

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO (PROTEIN,
LEMAK, KARBOHIDRAT) DAN TOTAL ENERGI
PASIEN DIABETES MILITUS DIRUANG
RAWAT INAP MELATI RSUD
Dr. M.YUNUS BENGKULU
TAHUN 2018**



Oleh :
YENI FARIDA
NIM. PO. 5130117105

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES BENGKULU JURUSAN GIZI
REKOGNISI PEMBELAJARAN LAMPAU (RPL)
PROGRAM STUDI DIPLOMA III
2018**

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO (PROTEIN,
LEMAK, KARBOHIDRAT) DAN TOTAL ENERGI
PASIEN DIABETES MILITUS DIRUANG
RAWAT INAP MELATI RSUD
Dr. M.YUNUS BENGKULU
TAHUN 2018**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

AHLI MADYA GIZI

Disusun Oleh :

**YENI FARIDA
NIM. PO. 5130117105**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK
INDONESIA POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
PRODI DIPLOMA III GIZI
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ;

**GAMBARAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO (PROTEIN, LEMAK,
KARBOHIDRAT) DAN TOTAL ENERGI PASIEN DIABETES
MILITUS DIRUANG RAWAT INAP MELATI
RSUD DR. M.YUNUS BENGKULU TAHUN 2018**

Yang Dipersiapkan dan Dipertahankan Oleh :

YENI FARIDA
NIM : P05130117105

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah diperiksa dan Disetujui Untuk Dipresentasikan
Dihadapan Tim Penguji Politeknik Kesehatan Bengkulu Jurusan Gizi

Pada Tanggal 01 Agustus 2018



Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Tonny C maigoda, SKM,MA
NIP. 196101101981031003

Emy Yuliantini, SKM.,MPH
NIP. 197502061998032001

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ;

**GAMBARAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO (PROTEIN, LEMAK,
KARBOHIDRAT) DAN TOTAL ENERGI PASIEN DIABETES
MILITUS DIRUANG RAWAT INAP MELATI RSUD
DR. M. YUNUS BENGKULU TAHUN 2018
Yang Dipersiapkan dan Dipertahankan Oleh :**

YENI FARIDA
NIM : P05130117105

**Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah
Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Bengkulu
Pada Tanggal 01 Agustus 2018**

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji :

Ketua Dewan Penguji

Penguji I

Yenni Okfianti, STP.,MP
NIP. 19790072009122001

Ahmad Rizal, SKM,MM
NIP. 196303221985031006

Penguji II

Penguji III

Emy Yuliantini, SKM.,MPH
NIP. 197502061998032001

Dr. Tonny C Maigoda, SKM,MA
NIP. 196101101981031003

Mengetahui

Ketua Jurusan Gizi



Kamsiah, SST.,M.Kes

NIP. 197408181997032002

BIODATA

Nama : Yeni Faridah
Tempat/Tanggal Lahir : Bengkulu, 01 Januari 1966
Agama : Islam
Anak Ke : 2 dari 5 bersaudara
Nama Ayah : Kaminuddin. KS
Nama Ibu : Djasmani. BS
Nama Suami : Ahmad Yani, S.Sos
Nama Anak : 1. Siska Delfita Utami, ST
2. Nandia Ayu Saputri
3. Nanda Muhammad Yoga
Suku Bangsa : Indonesia
Alamat : Jl. Dempo 1 No. 40 RT. 21 RW. 05 Kel. Sawah
Lebar Kota Bengkulu
No. HP/Telp. : 081368910369
Riwayat Pendidikan :
1. Tamat SD N 8 Bengkulu Tahun 1979
2. Tamat SMP Sint Carolus Bengkulu Tahun 1982
3. Tamat SMA N 2 Bengkulu Tahun 1985
4. Tamat SPAG Palembang Tahun 1986
5. Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jurusan Gizi (RPL) Angkatan 1 Tahun
2017/2018

MOTTO

- ❧ *Bukanlah kesabaran jika masih mempuntai batas,
Bukanlah keikhlasan jika masih merasa saki*
- ❧ *Seseorang yang luar biasa itu sederhana dalam
ucapannya, tetapi hebat dalam tindakannya*
- ❧ *Hargailah apa yang kamu miliki saat ini ! Ingat
Kebahagiaan tak akan pernah datang pada mereka
yang tidak menghargai apa yang telah dimiliki.*
- ❧ *Jangan takut kekurangan bila berbagi Kepada orang
lain.*
- ❧ *Tidak ada kesuksesan melainkan dengan usaha
dengan pertolongan Allah*

PERSEMBAHAN

Puji dan Syukur Kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmt dan KaruniaNya dalam setiap langkah dan perjuangan ini, sehingga penulis bisa memetik hasilnya. Meski kadang penulis kadang sering lalai dan lupa bersyukur, karena kekuatanMu maka penulis berhasil menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Ini, Karya Tulis Ilmiah Ini penulis persembahkan kepada :

1. Ibunda tercinta (Djasmani BS) yang telah memberikan kasih sayang, do'a dan dorongan untuk keberhasilan ini.
2. Suami tercinta (Ahmad Yani, S.Sos) dan anak-anakku tersayang, yang memberikan semangat dan dorongan utk terus melangkah dalam menyelesaikan pendidikan program RPL Gizi Diploma III Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
3. Adinda (Dr. Med. Hartian Pansori, M.Kes.,Path) yang banyak memberikan pengarahan , bimbingan dalam pelaksanaan dan penyelesaian pendidikan program RPL Gizi Diploma III Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
4. Dosen Pembimbing (Bpk. Dr. Tonny C Maigoda, SKM.,MA dan Ibu Emi Yuliantini, SKM, MPH) dan Dosen Penguji (Ibu Yenni Okfrianti, STP, MP dan Bpk. Ahmad Rizal, SKM., MM) yang banyak memberikan bimbingan dan motivasi semangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh teman-teman seperjuangan yang sama-sama saling memberikan semangat, saling ingat-mengingat dalam segala hal untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis

“GAMBARAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO (PROTEIN, LEMAK, KARBOHIDRAT) DAN TOTAL ENERGI PASIEN DIABETES MILITUS DIRUANG RAWAT INAP MELATI RSUD Dr. M.YUNUS BENGKULU TAHUN 2018”. *Yeny Farida, Tonny C Maigoda, Emi Yuliantini*

ABSTRAK

Diabetesmelitus(DM) merupakan sekelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia atau peninggian kadar gula darah akibat gangguan pada pengeluaran (sekresi) insulin, kerja insulin, atau keduanya. Hiperglikemia dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang dan gangguan fungsi organ-organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung, dan pembuluh darah. Empat pilar utama pengelolaan DM yaitu dengan perencanaan menu, latihan jasmani, obat hipoglikemik, dan penyuluhan. Perencanaan menu bertujuan untuk membantu penderita DM memperbaiki kebiasaan makan sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa, lemak, dan tekanan darah. Salah satu hal penting dalam penatalaksanaan diabetesmillitus adalah dengan menjalankan kepatuhan pengaturan makan yang baik, dan adanya pengetahuan mengenai bahan makanan akan sangat membantu pasien.

Penelitian deskriptif dilakukan terhadap 13 orang pasien diabetes melitusdiruang rawat inap Melati RSUD.dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.

Gambaran asupan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) dan total energi, diperoleh penderita diabetes umumnya paling banyak didapatkan pada usia 45-65 tahun, sebagian pasien perempuan 7 orang (53,8%) dan laki-laki 6 orang (46,2%). Hasil asupan zat gizi 6 orang (46,2%) rata-rata asupan protein 124,9%, lemak 105,7 %, karbohidrat 84,1% total energy 88,6%. Asupan gizi 3 orang (23,0%) rata-rata asupan protein 124,1%, lemak 97,7 %, karbohidrat 87,3% total energy 87,8%. Asupan gizi 4 orang (30,8%) rata-rata asupan protein 125,0%, lemak 74,6 %, karbohidrat 101,4% total energy 91,4%.

Asupan protein lebih dari kebutuhan, asupan lemak rata-rata kurang dari kebutuhan, asupan karbohidrat rata-rata kurang dari kebutuhan yang dianjurkan, dan rata-rata asupan total energi kurang dari kebutuhan yang dianjurkan.Pasien DM hendaknya taat menjalankan diet yang dianjurkanagar dapat mengontrol kadar gula darahbatas normal.

Keyword : Diabetes millitus, protein, lemak, karbohidrat, Total energi.

**"DESCRIPTION OF MACRO NUTRITION INGREDIENTS (PROTEIN, FAT, CARBOHYDRATES) AND TOTAL ENERGY OF DIABETES MELITUS PATIENTS HOSPITAL INVENTORY YUNUS BENGKULU YEAR 2018 ". *
Farida Yeny, Maigoda C Tonny, Yuliantini Emi***

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia or elevated blood sugar levels due to interference with insulin secretion (secretion), insulin action, or both. Hyperglycemia can cause long-term damage and dysfunction of organs, especially the eyes, kidneys, nerves, heart, and blood vessels. The four main pillars of DM management are menu planning, physical exercise, hypoglycemic drugs, and counseling. Menu planning aims to help people with DM improve their eating habits so they can control glucose, fat and blood pressure levels. One of the important things in the management of diabetes mellitus is by adhering to good eating arrangements, and the knowledge of food ingredients will greatly help patients.

Descriptive research was conducted on 13 people with diabetes mellitus in the Melati inpatient ward RSUD.dr. M. Yunus Bengkulu in 2018.

The picture of the intake of macro nutrients (protein, fat and carbohydrates) and total energy, was obtained by diabetics, most commonly found at the age of 45-65 years, some female patients were 7 (53.8%) and males were 6 (46, 2%). The results of nutritional intake of 6 people (46.2%) averaged 124.9% protein intake, 105.7% fat, 84.1% carbohydrate total energy 88.6%. Nutrient intake of 3 people (23.0%) an average protein intake of 124.1%, fat 97.7%, carbohydrate 87.3% total energy 87.8%. Nutrition intake of 4 people (30.8%) an average protein intake of 125.0%, fat 74.6%, carbohydrate 101.4% total energy 91.4%.

Protein intake is more than needed, average fat intake is less than needed, average carbohydrate intake is less than the recommended requirement, and the average total energy intake is less than the recommended requirement. DM patients should obey the recommended diet so they can control normal blood sugar levels.

Keyword: *Diabetes Diabetes, protein, fat, carbohydrates, total energy.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan HidayahNya serta kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “ Gambaran Asupan Zat Gizi Makro (Protein, Lemak, Karbohidrat) Dan Total Energi Pasien Diabetes Millitus di Ruang Rawat Inap Melati RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2018”.

Karya Tulis Ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Perkuliahan Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL). Penyelesaian karya tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapat masukan dan bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Darwis, SKP.,M.Kes sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
2. Ibu Kamsia, SST.,M.Kes sebagai Ketua Jurusan Gizi Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bengkulu.
3. Bapak Dr. Tonny Cortis Maigoda, SKM.,MA, sebagai Dosen pembimbing I yang banyak memberikan arahan, bimbingan dan masukan serta sumbang saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Emy Yuliantini, SKM.,MPH, sebagai pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Yenni Okfrianti, S.TP.,MP Selaku penguji I yang banyak memberikan masukan, sumbang saran dalam penyempurnaan karya tulis ilmiah ini.

6. Bapak Ahmad Rizal,SKM.,MM, selaku peguji II, yang banyak memberikan saran dan masukkan dalam penyempurnaan karya tulis ilmiah ini
7. Seluruh Dosen Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Bengkulu yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bantuan sumbang saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
8. Teman-teman seperjuangan yang juga banyak membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Dalam Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun dalam rangka penyempurnaan karya tulis Ilmiah ini. Atas kritik serta sarannya , penulis mengucapkan banyak terimakasih.

Bengkulu, Agustus 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

	halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Motto	iv
Persembahan	v
Abstrak	vi
<i>Abstract</i>	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
BAB I	
Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II	
Tinjauan Pustaka	6
2.1 Diabetes Millitus	6
2.2 Klasifikasi	6
2.3 Patofisiologi.....	8
2.4 Asupan Zat Gizi.....	9
2.5 Terapi Nutrisi Diabetes	12
2.6 Jenis Diet.....	12
2.7 Kerangka Teoritis	13
BAB III	
Metode Penelitian	14
3.1 Desain Penelitian	14

3.2 Kerangka Konsep.....	14
3.3 Definisi Operasional	15
3.4 Populasi Penelitian	16
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.6 Teknik Pengumpulan ,Pengolahan dan Analisis data	16
BAB IV	
Hasil Dan Pembahasan.....	18
4.1 Hasil.....	18
4.1.1 Jalannya Penelitian.....	18
4.2 Hasil Penelitian.....	19
4.2.1 Analisa Univariat	19
4.2.2 Gambaran Umum Pasien....	19
4.3 Pembahasan.....	27
BAB V	
Kesimpulan Dan Saran.....	30
5.1 Kesimpulan.....	30
5.2 Saran.....	30
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Jenis Diet Diabetes Millitus menurut kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat	12
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	19
Tabel 4.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur	19
Tabel 4.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Pekerjaan	20
Tabel 4.4 Karakteristik Pasien Berdasarkan Status Gizi	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Regulasi Glukosa Darah	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Master tabel

Lampiran 2. Hasil Recal 13 Pasien DM di Ruang Rawat Inap Melati RSUD Dr. M. Yunus Tahun 2018

Lampiran 3. Rekomendasi Perizinan Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

Lampiran 4. Izin Penelitian dari RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Selesai Melaksanakan Penelitian Dari RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus merupakan gangguan metabolisme yang secara genetis dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat ditandai oleh kenaikan keadaan gula darah atau hiperglikemi, yang diakibatkan oleh kelainan sekresi hormon insulin, kelainan kerja insulin atau kedua-duanya (Sulistyowati & Lilis, 2013). Diabetes melitus biasanya disebut dengan *The Silent Killer* karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan (DEPKES, 2013).

Jumlah penderita diabetes di seluruh dunia dan per wilayah pada tahun 2017 sebanyak 425 juta jiwa dan diperkirakan akan meningkat pada tahun 2045 sebanyak 629 juta jiwa (48 %) pada usia 20-79 tahun (IDF, 2017). Penderita DM di Indonesia diperkirakan pada tahun 2045 sebanyak 16,7 juta jiwa. Federasi Diabetes Internasional (IDF) Diabetes Atlas Tahun 2017, menempatkan Indonesia menjadi Negara dengan populasi penderita diabetes terbanyak ke-6 di dunia. Jumlah penderita diabetes melitus di Indonesia sebanyak 8,9 % dari jumlah penduduk. Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 angka kejadian diabetes mengalami peningkatan dari 1,1 % di tahun 2007 meningkat menjadi 2,1% di tahun 2013 (Balitbang Kemenkes RI, 2013).

Empat pilar utama pengelolaan DM yaitu dengan perencanaan menu, latihan jasmani, obat berkhasiat hipoglikemik, dan penyuluhan. Perencanaan menu bertujuan untuk membantu penderita DM memperbaiki kebiasaan makan sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa, lemak, dan tekanan darah. Salah satu hal penting dalam penatalaksanaan diabetes adalah dengan menjalankan kepatuhan pengaturan makan yang baik, dan adanya pengetahuan mengenai bahan makanan akan sangat membantu pasien. Kepatuhan pasien terhadap prinsip gizi dan perencanaan makan merupakan salah satu kendala pada pelayanan diabetes, terapi gizi merupakan komponen utama keberhasilan penatalaksanaan diabetes (Soegondo, 2005).

Terapi gizi medis (TGM) merupakan salah satu dari empat pilar penatalaksanaan DM. kunci keberhasilan TGM adalah keterlibatan menyeluruh dari anggota tim. Prinsip pengaturan makan pada diabetes melitus hampir sama dengan anjuran makan untuk masyarakat umum yaitu makanan yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan kalori dan zat gizi masing-masing individu. Pada diabetes perlu ditekankan pentingnya keteraturan dalam hal jadwal makan, Jenis bahan makanan dan jumlah makanan yang dikonsumsinya (Perkeni, 2011). Beberapa penelitian mengemukakan bahwa diabetes melitus terjadi akibat tidak seimbangnya asupan energi, karbohidrat, lemak dan protein.

Penelitian yang dilakukan oleh Emiyani Edi, Tetra Saktika adinugraha (2017) tentang Hubungan asupan Makronutrien dengan nilai kadar gula darah pada pasien DM tipe II di RSUD Panembahan Senopati

Bantul Jogjakarta, menyatakan Asupan makronutrien berpengaruh terhadap kadar gula darah pada penderita DM.

Sejalan Penelitian yang dilakukan Sri Wahyuni (2014), tentang gambaran Asupan Energi zat gizi makro terhadap penerita DM Tipe II di RSUD Moewardi Surakarta menyatakan asupan energi dan zat gizi makro (Karbohidrat, Lemak dan Protein) sangat berpengaruh terhadap kadar gula darah pada penderita DM.

Berdasarkan data yang didapat dari rekam medik rumah sakit dr. M. Yunus Bengkulu pada tahun 2017 di ruangan Melati sebanyak 103 pasien penyakit DM rawat inap, jumlah keseluruhan penderita DM RSUD dr. M.Yunus tahun 2017 sebanyak 430 orang (Rekam Medik RSUD dr. M.Yunus, 2017).

Data survey yang dilakukan terhadap 5 orang pasien pada bulan Maret 2018, ditemukan makanan yang disajikan dirumah sakit *reccal* pasien selama 3 hari diperoleh rata-rata pasien tersebut meninggalkan sisa menu sayur sebanyak 4 orang (80%), makanan pokok sebanyak 3 orang (60%), menu lauk hewani sebanyak 3 orang (60%), menu lauk nabati sebanyak 2 orang (40%). Data survey lapangan, menunjukkan bahwa masih banyak pasien yang tidak mematuhi diet yang ada di RSUD dr M.Yunus, Bengkulu. Hal ini mengindikasikan bahwa asupan zat gizi tidak sesuai dengan menu yang diberikan dari Rumah sakit. Padahal disajikan berdasarkan siklus menu 10 hari untuk pasien penderita Diabetes Millitus. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pasien tidak patuh terhadap diet DM yang sesuai

dengan pedoman diet, sehingga kadar gula darah sulit dikendalikan (sulit turun) (Data survey Lapangan, 2018).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut diatas, maka penulis tertarik meneliti gambaran asupan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) dan total energi pasien diabetes melitus diruang rawat inap melati RSUD.dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran asupan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) dan total energi pasien diabetes melitus diruang rawat inap Melati RSUD.dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

A. Tujuan Umum

Mengetahui asupan zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat) dan total energi pasien diabetes melitus diruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.

B. Tujuan Khusus

1. Diketahui asupan protein pasien diabetes melitus diruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.
2. Diketahui asupan lemak pasien diabetes melitus diruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.
3. Diketahui asupan karbohidrat pasien diabetes melitus diruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.

4. Diketahui total asupan energi pasien diabetes melitus diruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi kepustakaan bagi mahasiswa sehingga dapat mengetahui hubungan konsumsi energi, protein, lemak dan karbohidrat pada penderita DM.

2. Rumah Sakit

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi atau masukan tentang asupan gizi makro (energi, protein, lemak, karbohidrat) pada penderita DM di RSUD dr. M. Yunus Bengkulu.

3. Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan masukan masyarakat agar dapat mengatur konsumsi energi, protein, lemak, karbohidrat pada penderita DM.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diabetes Melitus

Diabetes (dari bahasa Yunani) berarti *siphon* yaitu botol yang dilengkapi suara alat untuk menyembprot air keluar, dalam hal ini berarti banyak buang air kecil (kencing). Mellitus berarti madu/manis, sehingga diabetes melitus sering dikenal dengan penyakit “kencing manis” yang berarti sering kencing yang mempunyai rasa manis seperti madu. Bahkan terkenal air seni orang menderita diabetes melitus sering dikerumuni semut karena manis. Hal ini terjadi karena gula dibuang bersama air seni (glukosuria) karena kadar gula dalam darah melebihi batas ambang ginjal (Puji Lestari. 2010).

Diabetes melitus adalah sekelompok penyakit metabolik yang ditandai oleh hiperglikemia atau peninggian kadar gula darah akibat gangguan pada pengeluaran (sekresi) insulin, kerja insulin, atau keduanya. Hiperglikemia nantinya dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang dan gangguan fungsi organ-organ, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah (Puji Lestari. 2010).

2.2 Klasifikasi

1. Diabetes Melitus Tipe 1

Pada Diabetes Melitus Tipe 1 penyebab utamanya ialah terjadinya kekurangan hormone insulin pada proses penyerapan makanan. Fungsi

utama hormone insulin dalam menurunkan kadar gula darah secara alami dengan cara :

- a. Meningkatkan jumlah gula yang disimpan di dalam hati
- b. Merangsang sel-sel tubuh agar menyerap gula.
- c. Mencegah hati mengeluarkan terlalu banyak gula.

Jika insulin berkurang, kadar gula di dalam darah akan meningkat. Gula dalam darah berasal dari makanan kita yang diolah secara kimiawi oleh hati. Sebagian gula disimpan dan sebagian lagi digunakan untuk tenaga.

Disinilah fungsi hormon insulin sebagai “stabilizer” alami terhadap kadar glukosa dalam darah. Jika terjadi gangguan sekresi (produksi) hormone insulin ataupun terjadi gangguan pada proses penyerapan hormone insulin pada sel-sel darah, maka potensi terjadinya diabetes melitus sangat besar sekali.

2. Diabetes Melitus Tipe 2

Jika pada Diabetes Melitus 1 penyebab utamanya adalah dari malfungsi kelenjar pancreas, pada Diabetes Meitus Tipe 2, gangguan utama justru terjadi pada volume reseptor (penerima) hormon insulin, yakni sel-sel darah.

Dalam kondisi ini produktifitas hormon insulin bekerja dengan baik, namun tidak terdukung oleh kuantitas volume reseptor yang cukup pada sel darah, keadaan ini dikenal dengan resistensi insulin. Walaupun belum dapat dipastikan penyebab utama resistensi insulin, dibawah ini

terdapat beberapa faktor-faktor yang memiliki peran penting terjadinya hal tersebut : Obesitas, terutama yang bersifat sentral (bentuk tubuh apel) diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurang gerak badan (olahraga) dan faktor keturunan (herediter).

2.3 Patofisiologi

Pankreas yang disebut kelenjar ludah perut, adalah kelenjar penghasil insulin yang terletak dibelakang lambung. Didalamnya terdapat kumpulan sel yang berbentuk seperti pulau pada peta, karena itu disebut pulau langerhans yang berisi sel beta yang mengeluarkan hormone insulin yang sangat berperan dalam mengatur kadar glukosa darah. Insulin yang dikeluarkan oleh sel beta tadi dapat di ibaratkan sebagai anak kunci yang dapat membuka pintu masuknya glukosa ke dalam sel, untuk kemudian di dalam sel glukosa tersebut dimetabolisasikan menjadi tenaga. Bila insulin tidak ada, maka glukosa dalam darah tidak dapat masuk kedalam sel dengan akibat kadar gula dalam darah meningkat. Keadaan inilah yang terjadi pada pasien diabetes melitus tipe 1 (PERKENI, 2015).

Pada keadaan diabetes melitus tipe 2, jumlah insulin bisa normal bahkan lebih banyak tetapi jumlah reseptor (penangkap) insulin dipermukaan sel kurang. Reseptor insulin ini dapat diibaratkan sebagai lubang kunci pintu masuk ke dalam sel. Pada keadaan DM Tipe 2, jumlah kuncinya kurang, sehingga meskipun anak kuncinya (insulin) banyak, tetapi karena lubang kuncinya (reseptor) kurang, maka glukosa yang masuk ke dalam sel sedikit, sehingga sel kekurangan bahan bakar (glukosa) dan kadar

glukosa dalam darah meningkat. Dengan demikian keadaan ini sama dengan keadaan DM tipe 1, bedanya adalah pada DM tipe 1 disamping kadar glukosa tinggi, kadar insulin juga tinggi atau normal. Pada DM tipe 2 juga bisa ditemukan jumlah insulin cukup atau lebih tetapi kualitasnya kurang baik, sehingga gagal membawa glukosa masuk kedalam sel. Disamping penyebab diatas, DM juga bisa terjadi akibat gangguan transport glukosa didalam sel sehingga gagal digunakan sebagai bahan bakar untuk metabolisme energi (PERKENI. 2015)

2.4 Asupan zat Gizi

Komposisi Makanan yang dianjurkan meliputi ;

1) Protein

Menurut konsensus pengelolaan diabetes di Indonesia tahun 2006 kebutuhan protein untuk diabetes 15-20% energi. Perlu penurunan asupan protein menjadi 0,8 gr/kg/BB/hari atau 10% dari kebutuhan energi dengan timbulnya nefropati pada orang dewasa dan 65% hendaknya bernilai biologik tinggi.

Sumber protein yang baik adalah, ikan seafood, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan dan tahu, tempe.

2) Lemak

Anjuran asupan lemak di Indonesia adalah 20-25% energi. Lemak jenuh < 7% kebutuhan energi dan lemak tidak jenuh ganda < 10% kebutuhan energi, sedangkan selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal. Asupan

kolesterol makanan hendaknya dibatasi tidak lebih dari 300mg/hari. Tujuan utama pengurangan konsumsi lemak jenuh dan kolesterol adalah untuk menurunkan resiko penyakit kardiovaskuler.

3) Karbohidrat

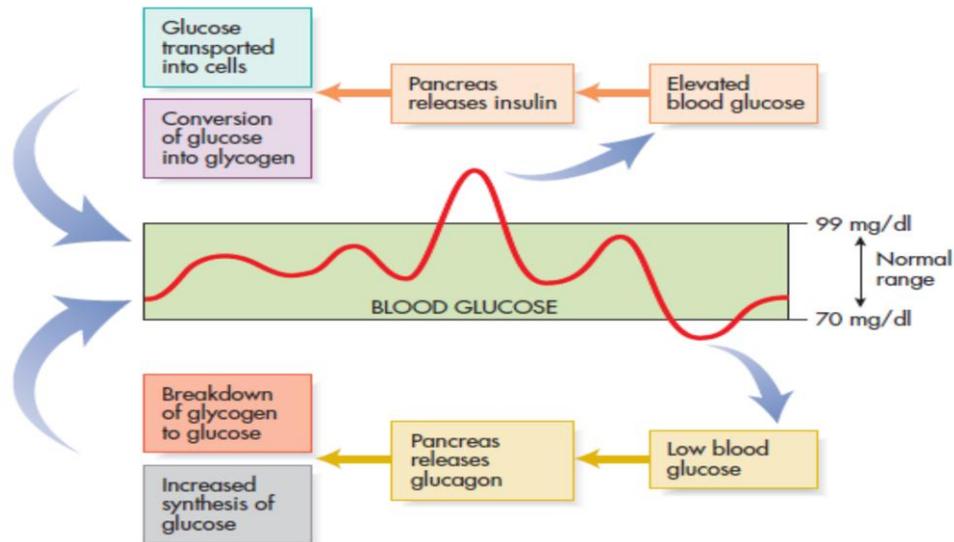
Rekomendasi *American Diabetes Association* (ADA) lebih memfokuskan pada jumlah total karbohidrat daripada jenisnya. Rekomendasi untuk sukrosa lebih liberal. Buah dan susu sudah terbukti mempunyai respon glikemik yang lebih rendah daripada sebagian besar tepung-tepungan. Walaupun berbagai tepung-tepungan mempunyai respon glikemik yang berbeda, prioritas hendaknya lebih pada jumlah total karbohidrat yang dikonsumsi daripada sumber karbohidrat.

Anjuran konsumsi karbohidrat untuk diabetes di Indonesia :

1. 45-65% total asupan energi
2. Pembatasan karbohidrat tidak dianjurkan < 130gr/hari.
3. Makanan harus mengandung lebih banyak karbohidrat terutama berserat tinggi.
4. Sukrosa tidak boleh lebih dari 5% (3-4 sendok makan).
5. Makan 3 kali sehari untuk mendistribusikan asupan karbohidrat dalam sehari.

4) Kalori

Kebutuhan kalori sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Komposisi energi adalah 45-65% dari karbohidrat, 10-20% dari protein dan 20-25% dari lemak.



Gambar.2.1 Regulasi Glukosa darah (Sumber : Wardlaw M Gondon, Smith M Anne, Lindaman K Alice 2012)

Insulin dan glucagon berfungsi sebagai pengontrol kadar glukosa darah normal antara 70 - 99 mg/dl. Demikian juga hormon epineprin berkontribusi dalam regulasi glukosa darah. Dimana menghasilkan tepung, insulin yang dilepaskan dapat meningkatkan glukose dengan segera untuk kebutuhan sel-sel, demikian sebaliknya peningkatan glukosa darah merupakan hasil dari absorpsi berbagai jenis gula tepung dan menjadi seimbang. Bila dalam keadaan puasa gula darah menurun. Pelepasan glukagon untuk meningkatkan glukosa dari glikogen yg disimpan dalam hati (liver). Glukosa darah, kembali menjadi seimbang (Wardlaw M Gondon, Smith M Anne, Lindaman K Alice, 2012).

2.5 Terapi Nutrisi Diabetes

Walaupun kepatuhan pada pasien terhadap prinsip gizi dan perencanaan makan merupakan salah satu kendala pada pelayanan diabetes, terapi gizi merupakan komponen utama keberhasilan penatalaksanaan diabetes. Digambarkan suatu model Terapi Gizi Medis pada rekomendasi *The American Diabetes Association* (ADA) 2003. Model tersebut memerlukan pendekatan tim yang terdiri dari dokter, dietisien, perawat dan petugas kesehatan lain serta pasien itu sendiri untuk meningkatkan kemampuan setiap pasien dalam mencapai kontrol metabolik yang baik. kunci keberhasilan terapi gizi medis adalah keterlibatan dalam 4 hal yaitu *assessment* atau pengkajian parameter metabolik individu dan gaya hidup, mendorong pasien berpartisipasi pada penentuan tujuan yang akan dialami, memilih intervensi gizi yang memadai dan mengevaluasi efektifnya perencanaan pelayanan gizi (Puji Lestari, 2010; PERKENI. 2015).

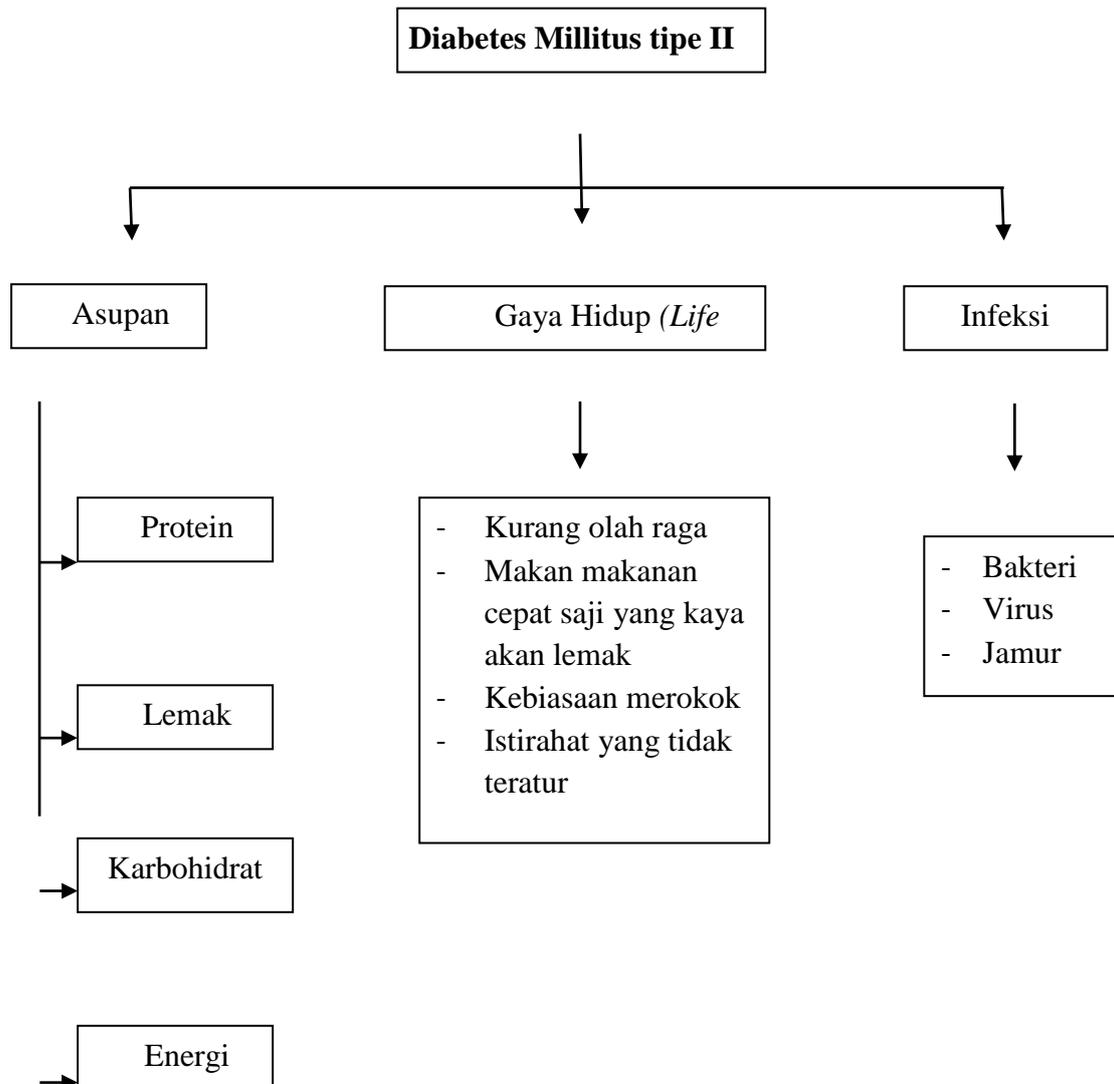
2.6 Jenis Diet

Tabel 2.1. Jenis Diet Diabetes Melitus menurut Kandungan Energi, Protein, Lemak, dan Karbohidrat.

Jenis Diet	Energi KKal	Protein gram	Lemak gram	Karbohidrat gram
I	1100	43	30	172
II	1300	45	35	192
III	1500	51,5	36,5	235
IV	1700	55,5	35,5	275
V	1900	60	48	299
VI	2100	62	53	319
VII	2300	73	59	369
VIII	2500	80	62	396

Sumber : Almatsier Sunita, 2006

Kerangka Teoritis



Modifikasi (Unicef Framework 2006)

BAB III

METODE PENELITIAN

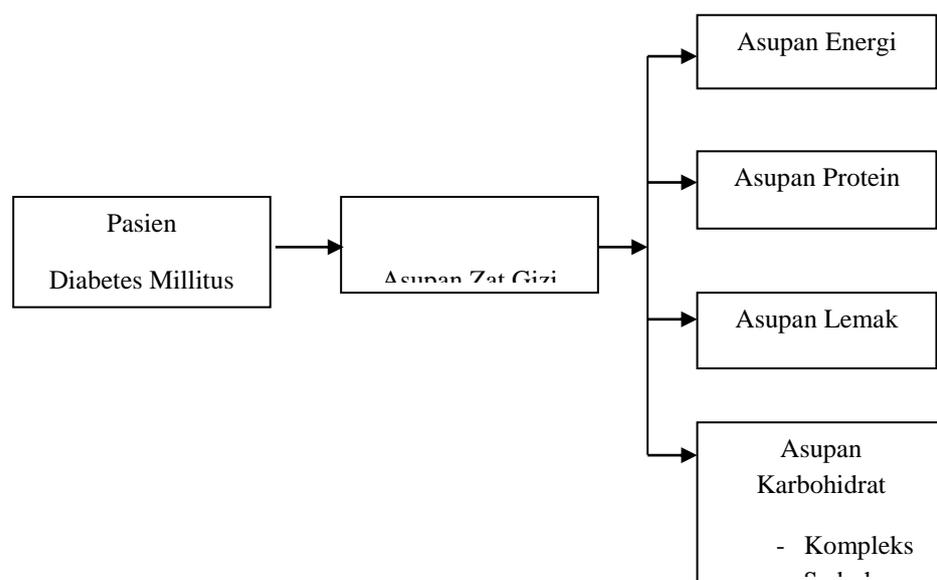
3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk mengetahui asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat pada penderita Diabetes Melitus di ruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.

3.2 Kerangka Konsep

Berikut ini gambar kerangka konsep gambaran asupan energi, protein, lemak dan karbohidrat pada penderita Diabetes Melitus di ruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.

Gambar 1. Kerangka Konsep



3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Asupan Energi	Adalah jumlah asupan energi yang dihasilkan dari makanan yang dikonsumsi penderita baik yang berasal dari rumah sakit maupun dari luar rumah sakit	Recall 3x 24 jam	<i>Nutrisurvey</i>	kcal	Rasio
2	Asupan Protein	Adalah jumlah asupan protein yang dihasilkan dari makanan yang dikonsumsi penderita baik yang berasal dari rumah sakit maupun dari luar rumah sakit	Recall 3 x 24 jam	<i>Nutrisurvey</i>	gram (gr)	Rasio
3	Asupan Lemak	Adalah jumlah asupan lemak yang dihasilkan dari makanan yang dikonsumsi penderita baik yang berasal dari rumah sakit maupun dari luar rumah sakit	Recall 3 x 24 jam	<i>Nutrisurvey</i>	gram (gr)	Rasio
4	Asupan Karbohidrat	Adalah jumlah asupan karbohidrat yang dihasilkan dari makanan yang dikonsumsi penderita baik yang berasal dari rumah sakit maupun dari luar rumah sakit dapat berupa :Karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana.	Recall 3 x 24 jam	<i>Nutrisurvey</i>	gram (gr)	Rasio

3.4 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan sesuatu yang karakteristiknya mungkin diselidiki atau diteliti (Rachmat, 2017). Diketahui berdasarkan data tahun 2017 jumlah penderita DM di ruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018 sebanyak 103 pasien.

Sampel Penelitian adalah total populasi pada saat waktu penelitian dengan teknik pengambilan sampel *accidental* sampling (sesuai dengan jumlah pasien DM yang ada pada saat penelitian).

3.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di ruang rawat inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini adalah pada bulan Mei- Juni Tahun 2018.

3.6 Teknik Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data

a. Jenis Data dan Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini didapatkan langsung dari sampel penelitian. Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sampel meliputi data status gizi, data asupan zat gizi dengan menggunakan metode recall 24 jam.

2. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data penunjang penelitian. Data sekunder diperoleh peneliti secara tidak langsung yaitu data dari *International Diabetes Federation*, Riskesdas 2013,

Kemenkes 2015, rekam medik pasien dan standar diet yang diperoleh dari Instalasi Gizi RSUD dr. M. Yunus Bengkulu tahun 2018.

3. Alat Pengumpulan Data

Alat yang digunakan dalam pengumpulan data adalah :

- *Form recall* makanan 24 jam

b. Pengolahan dan Analisa data

1) Pengolahan data dilakukan setelah mendapat data primer dan data sekunder, selanjutnya disajikan dalam bentuk deskriptif. Hasil recall makanan selama 3 hari di hitung rata-rata nilai gizinya menggunakan *nutrisurvey*.

2) Analisa data dengan menggunakan analisis Univariat yaitu analisis yang dilakukan terhadap tiap variabel dalam hasil penelitian. Analisis univariat ini mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2013).

Hasil analisis univariat akan dijadikan dalam bentuk tabel dan narasi. Variabel yang akan dilakukan analisis dalam penelian ini adalah variabel energi, protein, lemak dan karbohidrat.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Jalannya Penelitian

Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti yang dalam tahap pelaksanaannya dilakukan melalui 2 tahap yaitu tahap persiapan : pertama mempersiapkan perizinan untuk pelaksanaan penelitian dari institusi pendidikan poltekkes kemenkes ke RSUD dr. M.Yunus Bengkulu, dan selanjutnya mempersiapkan kelengkapan peralatan dan administrasi untuk keperluan penelitian (blanko recall, alat tulis dan lain-lain).

Peneliti mendata pasien sehari sebelum penelitian untuk dijadikan sebagai calon responden atau sampel penelitian. Sampel penelitian merupakan populasi pasien diabetes melitus pada saat penelitian dengan teknik pengambilan sampel *accidental sampling* di ruangan rawat inap Melati RSUD dr M.Yunus Bengkulu. Jumlah sampel sebanyak 13 orang, setiap sampel di *recall* 3x 24 jam, dengan 3 kali makan besar 2x snack ataupun makanan yang dibawa dari luar rumah sakit. Makanan yang diberikan dari rumah sakit sesuai dengan siklus menu 10 hari. Peneliti memberikan penjelasan kepada calon responden tentang maksud dan tujuan dari penelitian untuk menjaga kesalahfahaman serta meminta persetujuan responden.

Peneliti melakukan penelitian tentang “Gambaran Asupan Zat Gizi Makro (Protein, Lemak, Karbohidrat) dan Total Energi Pasien Diabetes Melitus di Ruang Rawat Inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu”.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mendeskripsikan (menggambarkan) karakter masing-masing variabel yang diteliti yaitu, asupan zat gizi makro yang terdiri dari protein, lemak, karbohidrat dan total energi.

4.2.2 Gambaran Umum Pasien

a. Identitas pasien

Dari Jumlah 13 orang pasien diperoleh identitas pasien sebagai berikut :

Tabel 4.1 Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	%
1	Laki-laki	6	46,2
2	Perempuan	7	53,8
Jumlah		13	100

Sumber ; rekam Medik pasien 2018

Berdasarkan tabel 4.1 diatas pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak 53,8 %.

Tabel 4.2 Karakteristik pasien berdasarkan umur

No	Umur (tahun)	Jumlah	%
1	40-50	3	23,6
2	20-60	57	38,5
3	>60	5	38,5
Jumlah		13	100

Berdasarkan tabel 4.2 pasien umur 50-60 tahun dan umur >60 tahun jumlahnya masing-masing 38,5%.

Tabel 4.3 Karakteristik pasien berdasarkan Pekerjaan

No	Pekerjaan	Jumlah	%
1	Ibu rumah Tangga	6	46,1
2	Pensiunan	3	23,1
3	PNS	2	15,4
4	Swasta	2	15,4
Jumlah		13	100

Berdasarkan tabel 4.3 diatas sebagian besar 46,1% pasien mempunyai pekerjaan ibu rumah tangga.

b. Status Gizi Pasien

Dari penelitian 13 pasien mempunyai riwayat penyakit Diabetes Melitus tipe II. IMT terendah 17,7, IMT tertinggi 22,3. Status gizi normal 9 orang (69,2%), Status gizi kurang 4 orang (30,8%). Identitas pasien dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Karakteristik pasien berdasarkan status gizi

No	Status gizi	Jumlah	%
1	Normal	9	69,2
2	Kurus	4	30,8
Jumlah		13	100

Berdasarkan tabel 4.4 diatas sebagian besar pasien berstatus gizi normal (69,2%).

c. Data Terapi Diet Pasien

Dari hasil penelitian diet ditentukan oleh dokter yang menangani pasien yang ditulis di data rekam medik. Pemberian diet disesuaikan terapi yang dijalankan. Diet DM yang diberikan 1700 kkal sebanyak 6 orang (46,2%), diet DM 1900 kkal sebanyak 3 orang (23%), diet DM 2100 kkal sebanyak 4 orang (30,8%). Diet yang diberikan berbentuk bubur 4 orang (30,8%), nasi tim 4 orang (30,8%) nasi 5 orang (38,4%).

d. Hasil *Recall* Pasien DM di Ruang Rawat Inap Melati RSUD Dr M.Yunus tahun 2018.

1. Ny T. Hasil *recall* rata-rata energi : 1513,0 Kkal, kebutuhan asupan energi 1700 kkal sehingga Ny. T kekurangan energi 187 kkal. Sedangkan rata-rata asupan protein selama 3 hari dirawat Ny.T : 69,4 gram dan kebutuhannya 55,5 gram, Hal ini menunjukkan asupan protein Ny.T lebih : 41,1 gram. Untuk asupan lemak-rata-rata : 38,1 gr, sedang kebutuhan Ny. T 35,5 gr, jadi kelebihan 2,6 gr. Untuk asupan karbohidrat rata-rata 225,7 gr. Anjuran kebutuhan 275 gram, kekurangan asupan 49,3 gr.
2. Ny. Z : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1674,8 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 1700 kkal, sehingga Ny. Z kekurangan energi 25,2 kkal. Untuk asupan rata-rata protein Ny.Z selama 3 hari dirawat 74,6 gr. Kebutuhan asupannya 55,5 gr, kebutuhan asupan protein Ny.Z kelebihan 19,1 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 50,5 gr, sedangkan kebutuhan asupan 35,5 gr, jadi kelebihan asupan 15 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 234,1 gr, kebutuhan asupan 275 gr, kekurangan asupan 40,9 gr.
3. Tn. M : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1783,2 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 1900 kkal, sehingga Tn.M kekurangan energi 116,8 kkal. Untuk asupan rata-rata protein TN.M selama 3 hari dirawat 73,0 gr. Kebutuhan asupannya 60,0 gr, kebutuhan asupan protein Tn.M kelebihan 13 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 50,9 gr, sedangkan kebutuhan asupan 48,0 gr, jadi kelebihan asupan 2,9 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 261,6 gr, kebutuhan asupan 299 gr, kekurangan asupan 37,4 gr.

4. Tn. SL : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1882,9 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 2100 kkal, sehingga Tn.SL kekurangan energi 217,1 kkal. Untuk asupan rata-rata protein TN.SL selama 3 hari dirawat 81,3 gr. Kebutuhan asupannya 62,0 gr, kebutuhan asupan protein Tn. SL kelebihan 19,3 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 46,9 gr, sedangkan kebutuhan asupan 53,0 gr, jadi kekurangan asupan lemak 6,1gr. Asupan rata-rata karbohidrat 319,0 gr, kebutuhan asupan 319,0 gr, sesuai dengan kebutuhan asupan yang dibutuhkan.
5. Ny.E : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1496,4 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 1700 kkal, sehingga Ny.E kekurangan energi 203,6 kkal. Untuk asupan rata-rata protein Ny.E selama 3 hari dirawat 68,0 gr. Kebutuhan asupannya protein 55,5 gr, kebutuhan asupan protein Ny.E kelebihan 12,5 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 34,6 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 35,5 gr, jadi kekurangan asupan 0,9 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 233,0 gr, kebutuhan asupan 275 gr, kekurangan asupan 42,0 gr.
6. Ny.SA : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1481,2 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 1700 kkal, sehingga Ny.SA kekurangan energi 218,8 kkal. Untuk asupan rata-rata protein Ny.SA selama 3 hari dirawat 58,8 gr. Kebutuhan asupannya protein 55,5 gr, kebutuhan asupan protein Ny.SA kelebihan 3,3 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 34,1 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 35,5 gr, jadi kekurangan asupan 1,4 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 238,4 gr, kebutuhan asupan 275 gr, kekurangan asupan 36,6 gr.

7. Ny.S : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1526,5 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 1700 kkal, sehingga Ny.S kekurangan energi 173,5 kkal. Untuk asupan rata-rata protein Ny.S selama 3 hari dirawat 72,6 gr. Kebutuhan asupannya protein 55,5 gr, kebutuhan asupan protein Ny.S kelebihan 17,1 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 30,2 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 35,5 gr, jadi kekurangan asupan 5,3 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 241,3 gr, kebutuhan asupan 275 gr, kekurangan asupan 33,7 gr.
8. Ny. NR : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1489,3 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 1700 kkal, sehingga Ny.NR kekurangan energi 210,7 kkal. Untuk asupan rata-rata protein Ny.NR selama 3 hari dirawat 72,9 gr. Kebutuhan asupannya protein 55,5 gr, kebutuhan asupan protein Ny.NR kelebihan 17,4 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 38,6 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 35,5 gr, jadi kelebihan asupan lemak 3,1 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 216,0 gr, kebutuhan asupan 275 gr, kekurangan asupan 59,0 gr.
9. Tn. Sj : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1864,2 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 2100 kkal, sehingga TN.Sj kekurangan energi 236,8 kkal. Asupan rata-rata protein Tn.Sj selama 3 hari dirawat 72,4 gr. Kebutuhan asupannya protein 62,0 gr, kebutuhan asupan protein Ny.SA kelebihan 10,4 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 35,6 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 53,0 gr, jadi kekurangan asupan 17,4 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 314,3 gr, kebutuhan asupan 319 gr, kekurangan asupan 4,7 gr.
10. Ny.ST : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1922,4 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 2100 kkal, sehingga Ny.SA kekurangan energi 177,6 kkal.

Asupan rata-rata protein Ny.ST selama 3 hari dirawat 75,6 gr. Kebutuhan asupannya protein 62,0 gr, kebutuhan asupan protein Ny.ST kelebihan 13,6 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 35,5 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 53,0 gr, jadi kekurangan asupan 17,5 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 326,3 gr, kebutuhan asupan 319 gr, kelebihan asupan 7,3 gr.

11. Tn.ZK : dari hasil *recall* rata-rata energi : 2018,3 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 2100 kkal, sehingga Tn.ZK kekurangan energi 81,7 kkal. Untuk asupan rata-rata protein Ny.ZK selama 3 hari dirawat 80,9 gr. Kebutuhan asupannya protein 62,0 gr, kebutuhan asupan protein Tn.ZK kelebihan 18,9 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 40,4 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 53,0 gr, jadi kekurangan asupan 12,6 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 335,2 gr, kebutuhan asupan 319 gr, kelebihan asupan 16,2 gr.
12. Tn.MW : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1623,0 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 1900 kkal, sehingga Tn. MW kekurangan energi 277,0 kkal. Asupan rata-rata protein Tn.MW selama 3 hari dirawat 74,1 gr. Kebutuhan asupannya protein 60,0 gr, kebutuhan asupan protein Ny.SA kelebihan 14,1 gr. Untuk rata-rata asupan lemak 47,8 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 48,0 gr, jadi kekurangan asupan 0,2 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 275,3 gr, kebutuhan asupan 299 gr, kekurangan asupan 23,7 gr.
13. Tn.G : dari hasil *recall* rata-rata energi : 1602,9 kkal, sedangkan kebutuhan asupan energi 1900 kkal, sehingga Tn.G kekurangan energi 297,1 kkal. Untuk asupan rata-rata protein Tn.G selama 3 hari dirawat 76,4 gr. Kebutuhan asupannya protein 60,0 gr, kebutuhan asupan protein Tn.G kelebihan 16,4 gr.

Untuk rata-rata asupan lemak 42,1 gr, sedangkan kebutuhan asupan lemak 48,0 gr, jadi kekurangan asupan 5,9 gr. Asupan rata-rata karbohidrat 246,2 gr, kebutuhan asupan 299,0 gr, kekurangan asupan 52,8 gr

Dari hasil recall 13 pasien jumlah rata-rata jumlah asupan zat gizi dapat dilihat pada tabel 4.5

No	Pasien	Jumlah asupan							
		Energi	%	P	%	L	%	KH	%
1	Ny. T	1513,0	89,0	69,4	125,0	38,1	107,3	22,7	82,1
2	Ny. Z	1674,3	98,5	74,6	134,4	50,5	142,2	234,1	85,1
3	Tn. M	1783,2	93,8	73,0	121,7	50,9	106,0	261,6	87,4
4	Tn. SL	1882,9	89,6	81,3	131,1	46,9	88,4	319,0	100
5	Ny. E	1496,4	80,0	68,0	122,5	34,6	97,4	233,0	84,7
6	Ny. SA	1481,2	87,1	58,8	105,9	34,1	96,1	228,4	86,6
7	Ny. S	1526,5	97,8	72,6	130,8	30,2	84,9	241,3	87,7
8	Ny. NR	1489,3	87,6	72,9	131,3	38,6	106,7	216,0	78,5
9	Tn. SJ	1863,2	88,7	72,4	119,7	35,6	67,2	314,3	98,5
10	Ny. ST	1922,4	91,5	75,6	121,9	35,5	67,0	326,3	102,2
11	Tn. ZK	2018,3	96,1	80,9	130,4	40,4	75,1	335,2	105,1
12	Tn. MW	1623,0	85,4	74,1	123,5	47,8	99,6	275,5	92,2
13	Tn. G	1602,9	84,3	76,4	127,3	42,1	87,6	246,2	82,3

Sumber : data Penelitian

4.3 Pembahasan

Dari penelitian yang dilakukan terhadap 13 pasien di Ruang rawat inap Melati RSUD Dr. M.Yunus Bengkulu, diperoleh hasil rata-rata asupan sumber energi kurang dari kebutuhan asupan yang dibutuhkan. Hal ini disebabkan karena pasien takut mengkonsumsi habis makanan sumber energi, pasien takut gula darah meningkat (tinggi kembali) sehingga pasien membatasi konsumsi makanan sumber energi, sedangkan prinsip diet DM kebutuhan harus sesuai dengan asupan. Pada pasien diabetes millitus tidak dianjurkan asupan energi lebih ataupun kurang dari kebutuhan karena pada saat asupan energi kurang dapat terjadi hipoglikemi,

pada saat asupan energi lebih dapat menyebabkan hiperglikemi dengan gejala keton yang meningkat dalam darah, serta gejala khas diabetes millitus seperti poliuria, polidipsi, dan polifhagia yang dapat mengurangi kualitas hidup pasien (Perkemi 2011). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Usdeka Muliyani, 2013 di poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Lampung, pasien dengan asupan energi yang baik semuanya mengalami penurunan kadar gula darah, menunjukkan adanya hubungan asupan energi dengan gula darah pasien diabetes millitus dengan *p value* : 0.0001.

Asupan untuk protein, pasien yang lebih dari kebutuhan asupan sebanyak 13 pasien, hal ini dikarenakan pasien banyak mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung protein yang dibawa dari luar rumah sakit, seperti bakso, sate ayam, biskuit, kue-kue, bubur kacang hijau, roti coklat, roti keju, bubur sum-sum. Kemungkinan juga pasien mengetahui bahwa protein dapat memelihara dan mengganti jaringan tubuh yang rusak, apalagi pasien yang menderita luka ganggren. Kelebihan protein juga dapat mengganti tenaga dalam keadaan energi kurang. Asupan protein yang tidak sesuai dengan kebutuhan asupan dapat mempengaruhi kadar gula darah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Usdeka Muliyani (2013) di poliklinik Penyakit Dalam RSUD Dr. H. Abdoel Moeloek Lampung, pasien dengan asupan protein yang tidak sesuai dengan kebutuhan akan mempengaruhi kadar gula darah disebabkan salah satu fungsi protein adalah sebagai sumber energi tubuh, untuk menjadi energi dan beberapa jenis asam amino yang masuk ke jalur metabolisme karbohidrat melalui proses

glukoneogenesis. Hal ini dapat juga terjadi bila tubuh kurang asupan energi makanannya (Usdeka Mulyani, 2013).

Asupan lemak yang lebih dari kebutuhan asupan terdapat 4 orang pasien, hal ini dikarenakan pasien suka mengonsumsi makanan berlemak tinggi yang dibawa dari luar rumah sakit, seperti bubur kacang hijau, sate ayam, roti tawar, biskuit, kue lapis, bakso. Kelebihan asupan lemak dapat menyebabkan adanya penyumbatan pembuluh darah. Bila pembuluh darah tersumbat maka kerja insulin akan terganggu sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah. Sedangkan 9 orang pasien kebutuhan asupan lemak kurang dari kebutuhan karena pasien mengurangi asupan lemak karena takut menyebabkan kegemukan dan takut terkena penyakit jantung dan darah tinggi. Penelitian ini sejalan dengan Kamandanu, 2009, bahwa tingginya asupan lemak tidak mempengaruhi kadar gula darah tetapi dapat menyebabkan adanya penyumbatan pembuluh darah koroner dengan salah satu faktor risiko utamanya adalah dislipidemia (Usdeka Mulyani, 2013).

Asupan karbohidrat yang melebihi kebutuhan asupan ada 2 orang pasien, tetapi kelebihan tidak begitu tinggi yaitu 7,3 gr dan 16,2 gr dikarenakan pasien suka mengonsumsi roti coklat, roti keju, roti tawar dan biskuit yang dibawa dari rumah sakit. Satu orang pasien kebutuhan asupan karbohidrat sesuai dengan asupan yang dianjurkan. 10 orang pasien kebutuhan asupan karbohidratnya kurang dari asupan yang dianjurkan. Dikarenakan pasien kurang mengonsumsi makanan sumber karbohidrat seperti, nasi, bubur, roti karena takut kadar gula

darah meningkat. Gangguan metabolisme karbohidrat berkaitan dengan adanya kerusakan pankreas yang dibuktikan dengan riwayat penyakit Diabetes Melitus

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Olga Lieke Paruntuh (2012), bahwa pengidap DM Tipe 2 yang memiliki asupan karbohidrat melebihi kebutuhan cenderung tidak mampu melakukan pengendalian kadar glukosa darah dibandingkan dengan yang asupan sesuai dengan kebutuhan.

Tingginya asupan karbohidrat dan rendahnya reseptor insulin menyebabkan glukosa yang dihasilkan dari metabolisme karbohidrat yang dikonsumsi dalam jumlah yang melebihi kebutuhan semakin meningkat di pembuluh darah dan tidak dapat dikendalikan dalam batas-batas normal (Olga Lieke Paruntuh, 2012).

Rata-rata semua pasien yang di *recall* kurang mengonsumsi sayur dan buah. Sedangkan sayur dan buah-buahan sangat dianjurkan untuk dikonsumsi pada pasien DM tipe II karena banyak mengandung serat dan antioksidan yang berfungsi utk menjaga keseimbangan kadar gula darah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian terhadap 13 Orang responden penderita Diabetes Millitus di Ruang Rawat Inap Melati Rumah Sakit Dr. M.Yunus Bengkulu tahun 2018 dapat disimpulkan :

1. Semua pasien asupan energi pasien Diabetes Millitus di Ruang Rawat Inap Melati Rumah Sakit Dr. M.Yunus Bengkulu kurang dari kebutuhan.
2. Rata-rata asupan protein pasien Diabetes Millitus di Ruang Rawat Inap Melati Rumah Sakit Dr. M.Yunus Bengkulu asupan proteinnya tinggi.
3. Asupan lemak pasien Diabetes Millitus di Ruang Rawat Inap Melati Rumah Sakit Dr. M.Yunus Bengkulu rata-rata rendah.
4. Asupan karbohidrat pasien Diabetes Millitus di Ruang Rawat Inap Melati Rumah Sakit Dr. M.Yunus Bengkulu rata-rata rendah.

5.2 Saran

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi kepustakaan bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan penelitian tentang penyakit diabetes millitus dengan variabel penelitian yang berbeda.
2. Instalasi gizi rumah sakit perlu melakukan penelitian yang mengkaji penerimaan pasien terhadap diet yang diberikan.
3. Pasien Diabetes Millitus hendaknya taat menjalankan diet yang dianjurkan agar dapat mengontrol kadar gula darah batas normal.

4. Perlu adanya peningkatan pengetahuan pasien dengan memberikan edukasi gizi mengenai standar kebutuhan porsi masing-masing pasien.
5. Pasien hendaknya patuh menghabiskan makanan yang disajikan dari rumah sakit agar asupan zat gizi sesuai dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier Sunita (2006). *Penuntut Diet. Instalasi Gizi Perjan RS Dr. Ciptomangukusumo dan Asosiasi Dietisien Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi (2008). *Prosedur Penelitian*. : Rineka Cipta. Jakarta
- Azka Amanina; Bejo Raharjo; Farid Setyo N. (2015). *Hubungan Asupan Karbohidrat dan Serat dengan Kejadian Diabetes Melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Purwosari Surakarta*.
- Azwar, S. (2008). *Metode Penelitian Jakarta* : EGC Brunner and Suddarth, 2000, *Keperawatan Medikal Bedah*, EGC. Jakarta.
- Balitbang Kemenkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar RISKESDAS 2013*. Jakarta.
- Deris Sugianti, Hagnyonowati (2008). *Hubungan asupan Karbohidrat, Protein, Lemak, Natrium dan Serat dengan tekanan Darah pada Lansia*. Program studi Ilmu gizi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- Dewi Lestari (2015). *Tingkat Asupan, Energi, Protein, Lemak Dan Karbohidrat Dengan Perubahan Kadar Gula Darah Pasien Rawat Inap Diabetes Melitus Tie II Di RSUP Dr. Sarjito*. Jogjakarta.
- Emiyani Edi, Tetra Saktika Adinugraha. (2017). *Hubungan Makronutien dengan Nilai Kadar Gula Darah Pada Pasien DM Tipe II di RSUD Panembahan Senopati Bantul*. Jogjakarta.
- Hendro Prayogo (2014). *Hubungan Lama Pendidikdn Perrsepsi Pasien Tentang Diet Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Inap di RSPKU Muhammadiyah*. Surakarta.
- Husna (2016). *Gambaran Dietetik Penderita DM di Puskesmas Ulle Kareng Banda Aceh*
- .IDF. (2017). *IDF Diabetes Atlas Eighth edition (8th ed.)*. Retrieved from www.diabetesatlas.org
- Masyhuri, & Zainuddin, M. (2008). *Metodologi Penelitian Pendekatan Praktis dan Aplikatif*. Bandung.
- Nursalam. 2008. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Riset Edisi 2* Jakarta : Salemba Medika
- Nursalam, Siti Pariani, (2010). *Pendekatan Praktis Metodologi Riset Keperawatan*. Salemba Medika. Jakarta.

- Notoatmodjo, S (2013). *Metode Penelitian Kesehatan*. PT Asdi Mahasatya. Jakarta.
- Olga Lieke Paruntu (2012). *Asupan Gizi dengan pengendalian Diabetes pada Diabetes tipe II Rawat Jalan di BLU Prof. Dr. R.D. Kandou*. Manado
- PERKENI (2015). *Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Indonesia Tahun 2015*.
- Pramono (2016). *Penetalaksanaan Terbaru Diet Diabetes Melitus*. IAKMI
- Puji Lestari. 2010. *Asuhan Gizi Penderita Diabetes Melitus*. Jakarta.
- Rachmat, M. (2017). *Metodologi Penelitian Gizi & Kesehatan*. (E. K. Yudha, Ed.). Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Rodlia, S.Gz, MKM, RD (2016) . *Konseling Gizi Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Pusat Otak Nasional, 21-Nov-2016 (Registered Dietisien)*.
- Sari Purwaningrum (2012) *Hubungan AntaraAsupan Makanan dan Status Kesadaran Gizi KES MASVol.6,No.3, September2012: 144-21* Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan.
- Sri Sumarti; Puji Astuti (2014). *Hubungan Pengetahuan dan Sikap Dengan Kepatuhan Diet Diabetes Melitus Pada Lansia di Kelurahan Gayam Puskesmas Sukohardjo*. Jawa Tengah.
- Sri Wahyuni. (2014). *Gambaran Asupan Energi, zat gizi makro, kadar Gula darah DM Tipe II di RSUD dr. Moewardi Surakarta*
- Tjokroprawiro. Askandar, (2000) *Diabetes Mellitus Klasifikasi, Diagnosa dan Terapi*, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Ulfa Sawar (2013). *Penatalaksanaan Diet Untu Penyakit Diabetes Militus*. Makasar.
- Usdeka Muliani (2012). *Asupan zat Gizi dan Kadar Gula Darah Penderita DM Tipe II, Poliklinik Penyakit Dalam RSUD dr. H. Abdoel Moeloek*. Provinsi Lampung.
- Wardlaw M Gondon, Smith M Anne, Lindaman K Alice (2012). *Contemporary nutrition a functional approach*.

**L
A
M
P
I
R
A
N**

Lampiran :

MASTER TABEL *RECALL* 3 HARI ASUPAN GIZI MAKRO DAN TOTAL KALORI

No	Identitas pasien	Umur (tahun)	Energi			Rata-rata (kkal)	Protein			Rata-rata (gr)	Lemak			Rata-rata (gr)	Karbohidrat			Rata-rata (gr)
			1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3	
1	Ny. T	52	1482,2	1535,6	1520,1	1513,0	69,5	74,9	63,9	69,4	33,0	46,1	35,5	38,1	227,3	207,3	242,5	225,8
2	Ny. Z	50	1703,9	1661,1	1659,4	1674,8	83,3	63,6	77,0	74,6	43,0	53,3	55,2	50,5	247,2	238,7	216,4	234,1
3	Tn. M	62	1796,5	1629,0	1924,2	1783,2	80,9	57,0	81,2	73,0	63,8	33,0	55,9	50,9	226,9	283,0	274,9	261,6
4	Tn. SL	62	1660,0	1929,4	2059,4	1882,9	77,2	81,8	84,9	81,3	40,7	50,8	49,1	46,9	248,2	293,6	415,2	319,0
5	Ny. E	46	1495,4	1524,7	1469,1	1496,4	68,7	77,3	57,9	68,0	31,3	37,4	35,0	34,6	243,5	222,4	233,1	233,0
6	Ny. SA	58	1292,9	1453,2	1697,6	1481,2	47,0	56,1	73,3	58,8	28,7	30,1	43,6	34,1	214,0	243,3	257,9	238,4
7	Ny. S	47	1470,7	1653,2	1455,7	1526,5	62,2	86,7	68,8	72,6	22,7	39,3	28,5	30,2	253,9	237,2	232,8	241,3
8	Ny. NR	63	1484,1	1497,2	1486,6	1489,3	72,1	71,3	75,3	72,9	34,3	44,8	36,8	38,6	224,6	202,7	220,8	216,0
9	Tn. SJ	66	1766,4	1852,4	1970,7	1863,2	64,9	69,7	82,6	72,4	29,7	43,4	33,8	35,6	313,3	296,7	333,0	314,3
10.	Ny. ST	52	1906,0	1966,4	1895,7	1922,4	74,0	83,2	69,5	75,6	43,0	43,3	29,2	35,5	323,0	312,0	344,0	326,3
11	Tn. ZK	64	1966,3	2033,2	2055,3	2018,3	78,8	85,5	78,3	80,9	39,4	43,6	38,3	40,4	326,6	328,3	350,8	335,2
12	Tn. MW	57	1461,7	1619,4	1787,8	1623,0	62,8	75,3	84,2	74,1	32,0	46,4	65,4	47,9	237,8	215,9	373,5	275,7
13	Tn. G	51	1823,1	1505,0	1480,7	1602,9	85,4	68,7	75,1	76,4	55,0	33,8	37,4	42,1	283,5	237,3	217,9	246,2

Sumber Data : Survey Rawat Inap Ruang Melati RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu 2018

Lampiran :

Hasil Recall 13 orang pasien DM di Ruang Rawat Inap Melati RSUD Dr M.Yunus tahun 2018.

	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1700		55,5		35,5		275	
Ny T Hr 1	1483,2	87,2	69,5	125,2	33,0	92,9	227,3	82,6
Ny T Hr 2	1535,6	90,3	74,9	134,9	46,1	129,8	207,5	75,4
Ny T Hr 3	1520,1	89,4	63,9	115,2	35,3	99,4	242,5	88,2
Rata-rata	1513,0	89,0	69,4	125,0	38,1	107,3	225,8	82,1
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1700		55,5		35,5		275	
Ny Z Hr 1	1703,9	100,2	83,3	150,0	43,0	121,1	247,2	89,9
Ny Z Hr 2	1661,1	97,7	63,6	114,5	53,3	150,1	238,7	86,8
Ny Z Hr 3	1659,4	97,6	77,0	138,7	55,2	155,4	216,4	78,7
Rata-rata	1674,8	98,5	74,6	134,4	50,5	142,2	234,1	85,1
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1900		60		48		299	
Tn M Hr 1	1796,5	94,5	80,9	134,8	63,8	132,9	226,9	75,8
Tn M Hr 2	1629	85,7	57,0	95,0	33,0	68,7	283,0	94,6
Tn M Hr 3	1924,2	101,2	81,2	135,3	55,9	116,4	274,9	91,9
Rata-rata	1783,2	93,8	73,0	121,7	50,9	106,0	261,6	87,4
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan asupan	2100		62		53		319	
Tn SL Hr 1	1660	79,0	77,2	124,5	40,7	76,7	248,2	77,8
Tn SL Hr 2	1929,4	91,8	81,8	131,9	50,8	95,8	293,6	92,0
Tn SL Hr 3	2059,4	98,0	84,9	136,9	49,1	92,6	415,2	130,1
Rata-rata	1882,9	89,6	81,3	131,1	46,9	88,4	319,0	100,0
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1700		55,5		35,5		275	
Ny E Hr 1	1495,4	87,9	68,7	123,7	31,3	88,1	243,5	88,5
Ny E Hr 2	1524,7	89,7	77,3	139,2	37,4	105,3	222,4	80,8
Ny E Hr 3	1469,1	86,4	57,9	104,3	35,0	98,6	233,1	84,7
Rata-rata	1496,4	80,0	68,0	122,5	34,6	97,4	233,0	84,7
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1700		55,5		35,5		275	
Ny SA Hr 1	1292,9	76,0	47,0	84,7	28,7	80,8	214,0	77,8
Ny SA Hr 2	1453,2	85,4	56,1	101,0	30,1	84,7	243,3	88,4
Ny SA Hr 3	1697,6	99,8	73,3	132,0	43,6	122,8	257,9	97,7
Rata-rata	1481,2	87,1	58,8	105,9	34,1	96,1	238,4	86,6
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1700		55,5		35,5		275	
Ny S Hr 1	1470,7	86,5	62,2	112,0	22,7	63,9	253,9	92,3

Ny S Hr 2	1653,2	97,2	86,7	156,2	39,3	110,7	237,2	86,2
Ny S Hr 3	1455,7	85,6	68,8	123,9	28,5	80,2	232,8	84,6
Rata-rata	1526,5	89,7	72,6	130,8	30,2	84,9	241,3	87,7
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1700		55,5		35,5		275	
Ny NR Hr 1	1484,1	87,3	72,1	129,9	34,3	96,6	224,6	81,6
Ny NR Hr 2	1497,2	88,0	71,3	128,4	44,8	126,1	202,7	73,7
Ny NR Hr 3	1486,6	87,4	75,3	135,6	36,8	103,6	220,8	80,3
Rata-rata	1489,3	87,6	72,9	131,3	38,6	108,7	216,0	78,5
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan asupan	2100		62		53		319	
Tn Sj Hr 1	1766,4	84,1	64,9	104,6	29,7	56,0	313,3	98,2
Tn Sj Hr 2	1852,4	88,2	69,7	112,4	43,4	81,8	296,7	93,0
Tn Sj Hr 3	1970,7	93,8	82,6	133,2	33,8	63,8	333,0	104,3
Rata-rata	1863,2	88,7	72,4	116,7	35,6	67,2	314,3	98,5
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan asupan	2100		62		53		319	
Ny ST Hr 1	1905	90,7	74,0	119,4	34,0	64,1	323,0	101,2
Ny ST Hr 2	1966,4	93,6	83,2	134,2	43,3	81,7	312,0	97,8
Ny ST Hr 3	1895,7	90,3	69,5	112,0	29,2	55,0	344,0	107,8
Rata-rata	1922,4	91,5	75,6	121,9	35,5	67,0	326,3	102,2
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan asupan	2100		62		53		319	
Tn Zk Hr 1	1966,3	93,6	78,8	127,0	39,4	74,4	326,6	102,3
Tn Zk Hr 2	2033,2	96,8	85,5	138,0	43,6	82,2	328,3	103,0
Tn Zk Hr 3	2055,3	98,0	78,3	126,3	38,3	72,7	350,8	110,0
Rata-rata	2018,3	96,1	80,9	130,4	40,4	76,1	335,2	105,1
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1900		60		48		299	
Tn Mw Hr 1	1461,7	77,0	62,8	104,6	32,0	66,7	237,8	79,5
Tn Mw Hr 2	1619,4	85,2	75,3	125,5	46,4	95,8	215,9	72,3
Tn Mw Hr 3	1787,8	94,0	84,2	140,3	65,4	136,3	373,5	124,9
Rata-rata	1623,0	85,4	74,1	123,5	47,9	99,6	275,7	92,2
	E (Kkal)	%	P	%	L	%	KH	%
Kebutuhan Asupan	1900		60		48		299	
Tn G Hr 1	1823,1	95,9	85,4	142,3	55,0	114,5	283,5	94,8
Tn G Hr 2	1505	79,2	68,7	114,5	33,8	70,4	237,3	79,3
Tn G Hr 3	1480,7	77,9	75,1	125,1	37,4	77,9	217,9	72,8
Rata-rata	1602,9	84,3	76,4	127,3	42,1	87,6	246,2	82,3

Sumber : Data Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl. Batang Hari No.108 Padang Harapan, Kec. Ratu Agung, Kota Bengkulu Telp/Fax : (0736) 22044 SMS : 091919 35 6000
Website: dpmpmsp.bengkuluprov.go.id / Email: email@dpmpmsp.bengkuluprov.go.id
BENGKULU 38223

REKOMENDASI

Nomor : 503/08.65/1170/DPMPSTSP/2018

TENTANG PENELITIAN

- Dasar :
1. Peraturan Gubernur Bengkulu Nomor 4 Tahun 2017 tentang Pendelegasian Sebagian Kewenangan Penandatanganan Perizinan dan Non Perizinan Pemerintah Provinsi Bengkulu Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bengkulu.
 2. Surat dari Pembantu Direktur Bidang Akademik Politeknik Kesehatan Bengkulu Nomor : DM.01.04/45627/2/2018, Tanggal 16 Mei 2018 Perihal Rekomendasi Penelitian. Permohonan Diterima Tanggal 21 Mei 2018 .

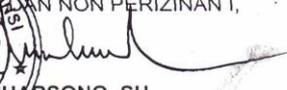
Nama / NPM : Yeni Farida / P05130117105
Pekerjaan : Mahasiswi
Maksud : Melakukan Penelitian
Judul Proposal Penelitian : Gambaran Asupan Zat Gizi Makro (Energi,Protein,Lemak,Karbohidrat) Pasien Diabetes Melitus di Ruang Rawat Inap Melati RSUD Dr.M.Yunus Bengkulu Tahun 2018
Daerah Penelitian : RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu
Waktu Penelitian/ Kegiatan : 21 Mei 2018 s.d 21 Juni 2018
Penanggung Jawab : Pembantu Direktur Bidang Akademik Politeknik Kesehatan Bengkulu

Dengan ini merekomendasikan penelitian yang akan diadakan dengan ketentuan :

- a. Sebelum melakukan penelitian harus melapor kepada Gubernur/ Bupati/ Walikota Cq.Kepala Badan/ Kepala Kantor Kesbang Pol atau sebutan lain setempat.
- b. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku.
- c. Selesai melakukan penelitian agar melaporkan/ menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.
- d. Apabila masa berlaku Rekomendasi ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai, perpanjangan Rekomendasi Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon.
- e. Rekomendasi ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat rekomendasi ini tidak mentaati/ mengindahkan ketentuan-ketentuan seperti tersebut di atas.

Demikian Rekomendasi ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Bengkulu, 21 Mei 2018

a.n. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI BENGKULU
KEPADA BIDANG ADMINISTRASI PELAYANAN
PERIZINAN DAN NON PERIZINAN I,

DIPIMPIN OLEH
DIHARSONO, SH
PEMBINA Tk. I
NIP. 19620911 198303 1 005



Tembusan disampaikan kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesbang Pol Provinsi Bengkulu
2. Direktur RSUD. Dr. M. Yunus Bengkulu
3. Pembantu Direktur Bidang Akademik Politeknik Kesehatan Bengkulu
4. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RSUD Dr. M. YUNUS

Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax. (0736) 52007
BENGKULU 38229



Bengkulu, 23 Mei 2018

Nomor : 074/ 779 /BID-DIK/2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yth.
Kepada
Kabid Pelayanan Keperawatan
RSUD dr. M. Yunus Bengkulu
di-
Tempat

Dengan hormat,

Menindaklanjuti Surat Permohonan dari Politeknik Kesehatan Bengkulu Nomor :
DM.0.1.04/45627/2/2018 Tanggal 16 Mei 2018 Perihal Permohonan Izin Penelitian

Mahasiswa:

Nama : **YENI FARIDA**
NPM : P05130117105
Program Studi : DIII Gizi
Judul Penelitian : Gambaran Asupan Zat Gizi Makro (Energi, Protein, Lemak,
Karbohidrat) Pasien Diabetes Melitus di Ruang Rawat Inap
Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2018
Ruang Penelitian : Melati

Bersama ini kami mohon kesediaan unit bersangkutan untuk memberikan izin terhitung
mulai tanggal 23 Mei 2018 s.d 23 Juni 2018

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*are penelitian
Ruang Melati*

26 Mei 2018

Wakil Direktur Penunjang Medik Dan Kependidikan

dr. Hj. HARTIN NITA WULANSARI
NIP. 19730923 200604 2 010

Tembusan disampaikan kepada Yth;
1. Yang Bersangkutan
2. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI BENGKULU
BADAN LAYANAN UMUM DAERAH
RSUD Dr. M. YUNUS

Jl. Bhayangkara Bengkulu 38229 Telp. (0736) 52004 – 52006 Fax. (0736) 52007
BENGKULU 38229



SURAT KETERANGAN

Nomor : 074/0054/Bid.Dik/2018

Yang bertandatangan dibawah ini :

- a. Nama : dr. HARTIN NITA WULANSARI
b. Jabatan : Wakil Direktur Penunjang Medik dan Kependidikan

dengan ini menerangkan bahwa :

- a. Nama : **YENI FARIDA**
b. NIM : P05130117105
c. Institusi : DIII Gizi / Poltekkes Kemenkes Bengkulu
d. Judul Penelitian : Gambaran Asupan Zat Gizi Makro (Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat) Pasien Diabetes Melitus di Ruang Rawat Inap Melati RSUD dr. M. Yunus Bengkulu Tahun 2018
e. Tempat Penelitian : Melati
f. Maksud : Telah Selesai Melaksanakan Penelitian Mulai Tanggal 23 Mei s.d 28 Juni 2018

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Bengkulu, 28 Juni 2018

Wakil Direktur Penunjang Medik dan Kependidikan


dr. HARTIN NITA WULANSARI
NIP. 19730923 200604 2 010