JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

PENYULUHAN PENGATURAN KONSUMSI MAKANAN SEHAT DAN PEMERIKSAAN GLUKOSA DARAH DI KELOMPOK POSYANDU LANSIA RW 18 PERUMNAS MOJOSONGO, SURAKARTA, JAWA TENGAH

Rizal Maarif Rukmana, Dewi Sulistyawati, Ratna Herawati
Universitas Setia Budi Surakarta, Indonesia
Email: rizal.nerazuri@gmail.com

ABSTRAK

Pola makan dari seseorang yang tidak seimbang dan tidak teratur dapat mengakibatkan terjadinya berbagai penyakit degeneratif. Makanan yang tinggi karbohidrat, lemak, dan protein akan meningkatkan kadar glukosa darah di dalam tubuh. Kadar glukosa darah yang meningkat akan memacu penyakit Diabetes Mellitus. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan informasi dan pengetahun tentang pengaturan pola konsumsi makan yang sehat untuk lansia dan pengukuran kadar glukosa darah. Metode penyuluhan dilakukan dengan menggunakan *oral presentation* dan komunikasi secara langsung. Metode untuk mengetahui kadar glukosa darah dilakukan dengan menggunakan *rapid test* (menggunakan BS). Hasil menunjukkan bahwa pemberian penyuluhan pengaturan konsumsi makanan yang sehat memberikan dampak yang positif ditunjukkan dengan menurunnnya kadar glukosa darah pada masyarakat Posyandu Lansia di Rw 18 Perumnas Mojosongo, Surakarta, Jawa Tengah, sebelum penyuluhan dan setelah penyuluhan.

ABSTRACT

Unbalanced and irregular diet can lead to a variety of degenerative diseases. Foods that are high in carbohydrates, fats, and proteins will increase blood glucose levels in the body. Increased blood glucose will trigger diabetes mellitus. The purpose of this community service is to provide information and knowledge about regulating healthy eating patterns for the elderly and measuring blood glucose levels. Counseling with oral presentation methods and direct communication methods. The method for determined blood glucose levels is by using a rapid test. The results showed that the provision of counseling regulating healthy food consumption had a positive impact as indicated by the decrease in blood glucose levels in the elderly Posyandu community in Rw 18 Perumnas Mojosongo, Surakarta, Central Java, before counseling and after counseling.

KEYWORDS

Pola makan, pemeriksaan, glukosa darah, lansia

Diet, measure, blood glucose, elderly

ARTICLE HISTORY

Received 06 Desember 2018
Revised 02 September 2019
Accepted 07 September 2019

CORRESPONDENCE Rizal Maarif Rukmana @ rizal.nerazuri@gmail.com

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

PENDAHULUAN

Pada masyarakat yang sudah memiliki usia lanjut, kebutuhan makanan dan gizi akan berbeda dengan kebutuhan makanan dan gizi orang dewasa. Masyarakat lansia telah mengalami perubahan fisiologi dan sistem metabolismenya sehingga kebutuhan gizi juga berubah. Kebutuhan protein bagi orang dewasa muda pada otot adalah 30-35%, jumlah ini dapat meningkat mencapai 45%. Kebutuhan protein tersebut akan turun sampai <27% ketika sudah berusia lanjut. Kebutuhan karbohidrat untuk lansia antara 40-60% dari total energi yang dibutuhkan. Kebutuhan lemak untuk lansia adalah 25% dari total kebutuhan energi, kemudian konsumsi lemak jenuh tidak lebih dari 10% serta total kolesterol <200 mg/hari (Amran *et al*, 2012).

Pengaturan konsumsi makanan yang sehat merupakan kebiasaan menerima asupan makanan dalam jumlah tertentu, waktu tertentu dan jenis makanan tertentu pada seseorang (Susanti dan Bistara, 2018). Umur, aktivitas, budaya, selera, dan keadaan ekonomi dari setiap individu akan mempengaruhi pemilihan jenis, jumlah dan waktu makan. Nutrisi yang didapatkan pada makanan sangat bermanfaat untuk mencegah infeksi penyakit dan menjaga kesehatan (Husnah, 2012). Beberapa dampak yang diakibatkan karena kesalahan pengaturan konsumsi makanan yang sehat yaitu: kekurangan nutrisi, kelebihan makan atau mengkonsumsi makanan yang kurang seimbang dan tidak sehat. Bahkan, kematian akibat penyakit yang timbul karena pola makan yang salah / tidak sehat belakangan ini cenderung meningkat (Husain *et al*., 2015).

Penyakit degeneratif akan terpicu apabila pola makan dari seseorang tidak teratur dan tidak seimbang. Masyarakat di Indonesia harus selalu menjaga pengaturan konsumsi makanan yang sehat meliputi; jadwal makan, jenis makanan, dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh setiap individu. Kadar glukosa darah akan cenderung meningkat setelah seseorang makan makanan tertentu karena makanan tersebut memiliki kadar glukosa darah yang tidak terkontrol. Diabetes Millitus dapat terjadi karena tingginya nutrisi makanan seperti karbohidrat/gula,

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

protein, lemak, dan energi yang dikonsumsi oleh seseorang. Semakin tinggi asupan makanan maka semakin besar juga kemungkinan terjadinya Diabetes Mellitus (Susanti dan Bistara, 2018). Beberapa penyakit yang lainnya karena kurangnya memperhatikan pengaturan konsumsi makanan yang sehat diantaranya adalah; kanker, osteoporosis, hiperkolesterolemia, arteri koroner, sirrhosis, dan beberapa penyakit kardiovaskuler (Husain *et al*., 2015).

Diabetes Millitus merupakan salah satu penyakit yang prevalensinya terus meningkat di Indonesia. Kasus Diabetes Millitus di Indonesia merupakan tertinggi ke sepuluh di bandingkan dengan negara-negara lain di Dunia. Diperkirakan kasus Diabetes Mellitus di Indonesia akan mencapai 21,3 juta orang pada tahun 2030. Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit yang mengancam kehidupan masyarakat. Penduduk Dunia diperkirakan mengidap penyakit DM antara 12%-20% dengan tingkat kematian dapat mencapai sepuluh detik per orang dapat meninggal dunia karena komplikasi dari DM. Peningkatan angka kejadian Diabetes Mellitus di Indonesia dari 1,1% di tahun 2007 dan 2,1% pada tahun 2013 (Idris *et al*., 2014). Tingginya prevalensi dan angka kejadian penyakit Diabetes Mellitus ini mengakibatkan perlunya dilakukan pengecekan kadar glukosa darah secara rutin pada warga masyarakat di Indonesia, khuhusnya di daerah Mojosongo Surakarta.

Glukosa merupakan salah satu karbohidrat penting yang kebanyakan diserap ke dalam aliran darah berbentuk glukosa dan gula lain. Karbohidrat yang telah diserap tubuh kemudian diubah menjadi glukosa didalam hati. Glukosa merupakan salah satu bentuk karbohidrat yang berfungsi untuk menghasilkan energi. Kadar glukosa darah memiliki hubungan yang sangat erat dengan penyakit Diabetes Mellitus. Kadar glukosa darah ≥ 200 mg/dL kemudian diikuti dengan timbulnya polifagia, polidipsia, poliuria, dan penurunan berat badan. Kadar glukosa darah yang meningkat dan timbulnya gejala tersebut merupakan salah satu teknik dalam mendiagnosa Diabetes Mellitus (Amir *et al*., 2015).

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

Glukosa darah berasal dari makanan atau sumber makanan yang mengandung karbohidrat. Karbohidrat di dalam tubuh dilakukan proses pemecahan menjadi bentuk yang lebih sederhana berupa monosakarida atau glukosa. Kadar glukosa darah yang tinggi mengakibatkan terjadinya sekresi insulin di dalam tubuh untuk menurunkan kosentrasi gula di dalam darah (Susanti dan Bistara, 2018). Oleh sebab itu, salah satu cara untuk menurunkan kadar glukosa darah dan menurunkan resiko penyakit Diabetes Mellitus adalah dengan cara diet (menjaga pola makan yang sehat). Diet di masyarakat masih perlu terus digalakkan dan terus perlu dilakukan penyuluhan serta pembelajaran untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat tersebut, dalam hal ini kita melakukan penyuluhan tentang pola makan sehat pada kelompok Posyandu Lansia di Rw 18 Perumnas Mojosongo, Surakarta, Jawa Tengah. Tujuan dari penyuluhan ini adalah untuk memberikan pemahaman pada kelompok Posyandu Lansia di Rw 18 Perumnas Mojosongo, Surakarta, Jawa Tengah disertai dengan pengecekan kosentrasi glukosa darah untuk mengetahui kadar glukosa darah semua anggota kelompok Posyandu Lansia Rw 18 Perumnas Mojosongo, Surakarta.

METODE

Metode yang dipakai dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini menggunakan dua metode. Metode yang pertama yaitu dengan melakukan pendidikan pada masyarakat. Pendidikan masyarakat dilakukan dengan melakukan penyuluhan secara langsung (*oral presentation*) dengan tema pengaturan pola konsumsi makan yang sehat untuk lansia. Metode yang kedua adalah dengan melakukan pengukuran kosentrasi glukosa darah sebelum dilakukan penyuluhan dan setelah dilakukan penyuluhan. Pemeriksaan glukosa darah setelah penyuluhan dilakukan dua minggu setelah pemberian penyuluhan dilakukan.

Pengabdian ini bersifat deskriptif dengan rancangan *cross sectional study*. Subjek merupakan warga masyarakat kelompok Posyandu Lansia di Rw 18

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

Perumnas Mojosongo, Surakarta Jawa Tengah. Pengabdian dilakukan selama bulan Februari 2018 sampai Maret 2018. Penyuluhan dan konsultasi tentang pengaturan konsumsi makanan yang sehat dilakukan secara *oral presentation* dan komunikasi langsung dengan warga. Pemeriksaan kadar glukosa darah dilakukan dengan menggunakan alat *glucometer* merk *Easy Touch* dan *Nesco*.

Hasil pemeriksaan di catat pada kartu catatan kesehatan warga dan kartu tersebut dibawa lagi saat pemeriksaan berikutnya. Data pengukuran kosentrasi kadar glukosa darah kemudian dikumpulkan dan diolah untuk mendapatkan kosentrasi glukosa darah sewaktu pada warga masyarakat kelompok Posyandu Lansia di Rw 18 Perumnas Mojosongo, Surakarta Jawa Tengah. Data diolah secara manual dan komputerisasi serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

HASIL

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan melakukan perizinan dan survey pada perwakilan RW 18 Mojosongo. Pada tahap survey ini kita melakukan pendekatan terhadap warga khususnya lebih mendalami kondisi kesehatan warga.

Gambar 1. Survey dan kunjungan kepada perwakilan RW 18 Mojosongo

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

Setelah mendapatkan izin dari pengurus RW pada awal bulan Februari 2018, kita melanjutkan agenda kegiatan berikutnya yaitu melakukan pengambilan darah rutin pada pos lansia "Yasa Dharma". Pos lansia "Yasa Dharma" merupakan pos lansia bentukan RW 18 Mojosongo yang diketuai langsung oleh ibu RW 18 Mojosongo. Pengambilan darah rutin dilakukan pada pagi hari. Pengambilan darah dilakukan pada pagi hari dengan harapan seluruh warga belum makan pagi (sarapan) sehingga kadar glukosa darah belum terpengaruh dengan karbohidrat (makanan) yang dikonsumsi.

Gambar 2. Pengambilan darah dan pengukuran kadar glukosa darah pada pos lansia "Yasa Dharma" RW 18 Mojosongo

Hasil pengukuran kadar glukosa darah pada masing-masing warga kemudian dilakukan pencatatan oleh tim. Masing-masing warga yang melakukan pengecekan kadar glukosa darah mendapatkan kartu sehat. Kartu sehat tersebut diberikan untuk mengontrol kondisi kesehatan warga serta sebagai catatan riwayat kadar glukosa darah dari masing-masing warga. Setelah pengecekan darah selesai maka dilakukan penyuluhan dengan tema pengaturan pola konsumsi makan yang sehat untuk lansia (Gambar 3).

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

Penyuluhan kepada masyarakat bertujuan untuk mendidik masyarakat, memberikan informasi kepada masyarakat, dan harapannya adalah meningkatkan status kesehatan masyarakat. Hasil pengecekan kadar glukosa darah sebelum dan sesudah pemberian penyuluhan tentang "Pengaturan Konsumsi Makanan Sehat untuk Lansia" dapat dilihat pada Tabel 1.

Gambar 3. Penyuluhan kepada masyarakat tentang pengaturan konsumsi makanan sehat untuk lansia

Tabel 1. Hasil pengecekan kosentrasi glukosa darah sebelum dan setelah pemberian penyuluhan.

No.	Nama	Kadar gula darah sebelum penyuluhan (mg/dl)	Kadar gula darah setelah penyuluhan (mg/dl)
1	Budi Waspodo	123	111
2	Dami Mujiati	192	162
3	Murwanti	201	152
4	Dwi Peni Handayani	166	141
5	Subandi	370	128
6	HeriSupardi	196	134
7	Daruki	190	110
8	Bambang Haryanto	128	96
9	Sutadi	132	99

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

No.	Nama	Kadar gula darah sebelum penyuluhan (mg/dl)	Kadar gula darah setelah penyuluhan (mg/dl)
10	Murti	243	215
11	Suharto	224	128
12	Aman	165	134
13	Tri Handoyo	210	197
14	Hartini	128	94
15	Parsih	178	103
16	Suyono	239	156

Hasil pemberian penyuluhan pada masyarakat yang diberikan pada Kelompok Posyandu Lansia di Rw 18 Perumnas Mojosongo, Surakarta, Jawa Tengah, menunjukkan bahwa dengan adanya penyuluhan tersebut terjadi penurunan nilai glukosa darah (Tabel 1). Data yang didapatkan terdapat 16 responden yang melakukan pengukuran kosentrasi glukosa darah sebelum dan setelah penyuluhan dan semua responden menunjukkan penurunan glukosa darah dari sebelumnya. Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa Bapak Suyono mengalami penurunan kadar glukosa darah secara singkat. Hal tersebut dapat terjadi karena sebelum tes pertama ternyata Bapak Suyono telah minum teh manis sebelum tes kadar glukosa darah. Teh manis mengandung glukosa yang dapat memacu peningkatan kadar glukosa darah di dalam tubuh, sehingga ketika dilakukan tes glukosa darah, kadarnya akan meningkat. Sementara pada tes kedua Bapak Suyono dalam keadaan puasa sehingga kadar glukosa darah lebih rendah.

Hasil sebelum dilakukan penyuluhan tentang pengaturan konsumsi makanan sehat untuk lansia menunjukkan bahwa terdapat beberapa orang yang terdiagnosa penyakit Diabetes Mellitus. Hal tersebut dapat dilihat karena kadar glukosa darah seseorang ≥ 200 mg/dl (Wiwanitkit, 2009). Orang yang mengalami Diabetes Mellitus maka harus senantiasa menjaga pola makannya. Kebutuhan kalori seorang yang mengalami DM dengan berat badan normal tidak boleh melebihi kebutuhan kalori normal yaitu 1500 kal (Azrimaidaliza, 2011; Rosiana dan Khoiriyah, 2018).

Pola makan merupakan salah satu cara untuk melakukan mengatur jumlah

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

dan jenis asupan makanan yang masuk di dalam tubuh. Pola makan sangat menentukan dalam penentuan status gizi dan kesehatan serta pencegahan atau penyembuhan dari suatu penyakit. Pola makan harus dipahami oleh pasien yang menderita Diabetes Mellitus atau lansia non-diabet. Pola makan sangat penting dalam memelihara dan menjaga tubuh agar tetap sehat, terjaga stamina serta menjaga pola asupan gizi tubuh (Susanti dan Bistara, 2018). Selain pola makan, jenis asupan yang perlu diperhatikan oleh lansia Diabetes Mellitus dan non-diabet adalah asupan makanan tinggi serat (Daeli *et al*., 2018).

Serat pangan merupakan komponen utama penyusun dinding sel tanaman seperti pada buah, sayur, serealia, serta umbi. Komponen serat pangan meliputi polisakarida yang tidak dapat dicerna. Serat disebut memiliki efek hipoglikemik karena mampu memperlambat pengosongan lambung, mengubah peristaltik lambung, memperlambat difusi glukosa, menurunkan aktifitas amilase akibat meningkatnya viskositas isi usus, serta menurunkan waktu transit yang mengakibatkan pendeknya absorbsi glukosa dan berpengaruh terhadap peningkatan sekresi insulin dan pemakaian glukosa oleh sel hati. Tidak hanya kadar glukosa, namun kadar trigliserida diketahui juga dipengaruhi oleh asupan serat. Serat diketahui akan mengikat lemak sehingga penyerapan lemak akan terganggu. Serat juga akan mengikat asam empedu sehingga membentuk misel yang akan dikeluarkan melalui feses (Daeli *et al*., 2018). Beberapa jenis makanan yang mempunyai kandungan serat tinggi diantaranya: kangkung, daun bawang prei, daun seledri, bunga kol, daun kemangi, daun singkong, daun melinjo, kacang panjang, daun kelor. Beberapa jenis buah-buahan yang mempunyai serat tinggi diantaranya: tomat, nangka, anggur, jambu biji, belimbing, kedondong, apel, jeruk, stroberi. Beberapa makanan pengganti nasi yang tinggi serat: beras hitam, beras merah, gandum, jagung, kentang, ganyong, singkong, sukun, tales. Makanan-makanan yang tinggi serat tersebut telah terbukti secara eksperimen dapat menurunkan kadar gula pada penderita Diabetes Mellitus (Kusharto, 2006)

Jenis asupan makanan yang sangat diperlukan oleh Lansia meliputi: 30%

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

dari nasi, 20% lauk-pauk, 20% buah dan 30% sayuran. Jadwal pengaturan makan yaitu sarapan pukul 06.00-07.00, makanan selingan pagi pukul 09.00-10.00, makan siang dapat dilakukan pada jam 12.00-13.00, makanan selingan siang dapat dilakukan pada jam 15.00-16.00, makan malam pukul 18.00-19.00, dan makanan selingan malam dapat dilakukan pada jam 21.00-22.00. Penderita Diabetes Mellitus dianjurkan untuk makan dengan jumlah kalori sedikit dan sering, serta tidak baik jika makan dalam porsi yang banyak namun jarang makan.Kebutuhan konsumsi makanan untuk penderita DM yaitu: sarapan (20%), selingan pagi (10%), makan siang (25%), selingan siang (10%), makan malam (25%), selingan malam (10%) (Susanti dan Bistara, 2018).

Pola makan yang baik pada Lansia dapat mempengaruhi kadar glukosa darah tubuh, sehingga dapat menurunkan risiko adanya penyakit Diabetes Mellitus. Penyakit diabetes mellitus adalah salah satu penyakit degeneratif tidak menular yang terjadi karena gangguan metabolisme di dalam tubuh. Penyakit DM dapat terjadi karena sel beta di dalam pankreas tidak dapatmensekresikan hormon insulin. Hormon insulin memiliki fungsi sebagai pengubah glukosa darah menjadi glukagon di dalam hati. Hormon insulin akan menetralisir naiknya glukosa darah sehingga menormalkan kembali kadar glukosa dalam darah. Pada penderita DM hormon insulin diproduksi dalam jumlah yang lebih kecil atau tidak disekresikan, sehingga terjadi peningkatan glukosa di dalam darah.

Penderita Diabetes Mellitus memiliki kecenderungan glukosa darah yang tidak stabil. Kadar glukosa darah akan mengalami kenaikan secara drastis setelah mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung karbohidrat dan gula. Oleh karena itu, penderita DM sangat perlu mengatur pola makan yang baik, sebagai salah satu cara pencegahan kenaikan glukosa darah. Lansia juga perlu melakukan pengaturan konsumsi makanan untuk menjaga kesehatan, asupan gizi dan stamina tubuh.

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan penyuluhan tentang pengaturan pola konsumsi makanan sehat dan pemeriksaan kadar glukosa darah di kelompok Posyandu Lansia RW 18 Mojosongo, Surakarta dapat disimpulkan bahwa, masih diperlukan sosialisasi dan penyuluhan pola konsumsi makanan sehat dan pemeriksaan kadar glukosa darah karena dengan adanya penyuluhan ini masyarakat jadi lebih memahami tentang asupan gizi yang sesuai serta dapat mengontrol pola makanan yang seimbang untuk tubuhnya. Pada pemeriksaan kadar glukosa darah sesudah pemberian penyuluhan didapatkan kadar glukosa darah yang cenderung menurun, sehingga dapat dismpulkan bahwa kegiatan penyuluhan ini berdampak positif bagi anggota posyandu Lansia RW 18 Perumnas, Mojosongo, Surakarta, Jawa Tengah.

DAFTAR PUSTAKA

Amir, S, M, J. Wungouw, H. Pangemanan, D. 2015. Kadar glukosa darah sewaktu pada pasien diabetes Melitus tipe 2 di puskesmas bahu kota manado. *Jurnal e-Biomedik*, 3, 32-40.

Amran, Y. Kusumawardani, R. Supriyatiningsih, N. 2012. Determinan Asupan Makanan Usia Lanjut. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, 255-260.

Azrimaidaliza. 2011. Asupan Zat Gizi dan Penyakit Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6 (1): 36-41.

Daeli, Ebigail., Ardiaria, Martha., Candra, Aryu. 2018. Pengaruh Pemberian Nasi Beras Merah (*Oryza nivara*) dan Nasi Beras Hitam (*Oryza sativa L.indica*) terhadap Perubahan Kadar Gula Darah dan Trigliserida Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) Diabetes Melitus Tipe 2. *Journal of Nutrition and Health*, 6 (2): 42-56.

Husain, A. Tendean, L. de Queljoe, E. 2015.Pengaruh Kelebihan Berat Badan / Overweight Terhadap Terjadinya Disfungsi Seksual Pria. *Jurnal e-Biomedik*, 3, 782-785.

Husnah. 2012. Gambaran Pola Makan dan Status Gizi Mahasiswa Kuliah Klinik Senior (KKS) di Bagian Obsgyn RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 12, 23-30.

JURNAL CEMERLANG: Pengabdian pada Masyarakat
P-ISSN 2654-4741 / E-ISSN 2655-7894
Vol. 2, No. 1, Desember 2019, 1 – 12
DOI: https://doi.org/10.31540/jpm.v2i1.194
PENERBIT: LP4MK STKIP PGRI LUBUKLINGGAU

Idris, A, M. Jafar, N. Indriasari, R. 2014. Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pasien DM Tipe 2. *Jurnal MKMI*, 4, 211-218.

Kusharto, Clara. M. Serat Makanan Dan Peranannya Bagi Kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan*,1 (2): 45-54.

Rosiana, N. M., & T. Khoiriyah. 2018. Yogurt Tinggi Antioksidan Dan Rendah Gula Dari Sari Buah Apel (*Rome Beauty*) Dan Madu. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 13 (2): 81-90.

Susanti & Bistara, D, N. 2018. Hubungan Pola Makan Dengan Kadar Gula Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 3, 29-34.

Wiwanitkit, Viroj. 2009. Laboratory Investigation for Diabetes Mellitus: Practical Concerns. *The Open Diabetes Journal*, 2, 32-34.