

## ANALISIS KEMAMPUAN MAHASISWA MENGIDENTIFIKASI TUMBUHAN PAKU (*PTERDOPHYTA*)

Linna Fitriani<sup>1</sup>, Yunita Wardianti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Program Studi Pend. Biologi, Jurusan Pend. MIPA, STKIP-PGRI Lubuklinggau  
(E-mail: linna.fitriani@yahoo.com)

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pend. Biologi, Jurusan Pend. MIPA, STKIP-PGRI Lubuklinggau

### Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan paku dan mengetahui jenis tumbuhan paku hasil identifikasi. Jenis penelitian ini deskriptif kuantitatif, dengan subjek mahasiswa STKIP program Studi Biologi. Penelitian dilakukan pada bulan November 2014. Penelitian ini diawali persiapan instrumen, membawa mahasiswa melakukan pengamatan dan pengambilan spesimen ke lapangan, kegiatan di laboratorium untuk membuat herbarium, dan pengidentifikasian selanjutnya memberikan soal tes kemampuan mengidentifikasi. Observasi dilakukan selama kegiatan mahasiswa berlangsung. Pengolahan data hasil tes dan lembar observasi dengan menghitung jumlah skor dan dikonversikan ke dalam bentuk nilai kemudian menginterpretasi nilai tersebut berdasarkan predikat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan paku berdasarkan nilai tes dikategorikan cukup, dan berdasarkan hasil observasi kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan paku dalam kategori sedang. Hasil identifikasi ada 27 jenis tumbuhan paku yang digolongkan ke dalam 16 famili.

**Kata kunci:** Analisis Kemampuan, Identifikasi Tumbuhan Paku (*Pteridophyta*).

### A. Pendahuluan

Biologi sebagai salah satu cabang sains merupakan proses dan produk. Proses yang dimaksud adalah proses melalui kerja ilmiah, yaitu: kritis terhadap masalah, sehingga peserta didik mampu merasakan adanya masalah, mengembangkan hipotesis atau pertanyaan-pertanyaan, merancang percobaan atau melakukan pengamatan untuk menjawab pertanyaan dan menarik kesimpulan. Produk dalam Biologi adalah konsep-konsep, azas, prinsip, teori dan hukum. Proses melalui kerja ilmiah ini dapat dikembangkan oleh pengajar antara lain melalui pendekatan keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial (Rustaman,

1995:3). Dengan mengembangkan keterampilan proses, mahasiswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut (Semiawan dkk., 1994:18). Dengan melakukan sendiri, mahasiswa akan lebih menghayati, berbeda halnya jika hanya mendengar atau sekedar membaca. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka perlu identifikasi kemampuan keterampilan proses sains sehingga dapat memperoleh gambaran perolehan konsep-konsep sains pada peserta didik berdasarkan proses.

Keanekaragaman hayati Indonesia yang sangat besar memang menyulitkan dalam upaya pendataan, pengenalan, dan pengadaan buku pegangan bakunya secara nasional. Namun, keanekaragaman yang besar itu sebaiknya

dijadikan kekuatan bukannya menjadi kendala yang menghambat kemajuan penguasaan keanekaragaman hayati melalui jalur pendidikan formal (Rifai, 1994:29).

Ahli taksonomi tidak mungkin muncul di kalangan orang Indonesia, jika cara mengajarkan keanekaragaman tumbuhannya tidak kreatif dan kurang menantang bagi mahasiswa. Pengalaman mempelajari keanekaragaman tumbuhan tingkat rendah seperti golongan paku-pakuan dengan cara-cara yang konvensional dengan penekanan pada menghafalkan nama-nama latin tanpa mengenal spesimennya ditambah hasil klasifikasi para tokoh yang ada tanpa mengetahui dasar pengidentifikasiannya menjadikan materi tersebut tidak menarik dan membosankan. Bahkan di kalangan pakar Biologi dan pengajar Biologi sendiri dianggap sangat membosankan dan bersifat hafalan.

Studi bagaimana seharusnya pembelajaran keanekaragaman *Pterydophyta* belum banyak dilakukan, padahal selama ini bahan ajar tersebut dianggap sulit dan bersifat hafalan. Pentingnya mengembangkan proses berpikir melalui identifikasi telah dikemukakan pada berbagai kesempatan dan pentingnya memberdayakan mahasiswa biologi dan calon guru biologi untuk mengenal keanekaragaman tumbuhan dalam klasifikasi rakyat menuju klasifikasi ilmiah melalui penelitian yang dikemukakan dalam Seminar Nasional PTTI di Surakarta (Rustaman, 2001:3). Upaya yang berlangsung secara terencana dan berkelanjutan masih tetap diperlukan. Oleh karena itu, pembenahan pembelajarannya tidak bosan-bosan akan dikemukakan dalam kesempatan seperti sekarang ini.

Perkuliahan botani tumbuhan rendah untuk tatap muka diisi kegiatan penjelasan materi oleh dosen disertai tanya jawab dan diskusi, serta pemberian tugas yang dilakukan secara mandiri atau secara berkelompok melalui kegiatan pembelajaran di kelas atau kegiatan praktikum lapangan. Dalam praktikum lapangan di Bukit Sulap mahasiswa melaksanakan kegiatan untuk menerapkan teori botani yang telah diperoleh dari tatap muka yaitu mendeskripsi, mengidentifikasi, mengklasifikasi dan mengkaji kekerabatan tumbuhan yang terpilih serta menyusun karya keanekaragaman flora. Melalui kegiatan ini mahasiswa diharapkan mempunyai kompetensi yang telah ditetapkan sesuai dengan kurikulum.

Bukit Sulap terletak  $\pm 2$  km dari pusat Kota Lubuklinggau. Bukit Sulap merupakan objek wisata alam yang berbentuk bukit yang cukup besar dengan ketinggian  $\pm 700$  m dari permukaan laut dengan tumbuh-tumbuhan yang alami serta bertemperatur udara yang sejuk. Dipuncak Bukit Sulap terdapat tumbuh-tumbuhan paku sehingga memungkinkan aktivitas mahasiswa untuk mengidentifikasi tumbuhan paku pada habitat alaminya.

Setelah melaksanakan praktikum, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan dalam mengidentifikasi beberapa jenis tumbuhan secara benar. Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan analisis untuk mengetahui tingkat kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan paku.

Dari permasalahan di atas, pentingnya untuknya melakukan penelitian guna mengetahui kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan paku dan mengenal jenis-jenis paku

hasil identifikasi mahasiswa. Dari penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mahasiswa dalam mengetahui kemampuan dalam mengidentifikasi tumbuhan paku. Bagi dosen untuk bahan masukan dalam pembelajaran BTR. bagi pembaca dapat memberikan informasi jenis-jenis tumbuhan paku hasil identifikasi mahasiswa dan bagi peneliti selanjutnya dapat memberikan gambaran data kemampuan mengidentifikasi tumbuhan paku mahasiswa Biologi pada perkuliahan botani tumbuhan rendah untuk penelitian lanjutan.

## B. Landasan Teori

### 1. Kemampuan

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan (Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1989: 552-553). Kemampuan (*ability*) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.

Lebih lanjut, Stephen dkk. (2009: 57-61) menyatakan bahwa kemampuan keseluruhan seorang individu pada dasarnya terdiri atas dua kelompok faktor, yaitu:

- a. Kemampuan intelektual (*intellectual ability*), merupakan kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas mental (berpikir, menalar, dan memecahkan masalah).

- b. Kemampuan fisik (*physical ability*), merupakan kemampuan melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa.

### 2. Kemampuan Kognitif

Menurut Sudijono (2001:49) ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Robert M. Gagne (dalam Winkel, 1996:102) juga menyatakan bahwa "ruang gerak pengaturan kegiatan kognitif adalah aktivitas mentalnya sendiri." Lebih lanjut Gagne menjelaskan bahwa "pengaturan kegiatan kognitif mencakup penggunaan konsep dan kaidah yang telah dimiliki, terutama bila sedang menghadapi suatu problem." A.de Block (dalam Winkel, 1996:64) menyatakan bahwa:

Ciri khas belajar kognitif terletak dalam belajar memperoleh dan menggunakan bentuk-bentuk representasi yang mewakili obyek-obyek yang dihadapi, entah obyek itu orang, benda atau kejadian/peristiwa. Obyek-obyek itu direpresentasikan atau dihadirkan dalam diri seseorang melalui tanggapan, gagasan, atau lambang, yang semuanya merupakan sesuatu yang bersifat mental.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif adalah penampilan yang dapat diamati dari aktivitas mental (otak) untuk memperoleh pengetahuan melalui pengalaman sendiri. Pengaturan aktivitas mental konsep yang telah dimiliki yang kemudian direpresentasikan melalui tanggapan, gagasan, atau lambang.

### 3. Kemampuan Psikomotorik

Keterampilan motorik (*motor skills*) berkaitan dengan serangkaian gerak-gerik jasmaniah dalam urutan tertentu dengan mengadakan koordinasi antara gerak-gerik berbagai anggota badan secara terpadu. Winkel

(1996:339) memaparkan: “Biarapun belajar keterampilan motorik mengutamakan gerakan-gerakan seluruh otot, urat-urat dan persendian dalam tubuh, namun diperlukan pengamatan melalui alat-alat indera dan pengolahan secara kognitif yang melibatkan pengetahuan dan pemahaman”.

Winkel (1996:249-250) juga kemudian mengklasifikasikan ranah psikomotorik dalam tujuh jenjang, sebagai berikut: persepsi (*perception*), kesiapan (*set*), gerakan terbimbing (*guided response*), gerakan yang terbiasa (*mechanical response*), gerakan yang kompleks (*complex response*), penyesuaian pola gerakan (*adjustment*), dan kreativitas (*creativity*).

#### 4. Kemampuan Mahasiswa Mengidentifikasi

##### Tumbuhan Paku

Identifikasi berasal dari kata identik yang artinya sama atau serupa dengan, dan untuk ini dapat terlepas dari nama latin. Identifikasi tumbuhan adalah menentukan nama yang benar dan tempatnya yang tepat dalam klasifikasi. Untuk mengidentifikasi tumbuhan yang telah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, memerlukan sarana antara lain bantuan dari orang lain, spesimen, herbarium, buku-buku flora, dan monografi kunci identifikasi serta lembar identifikasi jenis. Langkah-langkah mengidentifikasi tumbuhan paku menurut Yudianto (2007:45) telah dikenal oleh dunia ilmu pengetahuan, memerlukan sarana antara lain bantuan orang, spesimen herbarium, buku-buku flora dan monografi, kunci identifikasi, dan lembar identifikasi jenis.

##### 5. Tumbuhan Paku

Tumbuhan paku dalam dunia tumbuh-tumbuhan termasuk golongan besar atau Divisi

Pteridophyta (pteris = bulu burung; phyta = tumbuhan), yang diterjemahkan secara bebas berarti tumbuhan yang berdaun seperti bulu burung. Menurut Tjitrosoepomo (1997:285), tumbuhan paku merupakan divisi yang warganya telah jelas mempunyai kormus, artinya tubuhnya dengan nyata dapat dibedakan dalam tiga bagian pokok, yaitu akar, batang, dan daun namun belum menghasilkan biji.

Menurut Hasairin (2003:279), organ paku-pakuan terdiri atas dua bagian, yaitu: organ vegetatif yang terdiri dari akar, batang, dan daun (*organum nutritivum*) dan organ generatif (*organum reproductivum*).

Selain sebagai tanaman hias, paku dapat pula dimanfaatkan sebagai sayuran berupa pucuk-pucuk paku. Dari segi obat-obatan tradisional, paku pun tidak luput dari kehidupan manusia. Ada jenis-jenis yang daunnya dipakai untuk ramuan obat, ada pula yang rhizomanya. Batang paku yang tumbuh baik dan yang sudah keras, diperuntukkan untuk berbagai keperluan. Tidak jarang sebagai tiang rumah, paku dipakai untuk XF pengganti kayu, batang paku diukir untuk dijadikan patung-patung yang dapat ditempatkan di taman. Kadang-kadang dipotong-potong untuk tempat bunga, misalnya tanaman anggrek (Sastrapradja dan J.J. Afriastini, 1979:189).

Sejak dulu tumbuhan paku telah dimanfaatkan oleh manusia terutama sebagai bahan makanan (sayuran). Dewasa ini pemanfaatannya berkembang sebagai material baku untuk pembuatan kerajinan tangan, pupuk organik, dan tumbuhan obat (Amoroso, 1990:9).

## 6. Bukit Sulap

Bukit Sulap terletak  $\pm$  2 km dari pusat Kota Lubuklinggau. Bukit Sulap merupakan bagian dari Bukit Barisan yang membentang dari Selatan hingga Utara Pulau Sumatera. Terbentuk akibat proses geologi dengan ketinggian bukit ini mencapai 437,6 meter dari permukaan laut.

Bukit sulap merupakan bukit yang dipenuhi sejumlah tanaman hutan, tempat hidup sejumlah satwa seperti burung, rusa, monyet ekor panjang, lutung, trenggiling, serta koridor harimau sumatera. Bukit sulap masuk dalam wilayah Taman Nasional Kerinci Sebelat yang masuk wilayah Kota Lubuklinggau seluas 200 hektar. Selain satwa, sejumlah flora mencari ciri khas Bukit Sulap. Seperti tumbuhan bambu yang beranekaragam dan tidak dijumpai ditempat lain. Selain itu, pohon-pohon yang memberi naungan bagi tumbuhan kecil dan berbagai macam fauna kecil di dalamnya membuat kawasan bukit sulap ini memiliki potensi keanekaragaman flora dan fauna yang tinggi. Bukit sulap merupakan kawasan konservasi yang di dalamnya terdapat beragam jenis burung dan panorama alam (BKSDA, 2004:47).

Berdasarkan keanekaragaman jumlah flora yang tinggi, kawasan Bukit Sulap memiliki jenis-jenis paku yang beranekaragam sehingga sangat cocok untuk pengambilan spesimen paku sebagai bahan untuk proses identifikasi bagi mahasiswa.

### C. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif yang memaparkan hasil analisis kemampuan mahasiswa dalam melakukan identifikasi tumbuhan paku berdasarkan nilai tes

dan hasil observasi lapangan. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester tiga Program Studi Pendidikan Biologi STKIP PGRI Lubuklinggau tahun 2014/2015. Pada tahap persiapan langkah yang dilakukan yaitu pembuatan instrumen penelitian berupa soal dan lembar observasi. Kemudian, dilakukan validasi empiris terhadap item soal dan lembar observasi di validasi oleh dosen pengampu mata kuliah dan juga validasi rekan sejawat.

Pada tahap pelaksanaan, langkah yang dilakukan yaitu membawa mahasiswa ke Wisata Alam Bukit Sulap untuk melakukan pengamatan langsung terhadap tumbuhan paku pada habitat alaminya, kemudian membawa mahasiswa ke Laboratorium Pendidikan Biologi STKIP PGRI Lubuklinggau untuk pembuatan herbarium dan identifikasi. Selanjutnya, memberikan tes berupa soal pilihan ganda terhadap mahasiswa untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan paku.

Selanjutnya mengolah data hasil tes dan hasil observasi dengan menskor dan menjumlahkan skor yang diperoleh. Kemudian, mengkonversi skor menjadi nilai dan menginterpretasi nilai yang diperoleh mahasiswa ke dalam predikat. Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Sebelum melakukan pengumpulan data dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran pada item soal yang akan digunakan menjadi instrumen dalam penelitian ini. Setelah diperoleh data kemudian dianalisis dan dikonversikan ke dalam data kualitatif.

Data berupa kegiatan mahasiswa diperoleh selama proses pengidentifikasian

berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Aktivitas mulai dari kuliah lapangan, pembuatan herbarium dan proses identifikasi di Laboratorium Biologi STKIP-PGRI Lubuklinggau. Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif.

#### D. Hasil dan Pembahasan

##### 1. Hasil

Data diperoleh dari hasil tes kemampuan mengidentifikasi tumbuhan paku ditambah dengan data observasi kegiatan mahasiswa ketika berada di lapangan dan kegiatan mengidentifikasi di Laboratorium Biologi STKIP-PGRI Lubuklinggau.

Kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan paku berdasarkan hasil tes kemampuan mengidentifikasi disajikan dalam tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Mahasiswa Mengidentifikasi Tumbuhan Paku (Pterydophyta)**

| Skor     | Kategori    | Jumlah Responden | Persentase Kemampuan (%) |
|----------|-------------|------------------|--------------------------|
| 80 – 100 | Baik sekali | 0                | 0                        |
| 66–79    | Baik        | 8                | 22,86                    |
| 56–65    | Cukup       | 17               | 48,57                    |
| 40–55    | Kurang      | 10               | 28,57                    |
| 0 – 39   | Gagal       | 0                | 0                        |

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi, diperoleh kriteria tingkat kemampuan mahasiswa Semester III Program Studi Pendidikan Biologi STKIP-PGRI Lubuklinggau dalam mengidentifikasi tumbuhan paku yang disesuaikan dengan item dari setiap indikator kemampuan mengidentifikasi tumbuhan paku dan sebagian besar aspek yang diobservasi memperoleh kriteria sedang. Rincian setiap kriteria, yaitu: (1) mengidentifikasi tumbuhan paku dengan kriteria sedang dan persentasenya sebesar 71,4%. (2) menemukan

persamaan atau perbedaan dari tumbuhan paku yang didapat di lapangan dengan kriteria sedang dan persentasenya sebesar 57,1%. (3) Merumuskan klasifikasi yang tepat dengan kriteria rendah dan persentasenya sebesar 48,9%. (4) Menuliskan nama yang tepat dengan kriteria sedang dan persentasenya sebesar 68,2%.

Kemudian, berdasarkan hasil pembuatan herbarium dan proses identifikasi tumbuhan paku yang telah dibuat oleh mahasiswa didapatkan 27 jenis paku yang dapat dikelompokkan dalam 16 famili. Jenis tumbuhan paku yang ditemukan di Wisata Alam Bukit Sulap Kota Lubuklinggau yaitu: *Andiantum Capillus*, *Diyopteris Rufescens*, *Asplenium pellucidum*, *Asplenium macrophyllum*, *Arachnioides haniffii*, *Athyrium procumbens*, *Blechnum capense*, *Davallia Denticullata*, *Davallia Trichomanoides*, *Blechnum orientale*, *Botrychum daucifolium*, *Gleichenia linearis*, *Gleicheniaceae longisima*, *Trichomanes Javanicum*, *Hymenophyllum exsertum*, *Lindsaearepens*, *Lycopodium cernuum*, *Andiantum Cuneatum*, *Athyrium sp*, *Dryopteris rufescens*, *Loxogramme avenia*, *Pityrogramma Colomelanos*, *Phymatodes commutate*, *Pteris mertensioides*, *Selaginella Caudata*, *Selaginella wildenowii*, *Phymatopteris triloba*

##### 2. Pembahasan

Berdasarkan analisis pada nilai hasil tes kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan paku dikategorikan dalam nilai baik, cukup, dan kurang. Sedangkan ditinjau dari persentase tes kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan paku, 22,86% yang

memperoleh nilai baik, 48,57% mendapatkan nilai cukup, dan nilai kurang 28,57%.

Dengan membawa mahasiswa langsung mengamati karakteristik dan ciri-ciri tumbuhan paku ke habitat alaminya sehingga dapat diketahui pemahaman mahasiswa yang hanya bersifat hafalan saja. Dalam hal ini perlu diperhatikan penekanan terhadap keterampilan mahasiswa agar mereka mampu mengembangkan kemampuannya dalam mengidentifikasi tumbuhan paku. Hal ini sesuai dengan pendapat Rustaman (1995:3) bahwa keterampilan proses sains melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. Dengan mengembangkan keterampilan proses, mahasiswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan dan mengembangkan sikap dan nilai yang dituntut (Semiawan *et al.*, 188:18).

Berdasarkan analisis hasil observasi kemampuan mengidentifikasi tumbuhan paku pada keseluruhan indikator pada aspek-aspek yang diamati kemampuan mahasiswa dikategorikan sedang, kecuali pada aspek kemampuan mahasiswa dalam merumuskan klasifikasi yang tepat masih rendah.

Selain itu, secara umum diperoleh gambaran bahwa kemampuan mahasiswa Jurusan Biologi Program Studi Pendidikan biologi Semester III Tahun Akademik 2014/2015 dalam mengidentifikasi tumbuhan paku dalam nama dan klasifikasi yang tepat umumnya masih dalam kategori rendah. Kategori sedang hanya diperoleh pada kemampuan mengenali tumbuhan paku berdasarkan sumber belajar yang digunakan, tetapi belum mampu

mengidentifikasinya secara tepat sesuai pengidentifikasian tumbuhan paku yang lengkap.

Berdasarkan hasil observasi kemampuan untuk mengidentifikasi tumbuhan paku disebabkan mahasiswa belum terbiasa untuk melakukan identifikasi biner yang mengelompokkan suatu tumbuhan pada kelompoknya dengan tepat. Hal inilah yang menjadi dasar berpikir untuk menggunakan kunci determinasi tumbuhan. Adapun penggunaan dari kunci determinasi ini merupakan faktor penting untuk menyusun identifikasi dari tumbuhan paku, hal ini sesuai dengan pendapat Rustaman (1995:9), bahwa untuk menyusun identifikasi tumbuhan diperlukan identifikasi bertingkat (hierarkis) setelah terbiasa melakukan pengidentifikasian biner yang memilah kelompok tertentu (misalnya x) dan bukan kelompok (bukan x) sehingga pada tingkat pendidikan tinggi sebaiknya mahasiswa diajak untuk melakukan pengidentifikasian berdasarkan kriteria tertentu dan bervariasi sehingga memungkinkan mereka untuk mengembangkan kemampuan dalam mengidentifikasi tumbuhan paku. Selain itu, dapat juga dilakukan untuk mengajarkan mahasiswa agar dapat mengidentifikasi tumbuhan paku berdasarkan kunci determinasi yang dibuat. Dengan membawa mahasiswa langsung pada habitat alami tumbuhan paku, dan membiasakan mahasiswa mengelompokkan tumbuhan berdasarkan kelompok yang sesuai sehingga mahasiswa mampu mengidentifikasinya secara tepat sesuai pengidentifikasian tumbuhan paku yang lengkap.

Berdasarkan pembuatan herbarium yang dilakukan mahasiswa dan proses identifikasi

tumbuhan paku dapat dilihat pada data deskripsi jenis-jenis paku yang telah diidentifikasi dan diherbariumkan dari Bukit Sulap Kota Lubuklinggau adalah *famili adiantaceae* yang dijumpai satu jenis yaitu *Andiantum capillus*. *Famili aspidiaceae* yang dimaksud satu jenis yaitu *Arachnioides haniffii* yang tergolong paku *Terrestrial*.

*Famili aspleniaceae* yang telah diidentifikasi dan diherbariumkan terdiri atas tiga jenis yaitu: *Diopteris rufescens*, *Asplenium pellucidum*, dan *Asplenium macrophyllum*. *Famili Athyriaceae* banyak satu jenis dari marga termasuk golongan paku terrestrial, *Famili Blechnaceae* yang dijumpai dari famili ini hanya dua jenis yaitu *Blechnum capense* dan *Blechnum orientale*, pada famili *Davalliaceae* sebanyak dua jenis yaitu *Davalliadenticulata* dan *Davallia Trichomanoides*. *Famili Gleicheniaceae* telah diidentifikasi sebanyak 3 yaitu *Botrychum daucifolium*, *Gleichenia linearis* dan *Gleicheniaceae longisima*. *Famili Hymenophyllaceae* yang dijumpai dua jenis yaitu *Trichomanes Javanicum* dan *Hymenophyllum exsertum*. *Famili Lindsacaceae* sebanyak satu jenis yaitu *Lindsaea repens*. *Famili Lycopodiaceae* yang diidentifikasi adalah jenis *Lycopodium cernuum*. *Famili Polipodiaceae* yang telah diidentifikasi dari famili ini adalah jenis yang paling banyak dijumpai dari famili ini sebanyak 6 jenis. Di antaranya jenis *Athyrium sp*, *Dryopteris rufescens*, *Loxogramme avenia*, *Pityrogramma colomelanos*, *Phymatodes commutata*, *Andiantum cuneatum*. *Andiantum cuneatum* disebut juga paku suplir. *Famili Pteridaceae* satu jenis yaitu *Pteris mertensioides*, *Famili Selaginaceae* ditemukan sebanyak dua

jenis yaitu *Selaginella Caudata* dan *Selaginella wildenowii*. *Famili Thelypteridaceae* yang telah diidentifikasi mahasiswa adalah jenis *Phymatopteris triloba*.

## E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengidentifikasi tumbuhan paku mahasiswa Jurusan Biologi Program Studi Pendidikan biologi Semester III Tahun Akademik 2014/2015 berdasarkan nilai tes dikategorikan cukup dengan 48,57% dari jumlah mahasiswa, dan berdasarkan hasil observasi kemampuan mahasiswa mengidentifikasi tumbuhan paku dalam kategori sedang. Kemudian, berdasarkan hasil pembuatan herbarium dan proses mengidentifikasi didapatkan 16 famili tumbuhan paku yang terbagi menjadi 27 spesimen.

## REFERENSI

- Amoroso, V.B. 1990. *Ten Edible Economic Ferns of Mindanao*. The Philippin Journal of Science.
- BKSDA. 2004. *Rencana Pengelolaan Konservasi Sumber Daya Alam*. Sumatera Selatan: Balai Konservasi Sumber Daya Alam Musi Rawas.
- Hasairin, A. 2003 *Taksonomi Tumbuhan Rendah (Thalophyta dan Kormophyta Berspora)*. Bahan Ajar Biologi. Medan: FMIPA UNIMED.
- Rifai, M. A. 1994. *Menyiapkan Diri Mengajar Biologi*. Jakarta: Pusat Gramedia.
- Rustaman N. Y. 1995. *Pengembangan Penalaran melalui Klasifikasi Kategorisasi Seriasi: Sebuah Model*

*Pengajaran Keanekaragaman Tumbuhan Berbiji di LPTK*. Depok: Penggalang Taksonomi Tumbuhan Indonesia dan Jurusan Biologi FMIPA Universitas Indonesia.

----- . 2001. *Model Pembelajaran Materi Subyek Biologi untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Konseptual Tingkat Tinggi Mahasiswa Calon Guru Biologi*. Laporan Penelitian DIKTI melalui Hibah Bersaing. Bandung: FMIPA IKIP.

Sastrapradja, S. dan J.J. Afriastini. 1979. *Kerabat Paku Herbarium*. Bogor: Bogoriense.

Semiawan, et. al. 1994. *Mengembangkan Proses Berpikir Ilmiah*. Jakarta: PT Gramedia.

Stephen, dkk. 2009. *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Sudijono. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Gramedia.

Tjitrosoepomo, G. 1997. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Winkel, W. S. 1996. *Bimbingan dan Konseling di Sekolah Menengah*. Jakarta: PT Grasindo.

Yudianto. 2007. *Petunjuk Praktikum Botani*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI.