



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA



**HUBUNGAN ANTARA ENERGI, ASUPAN ZAT GIZI MAKRO
(PROTEIN, LEMAK, KARBOHIDRAT), ASUPAN SERAT DAN STATUS
GIZI DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS PELA MAMPANG II JAKARTA
SELATAN TAHUN 2014**

Disusun Oleh :

PUJI SETIOWATI

NIM : 1005025028

FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN

PROGRAM STUDI ILMU GIZI

2014



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

**HUBUNGAN ANTARA ENERGI, ASUPAN ZAT GIZI MAKRO
(PROTEIN, LEMAK, KARBOHIDRAT), ASUPAN SERAT DAN STATUS
GIZI DENGAN KADAR GLUKOSA DARAH PENDERITA DIABETES
MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS PELA MAMPANG II JAKARTA
SELATAN TAHUN 2014**

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
SARJANA GIZI

Disusun Oleh :

PUJI SETIOWATI

NIM : 1005025028

**FAKULTAS ILMU-ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI ILMU GIZI**

2014

LEMBAR PERSETUJUAN

Identitas mahasiswa :
Nama : Puji Setiowati
NIM : 1005025028
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Energi, Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein dan Lemak), Asupan Serat dan Status Gizi Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas Pela Mampang II Jakarta Selatan Tahun 2014.

Dinyatakan bahwa skripsi dari mahasiswa tersebut telah diperiksa, disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Gizi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

Jakarta, 24 Oktober 2014

Pembimbing I

(Irfanny Afif, M.Kes)

Pembimbing II

(Leni Sri Rahayu, SKM.,MPH)


PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI GIZI
FAKULTAS ILMU – ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

Panitia sidang ujian skripsi dari mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Puji Setiowati
NIM : 1005025028
Judul Skripsi : Hubungan Asupan Energi, Zat Gizi Makro (Karbohidrat, Protein dan Lemak), Asupan Serat dan Status Gizi Dengan Kadar Glukosa Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Puskesmas PelaMampang II Jakarta Selatan Tahun 2014.

Jakarta, 24 Oktober 2014

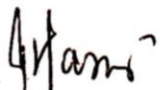
Ketua


(Irfanny Afif, M.Kes)

Penguji I


(Kusindrati Sudibyo, MCN, MARS)

Penguji II


(Pritasari, M.Sc)

ABSTRAK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA

FAKULTAS ILMU – ILMU KESEHATAN PROGRAM STUDI GIZI

Skripsi, September 2014

Puji Setiowati

“ HUBUNGAN ASUPAN ENERGI, ZAT GIZI MAKRO (ENERGI, PROTEIN, LEMAK, KARBOHIDRAT), SERAT, DAN STATUS GIZI DENGAN KADAR GULA DARAH PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS PELA MAMPANG II JAKARTA SELATAN TAHUN 2014 ”

X + 55 halaman + 32 tabel + 2 gambar + lampiran

Latar Belakang: Diabetes melitus merupakan penyakit endokrin yang paling umum ditemukan. DM dikenal sebagai penyakit yang berhubungan dengan asupan makan. Pada umumnya penyandang DM tipe 2 mengalami obesitas (80%). Faktor yang mempengaruhi seseorang mempunyai berat badan lebih adalah pola makan yang tidak seimbang dan tidak sehat, yaitu kecenderungan mengkonsumsi makanan tinggi karbohidrat, protein dan lemak, serta konsumsi rendah serat. IMT memiliki kaitan dengan kadar gula darah penderita DM.

Metode Penelitian: Desain penelitian *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan April 2014 . Populasi penelitian adalah semua pasien diabetes mellitus tipe 2 di Puskesmas Pela Mampang II, Sampel sebanyak 30 responden yang memenuhi kriteria pasien Puskesmas Pela Mampang II Jakarta Selatan, pasien di diagnosa DM tipe II, bersedia menjadi responden, dan dapat berkomunikasi dengan baik.

Hasil Penelitian: Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan energi ($p = 0,450 > 0,05$), lemak ($p = 0,057 > 0,05$), karbohidrat ($p = 0,559 > 0,05$), serat ($p = 0,128 > 0,05$) dan status gizi ($p = 0,256 > 0,05$) dengan kadar gula darah sewaktu. Tetapi untuk asupan protein ($p = 0,036 < 0,05$) menunjukkan ada hubungan dengan kadar gula darah sewaktu.

Kesimpulan: Secara keseluruhan tingkat asupan energi, zat gizi makro responden berada pada kategori belum baik yang memang didukung oleh hasil *recall* 24 jam terhadap konsumsi makanan mereka yang belum menunjukkan pola makanan dengan komposisi yang seimbang bagi penyandang diabetes.

Kata Kunci: Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, Serat, Status Gizi, DM tipe 2

Daftar bacaan : 43 (1991 – 2014)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. DATA PRIBADI

1. Nama Lengkap : Puji Setiowati
2. Nomor Induk Mahasiswa : 1005025028
3. Tempat/ Tanggal Lahir : Demak, 10 Januari 1990
4. Agama : Islam
5. Jenis Kelami : Perempuan
6. Alamat : Jl. Pangkalan Jati VII no. 3A Rt
01/Rw 05, Radar Utara, Jakarta
Timur
7. Email : Setiowatipuji@rocketmail.com

II. KETERANGAN PRIBADI

Pendidikan Formal

1. Tahun 1996 – 2002 : SDN. Donorejo 02
2. Tahun 2002 – 2005 : SMP Negeri 2 Demak
3. Tahun 2005 – 2008 : SMF Nusaputera Semarang
4. Tahun 2010 : Diterima sebagai mahasiswi Fakultas Ilmu-
ilmu Kesehatan di Universitas
Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

KATA PENGANTAR

“Bismillahirrahmannirahim...”

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah member karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan Salam tak lupa penulis panjatkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman.

Dalam penulisan skripsi ini tidak selalu berjalan lancar, banyak kesulitan dan hambatan yang penulis hadapi. Sehingga sering timbul perasaan penat dan jenuh, namun Alhamdulillah dengan adanya berbagai pihak yang memberikan motivasi, bantuan, dan bimbingan yang luar biasa, sehingga akhirnya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Ungkapan terimakasih tak terhingga yang tulus dan ikhlas, penulis persembahkan kepada:

1. Terimakasih kepada kedua orang tua, mba'ku (Kiswa), kaka ipar serta adiku (Tri) atas semua doa, pengertian, kasih sayang serta dukungan moril maupun materil yang sangat berarti bagi penulis untuk penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Irfanny Afif, M.Kes selaku pembimbing I yang telah menluangkan waktu untuk membimbing penulis dan memberikan banyak masukan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Leni Sri Rahayu, MPH selaku Ketua Program Gizi dan pembimbing II, atas waktu yang diberikan untuk membimbing dan memberikan saran yang bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. drg. Elon selaku Kepala Puskesmas Pela Mampang II Jakarta Selatan yang telah menerima dengan baik dan mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian di Puskesmas Pela Mampang II Jakarta Selatan.
5. Para sahabat – sahabat di PT. Esti Medika Farma khususnya devisi Apotek (mami netta, mba yuli, buy anti, para kasir apotek) yang selalu yang selalu setia mendengarkan keluh kesah penulis dan menghibur disaat rasa jenuh menyelesaikan skripsi. Semoga kita bisa selalu menjaga silaturrahim ini. Amien.

6. Seluruh perawat khususnya perawat Wijayanti (mb wiwi) dan seluruh Karyawan PT. Esti Medika yang senantiasa selalu setia mendengarkan keluh kesah penulis membantu, serta menghibur disaat rasa jenuh menyelesaikan skripsi.
7. Para sahabat-sahabat C6M (Kak Elita, Isni, Venny, Adul, Kia, Mpong), yang selalu setia mendengarkan keluh kesah penulis dan menghibur disaat rasa jenuh menyelesaikan skripsi. Semoga kita bisa selalu menjaga silaturahmi ini. Amien.
8. Teman senasib sepenanggungan seluruh teman Gizi 2010, khususnya teman satu bimbingan dalam penyelesaian skripsi (Laila).
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namanya, terimakasih untuk semua do'a tulus, perhatian dan bantuannya bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian maupun pembahasan yang berkaitan dengan judul skripsi, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya.

Jakarta, 30 Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat	
1.4.1. Bagi Masyarakat	4
1.4.2 Bagi Peneliti	4
1.4.5 Bagi Peneliti Lain	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes Militus (DM)	
2.1.1 Definisi DM	5
2.1.2 Etiologi Diabetes Mellitus	5
2.1.3 Patofisiologi	6
2.1.4 Pankreas	6
2.1.5 Insulin	7
2.1.6 Penyebab Diabetes Melitus	7
2.1.7 Gejala Diabetes Melitus	9
2.1.8 Komplikasi Yang Menyertai Diabetes	
2.1.8.1 Komplikasi Akut	10
2.1.8.2 Komplikasi Kronis	10
2.1.9 Diagnosis Diabetes Melitus	10

2.1.10 Glukosa Darah	12
2.1.11 Mekanisme Glukosa Darah Dalam Tubuh	13
2.1.12 Klasifikasi Diabetes Mellitus	13
2.1.13 Pilar Penatalaksanaan Diabetes Mellitus	14
2.2 Status Gizi	17
2.3 Penilaian Konsumsi Makanan	
2.3.1 Metode Food Recall 24 Jam.....	18
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP	
DEFINISI OPERASIONAL, HIPOTESIS	
3.1 Kerangka Teori	20
3.2 Kerangka Konsep	21
3.3. Definisi Operasional	22
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Rancangan Penelitian	25
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	25
4.3 Populasi dan Sampel	
4.3.1 Populasi	25
4.3.2 Sampel	25
4.4 Pengumpulan dan Pengolahan Data	
4.4.1 Pengumpulan Data	26
4.4.1.1 Data Primer	27
4.4.1.2 Data Sekunder	27
4.4.1.3 Instrumen	27
4.4.2 Cara Pengolahan Data	27
4.5 Analisa Data	29
4.5.1. Univariat	29
4.5.2 Bivariat	29
BAB V HASIL PENELITIAN	
5.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian	
5.1.1 Sejarah Singkat Puskesmas Pela Mampang	31
5.1.2 Visi dan Misi Puskesmas	
5.1.2.1. Visi	32

5.1.2.2. Misi	32
5.2 Analisa Univariat	
5.2.1 Umur	32
5.2.2. Jenis Kelamin	33
5.2.3 Tingkat Pendidikan Sampel	33
5.2.4 Pekerjaan Sampel	34
5.2.5 Asupan Energi	34
5.2.6 Asupan Protein	34
5.2.7 Asupan Lemak	35
5.2.8 Asupan Karbohidrat	35
5.2.9 Asupan Serat	35
5.2.10 Statuts Gizi	36
5.2.11 Kadar GDS	36
5.3 Analisa Bivariat	
5.3.1 Hubungan Asupan Energi Dengan Kadar GDS	37
5.3.2 Hubungan Asupan Protein Dengan Kadar GDS	37
5.3.3 Hubungan Asupan Lemak Dengan Kadar GDS	38
5.3.4 Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Kadar GDS ..	38
5.3.5 Hubungan Asupan Serat Dengan Kadar GDS	39
5.3.6 Hubungan Asupan Status Gizi Dengan Kadar GDS	39
BAB VI PEMBAHASAN	
6.1 Keterbatasan Penelitian	40
6.2 Karakteristik Responden	40
6.3 Hubungan Asupan Zat Gizi Makro Dengan Kadar Gula Darah	
6.3.1 Hubungan Asupan Energi Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu	42
6.3.2 Hubungan Aupan Protein Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu	43
6.3.3 Hubungan Aupan Lemak Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu	44
6.3.4 Hubungan Aupan Karbohidrat Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu	45

6.4 Hubungan Asupan Serat Dengan Kadar Gula Darah	
Sewaktu	46
6.5 Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Gula Darah	
Sewaktu	47
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	49
7.2 Saran	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Kriteria diagnosis DM 11
Tabel 2.2	Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyangkapan dan diagnosis DM (mg/dl) 12
Tabel 2.3	Klasifikasi Batas Ambang IMT untuk Indonesia 18
Tabel 4.1	Pengkodean Jenis Kelamin 28
Tabel 4.2	Pengkodean Pendidikan 28
Tabel 4.3	Pengkodean Pekerjaan 28
Tabel 5.1	Distribusi Sampel Berdasarkan Umur 32
Tabel 5.2	Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin 33
Tabel 5.3	Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan 33
Tabel 5.4	Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan 34
Tabel 5.2.5	Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Energi 34
Tabel 5.5	Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Protein 34
Tabel 5.6	Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Lemak 35
Tabel 5.7	Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Karbohidrat 35
Tabel 5.8	Distribusi Sampel Berdasarkan Asupan Serat 36
Tabel 5.9	Distribusi Sampel Berdasarkan Status Gizi 36
Tabel 5.10	Distribusi Sampel Berdasarkan Kadar GDS 36
Tabel 5.11	Distribusi Sampel Berdasarkan Hubungan Asupan Energi Dengan Kadar GDS 37
Tabel 5.12	Distribusi Sampel Berdasarkan Hubungan Asupan Protein Dengan Kadar GDS 37
Tabel 5.13	Distribusi Sampel Berdasarkan Hubungan Asupan Lemak Dengan Kadar GDS 38
Tabel 5.14	Distribusi Sampel Berdasarkan Hubungan Asupan Karbohidrat Dengan Kadar GDS 38
Tabel 5.15	Distribusi Sampel Berdasarkan Hubungan Asupan Serat Dengan Kadar GDS 39

Tabel 5.16 Distribusi Sampel Berdasarkan Hubungan Asupan Status Gizi
Dengan Kadar GDS 39



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Teori	20
Gambar 3.2 Kerangka Konsep.....	21



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dalam bidang sosial dan ekonomi memacu terjadinya perubahan gaya hidup terutama di daerah perkotaan. Perubahan gaya hidup yang tidak sehat, malas berolahraga, dan pola makan yang tidak seimbang dapat menyebabkan berbagai penyakit degeneratif, khususnya Diabetes Mellitus. Saat ini terjadi peningkatan jumlah penderita diabetes yang signifikan di Indonesia. Jumlah penderita diabetes di Indonesia menempati posisi keenam di dunia yaitu sebanyak 5 juta penderita. Secara epidemiologi, diperkirakan pada tahun 2030 prevalensi Diabetes Mellitus (DM) di Indonesia mencapai 21,3 juta orang (Diabetes Care 2004).

Diabetes melitus merupakan penyakit endokrin yang paling umum ditemukan. Penyakit ini ditandai oleh hiperglikemia dan glikosuria (Budiyanto, 2002). Hasil penelitian terakhir menunjukkan adanya peningkatan prevalensi DM di Indonesia. Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, menunjukkan bahwa prevalensi penyakit DM di DKI Jakarta 1,8%, angka ini lebih besar dari pada prevalensi nasional 0,7%. Diantara tipe Diabetes Mellitus yang ada, DM tipe 2 menempati lebih dari 90% kasus di negara maju (Maulana, 2002).

Pada umumnya penyandang DM tipe 2 mengalami obesitas (80%). Obesitas menyebabkan jumlah reseptor dan kepekaan insulin menurun yang mengakibatkan glukosa darah yang masuk ke dalam sel berkurang, sehingga sel kekurangan bahan metabolisme energi dan kadar glukosa darah meningkat melebihi angka normal. Faktor yang mempengaruhi seseorang mempunyai berat badan lebih adalah pola makan yang tidak seimbang dan tidak sehat, yaitu kecenderungan mengonsumsi makanan tinggi karbohidrat, protein dan lemak, serta konsumsi rendah serat (DEPKES RI, 2008).

Pengaturan makan untuk penderita diabetes melitus merupakan komponen utama dalam pengelolaan diabetes. Menurut Basuki (2004), penderita DM dianjurkan menganut pola makan seimbang, akan tetapi dari hasil penelitian terhadap penderita DM, ternyata 75% tidak mengikuti pola makan atau diet yang dianjurkan.

Status gizi merupakan keadaan tubuh yang merupakan hasil akhir dari keseimbangan antara zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dan penggunaannya. Salah satu cara untuk memantau status gizi orang dewasa adalah dengan mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT) (Soegondo, 2006). Kurang lebih 12% orang dengan indeks massa tubuh 27 kg/m^2 menderita diabetes mellitus tipe 2, faktor lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat seperti makan berlebihan, berlemak dan kurang aktifitas berperan sebagai pemicu diabetes mellitus (Susilo, 2011).

Dari masalah tersebut maka perlu diteliti hubungan antara energi, asupan zat gizi makro, serat dan status gizi dengan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe II. Penelitian dilakukan di Puskesmas Pela Mampang Jakarta Selatan karena dari data rekapulasi laporan yang ada jumlah kunjungan pasien diabetes melitus terutama tipe II yang melakukan pengobatan rawat jalan dari bulan Januari - Desember pada tahun 2013 berjumlah 102 orang (Data Puskesmas Pela Mampang 2013).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara energi, asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak), serat dan status gizi dengan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe II di Puskesmas Pela Mampang II Jakarta Selatan 2014.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dirumuskan masalah penelitian antara lain: apakah ada hubungan antara asupan energi, zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak), asupan serat dan status gizi dengan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe II di Puskesmas Pela Mampang Jakarta Selatan tahun 2014?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara energi, asupan zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak), asupan serat dan status gizi dengan kadar gula darah pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe II di Puskesmas Pela Mampang Jakarta Selatan tahun 2014.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan karakteristik responden (Umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan) penderita DM tipe II di Puskesmas Pela Mampang II Jakarta Selatan 2014.
2. Mendeskripsikan jumlah asupan energi, zat gizi makro (Protein, Lemak dan Karbohidrat) rata-rata sehari pasien Diabetes Mellitus (DM) tipe II di Puskesmas Pela Mampang II Jakarta Selatan tahun 2014.
3. Mendeskripsikan jumlah asupan serat rata-rata sehari penderita Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Pela Mampang Jakarta Selatan.
4. Mendeskripsikan status gizi penderita Diabetes Mellitus tipe II di Puskesmas Pela Mampang Jakarta Selatan tahun 2014.
5. Mengidentifikasi kadar gula darah sewaktu.
6. Menganalisis hubungan antara energi dan asupan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Pela Mampang tahun 2014.
7. Menganalisis hubungan antara asupan serat dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Pela Mampang II tahun 2014.
8. Menganalisis hubungan antara status gizi dengan kadar gula darah penderita diabetes melitus tipe II di Puskesmas Pela Mampang tahun 2014.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Masyarakat

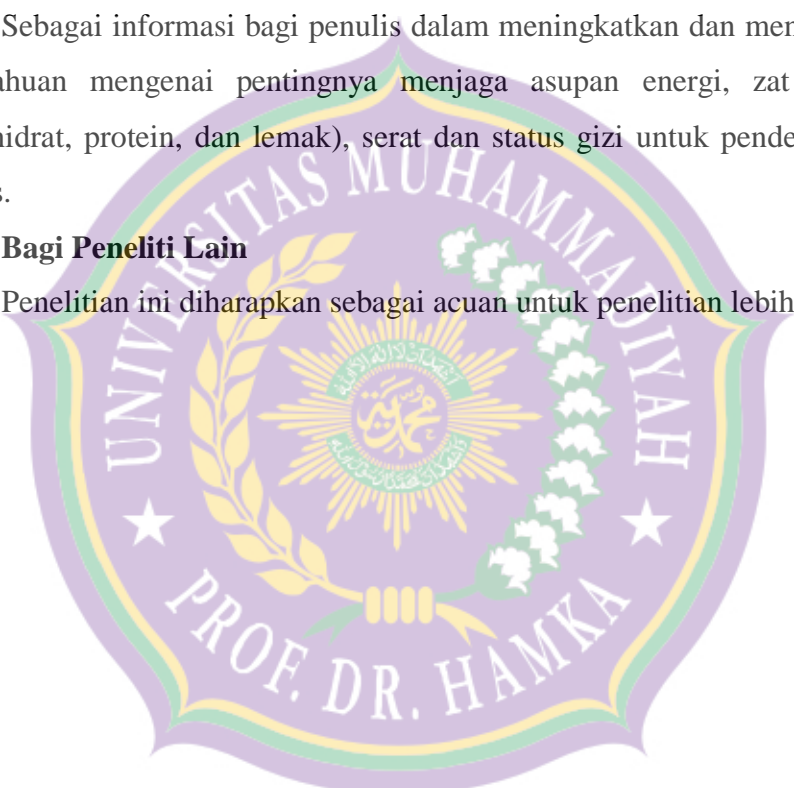
Memberikan informasi kepada pasien khususnya penderita diabetes dalam melakukan pengendalian kadar gula darah dengan mengatur pola makan serta memberikan informasi kepada keluarga sehingga dapat memberikan motivasi kepada keluarganya yang menderita diabetes mellitus untuk melakukan pengendalian gula darah secara optimal.

1.4.2 Bagi Peneliti

Sebagai informasi bagi penulis dalam meningkatkan dan mengembangkan pengetahuan mengenai pentingnya menjaga asupan energi, zat gizi makro (karbohidrat, protein, dan lemak), serat dan status gizi untuk penderita Diabetes Melitus.

1.4.3 Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut.



DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. 2004. *Diagnosis and classification of diabetes mellitus*. Diabetes care 27 (SI):5-10
- Almatsier, Sunita. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Arisman. 2002. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Arisman MB. 2008. *Obesitas, Diabetes Mellitus dan Dislipidemia: Buku Ajar Ilmu Gizi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- Asdie A.H. 2000. *Patogenesis dan Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2*. Edisi 1. Yogyakarta: Medika Fakultas Kedokteran UGM.
- Basuki, E. 2004. *Penyuluhan Diabetes Mellitus*. Dalam Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. FKUI Jakarta.
- Depkes. 1991. Petunjuk Pemeriksaan Laboratorium Puskesmas. <http://www.depkes.co.id/indeks>.
- Departemen Kesehatan. 2008. *Kurikulum dan Modul Diabetes Mellitus*
- FKUI. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. Dalam Panduan Penatalaksanaan Diabetes Melitus bagi Dokter dan Edukator, Edisi 7. Jakarta, 2009.
- Fransisca, Kristiani. 2011. *Waspadalah 24 Penyebab Ginjal Rusak*. Jakarta: Penerbit Cerdar Sehat.
- Hastono, Susanto Priyo dan Sabri, Luknis. 2010. *Statistik Kesehatan*. Jakarta : Penerbit PT. Raja Grfindo Persada
- Kariadi, Hartini. 2009. *Diabetes Siapa Takut*. Bandung: Qanita.
- Medicastore. 2007. Diabetes Sillen Killer. <http://.medicastore.com/diabetes/> pada tanggal 7 Februari 2014.
- Maulana, Mirza. 2008. *Mengenal Diabetes Melitus Panduan Praktis Menangani Penyakit Kencing Manis*. Jogjakarta: Katahati.

- Moechji,Sjahmin.2002. *Pengaturan Makan dan Diet Untuk Penyembuhan Penyakit*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2002. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2007. *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesi (Perkeni). 2006. *Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkeni.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesi (Perkeni). 2011. *Konsesus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: Perkeni.
- Riset Kesehatan Dasar. 2007. Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2007. Jakarta: Kemenkes.
- Smith. 2002. Di dalam Mustanginah. 2006. *Hubungan Asupan Karbohidrat dan Serat dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan RSUD kota Salatiga Tahun 2006 (Skripsi)*. Semarang. Fakultas Ilmu Kesehatan: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Supariasa, dkk.2002. *Penelitian Status Gizi*. Jakarta: EGC
- Sudoyo AW. 2006. *Diabetes Melitus pada Usia Lanjut*. Jilid III. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Soegondo,Sidartawan. 2006. *Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*.Jakarta: Balai penerbit FKUI.
- Susilo. 2011. *Diet Sehat Untuk Penderita Diabetes Mellitus*. Yogyakarta
- Susmiati. 2007. Di dalam Mustanginah. 2006. *Hubungan Asupan Karbohidrat dan Serat dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan RSUD kota Salatiga Tahun 2006 (Skripsi)*. Semarang. Fakultas Ilmu Kesehatan: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Susmiati.(Juli-Desember 2007).“ *Peran Serat Makanan (Dietary Fiber) dari Aspek Pemeliharaan Kesehatan, Pencegahan dan Terapi Penyakit*”. Majalah Kedokteran Andalas, vol. 2 (31).

- Suyono, Slamet. 2013. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: FKUI.
- Ruslan, Ahmad, Mahpolah dan Aprianti. 2009. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Gula Darah Sesaat pada Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Gambut Kecamatan Gambut Kabupaten Banjar Tahun 2009*. Vol. 42, No. 4, Oktober 2009: 27-32.
- Tjokroprawiro. 1991. Di dalam Mustanginah. 2006. *Hubungan Asupan Karbohidrat dan serat dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe II di Rawat Jalan RSUD kota Salatiga Tahun 2006 (Skripsi)*. Semarang. Fakultas Ilmu Kesehatan: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Tjokroprawiro, Askandar. 2001. *Diabetes Melitus, Klasifikasi Diagnosis dan Terapi*. Jakarta: Gramedia
- Tjokroprawiro, Askandar. 2004. *Hidup Sehat dan Bahagia Bersama Diabetes*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Waspadji, Sarwono, dkk. 2003. *Pengkajian Status Gizi*. Jakarta. RSCM.
- Wijoyo, Padmiarso. 2011. *Rahasia Penyembuhan Diabetes Secara Alami*. Jawa Barat: Bee Media AGRO.
- Witasari, Setyaningrum Rahmawaty dan Siti Zulaekah. 2009. *Hubungan Tingkat Pengetahuan, Asupan Karbohidrat dan Serat dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi, vol.10, No.2,2009: 130-138.
- <http://www.akubugar.com>.Diakses 8 Januari 2012.
- <http://www.annecollins.com/dietary-carbs/carbs.htm> diakses 5 Januari 2014.