi perhatian khusus pada perubahan (manipulasi) dan pengendalian (*control*) variabel serta kepada pengamatan dan pengukuran hasil eksperimen. Dengan metode penelitian seperti ini, peneliti akan memperoleh bukti-bukti yang paling meyakinkan tentang pengaruh satu variabel terhadap variabel lain. Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian ini, Ary, dkk. (1978) menetapkan bahwa dalam penelitian eksperimen ada tiga unsur penting sebagai ciri pokok pelaksanaan eksperimen, yaitu: (1) adanya pengendalian, (2) adanya manipulasi, dan (3) adanya pengamatan.

a. Pengendalian

Berhubungan dengan pengendalian variabel, menurut Ary, dkk. (1978) ada dua asumsi yang mendasarinya, yakni: (1) hukum variabel tunggal atau *law of the single variable* dan (2) hukum satu-satunya variabel yang signifikan atau *the law of the only significant variable*. Pada asumsi yang pertama, apabila dua situasi sama dalam segala hal, kecuali faktor yang ditambahkan ke atau ditiadakan dari salah satu situasi tersebut, maka setiap perbedaan yang muncul di antara kedua situasi tersebut dapat dikaitkan dengan faktor yang ditambahkan tersebut. Sedangkan pada asumsi kedua, apabila ada dua situasi tidak sama, tetapi dapat ditunjukkan bahwa tidak ada satu variabel pun yang signifikan dalam menimbulkan gejala yang sedang diselidiki, atau jika variabel yang signifikan itu dibuat sama, maka setiap perbedaan yang terjadi di antara kedua situasi itu sesudah dimasukkannya variabel baru ke dalam salah satu di antaranya, maka dianggap sebagai sebab dari variabel baru itu.

Pengendalian dalam penelitian eksperimen bertujuan untuk mengatur situasi sehingga pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain dapat diselidiki. Faisal (1982) menjelaskan bahwa kondisi yang mendasari hukum variabel tunggal akan lebih memungkinkan dipenuhi dalam bidang ilmu-ilmu eksakta daripada di bidang pendidikan karena penelitian di bidang pendidikan berhubungan dengan manusia yang tentunya terdapat banyak variabel. Jika peneliti berusaha mengurangi atau memperkecil masalah sampai pada mengkhususkan satu variabel saja, maka bukan hanya tidak realistis, bahkan mungkin saja tidak dapat dilaksanakan.

Pengendalian yang demikian, tidak mutlak dilaksanakan dan tidak penting karena banyak aspek yang menyebabkan perbedaan situasi, tidak ada hubungannya dengan tujuan penelitian sehingga dapat diabaikan. Dalam masalah ini, Ary, dkk. (1978) menyarankan bahwa kita cukup menerapkan hukum satu-satunya variabel yang signifikan saja. Sebagai contoh, dalam suatu penelitian tentang pengaruh perbedaan dua metode mengajar berhitung. Kita tentu saja menginginkan ada dua kelompok anak yang identik dalam segala hal kecuali (variabel) cara mereka diajar berhitung karena mendapatkan dua kelompok yang benar-benar identik itu tidak mungkin. Maka, peneliti berusaha mendapatkan dua kelompok relatif yang sama dalam variabel-variabel yang ada hubungannya dengan hasil belajar berhitung, seperti kemampuan membaca, motivasi, kecerdasan, dan sebagainya. Variabel-variabel lain yang sangat tidak mungkin ada hubungannya berhitung, seperti kemampuan atlet, tinggi badan, warna rambut, dapat diabaikan. Oleh karena itulah, dalam penelitian eksperimen di bidang pendidikan, diperlukan prosedur-prosedur yang memungkinkan kita membandingkan kelompok berdasarkan variabel-variabel yang signifikan.

Pengendalian (kontrol) merupakan istilah yang digunakan untuk menunjukkan cara-cara yang digunakan peneliti untuk menghilangkan pengaruh yang berbeda dalam semua variabel yang ada hubungannya dengan tujuan penelitian (penyelidikan). Pengendalian harus dilaksanakan peneliti pada waktu beberapa kelompok dibuat sebanding pada variabel-variabel luar yang ada hubungannya dengan variabel terikat. Jika suatu variabel diketahui tidak ada hubungannya dengan variabel terikat, maka variabel itu tidak akan dapat mempengaruhi variabel terikat sehingga peneliti pun tidak perlu mengendalikannya.

Sebagai contoh, peneliti akan menguji hipotesis yang menyatakan bahwa anak yang diajar dengan metode induktif (pada kelompok A) akan menunjukkan nilai yang lebih tinggi dalam memahami konsep-konsep ilmiah, jika dibandingkan dengan anak yang diajar dengan metode deduktif (pada kelompok B). Dengan kata lain, dalam hal ini peneliti akan menyelidiki hubungan antara metode mengajar (sebagai variabel bebas) dan penguasaan (pemahaman) konsep-konsep ilmiah (sebagai variabel terikat). Agar dapat ditarik kesimpulan tentang hubungan variabel bebas dan variabel terikat, maka peneliti harus mengendalikan pengaruh setiap variabel luar yang tidak ada hubungannya dengan tujuan penelitian, tetapi dapat mempengaruhi variabel terikat. Dalam contoh ini, kecerdasan merupakan faktor yang tentu saja mempengaruhi penguasaan konsep-konsep ilmiah. Oleh karena itu, kecerdasan dianggap sebagai variabel luar dan harus dikendalikan. Kalau variabel kecerdasan ini tidak dikendalikan, maka anak-anak yang ada dalam kelompok A yang memiliki tingkat kecerdasan yang lebih tinggi daripada anak-anak yang berada dalam kelompok B, akan memiliki hasil belajar yang lebih baik, tetapi hasil belajar itu tidak dapat dikatakan secara tepat sebagai pengaruh metode pengajaran saja, karena dalam hal kecerdasan ini mempengaruhi juga. Dengan demikian, kecerdasan telah mengacau hubungan antara variabel-variabel yang sedang diteliti. Istilah mengacau ini tertuju pada bercampurnya variabel yang ada hubungannya dengan masalah penelitian pada variabel bebas sedemikian rupa sehingga pengaruh variabel-variabel tersebut tidak dapat dipisahkan. Peneliti pun tidak dapat dengan tegas menentukan apakah hubungan yang terjadi antara: (1) variabel bebas dan variabel terikat; (2) variabel luar dan variabel terikat, ataukah gabungan keduanya (1 dan 2). Kekacauan yang demikian, dapat dihilangkan dengan jalan mengendalikan pengaruh variabel-variabel luar yang relevan. Jika diketahui variabel itu tidak berpengaruh, misalnya antara ukuran sepatu dan kemampuan memahami konsep ilmiah, maka peneliti tidak perlu mengendalikan variabel ukuran sepatu.

Untuk mengatasi bercampurnya pengaruh variabel yang tidak ada hubungannya dengan masalah penelitian ini, maka usaha pertama bagi peneliti adalah mengendalikan perbedaan-

perbedaan yang relevan dan sudah ada sebelumnya di antara subjek-subjek yang digunakan dalam eksperimen. Dengan cara pengendalian itulah, peneliti akan merasa yakin bahwa setiap perbedaan yang terjadi setelah eksperimen dapat dikaitkan dengan kegiatan atau kondisi eksperimen, bukan dengan perbedaan-perbedaan subjek yang sudah ada sebelumnya.

Untuk meningkatkan kesamaan antara kelompok-kelompok yang akan dikenai berbagai situasi eksperimen, Ary, dkk. (1978) menetapkan lima prosedur pengendalian perbedaan subjek atau kelompok eksperimen, yaitu: (1) penempatan secara acak; (2) pemadanan teracak; (3) pemilihan yang homogen; (4) analisis kovariansi; dan (5) penggunaan subjek sebagai pengendali mereka sendiri.

1) Penempatan Secara Acak

Penempatan secara acak adalah penempatan subjek ke dalam kelompok sedemikian rupa sehingga setiap kali penempatan, setiap anggota populasi mempunyai peluang yang sama untuk ditetapkan di kelompok mana pun. Istilah pengacakan (*randomization*) sering digunakan sebagai sinonim bagi penempatan secara acak ini.

Dalam menempatkan subjek ke dalam kelompok-kelompok eksperimen, peneliti memerlukan suatu sistem yang bebas dari penilaian pribadi maupun ciri khas subjek itu sendiri. Misalnya, anak-anak yang telah diketahui mempunyai skor tinggi tidak boleh semuanya ditempatkan di kelompok A, sedangkan anak-anak yang mempunyai skor rendah di kelompok B.

Untuk mendapatkan kelompok-kelompok yang teracak (*randomized group*) ini dapat dilakukan dengan cara, peneliti memberi nomor kepada semua subjek yang ada, kemudian dari tabel bilangan acak, peneliti menarik angka-angka yang diperlukan bagi kelompok eksperimen dan kelompok pengendali (*control group*) atau dengan cara melempar mata uang logam. Misalnya, dapat ditetapkan yang mana dari kedua kelompok tersebut yang akan dijadikan kelompok eksperimen atau kelompok coba dan yang akan dijadikan kelompok pengendali.

Faisal (1982) mengaskan, setelah subjek ditempatkan ke dalam kelompok secara acak, maka kelompok-kelompok tersebut dapat dianggap secara statistik sepadan (*statistically equivalent*). Secara statistik sepadan tidak berarti kelompok tersebut benar-benar sepadan, melainkan berarti bahwa setiap perbedaan yang ada di antara kelompok-kelompok tersebut terjadi secara kebetulan belaka, bukan disebabkan oleh bias peneliti, pilihan subjek, atau faktor-faktor lainnya. Seorang subjek yang mempunyai kecerdasan tinggi mempunyai peluang yang sama untuk masuk ke dalam kelompok coba (*experimental group*) maupun ke dalam kelompok pengendali. Demikian pula seorang subjek yang mempunyai kecerdasan

rendah. Secara keseluruhan pengaruh faktor kecerdasan terhadap variabel terikat akan cenderung berimbang atau teracak ke luar, demikian pula perbedaan-perbedaan subjek yang lainnya. Dalam hal pandangan politik, temperamen, motivasi, dan ciri-ciri khas lainnya akan cenderung tersebar secara merata di antara kelompok coba dan kelompok pengendali. Jika penempatan secara acak telah dilakukan, maka setiap perbedaan yang terjadi di antara kelompok sebelum diberikannya perlakuan adalah faktor kebetulan belaka.

2) *Pemadanan Teracak*

Pemadanan merupakan metode untuk mengendalikan sebagian perbedaan antarsubjek. Dalam kegiatan *pemadanan teracak* yang pertama dilakukan adalah menentukan variabel-variabel apa saja yang akan digunakan untuk dipadankan. Variabel seperti IQ, usia, mental, status sosial ekonomi, umur, jenis kelamin, skor membaca, dan skor *pre-test* dapat dijadikan patokan pemadanan subjek. Dalam hal ini variabel yang dipadankan harus ada hubungannya dengan variabel terikat, karena kalau tidak, maka pemadanan tersebut tidak ada gunanya. Idealnya, jika memadankan subjek berdasarkan lebih dua variabel, ternyata tidak ditemui pada subjek-subjek yang benar-benar sepadan pada variabel-variabel tersebut, maka subjek yang demikian tidak dapat digunakan.

Untuk mendapatkan kelompok yang sepadan, dapat dilakukan dengan prosedur berikut: a) metode yang biasa dipakai adalah prosedur pribadi ke pribadi. Dalam prosedur ini peneliti berusaha mencari dua subjek yang skornya berada dalam batas yang telah ditentukan, misalnya, jika variabel yang dibuat sepadan itu adalah IQ, maka peneliti mencari dua orang subjek yang satu sama lain berada dalam jarak 5 poin pada skala IQ. Kemudian, secara acak salah satu subjek dimasukkan ke dalam kelompok coba, sedangkan yang lain dimasukkan ke kelompok pengendali. Untuk memadankan subjek berdasarkan variabel IQ saja tidak akan terlalu sulit. Namun, kalau jenis kelamin dan kelas sosial juga merupakan variabel yang relevan, maka untuk mendapatkan pasangan-pasangan yang sepadan dalam ketiga variabel itu akan menjadi agak sulit, dan subjek-subjek yang padanannya tidak dapat ditemukan itu tidak ada gunanya bagi peneliti; b) prosedur pemadanan lain yang kadang-kadang digunakan adalah pemadanan kelompok, bukan individu, berdasarkan variabel yang relevan. Metode ini sering digunakan di sekolah-sekolah yang harus menggunakan kelompok-kelompok yang telah terbentuk sebelumnya. Dalam hal ini, peneliti berusaha menunjukkan bahwa kedua kelompok itu tidak mempunyai perbedaan yang signifikan dalam hal mean dan simpangan bakunya. Misalnya, peneliti bisa menganalisis *skor tes kecerdasan*, *skor membaca*, atau *skor pre-test* kedua kelompok tersebut tidak berbeda secara signifikan. Kemudian, *peneliti*

menentukan secara acak kelompok yang akan dijadikan kelompok coba atau kelompok pengendali. Namun, perlu ditegaskan, pemadanan secara berkelompok memiliki tingkat ketelitian yang lebih rendah daripada pemadanan secara individual; c) metode ketiga dalam pemadanan subjek ini dilakukan dengan cara menempatkan semua subjek berdasarkan urutan skor mereka dalam variabel yang disepadankan. Kemudian, dua subjek yang pertama dipilih dari daftar urutan, dengan tanpa memperhatikan perbedaan skor mereka yang sebenarnya, untuk dijadikan pasangan pertama. Salah satu dari pasangan ini kemudian secara acak dimasukkan ke dalam kelompok coba, sedangkan yang lain ke kelompok pengendali. Selanjutnya, dua subjek lagi dipilih dari daftar itu dan secara acak satu dimasukkan ke dalam kelompok coba dan lainnya dimasukkan ke dalam kelompok pengendali, proses seperti ini dilakukan sampai semua subjek masuk ke dalam kedua kelompok itu. Prosedur pemadanan ini lebih muda dilakukan, namun lebih tidak teliti dibandingkan dengan metode pemadanan pribadi dengan pribadi.

3) Pemadanan yang Homogen

Selain metode yang telah dijelaskan, metode lain yang dapat dipakai untuk membuat kelompok-kelompok menjadi sepadan pada variabel luar adalah pemilihan sampel yang sejauh mungkin homogen pada variabel tersebut. Jika peneliti menduga bahwa usia merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat, maka hanya anak-anak dari usia tertentu saja yang akan dipilih. Dengan hanya memilih anak-anak yang berusia enam tahun, misalnya peneliti akan dapat mengendalikan pengaruh usia sebagai variabel bebas dari luar. Demikian pula, jika kecerdasan mungkin menjadi variabel yang mempengaruhi variabel terikat penelitian, maka subjek akan dipilih dari anak-anak yang berada dalam rentangan IQ terbatas, misalnya antara 100 – 110. Dengan prosedur ini maka pengaruh IQ telah dapat dikendalikan. Kemudian, dari populasi homogen yang diperoleh tersebut, peneliti secara acak memasukkan individu-individu ke dalam kelompok coba dan kelompok pengendali, sehingga kelompok-kelompok itu sebanding dalam IQ. Memulai penelitian dengan kelompok-kelompok yang sudah homogen dalam hal variabel yang relevan akan menghilangkan kesukaran dalam memadankan subjek pada variabel tersebut.

Pemilihan yang homogen merupakan cara yang efektif untuk mengendalikan variabel luar. Namun, cara ini mempunyai kelemahan, yakni mengurangi luasnya jangkauan generalisasi hasil penelitian tersebut kepada situasi yang lain. Jika seorang peneliti menyelidiki keefektifan suatu metode pengajaran dengan menggunakan sampel yang homogen, misalnya terhadap anak-anak yang mempunyai IQ rata-rata, maka hasil penelitian itu tidak dapat digeneralisasikan kepada anak-anak yang mempunyai rentangan IQ yang

berbeda. Keefektifan metode terhadap anak yang mempunyai kecerdasan rendah atau yang mempunyai kecerdasan sangat tinggi tidak akan dapat diketahui dan eksperimen tersebut harus diulangi dengan subjek dari tingkat IQ yang berlainan.

4) Analisis Kovariansi

Analisis kovariansi (*analysis of covariance*) terutama berguna bagi penelitian pendidikan yang dilaksanakan di dalam sekolah. Dalam hal ini, peneliti harus menggunakan kelompok-kelompok kelas secara utuh. Misalnya, peneliti ingin mengetahui keefektifan metode mengajar membaca yang baru terhadap hasil belajar membaca di kelas dua. Subjek tidak dapat dimasukkan ke dalam kelompok-kelompok secara acak karena kedua kelompok kelas dua itu sebelumnya sudah ada. Kecerdasan dan kemampuan membaca sebelumnya adalah dua variabel luar yang harus dikendalikan dalam eksperimen ini. Hal ini dikarenakan kedua kelas tersebut bukan sampel acak, maka peneliti tidak dapat membuat asumsi bahwa kecerdasan atau kemampuan membaca subjek tersebar secara acak di dalam kedua kelompok tersebut. Dalam hal ini, analisis kovariansi memungkinkan peneliti melakukan pengendalian sebagian terhadap variabel-variabel luar ini.

Analisis kovariansi merupakan bentuk pengendalian dengan metode statistik. Analisis kovariansi adalah suatu metode untuk menganalisis variabel terikat di antara kelompok-kelompok eksperimen, sesudah memperhitungkan setiap perbedaan ukuran *pre-test* atau ukuran variabel terikat yang relevan lainnya yang telah ada sebelumnya di antara kelompok-kelompok tersebut.

Dalam lingkup pembahasan ini, kiranya terlalu jauh kalau disajikan elaborasi pembahasan analisis kovariansi sebagai prosedur pengendalian subjek. Namun, ada banyak buku statistika yang dapat dicermati lebih lanjut untuk memahami masalah ini.

5) Penggunaan Subjek sebagai Pengendalian Mereka Sendiri

Selain prosedur pengendalian yang telah dikemukakan, prosedur pengendalian lain dengan menempatkan subjek ke semua kondisi eksperimental dan kemudian mengukur subjek tersebut. Mula-mula dalam satu kondisi perlakuan eksperimen, lalu ke dalam kondisi perlakuan eksperimen yang lain. Misalnya, subjek yang sama mungkin diminta untuk mempelajari dua daftar suku kata yang tidak ada artinya, daftar yang satu mempunyai nilai asosiasi tinggi sedangkan daftar lainnya nilai asosiasinya rendah. Perbedaan waktu setiap subjek dalam mempelajari kedua daftar tersebut dicatat dan kemudian perbedaan waktu belajar rata-rata bagi semua subjek diuji signifikansinya.

Jika dapat dilakukan, prosedur pengendalian ini adalah prosedur yang efisien, tetapi dalam beberapa keadaan. Prosedur ini tidak dapat digunakan, dalam beberapa tipe

penyelidikan, pemberian suatu perlakuan (kondisi) eksperimen kepada subjek akan membuat subjek tersebut tidak dapat diberi lagi kondisi eksperimen yang lain. Pengaruh kelelahan atau gangguan mungkin akan mengakibatkan hasil belajar yang rendah dalam pembelajaran yang kedua. Dalam hal ini, akan terjadi efek kekacauan dan kita tidak dapat menarik kesimpulan yang dapat dipercaya. Suatu prosedur yang lebih efisien akan memerlukan pembagian subjek itu secara acak menjadi dua kelompok, kemudian salah satu kelompok diberi perlakuan (pembelajaran) tertentu, sedangkan kelompok yang lain diberi perlakuan yang lain atau sebaliknya.

Selain pengendalian terhadap perbedaan antara subjek, seperti prosedur-prosedur yang telah dikemukakan, peneliti penting juga mengendalikan variabel-variabel situasional. Variabel situasional ini akan sangat berpengaruh terhadap variabel terikat yang sedang diamati. Oleh karena itu, jika variabel situasional tidak dikendalikan, maka peneliti tidak dapat memastikan apakah variabel bebas atautkah perbedaan insidental situasional yang terdapat dalam kelompok-kelompok itu yang menyebabkan perbedaan variabel terikat.

Menurut Furchan (1982), untuk mengendalikan variabel situasional dapat dilakukan dengan metode-metode berikut ini: (1) menjaga agar keadaan variabel tersebut tetap seperti semula. Maksudnya semua subjek di berbagai kelompok itu harus diberi perlakuan yang persis sama, kecuali pemberian variabel bebas, misalnya dalam suatu *eksperimen membaca*, peneliti perlu mengendalikan besarnya jumlah kelompok, karena hal itu sebagai faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar membaca. Peneliti harus berusaha agar kelompok eksperimen dan kelompok pengendali mempunyai jumlah subjek yang sama. Variabel guru juga harus dikendalikan karena efesiensi dan semangat guru merupakan faktor yang mungkin dapat mempengaruhi hasil dari setiap eksperimen. Oleh karena itu, jika dua metode mengajar yang akan diperbandingkan itu hendaknya menggunakan guru yang sama atau dalam suatu eksperimen, para asisten harus mengikuti prosedur yang sama, menggunakan instruksi, alat, dan tes yang sama serta berusaha mengambil sikap yang sama terhadap semua kelompok; (2) mengacak variabel, maksudnya jika kondisi-kondisi untuk menjaga keadaan variabel tetap seperti semula tidak dapat dipertahankan, maka peneliti harus berusaha mengacak atau menyeimbangkan variabel situasional tertentu. Dari contoh di atas, jika peneliti tidak dapat memperoleh guru yang sama untuk kedua perlakuan itu, maka peneliti dapat membagi kedua kelompok tersebut menjadi masing-masing dua kelompok yang lebih kecil, kemudian secara acak memberikan separuh dari kelompok eksperimen dan separuh dari kelompok pengendali itu kepada setiap guru. Hal yang sama dapat dilakukan terhadap kondisi eksperimental yang lain, misalnya alat-alat. Dengan demikian, variabel situasional itu menjadi teracak

(*randomized*); (3) memanipulasi variabel tersebut secara sistematis dan terpisah dari variabel bebas yang utama. Dalam beberapa eksperimen kependidikan, peneliti dapat juga mengendalikan variabel situasional dari luar dengan jalan memanipulasinya secara sistematis, dalam masalah ini, urutan kondisi eksperimen dan kondisi pengendalian perlu digunakan untuk mengendalikan efek progresif, misalnya efek praktik dan kelelahan. Untuk mengendalinya dilakukan dengan mengendalikan urutan pemberian kondisi eksperimental melalui penyeimbangan, artinya separuh dari subjek tersebut mungkin memperoleh urutan perlakuan AB, sedangkan separuh yang lainnya memperoleh urutan BA. Dalam hal ini, variabel luar secara sistematis dimanipulasi. Prosedur ini tidak saja mengendalikan pengaruh urutan yang mengacaukan hasil penelitian, melainkan juga dapat membuktikan suatu perkiraan tentang besarnya pengaruh urutan tersebut dengan cara mengetahui nilai rata-rata perlakuan A dan B yang diperoleh dalam kedua urutan tersebut, apakah ada perbedaan atau tidak.

b. Manipulasi

Selain pengendalian, ciri pokok berikutnya dalam penelitian eksperimen adalah manipulasi. Manipulasi merupakan suatu wujud perlakuan (tindakan) yang dilakukan oleh peneliti yang akan diketahui pengaruhnya terhadap variabel terikat. Ary, dkk. (1978) menjelaskan bahwa manipulasi suatu variabel menunjuk pada tindakan yang sengaja dilakukan oleh peneliti. Dalam penelitian pendidikan atau ilmu perilaku lainnya, pemanipulasian mempunyai bentuk khas, yakni peneliti memberikan seperangkat kondisi yang bermacam-macam, yang telah ditentukan sebelumnya kepada subjek. Seperangkat kondisi yang bermacam-macam inilah disebut dengan *variabel bebas*, *variabel eksperimen*, atau *variabel perlakuan*. Variabel perlakuan ini yang merupakan bagian dari penelitian eksperimen yang paling penting dan akan diamati, bagaimana pengaruh dan atau hasilnya.

c. Pengamatan

Ciri pokok penelitian eksperimen yang terakhir adalah adanya pengamatan. Pengamatan sebagai wujud observasi terhadap hasil variabel perlakuan (variabel eksperimen). Observasi dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan eksperimen. Hasil pengamatan atau observasi ini sedapat mungkin bersifat kuantitas sebagai variabel terikatnya, misalnya hasil belajar yang berwujud skor atau nilai yang dicapai dalam pembelajaran dengan menggunakan metode tertentu (sebagai variabel perlakuan dalam eksperimen).

Selain untuk mengetahui akibat pengaruh dari variabel perlakuan dalam eksperimen, peneliti harus mengamati secara cermat dan memastikan bahwa tidak ada faktor-faktor lain

yang mempengaruhi variabel terikat sebagai hasil perlakuan dalam eksperimen selain akibat dari perlakuan (tindakan) dalam pelaksanaan eksperimen.

2. Desain Eksperimental dalam Penelitian Pendidikan

Desain eksperimen merupakan gambaran prosedur yang harus dilaksanakan peneliti untuk menguji hipotesis penelitiannya sehingga dapat mencapai kesimpulan-kesimpulan yang valid mengenai akibat dari suatu perlakuan eksperimen (variabel bebas) terhadap suatu variabel terikat. Faisal (1982) menjelaskan rancangan (desain) berhubungan dengan masalah-masalah praktis seperti: “Bagaimanakah teknik penyaringan sampel baik untuk kelompok eksperimen maupun untuk kelompok control?, Bagaimana caranya variabel-variabel dimanipulasi?, Bagaimanakah caranya variabel-variabel imbuhan dikontrol, Bagaimanakah observasi-observasinya dilakukan?, dan Bagaimanakah teknik analisis statistik yang digunakan untuk menginterpretasikan hubungan variabel-variabelnya?”.

Ada banyak jenis desain eksperimental dalam metodologi penelitian, khususnya dalam penelitian pendidikan. Ary, dkk. (1978), Jhon W. Best (dalam Faisal, 1982), dan Suryabrata (1991) membedakan desain eksperimental menjadi, *Pre Eksperimental*, *True Eksperimental* (eksperimen yang sejati), dan *Quasi eksperimental* (eksperimen semu).

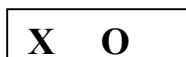
Dalam pembahasan ini, perbedaan jenis desain eksperimental ini mengacu kepada pendapat Arikunto (2006) yang mengutip pendapat Cambell dan Stanley dengan membedakan jenis desain eksperimental ini berdasarkan baik buruknya eksperimen atau sempurna tidaknya eksperimen. Secara garis besar desain eksperimental itu dibedakan menjadi dua, yaitu: (1) *pre experimental design* atau desain eksperimen yang belum baik, dan (2) *true experimental design* atau eksperimen yang dianggap sudah baik.

a. *Pre Experimental Design*

Desain ini sering dinyatakan sebagai desain yang belum baik atau desain eksperimen yang tidak sebenarnya. Oleh karena itu, desain ini sering juga disebut istilah *quasi experiment* atau eksperimen pura-pura. Dalam pelaksanaannya, eksperimen jenis ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah dengan mengikuti peraturan-peraturan tertentu yang telah ditetapkan. Menurut Cambell dan Stanley (dalam Arikunto, 2006) ada tiga jenis desain eksperimen yang dimasukkan ke dalam katagori *pre experimental design*, yakni (1) *one shot case study*, (2) *pretest and post test*, dan (3) *static group comparison*.

1) *One Shot Case Study*

Desain ini digambarkan dengan pola:



X adalah sebagai lambang *treatment* atau perlakuan, sedangkan **O** sebagai lambang *hasil observasi (post test)* sesudah *treatment*. Dengan desain ini, peneliti mengadakan *treatment* satu kali yang diperkirakan telah memiliki pengaruh, kemudian diadakan *post test*. Berdasarkan hasil *post test* ditentukanlah kesimpulan dengan dua cara, yaitu: a). melihat rata-rata hasil dan membandingkan dengan standar yang diinginkan dan b) membandingkan rata-rata tes sebelum *treatment* dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{\bar{X}_1} - S_{\bar{X}_2}}$$

Keterangan:

t : harga t

\bar{X}_1 : rata-rata kelompok sebelum perlakuan

\bar{X}_2 : rata-rata kelompok sesudah perlakuan

$S_{\bar{X}_1}$: standar deviasi sebelum perlakuan

$S_{\bar{X}_2}$: standar deviasi sesudah perlakuan

2) Pre-test and Post-test Group

Desain ini digambarkan dengan pola:

O₁	X	O₂
----------------------	----------	----------------------

Dengan desain ini, peneliti melakukan observasi sebanyak 2 kali, observasi yang pertama dilakukan sebelum eksperimen (**O₁**) yang disebut dengan *pre-test*, kemudian melaksanakan *treatment* atau perlakuan (**X**), selanjutnya mengadakan observasi kedua setelah *treatment* atau **O₂** yang disebut *post-test*. Hasil observasi dibandingkan dengan cara mencari perbedaan antara **O₁** dan **O₂** atau **O₂ - O₁**. Perbedaan antara hasil observasi itu dianggap sebagai akibat dari perlakuan dalam eksperimen atau *treatment* yang dilakukan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung efektivitas *treatment* sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

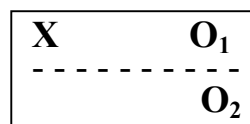
Md : mean dari deviasi (d) antara post-test dan pre-test

Xd: perbedaan deviasi dengan mean deviasi

N : banyaknya subjek

df : atau db adalah N - 1

3) Static Group Comparison



Desain ini digambarkan dengan pola:

Dalam desain ini sudah ada kelompok lain yang diobservasi sebagai standar eksternal. Dengan desain ini, peneliti mengadakan *treartment* (perlakuan) **X**, terhadap satu kelompok (kelas) selanjutnya mengadakan observasi **O₁**. Hasil **O₁** dibandingkan dengan **O₂** sebagai hasil observasi terhadap kelompok lain yang digunakan sebagai standar eksternal.

b. *True Experimental Design*

Desain eksperimen *True Experimental Design*, dianggap jenis-jenis eksperimen yang sudah baik (eksperimen yang sesungguhnya) karena sudah memenuhi persyaratan eksperimen, yakni adanya kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen, tetapi ikut mendapat pengamatan. Dengan adanya kelompok lain sebagai pembanding (kelompok kontrol), maka akibat perlakuan (*treatment*) terhadap kelompok eksperimen dapat diketahui secara pasti. Hal ini dikarenakan adanya kelompok lain yang tidak mendapat perlakuan eksperimen, tetapi ikut diamati (diobservasi).

Jenis-jenis eksperimen yang termasuk kategori *True Experimental Design* Menurut Cambell dan Stanley (dalam Arikunto, 2006) seperti berikut ini.

1) *Control Group Pre Test –Post Test*

Desain ini digambarkan dengan pola:

E	O₁	X	O₂
K	O₃	X	O₄

Desain ini menggunakan dua kelompok, yakni **E** sebagai kelompok eksperimen dan **K** sebagai kelompok kontrol. Kedua kelompok ini diobservasi dengan melihat perbedaan pencapaian antara kelompok eksperimen (**O₂ – O₁**) dengan pencapaian kelompok kontrol (**O₄ – O₃**).

2) *Random terhadap Subjek*

Desain ini digambarkan dengan pola:

E	X	O₁
K	R	O₂

Dengan desain ini, subjek kelompok eksperimen (**E**) yang diberi perlakuan **X**, maupun subjek kelompok kontrol atau pembanding (**K**) ditentukan secara random. Desain ini, banyak yang menggunakannya karena lebih praktis dalam penerapannya.

3) Pasangan terhadap Subjek (Matched Group Design)

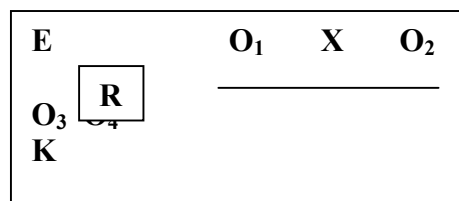
Desain ini digambarkan dengan pola:



Desain ini dipandang lebih baik dibandingkan dengan desain sebelumnya, karena dalam desain ini sudah diadakan pasangan (*matched*) terhadap subjek kelompok eksperimen atau pun kelompok kontrol. Namun, karena sulitnya mengadakan pasangan, maka desain ini sering tidak digunakan.

4) Random Pre-Test Post-Test Desain

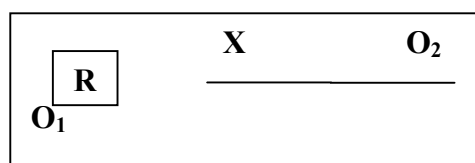
Desain ini digambarkan dengan pola:



Dengan desain ini, subjek dipilih secara acak atau random (**R**), masing-masing kelompok diobservasi dua kali, yakni dengan cara *pre-test* dan *post-test*. Kemudian, hasilnya dibandingkan.

5) Random terhadap Subjek dengan Pre-Test Kelompok Kontrol, Post-Test Kelompok Eksperimen

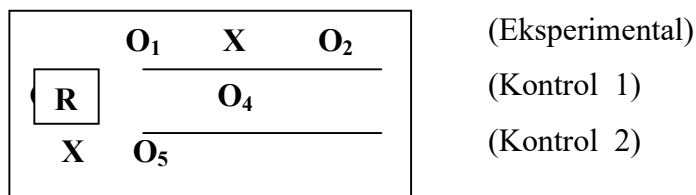
Desain ini digambarkan dengan pola:



Dalam desain ini, kelompok dalam eksperimen dipilih secara random (**R**). Pretes (**O₁**) dilaksanakan terhadap kelompok kontrol, sedangkan postes (**O₂**) dilaksanakan pada kelompok eksperimen setelah perlakuan **X**.

6) Bentuk Tiga Kelompok Eksperimen dan Kontrol

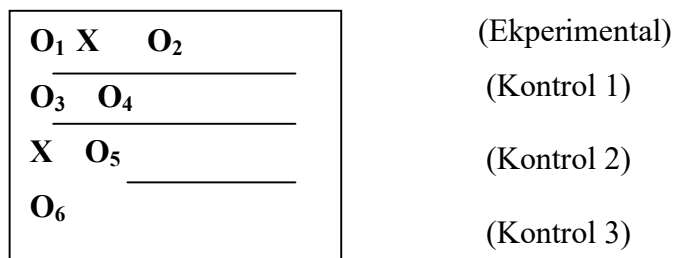
Desain ini digambarkan dengan pola:



Dengan desain ini, peneliti dapat mengetahui efektivitas X dan pengaruh O_1 . Kelompok kontrol 1 mengetes efektivitas X , sedangkan kelompok kontrol 2 mengecek pengaruh O_1 . Perlakuan eksperimen (X) hanya dilaksanakan terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol 2.

7) Bentuk Empat Kelompok dengan Tiga Kelompok Kontrol

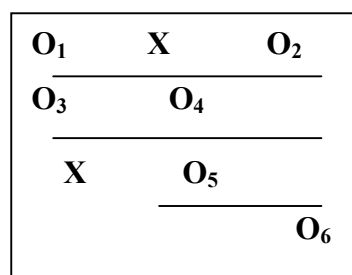
Desain ini digambarkan dengan pola:



Desain ini menggunakan tiga kelompok kontrol sebagai penyempurnaan terhadap desain sebelumnya. Perlakuan eksperimen (X) dilaksanakan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol 2

8) Desain Waktu

Desain ini digambarkan dengan pola:



Pola desain ini sama dengan desain sebelumnya, hanya dalam pelaksanaannya perbedaan terletak pada waktu *pemberian post-tes* terhadap kelompok kontrol 2 dan kelompok kontrol 3. Tujuannya untuk mengetahui jangka waktu antara *pre-test* dan *post-tes*.

Sehubungan dengan penggunaan desain eksperimental ini, Faisal (1982) menegaskan bahwa pemilihan suatu jenis desain yang akan digunakan, didasarkan pada beberapa faktor, yaitu: tujuan eksperimen, tipe atau jenis variabel yang hendak dimanipulasikan, serta faktor atau kondisi-kondisi yang membatasi penanganan atau pembahasan suatu eksperimen.

C. Kesimpulan

Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan pengaruh suatu perlakuan atau *treatment* sebagai variabel bebas terhadap hasil perlakuan sebagai variabel terikat. Oleh karena itu, subjek (kelompok yang dikenai dan atau yang tidak dikenai eksperimen) harus dibuat homogen sehingga peneliti dapat memastikan apa pun yang terjadi setelah subjek atau kelompok yang diberi perlakuan eksperimen sebagai akibat dari perlakuan eksperimen yang dilaksanakan. Ciri pokok penelitian eksperimen adalah: (1) adanya pengendalian, (2) adanya manipulasi, dan (3) adanya pengamatan.

Pengendalian (kontrol) adalah upaya peneliti untuk mewujudkan subjek atau kelompok-kelompok dalam eksperimen agar homogen. Ada beberapa metode pengendalian yang dapat dilaksanakan peneliti untuk mewujudkan agar kelompok menjadi homogen, yakni dengan cara: (1) penempatan secara acak; (2) pemadanan teracak; (3) pemilihan yang homogen; (4) analisis kovariansi; dan (5) penggunaan subjek sebagai pengendalian mereka sendiri. Namun, kenyataannya untuk mewujudkan kelompok atau subjek yang benar-benar homogen itu tidak mudah, bahkan kadang kala sulit dicapai. Oleh karena itu, dalam penelitian bidang pendidikan, desain eksperimental dapat dibedakan menjadi: (1) *Pre Experimental Design* atau desain eksperimen yang belum baik dan sering disebut dengan istilah *quasi experimental* (eksperimen pura-pura); dan (2) *True Experimental Design* atau eksperimen yang dianggap sudah baik. *Pre Experimental Design* meliputi desain; *one shot case study*, *pre test and post test group*, dan *desain static group comparison*. Sedangkan *True Experimental Design* meliputi desain: *control group pre test–post test*, *random terhadap subjek*, *matched group design (pasangan terhadap subjek)*, *random pre test–post test desain*, *random terhadap subjek dengan pre-test kelompok kontrol post-test kelompok eksperimen*, *bentuk tiga kelompok eksperimen dan kontrol*, *bentuk empat kelompok dengan tiga kelompok kontrol*, dan *desain waktu*.

Penetapan atau pemilihan suatu jenis desain yang akan dilaksanakan dalam penelitian eksperimen, didasarkan pada pertimbangan terhadap beberapa faktor, yakni: tujuan eksperimen, jenis (tipe) variabel yang akan dimanipulasi, serta faktor atau kondisi-kondisi yang membatasi pembahasan suatu eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT RinekaCipta.

Ary, Donal, Lucy Cheser Jacobs, dan Asghar Razavieh. 1978. *Introduction to Research In Education*. New York: Oxford University Press.

Faisal, Sanapiah. 1982. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Furchan, Arief. 1982. *Penelitian dalam Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.

Suryabrata, Sumadi. 1991. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.

Membangun Karakter melalui Trilogi dan Tripusat Pendidikan

Oleh Nurhayati¹
(Email: cancer.mam@gmail.com)

ABSTRAK

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, karakter memiliki arti, sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dari yang lain. Membangun karakter merupakan suatu proses yang kompleks melibatkan berbagai pihak, khususnya keluarga, sekolah, dan masyarakat sebagai pendukung pendidikan yang disebut sebagai tripusat pendidikan dan guru memiliki *idealisme* menjadi seorang pendidik. Guru dituntut untuk kembali seperti yang diajarkan Ki Hajar Dewantara dengan trilogi pendidikannya, yakni seorang yang *ing ngarso sung tulado, ing madyo mangun karso* dan *tut wuri handayani*. Fungsi dan peranan trilogi dan tripusat pendidikan merupakan faktor penting dalam mencapai tujuan pendidikan nasional yaitu membangun manusia Indonesia seutuhnya serta menyiapkan sumber daya manusia yang bermutu. Setiap pusat pendidikan dapat berpeluang memberikan kontribusi pendidikan, maka diperlukan keserasian kontribusi dan kerja sama yang erat dan harmonis antar tripusat pendidikan tersebut.

Kata kunci: Karakter, Trilogi, Tri Pusat Pendidikan.

A. Pendahuluan

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 , menguraikan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Sedangkan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mewujudkan amanat undang-undang tersebut, dalam acara peringatan Hari Pendidikan Nasional, tanggal 2 Mei 2010 Kementerian Pendidikan Nasional menetapkan tema “ Pendidikan Karakter untuk Keberadaban Bangsa”. Namun, “Apakah setelah 3 tahun sejak dicanangkan tentang pendidikan karakter,keberadaban bangsa sudah terwujud?”Tentunya masih menjadi tanda tanya besarkarena hampir setiap hari kita menyaksikan berita di TV,melalui internet dan media koran tentang kekerasan dan pelecehan seksual terjadi di lingkungan masyarakat, lingkungan sekolah bahkan di lingkungan keluarga dan peristiwa tawuranpun tidak hanya terjadi antar pelajar juga terjadi antarwarga, bahkan antar mahasiswa sebagai calon-calon pemikir dan pemimpin bangsa. Berbagai strategi dilaksanakan untuk

¹Dosen Program Studi Pendidikan Fisika STKIP PGRI Lubuklinggau

lah satu

dengan

mewajibkan guru menyertakan nilai-nilai karakter dalam proses pembelajaran baik di kelas maupun di lingkungan sekolah.

Esensi pendidikan adalah membangun manusia seutuhnya yaitu manusia yang baik dan berkarakter. Pendidikan terwujud melalui proses pembelajaran. Proses pembelajaran terjadi tidak hanya sekedar pada tahap transfer pengetahuan (*knowledge*), melainkan juga pada tahap transfer keterampilan (*skill*) hingga pada tahap transfer nilai-nilai (*value*) yaitu nilai-nilai kehidupan dan nilai-nilai spiritual keagamaan. Tahap inilah yang pada akhirnya mengarah kepada pembentukan karakter (*character*). Proses pembelajaran yang bermuatan pendidikan karakter dapat dimplementasikan melalui lingkungan pendidikan yang baik dan melaksanakan ajaran pendidikan yang dikemukakan oleh Ki Hajar Dewantara yaitu “Trilogi Pendidikan” dengan semboyan “ing ngarso sung tulada, ing madyo mangun karso, tut wuri handayani” (Depdiknas, 2005:118).

Perkembangan peserta didik selalu akan menerima pengaruh dari 3 lingkungan pendidikan yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat, yang disebut tripusat pendidikan. Peningkatan kontribusi setiap pusat pendidikan terhadap perkembangan peserta didik tercapai apabila ada keserasian kontribusi dan kerja sama yang erat dan harmonis antar tripusat pendidikan tersebut. Dengan demikian, untuk mewujudkan amanat yang tertulis dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 dibutuhkan komitmen pendidik dalam mengimplimentasikan trilogi pendidikan dan komitmen kontribusi antartripusat pendidikan. Dalam artikel ini, penulis merumuskan masalah “Bagaimana membangun karakter melalui trilogi dan tripusat pendidikan ?” Dengan tujuan memberikan penjelasan mengenai cara membangun karakter peserta didik melalui trilogi dan tripusat pendidikan sehingga

bermanfaat sebagai salah satu alternatif bagi tenaga pengajar dalam meimplementasikan kegiatan pembelajaran berbasis karakter.

B. Pembahasan

1. Karakter

Menurut Kamus Bahasa Indonesia, karakter memiliki arti, sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dari yang lain. Sedangkan kata karakter berasal dari bahasa Yunani "karasso" yang berarti "to mark", yaitu menandai atau mengukir, yang memfokuskan bagaimana mengaplikasikan nilai kebaikan dalam bentuk tindakan atau tingkah laku. Oleh sebab itu, seseorang yang berperilaku tidak jujur, kejam atau rakus dikatakan sebagai orang yang berkarakter jelek, sementara orang yang berperilaku jujur dan suka menolong dikatakan sebagai orang yang berkarakter mulia.

Pandani (2013) menguraikan nilai tentang karakter meliputi: religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai, bersahabat, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab. Butir-butir nilai karakter dikelompokkan menjadi 4 nilai utama, yaitu: (1) nilai-nilai perilaku manusia dalam hubungannya dengan Tuhan Yang Maha Esa, (2) diri sendiri, (3) sesama manusia, dan (4) lingkungan serta kebangsaan.

Nilai-nilai utama yang dimaksud adalah: (1) nilai karakter dalam hubungan dengan Tuhan yaitu religius, pikiran, perkataan, dan tindakan seseorang yang diupayakan selalu berdasarkan pada nilai-nilai ketuhanan dan/atau ajaran keagamaan. (2) Nilai karakter dalam hubungannya dengan diri sendiri (personal), yaitu jujur, bertanggung jawab, bergaya hidup sehat, disiplin, kerja keras, percaya diri, berjiwa wirausaha, berpikir logis, kritis, dan inovatif, mandiri, ingin tahu, dan cinta ilmu. (3) Nilai karakter dalam hubungannya dengan sesama, yaitu sadar akan hak dan kewajiban diri dan orang lain, patuh pada aturan-aturan sosial, menghargai karya dan prestasi orang lain, santun, dan demokratis. (4) Nilai karakter dalam hubungannya dengan lingkungan, yaitu peduli sosial dan lingkungan, nilai kebangsaan, nasionalis, dan menghargai keberagaman. Semua nilai karakter ini ditanamkan ke peserta didik melalui pendidikan, baik pendidikan formal, informal, maupun non formal.

Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai karakter kepada peserta didik yang meliputi komponen: pengetahuan, kesadaran pada peserta didik yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut. Dalam pendidikan karakter, semua komponen pendidikan harus dilibatkan, termasuk isi kurikulum, proses pembelajaran dan penilaian, pelaksanaan aktivitas

pembelajaran, dan etos kerja pendidik dan tenaga kependidikan. Dengan demikian, pendidikan karakter adalah segala sesuatu yang dilakukan pendidikan, yang mampu mempengaruhi karakter peserta didik. Pendidik membantu membentuk watak peserta didik, melalui keteladanan bagaimana perilaku pendidik, cara pendidik berbicara, bagaimana pendidik bertoleransi dan berbangsa. Pendidikan karakter dapat diartikan sebagai usaha secara sengaja dari seluruh dimensi kehidupan sekolah untuk membentuk pembentukan karakter secara optimal. Pendidikan karakter memerlukan metode khusus yang tepat agar tujuan pendidikan dapat tercapai diantaranya metode keteladanan, pembiasaan, metode penghargaan (*reward*), dan hukuman (*punishment*).

Nilai karakter berkaitan dengan moral seseorang, menurut Lickona dalam Manaf (2013) menjelaskan bahwa karakter berkaitan dengan konsep moral (*moral knowing*), sikap moral (*moral felling*), dan perilaku moral (*moral behavior*). Berdasarkan ketiga komponen ini dapat diuraikan bahwa karakter yang baik didukung oleh pengetahuan tentang kebaikan, keinginan untuk berbuat baik, dan melakukan perbuatan kebaikan.

Menurut Kohlberg dalam Sunarto (2006:172) menjelaskan ada 3 tahapan perkembangan moral, yaitu: (1) prakonvensional, anak berorientasi kepada kepatuhan dan hukuman, (2) konvensional, menyangkut orientasi mengenai anak yang baik, (3) pasca konvensional, merupakan orientasi perjanjian antara dirinya dengan lingkungan sosial, ada norma etik disamping norma pribadi dan subjektif. Dari uraian ini dapat disimpulkan bahwa peserta didik setelah melalui 3 tahapan perkembangan, akan mampu menginternalisasikan penilaian-penilaian moral, menjadikannya sebagai nilai-nilai pribadi. Selanjutnya, penginternalisasian nilai-nilai ini akan tercermin dalam sikap dan tingkah lakunya.

2. Trilogi dan Tripusat Pendidikan

a. Trilogi Pendidikan

Arti dari semboyan trilogi pendidikan adalah *tut wuri handayani*, artinya dari belakang guru harus biasa memberikan dorongan dan arahan; *ing madyo mangun karsa*, artinya di tengah atau diantara siswa guru harus menciptakan prakarsa dan ide; dan *ing ngarso sung tulado*, artinya di depan seorang pendidik harus memberikan teladan atau contoh tindakan yang baik.

Sudah waktunya guru-guru meninggalkan metode lama mengajar hanya sekedar melaksanakan tuntutan tugas dan mengejar target kurikulum, sehingga tidak memiliki *idealisme* menjadi seorang pendidik. Guru dituntut untuk kembali seperti yang diajarkan Ki Hajar Dewantara, yakni seorang yang *ing ngarso sung tulado*, *ing madyo mangun karso* dan

tut wuri handayani. Guru yang bukan hanya mengajar, tetapi juga mendidik. Aktualisme ajaran Ki Hajar Dewantara di era globalisasi ini untuk membangun karakter bangsa, sudah sewajarnya harus segera diterapkan. Apabila hal tersebut diterapkan di dunia pendidikan Indonesia akan bebas dari predikat negara yang terkorup, birokrasi terburuk, tindakan kekerasan, dan pelecehan seksual yang kesemuanya itu disebabkan lemahnya sistem pendidikan yang berkarakter budaya Indonesia. Perlu langkah bersama untuk mewujudkannya, sehingga Indonesia berubah menjadi bangsa yang berkarakter mulia.

Tiga semboyan ini tak terpisahkan, *tut wuri handayani* pada hakikatnya bertolak dari wawasan tentang anak yang sama, yakni tidak ada unsur perintah, paksaan atau hukuman, tidak ada campur tangan yang dapat mengurangi kebebasan anak untuk berjalan mandiri dengan kekuatan sendiri. Dari sisi lain pendidik setiap saat siap memberikan uluran tangan apabila diperlukan oleh anak. *Ing ngarso sung tulodo*, didepan memberikan contoh maupun pertimbangan yang dibutuhkan anak. *Ing madyo mangun karso*, ditengah membangkitkan kehendak diterapkan dalam situasi kurang bergairah atau ragu-ragu untuk mengambil keputusan atau tindakan sehingga perlu diupayakan untuk memperkuat motivasi. Ketiga semboyan tersebut sebagai satu kesatuan menjadi asas penting dalam pendidikan di Indonesia.

b. Tripusat Pendidikan

1. Keluarga

Seiap anak sepanjang hidupnya selalu akan menerima pengaruh dari 3 lingkungan pendidikan yang utama yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Ketiga pengaruh tersebut disebut tripusat pendidikan. Fungsi dan peranan keluarga dalam pencapaian tujuan pendidikan adalah membangun manusia seutuhnya. Pendidikan dalam keluarga memberikan keyakinan agama, nilai budaya yang mencakup nilai moral dan aturan-aturan pergaulan serta pandangan, keterampilan dan sikap hidup yang mendukung kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara kepada anggota keluarga yang bersangkutan.

Menurut Ki Hajar Dewantara dalam Depdiknas (2005:5), menjelaskan bahwa suasana keluarga merupakan tempat yang sebaik-baiknya untuk melakukan pendidikan individual maupun pendidikan sosial. Keluarga merupakan tempat pendidikan yang sempurna untuk melangsungkan pendidikan ke arah pembentukan pribadi yang utuh, baik massa kanak-kanak maupun remaja. Peran orang tua dalam keluarga sebagai penuntun, pengajar dan pemberi contoh.

Lingkungan keluarga merupakan pusat pendidikan yang penting dan menentukan, karena tugas pendidikan adalah mencari cara membantu orang tua dalam keluarga agar dapat mendidik anak-anaknya dengan optimal. Keluarga membina dan mengembangkan perasaan sosial anak seperti hidup sehat, menghargai kebenaran, tenggang rasa, menolong orang lain, dan hidup damai. Lingkungan keluarga selain sebagai tempat dasar penanaman dasar pendidikan watak/karakter pribadi, juga sebagai pendidikan sosial.

Keluarga merupakan lingkungan pertama yang memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek perkembangan anak, termasuk perkembangan sosialnya. Kondisi dan tata cara kehidupan keluarga merupakan lingkungan yang kondusif bagi sosialisasi anak. Di dalam keluarga, berlaku norma-norma kehidupan keluarga, maka pada dasarnya keluarga merekayasa perilaku kehidupan budaya anak. Hal ini dijelaskan dalam Depdiknas (2005:131) bahwa proses pendidikan yang bertujuan mengembangkan kepribadian anak lebih banyak ditentukan oleh keluarga. Pola pergaulan dan bagaimana norma dalam menempatkan diri terhadap lingkungan yang lebih luas ditetapkan dan diarahkan oleh keluarga.

2. Sekolah

Diantara tiga pusat pendidikan, sekolah merupakan sarana yang secara sengaja dirancang untuk melaksanakan pendidikan. Semakin maju suatu masyarakat semakin penting peranan sekolah dalam mempersiapkan generasi muda sebelum masuk dalam proses pembangunan masyarakat. Pembangunan nasional di bidang pendidikan adalah upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur, serta memungkinkan para warganya mengembangkan diri, baik berkenaan dengan aspek jasmaniah, maupun rohaniah berdasarkan Pancasila dan Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945.

Tirtarahardja (2005:174) mengemukakan alternatif yang mungkin dilakukan sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah, antara lain: (1) pengajaran yang mendidik, yaitu pengajaran yang secara serentak memberi peluang pencapaian tujuan pembelajaran bidang studi dan tujuan umum pendidikan lainnya, (2) peningkatan dan pemantapan pelaksanaan program bimbingan dan penyuluhan di sekolah, agar program edukatif ini tidak sekedar suplemen, tetapi menjadi komplemen yang setara dengan program pengajaran serta program-program lainnya di sekolah, (3) pengembangan perpustakaan sekolah menjadi suatu pusat sumber belajar, yang mengelola bukan hanya bahan pustaka, tetapi juga sebagai sumber belajar lainnya, baik sumber belajar yang dirancang maupun yang dimanfaatkan, (4) peningkatan dan pemantapan program pengelolaan sekolah, khususnya yang terkait dengan peserta didik, pengelola sekolah sebagai pusat pendidikan, dan kebudayaan.

Dalam melaksanakan kebijakan nasional, salah satu alternatif yang dapat dilakukan sekolah adalah secara bertahap mengembangkan sekolah menjadi suatu tempat pusat latihan (*training center*) manusia Indonesia di masa depan. Dengan kata lain, sekolah sebagai pusat pendidikan yaitu sekolah yang mencerminkan masyarakat yang maju karena pemanfaatan secara optimal IPTEK, tetapi tetap berpijak pada ciri keindonesiaan. Dengan demikian, pendidikan di sekolah seharusnya secara seimbang dan serasi mengimplementasikan aspek pembudayaan, penguasaan pengetahuan, dan pemilikan keterampilan peserta didik.

3. Masyarakat

Masyarakat merupakan lingkungan kedua yang dikenal anak-anak, dalam menjalankan fungsi pendidikan masyarakat banyak mendirikan paguyuban-paguyuban atau kursus-kursus yang secara disengaja disediakan untuk anak. Kaitan antara masyarakat dan pendidikan, Tirtarahardja (2005:178-179) memberikan tinjauan dari tiga segi, yaitu: (1) masyarakat sebagai penyelenggara pendidikan, baik yang dilembagakan (jalur sekolah dan jalur luar sekolah) maupun yang tidak dilembagakan. (2) Lembaga kemasyarakatan atau kelompok sosial di masyarakat, baik langsung maupun tidak langsung ikut mempunyai peran dan fungsi edukatif. (3) Dalam masyarakat tersedia berbagai sumber belajar, baik yang dirancang maupun yang dimanfaatkan. Manusia dalam bekerja dan hidup sehari-hari akan selalu berupaya memperoleh manfaat dari pengalaman hidupnya, untuk meningkatkan kualitas dirinya.

Fungsi masyarakat sebagai pusat pendidikan sangat bergantung pada perkembangan dari masyarakat itu beserta sumber-sumber belajar yang tersedia di masyarakat. Salah faktor dalam lingkungan masyarakat yang makin penting peranannya adalah media massa. Pada umumnya media massa mempunyai 3 fungsi yaitu informasi, edukasi, dan rekreasi. Media massa dapat pula mempengaruhi perilaku manusia. Peranan media massa semakin menentukan di masa depan, karena kemajuan teknologi komunikasi, media massa dapat diterima langsung ke rumah, seperti radio, TV, dan internet.

3. Hubungan Tripusat Pendidikan terhadap Perkembangan Peserta Didik

Perkembangan peserta didik, seperti pertumbuhan dan perkembangan anak, dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu hereditas, lingkungan, proses perkembangan, dan anugerah. Peranan tripusat pendidikan terhadap perkembangan peserta didik adalah membantu mewujudkan jati diri yang mantap, penguasaan pengetahuan, dan kemahiran keterampilan.

Proses utama kegiatan pendidikan yang berlangsung dalam tripusat adalah membimbing, mengajar, dan melatih. Setiap pusat pendidikan dapat berpeluang memberikan

kontribusi yang besar dalam ketiga kegiatan pendidikan. Depdiknas (2005:183) menjelaskan bahwa kontribusi setiap pusat pendidikan adalah: (1) pembimbing dalam upaya pematapan pribadi yang berbudaya, (2) pengajaran dalam upaya penguasaan pengetahuan, dan (3) pelatihan dalam upaya pematapan keterampilan.

Selain itu, peningkatan kontribusi setiap pendidikan terhadap perkembangan peserta didik, juga diperlukan keserasian kontribusi dan kerja sama yang erat dan harmonis antartripusat pendidikan tersebut. Tidak semua peserta didik mencapai tingkat perkembangan moral yang diharapkan, maka perlu adanya pembinaan dengan cara menciptakan komunikasi dan menciptakan iklim lingkungan yang serasi dengan banyak bersifat mengajak, mengundang, atau memberi kesempatan pada lingkungan masyarakat dengan larangan-larangan dan peraturan-peraturan yang serba membatasi.

C. Kesimpulan

Membangun karakter merupakan suatu proses yang kompleks melibatkan berbagai pihak, khususnya keluarga, sekolah dan masyarakat sebagai pendukung pendidikan yang disebut sebagai tripusat pendidikan dan guru memiliki *idealisme* menjadi seorang pendidik. Guru dituntut untuk kembali seperti yang diajarkan Ki Hajar Dewantara dengan trilogi pendidikannya, yakni seorang yang *ing ngarso sung tulado, ing madyo mangun karso* dan *tut wuri handayani*.

Fungsi dan peranan trilogi dan tripusat pendidikan merupakan faktor penting dalam mencapai tujuan pendidikan nasional yaitu membangun manusia Indonesia seutuhnya serta menyiapkan sumber daya manusia yang berkarakter dan bermutu. Setiap pusat pendidikan dapat berpeluang memberikan kontribusi pendidikan, maka diperlukan keserasian kontribusi dan kerja sama yang erat dan harmonis antar tripusat pendidikan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta.

Depdiknas. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Gunawan, Adi. 2003. *Kamus Praktis Bahasa Indonesia*. Surabaya: PT Kartika.

Manaf. 2013. *Pengertian Pendidikan Karakter Menurut Ahli*. Mursalinabdulmanaf.blogspot.com/2013/03/pengertian-pendidikan-karakter-menurut.html. Diakses 2 Mei 2013.

Pandani. 2013. *Pengertian Karakter*. Pustakapandani.web.id/2013/03.html. Diakses 2 Mei 2013.

Sunarto. 2006. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Suroso. 2012. *Pendidikan Karakter Menurut Ki Hajar Dewantara*. www.psb.psmma.org/Forum-mata-pelajaran/kewarganegaraan/5469-pendidikan-karakter-menurut-ki-hajar-dewantara. Diakses 2 Mei 2013.

Tirtarahardja, Umar. 2005. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: PT Reneka Cipta.

Perkembangan Budaya pada Masyarakat Adatdi Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi RawasSumatera Selatan

Oleh Suwandi¹

ABSTRAK

Dalam pembahasan ini akan dijelaskan mengenai perkembangan budaya pada masyarakat di Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan. Perkembangan budaya tersebut ditunjukkan dari surat wasiat yang terdapat pada benda pusaka berupa: Kujur Semambu, Keris Penjege Dosun, Pedang Pucuk Rumbai, dan Tongkat Pangeran Kota Donok suku Bermani Rejang yang ditemukan di Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan serta sebagian kecil dari Bengkulu. Secara umum adat istiadat yang ditemukan dari keterangan hasil identifikasi dari beberapa benda pusaka tersebut berupa adat istiadat tentang kriteria seorang pemimpin yang bijaksana dan adil.

Kata kunci: Perkembangan Budaya, MasyarakatAdat.

A. Pendahuluan

UU Nomor 22 Tahun 1999, tentang Otonomi Daerah memberi kerangka dasar politik dengan sistem demokrasi dan sentralisasi, yakni Pemerintah Pusat lebih banyak memberi kekuasaan kepada Pemerintah Daerah. Hal ini juga dirasakan oleh individu atau masyarakat yang telah memperoleh kesempatan untuk menghidupkan kembali budaya masyarakat adat.

Khusus masalah budaya dan adat istiadat mulai dirasakan perlunya membentuk dan membangun suatu institusi baik pemerintah maupun non pemerintah. Institusi yang dimaksud diperlukan sebagai wadah penggerak dalam upaya menghidupkan dan melestarikan nilai-nilai budaya leluhur yang selama ini hampir terabaikan.

Nilai-nilai budaya tersebut telah diwariskan oleh para leluhur kepada generasi penerusnya, merupakan “Jati Diri” yang seharusnya dapat ditunjukkan sebagai kebanggaan bagi setiap komunitas masyarakat daerah dan komunitas masyarakat wilayah hukum adat,

terutama bagi masyarakat yang telah memilikinya sejak zaman leluhur mereka. Hal ini berjalan secara terus-menerus berlangsung hingga sekarang, meskipun belakangan ini hampir telupakan oleh pengaruh pertumbuhan budaya globalisasi.

Sekarang menjadi tugas kita memberi motivasi masyarakat adat yang satu dengan lainnya, dalam suatu daerah tertentu dengan daerah lainnya, terutama budaya yang memiliki unsur-unsur positif, dipandang dapat mengangkat citra masyarakat, baik dalam ruang lingkup masyarakat hukum adat, maupun masyarakat lainnya, dalam rangka menumbuhkan kemampuan demokrasi lokal. Kemampuan yang cerdas dimanfaatkan untuk memberikan kesempatan luas yang telah diberikan legalitasnya melalui undang-undang. Kesempatan luas untuk memunculkan gagasan-gagasan yang bersumber dari inspirasi yang tumbuh dari

¹*Dosen Program Studi Pendidikan Sejarah STKIP PGRI Lubuklinggau* u pernah

Pertumbuhan dan perkembangan budaya dalam bentuk adat istiadat tersebut dapat dilihat dari gejala-gejala sosial hasil tindakan masyarakat masa lampau, dan boleh jadi kita dapat menemukan tindakan atau perilaku berlanjut yang masih tampak dalam kehidupan masyarakat sekarang. Tindakan atau perilaku berlanjut, ternyata belakangan ini mulai dirasakan perlu menjadi bagian data penting penelitian dalam usaha menemukan “Jati Diri” masing-masing daerah. Jadi wajarlah, jika dalam kalangan masyarakat intelektual sering diperdebatkan tentang mengapa bisa terjadi timbulnya gagasan-gagasan untuk menghidupkan kembali masyarakat adat, karena dapat dijadikan “indikator signifikan” guna memperkuat kembali “kapasitas lokal” sebagai alternatif atas kegagalan sistem sentralisasi masa lalu.

Jika kita melihat masa sentralisasi, konsentrasi kekuasaan di pemerintah pusat, telah dirasakan berdampak pada marginalisasi (mengenyampingkan) daerah dalam proses pembangunan. Telah terbukti dari pengalaman panjang di era Orde Baru yang dapat dijadikan pelajaran penting sepanjang sejarah politik di Indonesia. Namun, tidak banyak orang yang mengetahui bahwa masyarakat hukum adat dan kehidupan demokrasi berbagai komunitas di dalam organisasi masyarakat adat di Sumatera Selatan, termasuk di wilayah daerah Kabupaten Musi Rawas dan Kota Lubuklinggau pada masa lampau ditemukan suatu kebiasaan yang telah menjadi taradat dan bernilai moral tinggi. Selain masih relevan, tidak saja dalam kehidupan masyarakat lingkungan kecil, juga sangat baik bagi masyarakat yang lebih luas, dan boleh jadi penting bagi masyarakat bangsa manapun di dunia. Khususnya bangsa Indonesia, jika dikaitkan dengan cita-cita “reformasi”, bahkan sampai saat inipun masih sangat relevan.

Beberapa contoh yang akan dikemukakan dalam makalah ini dipandang signifikan dengan maksud untuk menggambarkan bagaimana masyarakat hukum adat dan kehidupan demokrasi lokal dapat diberdayakan untuk mencapai tujuan mewujudkan munculnya suatu lembaga pemberdayaan umat menuju *Musi Rawas Darussalam dan Kota Lubuklinggau yang Madani*. Dalam makalah ini akan membahas suatu kebiasaan yang menjadi teradat, bahkan juga mencakup gambaran sistem kekuasaan dan sistem demokrasi masyarakat.

B. Pembahasan

1. Sumber Tertulis Naskah Kuno

Pada tahun 1992, telah diterjemahkan sebuah naskah menggunakan tulisan atau Akasara Rencong (Huruf Ulu). Tulisan itu terdapat pada Gagang Tombak Pusaka. Orang Musi Rawas, orang Lembak, menyebutnya benda itu “Kujur Semambu”. Kujur atau tombak ini fungsi utamanya adalah sebagai ‘Lambang Kepemimpinan’, dan sekarang dapat disamakan dengan ‘Tongkat Komando’. Artinya, apabila seorang berpangkat Jenderal diangkat dalam jabatan Panglima, maka ketika dilantik, sebagai tanda atau simbol jabatan kepadanya diserahkan Tongkat Komando itu di dalam suatu upacara resmi. Demikian juga diberlakukan ketika terjadi pergantian pejabat, maka Tongkat Komando diserahkan dari pejabat yang lama kepada pejabat yang baru.

Demikian halnya Kujur Semambu, benda yang sekarang hanya sebagai benda pusaka ini, pada masanya dahulu, fungsi utamanya adalah sebagai “Simbol Penobatan” atau Pengangkatan Kepala Suku, Kepala Marga atau Kepala Adat. Demikian juga ada beberapa benda-benda lain yang dipakai sebagai “Simbol Pengangkatan Pemimpin” rakyat dalam suku-suku atau marga-marga di Kabupaten Musi Rawas khususnya, dan Sumatera selatan umumnya pada masa lalu, seperti: “Sebilah Pedang Pusaka, Keris Penjege Dosun”, dan lain-lain. Benda-benda seperti ini umumnya hampir dikenal di semua desa di wilayah Sumatera Selatan.

Khususnya di desa Muara Nilau wilayah Ulu Lakitan, di sini ditemukan Sebilah Pedang Pusaka yang disebut “Pedang Pucuk Rumbai”, warisan dari Moneng Imam. Sebuah keris yang diidentifikasi sebagai “Keris Banaspati” peninggalan Sultan Satar. Sekarang benda ini disimpan oleh Kuncen Situs Lubuk Tua Kecamatan Muara Kelingi bernama Rivai. Satu lagi benda pusaka juga mempunyai fungsi yang sama, yaitu “Tongkat Pangeran Kota Donok”

suku Bermani Rejang. Benda ini tidak luput dari garapan peneliti karena wilayah Rejang pada masa Pemerintahan Belanda tahun 1886 sampai 1901 masuk ke dalam wilayah Keresidenan Palembang. Sesudah itu, dimasukkan ke dalam wilayah kekuasaan Keresidenan Bengkulu.

Untuk lebih memahami tentang apa isi yang terkandung dalam naskah kuno yang ditulis pada benda-benda pusaka itu. Baiklah kita bahas keistimewaan kandungan atau pesan nenek moyang kita di dalam “Kujur Semambu”. Kebanyakan tongkat, keris, dan pedang pusaka yang mempunyai inskripsi (tulisan), isinya berupa jampi-jampi atau rajah (mantra) yang dipercaya memberi daya magis atau jiwa supra natural. Ada banyak orang yang yakin bahwa benda itu dapat memberi pengaruh kebaikan bagi orang yang memilikinya, baik sekedar menyimpan, maupun memakainya dalam berbagai aktivitas kehidupan. Pengaruh yang ditimbulkannya, seperti: menimbulkan rasa berani, percaya diri, gagah perkasa, kebal, dan sebagainya. Tongkat Pangeran Kota Donok (Bermani Rejang) berisi “Mantra Pembungkam”, sehingga lawan-lawan Pangeran Kota Donok tidak bisa berkutik ketika berhadapan dengan beliau, baik debat adu pendapat, maupun ketika beliau memaksakan kehendaknya untuk diberlakukan.

Kujur Semambu, ternyata bukan berupa mantra, ia memberikan nuansa lain yang mengarah kepada kebaikan bagi generasi penerusnya. Tulisan pada gagang kujur iitu yang terbuat dari bahan Rotan berukuran diameter sebesar genggam, mengandung makna pesan, perintah, adat atau hukum yang harus dijalankan oleh seseorang bila ingin menjadi pemimpin yang selalu dihormati, disegani, dan diturut perintahnya. Tulisan asli berupa huruf Rencong, transliterasi dan terjemahannya sebagai berikut:

Ba ba pang gang gang ya la ca yu gang
Oleh orang tua jauh sebelumnya diharuskan menjadi teradat

Bang pang Bang pang
Para pemimpin siapa saja orangnya

Bang pang ba pa pang lang ha
Selalu menasehati siapa saja berjiwa besar

La lung ba pung pang ha
 Meskipun telah mencapai derajat tinggi orang berilmu

Pang ha ya lung lung yu ndung hung
 Orang berilmu akan selalu dihormati di mana saja

Hang gang gang lang
 Tidak akan terlantar pergi kemana saja
 Sung a ka ndah na hang ha
 Akan tetapi, haruslah Dianya dapat merasakan

Ang ha wa ang ha ada ha
 Perasaan orang lain perasaan sebagai korban keganasan

Na mang ha
 Demikian yang dirasakan (diulang kata-kata ini tiga kali)

A ha wa a da wa
 Orang yang lemah orang rendah (rakyat jelata)

A ga ba ha ba
 Bagaikan memandang pasrah matahari tinggi

A luh na a ga ba
 Seperti dalam gelap bagaikan memandang pasrah

Da ang Dang bang
 Paling mulia Pemimpin yang baik

Yang a lu a ka luh na
Raja bijaksana meskipun dalam keadaan sulit

Bing ha ang pang wu
Demi tugas meskipun berat

Sa ga ba la na
Tugas seberat apapun itu

Ha ha pa wa
Selalu siap demi menjaga kemuliaan

2. Surat Wasiat pada Benda Pusaka Masyarakat Lubuklinggau dan Musi Rawas

Inti makna surat wasiat yang telah ditulis oleh para pendahulu kita sejak lebih dari 300 tahun yang lalu, adalah orang tua yang berpengalaman, tua-tua adat atau cendekiawan tergolong orang terhormat di dalam dusun, telah menyampaikan pesan atau wasiat tentang aturan adat yang harus dimiliki dan dilaksanakan oleh seseorang yang ingin menjadi pemimpin. Istilah sekarang, identik dengan ilmu manajemen kepemimpinan. Ada sebanyak 6 (enam) ketentuan yang merupakan pengertian terkandung dalam pesan dalam naskah kuno itu dan harus dilaksanakan oleh seorang pemimpin, yaitu:

1. Siapa saja boleh menjadi pemimpin, namun harus bersedia selalu memangguk tugas sebagai seorang yang mampu menasehati siapa saja dalam berbagai hal, tanpa pilih kasih yang dilandasi sikap “berjiwa besar”, artinya siap menghadapi masalah rakyatnya dan semua bermuara kepada tanggung jawab di tangannya yang harus dihadapi dengan penuh kearifan dan bijaksana.
2. Sifat ngemong, tanpa pilih kasih, selalu siap menghadapi segala masalah dengan sikap berjiwa besar itu harus tetap terbina, terbiasa meskipun derajat kepemimpinannya semakin tinggi atau meningkat.
3. Orang yang menjadi pemimpin itu haruslah memiliki pengetahuan (ilmu). Keharusan ini diberi penekanan dengan perulangan kata “Orang Berilmu” sekali lagi “Orang

Berilmu”. Jadi, berarti tidak ada peluang bagi orang yang “Tidak Berilmu” untuk diangkat menjadi pemimpin. Akan tetapi, kesempatan bagi setiap orang dimotivasi agar berlomba-lomba menuntut ilmu, sebab memiliki ilmu adalah syarat mutlak yang harus dimiliki oleh setiap orang.

4. Meskipun seorang pemimpin itu telah mencapai derajat tinggi karena didukung oleh ilmu pengetahuan yang luas dan mengetahui bahwa dirinya selalu dihormati di mana saja, juga yakin tidak akan terlantar hidupnya pergi ke mana saja. Namun, ia harus mempunyai hati yang dapat merasakan perasaan orang lain, seperti bagaimana sakitnya, menderitanya, pedih yang dirasakan oleh orang-orang teraniaya atau korban keganasan penguasa, orang kuat, pemangsa orang yang lemah, dan sebagainya.
5. Lebih jauh dan mendalam seorang pemimpin mengetahui perasaan orang teraniaya, orang lemah atau rakyat jelata. Ia harus dapat membayangkan bagaimana perasaannya seandainya dirinya berada di pihak golongan orang yang lemah dan tak berdaya tersebut. Untuk itu, ia harus mengetahui bahwa bagaimana seseorang melihat penguasa alim tersebut, ketika membandingkan dirinya yang lemah seakan-akan sangat rendah, serendah bumi menatap orang yang jauh tinggi, setinggi matahari. Seolah berada dalam kegelapan mengharap datangnya secercah cahaya dan menunggu dengan pasrah.
6. Rasa tanggung jawab yang besar harus ditunjukkan oleh seorang pemimpin yang baik, yaitu harus tetap bijaksana dan tabah meskipun menemui kesulitan dan tantangan berat. Ia tetap siap dan setia melaksanakan tugas kepemimpinannya karena ia menyadari bahwa tugas sebagai pemimpin adalah mulia.

C. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pembahasan surat wasiat yang terdapat pada benda pusaka berupa: Kujur Semambu, Keris Penjege Dosun, Pedang Pucuk Rumbai, dan Tongkat Pangeran Kota Donok suku Bermani Rejang ditemukan di Kota Lubuklinggau dan Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan serta sebagian kecil dari Bengkulu. Secara umum surat wasiat tersebut, memiliki makna sebagai berikut:

1. Sifat kepemimpinan dalam masyarakat hukum adat sesuai dengan yang dikehendaki oleh masyarakatnya adalah dapat menyentuh seluruh aspek kehidupan dan dilaksanakan secara terus-menerus, dalam pengertian luas menjadi adat kebiasaan atau teradat.

2. Setiap orang dari semua golongan atau stratifikasi masyarakat mempunyai hak untuk menjadi pemimpin. Tidak berdasarkan asas turun-temurun atau sistem kerajaan. Dengan kata lain, yang benar adalah menganut sistem demokrasi kerakyatan berlandaskan keluhuran nurani perikemanusiaan.
3. Tidak ada keistimewaan bagi seseorang yang memegang kekuasaan untuk memperoleh hak menentukan orang lain menjadi pimpinan, misal karena sedang memegang suatu jabatan tertentu, berusaha untuk memberi kesempatan kepada seseorang atau beberapa orang menduduki jabatan tertentu. Hal seperti ini sangat ditentang dalam ketentuan adat. Hal ini berarti menolak sistem KKN atau sistem kekeluargaan. Bahwa setiap orang yang mempunyai kemampuan, memenuhi persyaratan dalam bidang kepemimpinan, sesuai konsensus masyarakatnya berhak mencalonkan diri sebagai pemimpin.
4. Ada hak mutlak rakyat untuk menilai dan memberi sanksi kepada pemimpin yang sedang menjalankan roda pemerintahan di dalam wilayah hukum adat masyarakat tersebut, yakni: (a). Menilai apakah pemimpin mereka itu telah benar-benar memiliki ilmu pengetahuan yang luas, sehingga mampu menjalankan tugas kepemimpinannya. (b). Menilai, apakah pemimpin mereka itu memperhatikan dan melaksanakan kebijakan yang telah menyentuh seluruh stratifikasi masyarakatnya, ataukah hanya terfokus kepada golongan tertentu saja. (c). Memberi reaksi terhadap hasil atau realisasi tugas yang dijalankan oleh pemimpin mereka, yaitu: menghormati, mematuhi serta melindungi pemimpin yang baik, arif, adil, dan bijaksana, tetapi hal sebaliknya bisa terjadi bilamana pemimpin mereka itu telah melakukan penyimpangan dari ketentuan yang telah diadatkan atau teradat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Ali ,dkk. 1987.*Kompilasi Adat-Istiadat Masyarakat Kabupaten Musi Rawas*. Palembang: PT Meru.
- Montana, Suwedi. 1993. *Hasil Survey Tradisi Islam Klasik di Situs-situs Purbakala dalam Kabupaten Musi Rawas*. Jakarta: Puslit Arkennas.
- Saleh, Wantjik. K. 1970. *Oendang-Oendang Simboer Tjahaja*. Palembang: PT Meru.

- Suwandi. 1993. *Transliterasi dan Terjemahan Naskah-naskah Kuno Museum Balaputradewa, Bengkulu, Jambi, dan Perpustakaan*. Lubuklinggau: Lab. Sejarah STKIP-PGRI Lubuklinggau.
- Suwandi. 1996. *Laporan Hasil Survey Investigasi Cagar Budaya dan Benda Purbakala di Kabupaten Musi Rawas*. Lubuklinggau: BAPPEDA Pemkab Mura.

FORMAT PENULISAN NASKAH

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun penulisan naskah pada Jurnal “Perspektif Pendidikan” STKIP Lubuklinggau:

- a. Naskah belum pernah dipublikasikan oleh jurnal lain yang dibuktikan dengan pernyataan tertulis dari penulis bahwa naskah yang dikirim tidak mengandung plagiat.
- b. Naskah ditulis dalam bahasa Indonesia atau Inggris (lebih diutamakan), diketik dengan spasi 1,5 pada kertas A-4. Naskah terdiri dari 11-15 halaman, termasuk daftar pustaka dan tabel dengan MS Word fonts 12 (Times New Roman) dan dikirimkan ke Dewan Redaksi lewat email: jurnalperspektif@ymail.com atau ke laman: www.stkip-pgri-llg.com
- c. Naskah berisi: 1) abstrak (75-150 kata) dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia dengan kata-kata kunci dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia (maksimal 3 frase); 2) pendahuluan (tanpa subbab) yang berisi tentang latar belakang masalah, masalah/tujuan; 3) landasan teori dan kerangka pemikiran teoretis jika diperlukan (antara 2-3 halaman); 4) metode penelitian; 5) hasil penelitian dan pembahasan yang disajikan dalam subbab hasil penelitian dan subbab pembahasan; 6) kesimpulan; dan 7) daftar pustaka.
- d. Kutipan sebaiknya dipadukan dalam teks (kutipan tidak langsung), kecuali jika lebih dari tiga baris. Kutipan yang dipisah harus diformat dengan *left indent*: 0,5 dan *right Indent*: 0,5 dan diketik 1 spasi, tanpa tanda petik.
- e. Format naskah hasil penelitian empiris (*Empirical Research Article*) adalah: a) JUDUL (maks 20 kata); b) Nama lengkap tanpa gelar dan email, c) abstrak dalam dua bahasa (Inggris dan Indonesia); d) PENDAHULUAN berisi latar belakang masalah, rumusan

masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian, e) LANDASAN TEORI dan kerangka pemikiran teoritis jika diperlukan (antara 2–3 halaman); e) METODE PENELITIAN; f) HASIL DAN PEMBAHASAN; g) KESIMPULAN; h) DAFTAR PUSTAKA diutamakan dari jurnal dan kemutakhirannya 10 tahun terakhir. Naskah makalah tinjauan pustaka terdiri atas: a) JUDUL (maks 20 kata); b) Nama lengkap tanpa gelar dan email; c) abstrak dalam dua bahasa (Inggris dan Indonesia); d) PENDAHULUAN berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian; d) PEMBAHASAN; e) KESIMPULAN; dan f) DAFTAR PUSTAKA

- f. Nama penulis buku/artikel yang dikutip harus dilengkapi dengan “tahun terbit” dan “halaman”. Misal: Levinson (1987:22); Hymes (1980: 99-102); Chomsky (2009).
- g. Daftar Pustaka diketik sesuai urutan abjad dengan *hanging indent*: 0,5 untuk baris kedua dan seterusnya serta disusun persis seperti contoh di bawah ini:

Untuk buku: (1) nama akhir, (2) koma, (3) nama pertama, (4) titik, (5) tahun penerbitan, (6) titik, (7) judul buku dalam huruf miring, (8) titik, (9) kota penerbitan, (10) titik dua/kolon, (11) nama penerbit, (12) titik. Contoh:

Rahman, Laika Ayana . 2012. *Bahasa Anak Kajian Teoritis*. Jakarta: Esis Erlangga.

Febrina, Resa. 2010. *Sanggar Sastra Wadah Pembelajaran dan Pengembangan Sastra*. Yogyakarta: Ramadhan Press.

Untuk artikel: (1) nama akhir, (2) koma, (3) nama pertama, (4) titik, (5) tahun penerbitan, (6) titik, (7) tanda petik buka, (8) judul artikel, (9) titik, (10) tanda petik tutup, (11) nama jurnal dalam huruf miring, (12), volume, (13) nomor, dan (14) titik. Bila artikel diterbitkan di sebuah buku, berilah kata “Dalam” sebelum nama editor dari buku tersebut. Buku ini harus pula dirujuk secara lengkap dalam lema tersendiri. Contoh:

Noer, Suryo. 2009. “Pembaharuan Pendidikan melalui *Problem Based Learning*.” *Konferensi Tahunan Atma Jaya Tingkat Nasional*. Vol. 12, No.3.

Sidik, M. 2008. “*Sanggar Sastra Wadah Pembelajaran dan Pengembangan Sastra*.” Dalam Dharma, 2008.

Untuk internet: (1) nama akhir penulis, (2) koma, (3) nama pertama penulis, (4) titik, (5) tahun pembuatan, (5) titik, (6) judul tulisan dalam huruf miring, (7) titik, (8) alamat web, (9) tanggal pengambilan beserta waktunya. Contoh:

Surya, Ratna. 2010. *Budaya Berbahasa Santun*. [Http//budayasantun.surya.com](http://budayasantun.surya.com). Diakses 14 Februari 2006, Pukul 09.00 Wib.

