

**HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS
TIPE II PASIEN RAWAT INAP DI RSUD I. A. MOEIS**

SAMARINDA

SKRIPSI

Diajukan sebagai persyaratan untuk
memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat



DIAJUKAN OLEH:

SAHRIL RAMADANI

12.113082.4.0223

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
MUHAMMADIYAH SAMARINDA**

2016

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sahril Ramadani

NIM : 1211308240223

Program Studi : S1 Kesehatan Masyarakat

Judul Penelitian : Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Diabetes
Melitus tipe 2 Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit
Umum Daerah I.A MOEIS Samarinda tahun 2016.

Menyatakan bahwa penelitian yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa terdapat plagiat dalam penelitian ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan perundang-undangan (Permendiknas No. 17, tahun 2010).

Samarinda, Agustus 2016



Sahril Ramadani

NIM 1211308240223

LEMBAR PERSETUJUAN

**HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS
TIPE II PASIEN RAWAT INAP DI RSUD I. A. MOEIS
SAMARINDATAHUN 2016**

HASIL PENELITIAN

DISUSUN OLEH :

SAHRIL RAMADANI

12.113082.4.0223

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal, 05 Agustus 2016

Pembimbing I



Hansen, S.KM, M.KL
NIDN. 0710087805

Pembimbing II



Yuliani Winarti, S.KM, M.PH
NIDN. 1131078001



**Mengetahui,
Koordinator Mata Ajar Skripsi**

Lisa Wahidati Oktaviani, S.KM, M.PH
NIDN. 1108108701

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN PENYAKIT DIABETES MELITUS
TIPE II PASIEN RAWAT INAP DI RSUD I. A. MOEIS
SAMARINDA TAHUN 2016**

HASIL PENELITIAN


**DISUSUN OLEH :
SAHRIL RAMADANI
1211.3082.4.0223**

**Diseminarkan dan Diujikan
Pada tanggal, 05 Agustus 2016**


Penguji I


Sri Sunarti, S.KM, M.PH
NIDN. 1115037801

Penguji II


Hansen, S.KM, M.KL
NIDN. 0710087805

Penguji III


Yuliani Winarti, S.KM, M.PH
NIDN. 1131078001

**Mengetahui,
Ketua
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat**



Sri Sunarti, S.KM, M.PH
NIDN. 1115037801

HUBUNGAN GAYA HIDUP DENGAN KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PASIEN RAWAT INAP DI RSUD I.A MOEIS SAMARINDA TAHUN 2016

Sahril Ramadani¹, Hansen², Yuliani Winarti³

ABSTRAK

Latar Belakang : Dengan bertambahnya angka harapan hidup bangsa Indonesia, perhatian masal kesehatan beralih dari penyakit infeksi kepenyakit degenerative. Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit degenerative yang makin bertambah jumlahnya. Pada tahun 2011, Indonesia menempati urutan ke-4 terbesar dalam jumlah penderita diabetes melitus di dunia terdapat sekitar 5,6 juta penduduk Indonesia yang mengidap diabetes melitus.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan gaya hidup dengan kejadian diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah I.A Moeis Samarinda.

Metode Penelitian : Jenis penelitian yang digunakan adalah *deksriptif analitik* dengan rancangan *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan tehnik *Purposive Sampling* dimana tehnik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi yang dapat mewakili karakteristik populasi, dimana jumlah populasi pada penelitian ini adalah 350 orang dengan sampel sebanyak 75 orang. Data analisis dengan menggunakan uji *Chi-Square*, dengan α 0,1.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian dengan uji *Chi-Square* pada 2 variabel menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan ($p=0,008$) dan aktivitas fisik ($p=0,087$).

Simpulan dan Saran : Bagi Instansi Rumah Sakit melalui petugas kesehatan lebih aktif dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dengan cara memberikan penyuluhan tentang masalah kesehatan khususnya dalam hal gaya hidup dimana pentingnya pola makan yang sehat dan aktivitas fisik yang aktif, serta bagi masyarakat untuk melakukan tindakan pencegahan sedini mungkin terhadap kejadian diabetes melitus. Dalam hal ini lebih mengatur dan memperbaiki pola makan serta menerapkan pola makan sehat dan aktivitas fisik yang lebih aktif untuk mengurangi risiko terkena diabetes melitus, dan bagi peneliti selanjutnya mampu membahas lebih spesifik mengenai penyebab atau faktor yang mampu mempengaruhi terjadinya penyakit diabetes melitus, dan lebih banyak membaca refrensi terkait penyakit tersebut dan lebih banyak mencari informasi baru tentang penyakit diabetes melitus.

Kata Kunci : Gaya Hidup, Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Kejadian Diabetes Mellitus tipe 2

Keterangan :

¹Mahasiswa Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Peminatan Epidemiologi, Stikes Muhammadiyah Samarinda, Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat

²Dosen, Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat, Stikes Muhammadiyah Samarinda

³Dosen, Program Studi S1 Keperawatan, Stikes Muhammadiyah Samarinda

RELATIONSHIP OF LIFESTYLE WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2 OCCURRENCE OF OVERNIGHT PATIENT AT I.A. MOEIS HOSPITAL SAMARINDA IN 2016

Sahril Ramadani¹, Hansen², Yuliani Winarti³

ABSTRACT

Background : With life expectancy increasing of the Indonesian nation, attention to health issues shifted from infectious diseases to degenerative diseases. Diabetes mellitus is a degenerative disease that is growing in number. In 2011, Indonesia ranks fourth in the number of people with diabetes in the world, there are about 5.6 million people in Indonesia who have diabetes mellitus.

Objective : This study aims to know the relationship of lifestyle with diabetes mellitus occurrence type 2 of overnight patient at The Regional General Hospital of I.A Moeis Samarinda.

Methods : This type of research is descriptive analytic with cross sectional design . Sampling was done by using purposive sampling technique in which the technique determination of sample by choosing among a population sample that can represent the characteristics of the population , where the total population in this study are 350 people with a sample of 75 people . Data analysis using Chi - Square test , with α 0.1 .

Result : The results of the study by Chi Square on 2 variables showed that there is no relationship between diet ($p=0,008$) and physical activity ($p=0,087$).

Conclusion and Suggestions : For Agencies of Hospital through health workers are more active in improving the quality of healthcare by providing counseling on health issues, especially in terms of lifestyle where the importance of a healthy diet and physical activity are active, as well as for the public to take precautionary action as early as possible on the occurrence of diabetes mellitus. In this case better organize and improve diet and implementing healthy eating and physical activity are more active to reduce the risk of diabetes mellitus, and for further research needs to improve and do more research to make it more perfect, but with different variables in relation to the occurrence of diabetes mellitus.

Keywords: Lifestyle, Diet, Physical Activity, and The Occurrence of Diabetes Mellitus Type

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum wr.wb

Segala puji bagi Allah SWT karena atas petunjuk dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul “Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pasien Rawat Inap di RSUD I. A. MOEIS Samarinda”.

Proposal penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah skripsi dalam kurikulum pembelajaran di STIKES Muhammadiyah Samarinda. Pada penulisan proposal penelitian ini penulis banyak mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ghozali MH, M.Kes, selaku ketua STIKES Muhammadiyah Samarinda.
2. Ibu Sri Sunarti, MPH, selaku ketua program studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Muhammadiyah Samarinda.
3. Bapak Hansen, S.KM, M.KL, selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu, membimbing, serta memberikan semangat selama proses pengajuan judul sampai selesainya penyusunan hasil ini.
4. Ibu Yuliani Winarti, SKM, M.PH selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu, membimbing, serta memberikan semangat

selama proses pengajuan judul sampai selesainya penyusunan hasil ini.

5. Ibu Sri Sunarti, MPH, selaku penguji I yang telah menyediakan waktu untuk menguji saya.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen STIKES Muhammadiyah Samarinda yang telah banyak membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Pimpinan dan pegawai di RSUD I. A. MOEIS Samarinda yang telah membantu meluangkan waktu demi kepentingan penelitian ini.
8. Ayahanda H. Arsuni, Ibunda tercinta Hj. Rustinah dan Keluarga yang telah memotivasi baik secara moril maupun materil selama ini
9. Untuk teman-teman Prodi Kesehatan Masyarakat angkatan 2012 Hari Budiman Adhy Tama, Reviana Kartika Azizah, Hariati, Fadiah Khairina, dan teman-teman lainnya yang tidak tidak bisa disebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penulisan hasil penelitian ini. Saran dan kritik sangat penulis harapkan untuk perbaikan hasil penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Samarinda, Agustus 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN KEASLIAN PENELITIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Keaslian Penelitian	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka	9
B. Kerangka Teori Penelitian	34
C. Kerangka Konsep Penelitian	35
D. Hipotesis	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	42
B. Populasi dan Sampel	42
C. Waktu dan Tempat Penelitian	44
D. Definisi Operasional	45
E. Instrumen Penelitian	45
F. Uji Validitas.....	46
G. Teknik Pengumpulan Data	48
H. Teknik Analisa Data	49
I. Etika Penelitian	52
J. Jalannya Penelitian	53

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	66
B. Pembahasan	73
C. Keterbatasan Penelitian	81

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	83
B. Saran	83

DAFTAR PUSTAKA	xi
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Tabel 2.1 Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis DM (mg/dl)

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden menurut umur di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi karakteristik responden menurut jenis kelamin di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016

Tabel 4.3 Distribusi frekuensi karakteristik responden menurut pendidikan di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016

Tabel 4.4 Distribusi frekuensi karakteristik responden menurut pekerjaan di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi pola makan di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016

Tabel 4.6 Distribusi frekuensi aktivitas fisik di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016

Tabel 4.7 Distribusi frekuensi diabetes melitus di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016

Tabel 4.8 Hubungan gaya hidup (pola makan) dengan kejadian diabetes melitus pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016

Tabel 4.9 Hubungan gaya hidup (aktivitas fisik) dengan kejadian diabetes melitus pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS tahun 2016.

DAFTAR SINGKATAN

TNF-alfa	: Tumor Necrosis Factor Alpha
IL-6	: Interleukin-6
TGT	: Toleransi Glukosa Terganggu
GDPT	: Glukosa Darah Puasa Terganggu
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
IMT	: Index Massa Tubuh
TB	: Tinggi Badan
BB	: Berat Badan
BBI	: Berat Bada Ideal

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori

Gambar 2.2 Kerangka Konsep

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian

Lampiran 2. Out put SPSS

Lampiran 3. Surat – Surat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus adalah salah satu penyakit yang berbahaya yang kerap disebut sebagai *silent killer* selain penyakit jantung yang merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Diabetes melitus adalah penyakit gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin yang bersifat kronis dengan ciri khas *hiperglikemia* / peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal. Diabetes Melitus Tipe 2 adalah jenis Diabetes Melitus yang paling banyak ditemukan di masyarakat (Trisnawati, 2013).

Diabetes Melitus Tipe 2 merupakan penyakit *hiperglikemia* akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentan normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel - sel beta pankreas, maka diabetes melitus tipe II dianggap sebagai *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NIDDM) (Trisnawati, 2013).

Gaya hidup dengan pola makan yang tinggi lemak, garam, dan gula, selain itu pola makan makanan yang serba instan saat ini memang sangat digemari oleh sebagian masyarakat, seperti gorengan jenis makanan mudah meriah dan mudah di dapat karena banyak dijual dipinggir jalan ini rasanya memang enak, tetapi mengakibatkan

peningkatan kadar gula darah (Suiraoaka, 2012). Agar kadar gula darah lebih stabil, perlu pengaturan jadwal makan yang teratur (makan pagi, makan siang, makan malam) (Manganti, 2012). Makanan porsi kecil dalam waktu tertentu akan membantu mengontrol kadar gula darah. Makanan porsi besar menyebabkan peningkatan gula darah mendadak dan bila berulang-ulang dalam jangka panjang, keadaan ini dapat menimbulkan komplikasi Diabetes Melitus (soewondo, 2006)

Menurut badan organisasi dunia *World Health Organization* (WHO) 2014, bahwa Diabetes Melitus menjadi penyebab utama ke tujuh kematian di dunia pada tahun 2030. Jumlah kematian akibat Diabetes Melitus diproyeksikan meningkat lebih dari 50% dalam 10 tahun ke depan. Diabetes Melitus merupakan salah satu masalah kesehatan yang banyak terjadi pada masyarakat. Data dari studi global menunjukkan bahwa jumlah penderita Diabetes Melitus pada tahun 2014 telah mencapai 387 juta orang dan jumlah penderita Diabetes Melitus ini diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta pada tahun 2035 (WHO, 2014).

Berdasarkan data *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2014, penderita Diabetes Melitus di Indonesia mencapai 9 juta orang. Sedangkan biaya kesehatan yang sudah digunakan untuk Diabetes Melitus sebanyak 174,7 USD atau 2 juta rupiah per orang. Indonesia termasuk dalam urutan ke lima negara dengan penderita Diabetes Melitus terbanyak di dunia. Kasus Diabetes Melitus pada

orang dewasa yang tidak terdiagnosis di Indonesia sebanyak 4,8 juta orang.

Pada tahun 2013, proporsi penduduk Indonesia yang berusia ≥ 15 tahun dengan Diabetes Melitus adalah 6,9 persen. Prevalensi diabetes yang terdiagnosis dokter tertinggi terdapat di DI Yogyakarta (2,6%), DKI Jakarta (2,5%), Sulawesi Utara (2,4%), dan Kalimantan Timur (2,3%). Prevalensi diabetes yang terdiagnosis dokter atau berdasarkan gejala, tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah (3,7%), Sulawesi Utara (3,6%), Sulawesi Selatan (3,4%) dan Nusa Tenggara Timur (3,3%) (Kemenkes, 2013).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, angka prevalensi Diabetes Melitus tertinggi berdasarkan wawancara tahun 2013 adalah 2,1 persen (Indonesia), lebih tinggi dibanding tahun 2007 (1,1%). Dua provinsi, yaitu Papua Barat dan Nusa Tenggara Barat terlihat ada kecenderungan menurun, 31 provinsi lainnya menunjukkan kenaikan prevalensi Diabetes Melitus yang cukup berarti seperti Maluku (0,5% menjadi 2,1%), Sulawesi Selatan (0,8% menjadi 3,4%), dan Nusa Tenggara Timur (1,2% menjadi 3,3%).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur, prevalensi Diabetes Melitus di Provinsi Kalimantan Timur pada tahun

2014 jumlah kasus lama / kunjungan ke dua sebesar 17.177, angka ini lebih tinggi dibandingkan jumlah kasus baru sebesar 7.767, yang mengalami penurunan sebanyak 2,21% (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur, 2014).

Berdasarkan dari beberapa rumah sakit tipe C yang ada di Kalimantan Timur, salah satunya RSUD I.A. Moeis samarinda yang dibangun untuk melayani kesehatan masyarakat serta pegawainya. Dan untuk penyakit Diabetes Melitus yang ada di RSUD I.A. Moeis saat ini pada tahun 2014 adalah 319 kasus, dengan prevalensi 99,45%. Angka ini lebih rendah dibandingkan pada tahun 2015 adalah 350 kasus, dengan prevalensi 99,47%.

Sebagai perbandingan peneliti membandingkan RSUD I.A. Moeis dan Rumah Sakit Islam, hal ini dikarenakan kedua Rumah Sakit dengan tipe C yang ada di kota Samarinda saat ini, selain lokasi Rumah Sakit ini sangat berdekatan dengan rumah penduduk. Untuk data Diabetes Melitus pada Rumah Sakit Islam pada tahun 2014 yang berjumlah 150 kasus, dan angka ini lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2015 yang berjumlah 122 kasus.

Gaya hidup gambaran keseluruhan diri seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya, adapun beberapa faktor risiko yang

menyebabkan timbulnya penyakit Diabetes Melitus Tipe 2 seperti pola makan dan aktivitas fisik. Pola makan merupakan determinan terjadinya obesitas yang secara tidak langsung menyebabkan penyakit Diabetes Melitus tipe 2. Selain pola makan faktor aktivitas fisik berpengaruh terhadap kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 karena sebagian besar penderita Diabetes Melitus merupakan masyarakat yang memiliki aktivitas kurang dan hanya melakukan olahraga satu kali dalam seminggu.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Gaya Hidup dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Pasien Rawat Inap di RSUD I.A. MOIES Samarinda”.

B. Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah ada hubungan gaya hidup dengan kejadian Diabetes Melitu tipe II di RSUD I. A. MOEIS Kota Samarinda.

C. Tujuan Penelitian.

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara Gaya Hidup dengan kejadian Diabetes Melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik, usia, jenis kelamin, penderita Diabetes Melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.
- b. Mengidentifikasi distribusi frekuensi gaya hidup(pola makan) penderita Diabetes Melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.
- c. Mengidentifikasi distribusi frekuensi gaya hidup (aktivitas fisik) penderita Diabetes Melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.
- d. Menganalisis hubungan gaya hidup (pola makan) dengan kejadian Diabetes Melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.
- e. Menganalisis hubungan gaya hidup (aktivitas fisik) dengan kejadian Diabetes Melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.

D. Manfaat Penelitian.

1. Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi data dasar dalam penelitian lain yang berkaitan dengan gaya hidup dengan kejadian Diabetes Melitus. Selain itu juga dapat dilakukan penelitian Diabetes Melitus yang lebih mendalam.

2. Bagi Instansi terkait

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan tambahan literatur tentang faktor risiko dan penatalaksanaan Diabetes Melitus dan masukan dalam evaluasi program serta sebagai bahan pertimbangan dalam rangka pengambilan keputusan kebijakan dan perbaikan program penanggulangan penyakit Diabetes Melitus Tipe

2

3. Bagi Masyarakat

Masyarakat mendapatkan informasi tentang penyebab terjadinya Diabetes Melitus sehingga dapat melakukan pencegahan dan perbaikan untuk meningkatkan kesehatan. Selain itu dapat menambah pengetahuan responden tentang cara mencegah risiko atau komplikasi Diabetes Melitus.

E. Keaslian Penelitian.

No	Penelitian	Penelitian				perbedaan	persamaan	
		Tujuan	Variabel penelitian	Desain	Subjek penelitian			Lokasi
1	Sartika. Suman gkut (2013)	Untuk mengetahui Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe-2	1. Variabel Independen, Pola Makan. 2. Variabel Dependen, Diabetes Melitus Tipe 2	Cross sectional.	Pasien laki-laki/perempuan, pasien yang berobat di Poliklinik Interna BLU. RSUP.Prof.Dr. R. D.Kandou Manado dan laboratorium (kadar GDP),	Poliklinik Interna BLU. RSUP. Prof. dr. R. D. Kandou Manado	Variabel yang diteliti	Desain
2	Anugrah (2013)	Mengetahui hubungan obesitas, aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok dengan penyakit Diabetes Melitus Tipe 2	1. Variabel Independen, Obesitas, Aktivitas Fisik, Merokok. 2. Variabel Dependen, Diabetes Melitus Tipe 2	cross sectional	semua pasien Diabetes Melitus Tipe 2 yang berobat di rawat jalan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar	RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar	Variabel yang diteliti	Desain
3	Ikhtiyar otul 'Arofah (2015)	Untuk Hubungan Olahraga dengan Kejadian Diabetes Melitus Tipe II	1. Variabel Independen, Olahraga. 2. Variabel Dependen, Diabetes Melitus Tipe 2	case control	pasien baru Diabetes Melitus tipe II yang tercatat sebagai pasien rawat jalan di wilayah kerja Puskesmas Purwosari	wilayah kerja Puskesmas Purwosari Surakarta	Variabel yang diteliti	Desain sama

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

a. Diabetes Melitus Melitus

1. Pengertian Diabetes Melitus Melitus

Diabetes Melitus adalah penyakit gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relatif dari kerja dan atau sekresi insulin yang bersifat kronis dengan ciri khas hiperglikemia/ peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal (Mihardja, 2009; Awad dkk, 2013). Diabetes Melitus Melitus Tipe 2 adalah jenis Diabetes Melitus Melitus yang paling banyak ditemukan di masyarakat (Trisnawati, 2013).

2. Klasifikasi Diabetes Melitus Melitus

Klasifikasi Diabetes Melitus melitus menurut ADA (*American Diabetes Melitus Association*) 2013 yaitu :

a. Diabetes Melitus Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus tipe ini disebabkan karena destruksi sel beta pankreas yang bertugas menghasilkan

insulin. Tipe ini menjurus ke defisiensi insulin absolut. Proses destruksi ini dapat terjadi karena proses imunologik maupun idiopatik. Pada dasarnya Diabetes Melitus tipe 1 disebabkan karena tubuh mengalami kekurangan produksi insulin yang disebabkan karena sel-sel penghasil insulin dalam pankreas mengalami kerusakan.

b. Diabetes Melitus Melitus Tipe 2

Tipe ini bervariasi mulai dari yang predominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang predominan gangguan sekresi insulin bersama resistensi insulin.

c. Diabetes Melitus Melitus Tipe Lain

1. Defek genetik fungsi sel beta akibat mutasi di :
 - a) Kromosom 12, HNF- α (dahulu MODY 3)
 - b) Kromosom 7, glukokinase (dahulu MODY 2)
 - c) Kromosom 20, HNF- α (dahulu MODY 1)
 - d) Kromosom 13, *insulin promoter factor* (dahulu MODY4)
 - e) Kromosom 17, HNF-1 β (dahulu MODY 5)
 - f) Kromosom 2, Neuro D1 (dahulu MODY 6)

2. Defek genetik kerja insulin : resistensi insulin tipe A, eprechaunism, sindrom Rabson Mendenhall, Diabetes Melitus lipoatrofik, lainnya.
3. Penyakit eksokrin pankrea : pankreatitis, trauma / pankreatektomi, neoplasma, fibrosis kistik, hemikromatosis, pankreatopati fibro kalkulus, lainnya.
4. Endokrinopati : akromegali, sindrom cushing, feokromositoma, hipertiroidisme, somato statinoma, aldosteronoma, lainnya.
5. Karena obat / zat kimia : vacor, pentamidin, asam nikotinat, glukokortikoid, hormon tiroid, diazoxid, lainnya.
6. Infeksi : rubella kongenital, CMV.
7. Immunologi (jarang) : sindrom Stiffman, antibody antireseptor insulin.
8. Sindrom genetik lain : sindrom Down, sindrom Klinefelter, sindrom Turner, sindrom *Wolfram's ataksia*, *Friedreich's*, *chorea Huntington*, porfiria, sindrom Prader Willi, lainnya.

d. Diabetes Melitus Kehamilan

Untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan janinnya, seorang ibu secara naluri akan menambah jumlah konsumsi makanannya, sehingga umumnya berat badan ibu hamil akan naik sekitar 7-10 kg. Pada saat penambahan jumlah konsumsi makanan tersebut terjadi, jika ternyata produksi insulin kurang mencukupi, maka akan timbul gejala penyakit Diabetes Melitus melitus.

3. Faktor Risiko Diabetes Melitus Melitus

Adapun Faktor risiko yaitu (Rakhmadany, 2010):

a. Faktor risiko yang tidak dapat dapat diubah (*Unchangeable Risk Factor*)

1. Genetik.

Diabetes Melitus dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap Diabetes Melitus mellitus, karena kelainan gen yang mengakibatkan tubuhnya tak dapat menghasilkan insulin dengan baik.

2. Ras atau Suku Bangsa.

Suku bangsa di Amerika Afrika, maerika Meksiko, Indian Amerika, Hawaii, dan sebagian Amerika Asia memiliki risiko Diabetes Melitus dan penyakit jantung yang lebih tinggi. Hal itu sebagian disebabkan oleh tingginya angka tekanan darah tinggi, obesitas, dan

Diabetes Melitus pada populasi tersebut.

3. Jenis Kelamin.

Kemungkinan pria menderita penyakit jantung lebih besar daripada wanita. Namun, jika wanita telah menopause maka kemungkinan menderita penyakit jantung pun ikut meningkat meskipun prevalensinya tidak setinggi pria.

4. Usia

Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis yang secara drastis menurun dengan cepat setelah usia 40 tahun. Diabetes Melitus sering muncul setelah seseorang memasuki usia rawan tersebut, terutama setelah usia 45 tahun pada mereka yang berat badannya berlebih, sehingga tubuhnya tidak peka lagi terhadap insulin.

b. Faktor risiko yang dapat di ubah (*Changeable risk factor*)

1. Stress.

Stress kronis cenderung membuat seseorang mencari makanan yang manis-manis dan berlemak tinggi untuk meningkatkan kadar serotonin otak. Serotonin ini memiliki efek penenang sementara untuk meredakan stress, tetapi gula dan lemak itulah yang berbahaya bagi mereka yang beresiko terkena

Diabetes Melitus mellitus.

2. Pola Makan.

Kurang gizi atau kelebihan berat badan keduanya meningkatkan resiko terkena Diabetes Melitus mellitus. Kurang gizi (malnutrisi) dapat merusak pankreas, sedangkan berat badan lebih (obesitas) mengakibatkan gangguan kerja insulin (resistensi insulin).

3. Aktivitas Fisik.

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh dengan tujuan meningkatkan dan mengeluarkan tenaga atau energi. Aktivitas fisik berperan dalam mengontrol gula darah tubuh dengan cara mengubah glukosa menjadi energi. Selain itu, ada juga yang mendefinisikan aktivitas fisik adalah semua gerakan tubuh yang membakar kalori, misalnya menyapu, naik turun tangga, meyetrika, berkebun dan berolah ranga.

4. Obesitas.

80% dari penderita NIDDiabetes Melitus Mellitus adalah Obesitas / gemuk. Diabetes Melitus mellitus tipe 2 terjadi oleh dua kelainan utama yaitu adanya defek sel beta pankreas sehingga pelepasan insulin berkurang, dan adanya resistensi insulin. Pada

umumnya para ahli sepakat bahwa Diabetes Melitus melitus tipe 2 dimulai dengan adanya resistensi insulin, kemudian menyusul berkurangnya pelepasan insulin. Pada penderita obes juga ditemukan adanya resistensi insulin. Ada dugaan bahwa penderita Diabetes Melitus melitus tipe 2 dimulai dengan berat badan normal, kemudian menjadi obes dengan resistensi insulin dan berakhir dengan Diabetes Melitus melitus tipe 2. Pada umumnya penderita Diabetes Melitus melitus dengan keluhan khas yang datang ke klinik sudah ditemukan baik resistensi insulin maupun defek sel beta pankreas.

Jaringan lemak mempunyai dua fungsi yaitu sebagai tempat penyimpanan lemak dalam bentuk trigliserid, dan sebagai organ endokrin. Sel lemak menghasilkan berbagai hormon yang disebut juga adipositokin (adipokine) yaitu leptin, tumor necrosis factor alpha (TNF-alfa), interleukin-6 (IL-6), resistin, dan adiponektin. Hormon-hormon tersebut berperan juga pada terjadinya resistensi insulin.

5. Merokok.

Sebuah universitas di Swiss membuat suatu analisis 25 kajian yang menyelidiki hubungan antara

merokok dan Diabetes Melitus yang disiarkan antara 1992 dan 2006, dengan sebanyak 1,2 juta peserta yang ditelusuri selama 30 tahun. Mereka mendapati resiko bahkan lebih tinggi bagi perokok berat. Mereka yang menghabiskan sedikitnya 20 batang rokok sehari memiliki resiko terserang Diabetes Melitus 62% lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Merokok dapat mengakibatkan kondisi yang tahan terhadap insulin, kata para peneliti tersebut. Itu berarti merokok dapat mencampuri cara tubuh memanfaatkan insulin. Kekebalan tubuh terhadap insulin biasanya mengawali terbentuknya Diabetes Melitus tipe 2.

6. Hipertensi.

Pada orang dengan Diabetes Melitus melitus, hipertensi berhubungan dengan resistensi insulin dan abnormalitas pada sistem renin-angiotensin dan konsekuensi metabolik yang meningkatkan morbiditas. Abnormalitas berhubungan dengan peningkatan Diabetes Melitus melitus pada kelainan tubuh/difungsi endotelial. Sel endotelial mensintesis substansi bioaktif kuat yang mengatur struktur fungsi pembuluh darah.

4. Patofisiologi Diabetes Melitus Melitus Tipe 2

Pada Diabetes Melitus Melitus tipe 2, sekresi insulin di fase 1 atau *early peak* yang terjadi dalam 3-10 menit pertama setelah makan yaitu insulin yang disekresi pada fase ini adalah insulin yang disimpan dalam sel beta (siapa pakai) tidak dapat menurunkan glukosa darah sehingga merangsang fase 2 adalah sekresi insulin dimulai 20 menit setelah stimulasi glukosa untuk menghasilkan insulin lebih banyak, tetapi sudah tidak mampu meningkatkan sekresi insulin sebagaimana pada orang normal. Gangguan sekresi sel beta menyebabkan sekresi insulin pada fase 1 tertekan, kadar insulin dalam darah turun menyebabkan produksi glukosa oleh hati meningkat, sehingga kadar glukosa darah puasa meningkat. Secara berangsur-angsur kemampuan fase 2 untuk menghasilkan insulin akan menurun. Dengan demikian perjalanan Diabetes Melitus Melitus tipe 2, dimulai dengan gangguan fase 1 yang menyebabkan hiperglikemi dan selanjutnya gangguan fase 2 di mana tidak terjadi hiperinsulinemi akan tetapi gangguan sel beta (Scheingart, 2005 dikutip oleh Indraswari, 2010).

5. Gambaran Klinis

Beberapa keluhan dan gejala yang perlu mendapat perhatian ialah (Agustina, 2009):

- a. Penurunan berat badan

Penurunan berat badan yang berlangsung dalam waktu relatif singkat harus menimbulkan kecurigaan. Hal ini disebabkan glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot. Akibatnya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus.

b. Banyak kencing

Karena sifatnya, kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing. Kencing yang sering dan dalam jumlah banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

c. Banyak minum

Rasa haus sering dialami oleh penderita karena banyaknya cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering disalah tafsirkan. Dikira sebab rasa haus ialah udara yang panas atau beban kerja yang berat. Untuk menghilangkan rasa haus itu penderita minum banyak.

d. Banyak makan

Kalori dari makanan yang dimakan, setelah dimetabolisme menjadi glukosa dalam darah tidak seluruhnya dapat dimanfaatkan, penderita selalu merasa

lapar.

Keluhan lain yang perlu mendapat perhatian ialah :

a) Gangguan saraf tepi / Kesemutan

Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki di waktu malam, sehingga mengganggu tidur. Gangguan penglihatan Pada fase awal penyakit Diabetes Melitus sering dijumpai gangguan penglihatan yang mendorong penderita untuk mengganti kacamatanya berulang kali agar ia tetap dapat melihat dengan baik.

b) Gatal / Bisul

Kelainan kulit berupa gatal, biasanya terjadi di daerah kemaluan atau daerah lipatan kulit seperti ketiak dan di bawah payudara. Sering pula dikeluhkan timbulnya bisul dan luka yang lama sembuhnya. Luka ini dapat timbul akibat hal yang sepele seperti luka lecet karena sepatu atau tertusuk peniti.

c) Gangguan Ereksi

Gangguan ereksi ini menjadi masalah tersembunyi karena sering tidak secara terus terang dikemukakan penderitanya. Hal ini terkait dengan budaya masyarakat yang masih merasa tabu membicarakan masalah seks,

apalagi menyangkut kemampuan atau kejantanan seseorang.

d) Keputihan

Pada wanita, keputihan dan gatal merupakan keluhan yang sering ditemukan dan kadang-kadang merupakan satu-satunya gejala yang dirasakan.

6. Diagnosa Diabetes Melitus Melitus.

Dalam menegakkan diagnosis Diabetes Melitus Melitus harus diperhatikan asal bahan darah yang diambil dan cara pemeriksaan yang dipakai (Shahab,2006).

a. Pemeriksaan Penyaring

Pemeriksaan penyaring perlu dilakukan pada kelompok dengan salah satu faktor risiko untuk Diabetes Melitus Melitus , yaitu:

- 1) Kelompok usia dewasa tua (> 45 tahun)
- 2) Kegemukan {BB (kg) > 120% BB idaman atau IMT > 27 (kg/m²)}
- 3) Tekanan darah tinggi (> 140/90 mmhg)
- 4) Riwayat keluarga Diabetes Melitus Melitus
- 5) Riwayat kehamilan dengan bb lahir bayi > 4000 gram
- 6) Riwayat Diabetes Melitus Melitus pada kehamilan
- 7) Dislipidemia (HDL < 35 mg/dl dan atau trigliserida >

250 mg/dl

- 8) Pernah TGT (toleransi glukosa terganggu) atau GDPT (glukosa darah puasa terganggu)

Tabel 2.1 Kadar glukosa darah sewaktu dan puasa sebagai patokan penyaring dan diagnosis Diabetes Melitus Melitus (mg/dl)

Kadar glukosa darah sewaktu			
	Bukan DM	Belum pasti DM	Diabetes Melitus
Plasma Vena	< 110	110 – 199	≥200
Darah Kapiler	< 90	90 - 199	≥200
Kadar glukosa darah puasa			
	Bukan DM	Belum pasti DM	Diabetes Melitus
Plasma Vena	< 110	110 – 125	≥126
Darah Kapiler	< 90	90 - 109	≥110

Sumber : Perkeni, 2006

Keterangan : metode enzimatik

- b. Langkah-langkah untuk menegakkan diagnosis Diabetes Melitus Melitus

Diagnosis klinis Diabetes Melitus Melitus umumnya akan dipikirkan bila ada keluhan khas Diabetes Melitus Melitus berupa poliuria, polidipsia, polifagia, lemah, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya. Keluhan lain yang mungkin dikemukakan pasien adalah kesemutan, gatal, mata kabur dan impotensia pada pasien pria, serta pruritus vulvae

pada pasien wanita. Jika keluhan khas, pemeriksaan glukosa darah sewaktu 200 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosis Diabetes Melitus Melitus . Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa 126 mg/dl juga digunakan untuk patokan diagnosis Diabetes Melitus Melitus . Untuk kelompok tanpa keluhan khas Diabetes Melitus Melitus , hasil pemeriksaan glukosa darah yang baru satu kali saja abnormal, belum cukup kuat untuk menegakkan diagnosis klinis Diabetes Melitus Melitus . Diperlukan pemastian lebih lanjut dengan mendapatkan sekali lagi angka abnormal, baik kadar glukosa darah puasa 126 mg/dl, kadar glukosa darah sewaktu 200 mg/dl pada hari yang lain, atau dari hasil tes toleransi glukosa oral (TTGO) yang abnormal.

1. Cara pelaksanaan TTGO menurut WHO 1985

- 1) 3 (tiga) hari sebelumnya makan seperti biasa
- 2) Kegiatan jasmani secukupnya, seperti yang biasa dilakukan
- 3) Puasa semalam, selama 10-12 jam
- 4) Kadar glukosa darah puasa diperiksa
- 5) Diberikan glukosa 75 gram atau 1,75 gram/kgbb, dilarutkan dalam air 250 ml dan diminum selama/dalam waktu 5 menit

6) Diperiksa kadar glukosa darah 2(dua) jam sesudah beban glukosa; selama pemeriksaan subyek yang diperiksa tetap istirahat dan tidak merokok.

2. Kriteria diagnostik Diabetes Melitus Melitus

- 1) Kadar glukosa darah sewaktu (plasma vena) 200 mg/dl, atau
- 2) Kadar glukosa darah puasa (plasma vena) 126 mg/dl (Puasa berarti tidak ada masukan kalori sejak 10 jam terakhir) atau
- 3) Kadar glukosa plasma 200 mg/dl pada 2 jam sesudah beban glukosa 75 gram pada TTGO

Kriteria diagnostik tersebut harus dikonfirmasi ulang pada hari yang lain, kecuali untuk keadaan khas hiperglikemia dengan dekompensasi metabolik akut, seperti ketoasidosis atau berat badan yang menurun cepat. Cara diagnosis dengan kriteria ini tidak dipakai rutin diklinik

b. Gaya Hidup

1. Pengertian Gaya Hidup

Gaya hidup adalah aktivitas atau perilaku normal yang dilakukan seseorang sehari - hari. Gaya hidup baik dan buruk dapat berdampak terhadap kondisi kesehatan seseorang di

masa mendatang. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hampir semua penyakit degeneratif di cetuskan oleh gaya hidup yang tidak sehat, diantaranya : kebiasaan makan yang tidak teratur, merokok dan mengkonsumsi alkohol. Alkohol merupakan contoh kecil yang dapat menjadi faktor timbulnya penyakit Diabetes Melitus melitus tipe 2. Gaya hidup yang kurang aktif walaupun tidak gemuk cenderung meningkatkan risiko Diabetes Melitus melitus tipe 2. Kurangnya aktivitas, cara gaya hidup yang sangat sibuk dengan pekerjaan dari pagi sampai sore bahkan kadang - kadang sampai malam hari duduk di belakang meja, bisa bisa menyebabkan resistensi insulin dan pradiabetes, yang yang keduanya dapat berkembang menjadi Diabetes Melitus tipe 2 (suyono, 2007).

Menurut Lisnawati (dalam Ramadha., 2009) gaya hidup sehat menggambarkan pola perilaku sehari-hari yang mengarah pada upaya memelihara kondisi fisik, mental dan sosial berada dalam keadaan positif. Gaya hidup sehat meliputi kebiasaan tidur, makan, pengendalian berat badan, tidak merokok atau minum-minuman beralkohol, berolahraga secara teratur dan terampil dalam mengelola stres yang dialami.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi gaya hidup

Sarafino (1994) mengemukakan pendapat bahwa ada beberapa faktor umum dari kesehatan yang berkaitan dengan perilaku antara lain:

a. Faktor pembelajaran

Proses belajar merupakan suatu usaha untuk memperoleh hal-hal baru dalam tingkah laku (pengetahuan, kecakapan, ketrampilan dan nilai-nilai) dengan aktifitas kejiwaan sendiri. Hal ini dapat diartikan bahwa seseorang dapat dikatakan belajar apabila di dalam dirinya terjadi perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak dapat mengerjakan sesuatu menjadi dapat mengerjakan sesuatu.

b. Faktor sosial

Menurut Taylor (1995) perilaku sehat sangat efektif bila didukung oleh situasi sosial yang baik. Keluarga, teman dekat, teman kerja dan lingkungan sekitar merupakan komponen penting dari terbentuknya kebiasaan sehat. Bila lingkungan mendukung kebiasaan sehat dan mengerti tentang hakekat kesehatan maka tidak sulit bagi penderita sakit untuk melakukan terapi kesehatan. Begitu pula sebaliknya perilaku sehat sulit terwujud ketika lingkungan tidak mendukung, sehingga

dapat diketahui bahwa faktor sosial dapat berfungsi sebagai terbentuknya perilaku sehat dan tidak sehat.

c. Faktor persepsi dan kognitif

Sarafino (1994) menyebutkan bahwa faktor kognitif memerankan peranan penting dalam perilaku sehat seseorang. Seseorang diikutsertakan untuk aktif mengetahui dengan pasti mengenai perilaku sehat yang mereka lakukan dan mengerti cara mengatasi problematika yang mungkin timbul sehingga mereka tahu apakah perilaku tersebut baik atau buruk. Menurut Corner dan Norman (1996) perilaku sehat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu:

1) *Faktor sosial*

Tercapainya peran sebagai teman, tetangga dan warga negara serta bisa berhubungan secara hangat bersamanya.

2) *Faktor emosi*

Faktor yang datang dari dalam diri individu. Hal penting dari kesehatan emosi adalah kemampuan individu untuk memahami emosinya dan mengetahui cara penyelesaian bila masalah timbul, mampu

mengatur situasi stres dan bisa melakukan aktifitas sehari-hari dengan menyenangkan.

3) *Faktor kognitif*

Menentukan apakah individu akan belajar menerapkan perilaku sehat atau tidak. Sebagai contoh, pengetahuan mengenai perilaku sehat (atau kesadaran terhadap resiko) adalah merupakan faktor esensial dalam menentukan pilihan mengenai gaya hidup sehat. Terakhir adalah *faktor kepribadian yang positif* (seperti *optimisme*) atau negatif (perasaan negatif) diasosiasikan dengan penerapan perilaku sehat.

4. Aspek-aspek yang berkaitan dengan gaya hidup

Menurut Levy dan Shirrefs (dalam Puspita., 2009) komponen atau aspek-aspek dari gaya hidup sehat antara lain adalah sebagai berikut :

- a. *Gerak badan*, adalah suatu keharusan untuk melatih otot-otot agar tidak kaku dan menjaga stamina tubuh, karena apa yang tidak digunakan tubuh akan tidak berguna dan hilang. Olahraga tidak harus yang berat atau mahal tetapi secara rutin akan lebih baik;
- b. *Istirahat dan tidur*, berguna untuk melemaskan otot-otot setelah beraktifitas dan juga untuk menenangkan pikiran.

- Tidur yang cukup di malam hari akan memulihkan kelelahan sepanjang hari dan siap untuk bekerja esok hari;
- c. Mengonsumsi makanan bergizi, adalah makanan dengan mutu terbaik dan jumlah minimum serta dimakan dalam waktu yang tepat;
 - d. *Air*, adalah yang tidak berwarna, tidak berbau dan bebas digunakan untuk pemakaian dalam dan luar;
 - e. *Udara*, dengan menghirup udara segar sangat membantu bagi proses kesehatan yaitu dengan menghirup dalam-dalam dan melepaskannya pelan-pelan baik malam dan siang;
 - f. *Sinar matahari*, sinar matahari sebagai sumber kehidupan akan bermanfaat bila digunakan sebaik-baiknya.
 - g. *Menghindari rokok dan minuman keras* merupakan upaya penting untuk terhindar dari penyakit. Bila hal itu sudah menjadi kebiasaan akan sulit untuk melepaskan kebiasaan buruk tersebut;
 - h. *Ketenangan pikiran dan emosi*, setiap manusia memiliki masalah yang harus dihadapi dan diselesaikan. Setiap masalah akan terselesaikan dengan baik apabila dihadapi dengan pikiran tenang dan emosi yang terkendali;
 - i. *Percaya pada kuasa Ilahi*, dapat meningkatkan tekad untuk selalu berbuat yang positif dan terbaik.

c. Pola Makan

1. Pengertian Pola Makan

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah makanan yang dimakan setiap hari oleh satu orang dan mempunyai ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat. Konsumsi makanan adalah jumlah total dari makanan yang tersedia untuk dikonsumsi. Kebiasaan pola makan dipengaruhi oleh beberapa hal, antara lain kebiasaan kesenangan, budaya, agama, taraf ekonomi, lingkungan, ketersediaan bahan pangan dan sebagainya dan yang menjadi alasan terakhir adalah nilai gizinya (Hadju dalam Jafar, 2011).

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pola makan antara lain :

a. Budaya

Budaya cukup menentukan jenis makanan yang sering dikonsumsi. Demikian pula letak geografis mempengaruhi makanan yang diinginkannya.

b. Agama dan kepercayaan

Agama dan kepercayaan juga mempengaruhi jenis makanan yang dikonsumsi. Sebagai contoh agama Islam dan Yahudi Ortodoks mengharamkan daging babi.

c. Status sosial ekonomi

Pilihan seseorang terhadap jenis dan kualitas makanan turut dipengaruhi oleh status sosial dan ekonomi. Sebagai contoh orang kelas menengah ke bawah atau orang miskin di desa tidak sanggup membeli makanan jadi, daging, buah, dan sayuran yang mahal. Pendapatan akan membatasi seseorang untuk mengkonsumsi makanan yang mahal harganya. Kelompok sosial juga berpengaruh terhadap kebiasaan makan, misalnya karang dan siput disukai oleh beberapa kelompok masyarakat, sedangkan kelompok masyarakat yang lain lebih menyukai hamburger dan pizza.

d. *Personal preference*

Hal-hal yang disukai dan tidak disukai sangat berpengaruh terhadap kebiasaan makan seseorang. Orang sering kali memulai kebiasaan makannya sejak dari masa kanak-kanak hingga dewasa. Misalnya ayah tidak suka makan ikan, begitu pula dengan anak laki-lakinya. Ibu tidak suka makanan kerang, begitu pula anak perempuannya. Perasaan suka atau tidak suka seseorang terhadap makanan tergantung asosiasinya terhadap makanan tersebut.

e. Rasa lapar, nafsu makan dan rasa kenyang

Rasa lapar umumnya merupakan sensasi yang kurang menyenangkan, karena berhubungan dengan kekurangan makanan. Sebaliknya nafsu makan merupakan sensasi yang menyenangkan berupa keinginan seseorang untuk makan. Adapun rasa kenyang merupakan perasaan puas karena telah memenuhi keinginannya untuk makan. Pusat pengaturan dan pengontrolan mekanisme lapar, nafsu makan, dan rasa kenyang dilakukan oleh sistem saraf pusat, yaitu hipotalamus.

f. Kesehatan

Kesehatan seseorang berpengaruh besar terhadap kebiasaan makan. Sariawan atau gigi yang sakit seringkali membuat individu memilih makanan yang lembut. Tidak jarang orang yang kesulitan menelan memilih menagan lapar daripada makan

2. Perencanaan Makan

Makanan orang Diabetes Melitus sama dengan orang yang tidak diabetes, yaitu makanan dengan gizi seimbang yang dikenal dengan 13 (tiga belas) pesan dasar gizi seimbang.

Menurut Asdie dalam penelitian Juleka (2005), diet bagi pengidap Diabetes Melitus Melitus adalah diet dengan kalori berimbang dengan memperhatikan pedoman 3J (Jumlah, Jenis dan Jadwal Makan), maksudnya adalah:

- a. J1 : Jumlah kalori yang diberikan harus habis, jangan dikurangi atau ditambah
- b. J2 : Jadwal diet harus diikuti sesuai dengan intervalnya
- c. J3 : Jenis makanan yang manis harus dihindari termasuk buahbuahan dan makanan lain yang manis

1) Jumlah Kalori

Pada dasarnya, kebutuhan kalori bagi pengidap Diabetes Melitus tidak berbeda dengan orang normal atau non diabetes. Diet pada pengidap Diabetes Melitus bertujuan untuk mengendalikan kadar glukosa darah, memenuhi kebutuhan kalori untuk aktifitas hidup sehari-hari, mempertahankan dan mencapai berat badan ideal bagi pengidap, atau untuk pertumbuhan dan perkembangan bagi mereka yang masih tumbuh kembang. Standar diet yang dianjurkan bagi pengidap Diabetes Melitus adalah makanan dengan komposisi yang seimbang dalam hal karbohidrat, protein dan lemak, sesuai dengan kecukupan gizi, yaitu dengan komposisi sebagai berikut :

- a. Protein 10 – 15%
- b. Lemak 20 – 25%
- c. Karbohidrat 60-70%

Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stres akut dan kegiatan jasmani untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal. Untuk penentuan status gizi, dapat dipakai Index Massa Tubuh (IMT) dan rumus Broca. IMT dapat dihitung dengan rumus,

$$\text{IMT} = \text{BB (Kg)} / (\text{TB (m)})^2$$

Dengan IMT normal = 18,5 – 24,99 kg/m²

Untuk kepentingan klinis praktis dan untuk penentuan jumlah kalori digunakan rumus Broca, yaitu :

$$\text{BBI} = (\text{TB} - 100) - 10 \% : \text{BB kurang} = < 90\% \text{ BBI}$$

- a) BB Normal = 90 – 110% BBI
- b) BB Lebih = 110 – 120% BBI
- c) BB Gemuk = > 120% BBI

Menurut Waspadji dalam penelitian Juleka (2005), jumlah kalori yang diperlukan dihitung dari BBI dikalikan dengan kebutuhan kalori basal (30 kkal/kg BB untuk laki-laki dan 25 kkal/kg BB untuk wanita), kemudian ditambah dengan kebutuhan kalori untuk aktifitas (10 – 30 %, untuk atlet dan pekerja berat dapat lebih banyak lagi, sesuai

dengan kalori yang dikeluarkan dalam kegiatannya), koreksi status gizi (gemuk dikurangi, kurus ditambah) dan kalori yang dibutuhkan untuk menghadapi stres akut (infeksi, dsb) sesuai dengan kebutuhan, untuk masa pertumbuhan (anak dan dewasa muda) serta ibu hamil diperlukan perhitungan sendiri. Penurunan berat badan pengidap Diabetes Melitus tipe 2 dengan obesitas dapat mengontrol kadar glukosa darah dan metabolisme lipoprotein.

Waspadji dalam penelitian Juleka (2005) juga mengemukakan bahwa makanan sejumlah kalori dari perhitungan dan dengan komposisi tersebut di atas dibagi dalam tiga porsi besar untuk makan pagi (20%), siang (30%) dan sore (25%) serta 2 – 3 porsi makanan ringan (10 – 15%) diantaranya. Pembagian porsi tersebut disesuaikan dengan kebiasaan pengidap untuk kepatuhan pengaturan makan yang baik. Bagi pengidap Diabetes Melitus yang juga mengidap penyakit lain, pola pengaturan makan disesuaikan dengan penyakit penyertanya. Untuk pengidap Diabetes Melitus dengan sosial ekonomi rendah makanan dengan komposisi karbohidrat sampai 70 – 75 % juga memberikan hasil yang baik.

2) Jadwal Makan

Menurut Asdie dalam penelitian Juleka (2005) bahwa pengidap Diabetes Melitus sebaiknya makan secara teratur. Frekuensi makan juga sebaiknya lebih sering, namun dengan porsi yang lebih kecil. Hal ini dimaksudkan agar fluktuasi kadar glukosa darah tidak begitu besar. Pola makan tiga besar tiga selingan sangat baik. Porsi pagi (sarapan), sarapan kedua, makan siang, selingan sore, makan malam, selingan malam menjelang tidur dapat diberikan. Sebaiknya jumlah kalori sehari dibagi sedemikian rupa sehingga berjarak waktu 3 jam. Porsi 20% - 10%, 25% - 10%, 25% - 10% merupakan pembagian jumlah kalori yang ideal.

3) Jenis Makanan

Respon biologis dan fisiologis makanan menentukan hubungan makanan dengan tubuh. Faktor-faktor makanan yang berhubungan dengan tubuh adalah sifat-sifat makanan, fungsi makanan dalam penerimaan dan penggunaan dalam tubuh. Respon fisiologis adalah hubungan fungsi makanan, proses-proses dan cara kerja makanan tersebut dalam tubuh yang meliputi hubungan faktor-faktor fisik dan kimia makanan dengan tubuh mulai dari pencernaan, penyerapan dan metabolisme serta

organ - organ yang berpengaruh terhadap makanan tersebut sehingga berpengaruh pula terhadap glukosa darah.

Faktor - faktor yang dapat mempengaruhi kenaikan kadar glukosa darah :

- a. Kandungan serat dalam makanan
- b. Proses pencernaan
- c. Cara pemasakan
- d. Ada atau tidaknya zat anti dengan penyerapan makanan sebagai zat anti nutrien
- e. Perbedaan interprandial
- f. Waktu makan dengan kecepatan lambat atau cepat
- g. Hubungan interaksi glukosa
- h. Pekat tidaknya makanan

Karyadi dalam penelitian Juleka (2005) bahwa jenis makanan yang dianjurkan bagi diabetisi hendaknya berpedoman pada komposisi zat-zat gizi yang telah disesuaikan dengan kebutuhan. Batasi makanan yang mengandung tinggi kalori (terutama gula sederhana), tinggi lemak, tinggi kolesterol dan rendah serat. Sebaiknya pilih makanan yang banyak mengandung serat seperti dari sayur-sayuran dan buah-buahan, dengan kecukupan zat gizi yang dianjurkan. Sayur-sayuran ada yang

mengandung kalori dalam jumlah sekitar 50 kalori, juga kandungan karbohidrat dan protein tertentu, contohnya, bayam, buncis, daun melinjo, wortel. Sedangkan sayuran yang mengandung sedikit kalori, protein dan hidrat arang dapat digunakan agak bebas tanpa diperhitungkan, asalkan dalam jumlah yang wajar, contohnya kembang kol, toge, mentimun, kangkung, pepaya muda. Buah-buahan yang dianjurkan adalah buah yang kurang manis, misalnya apel, pepaya, tomat, salak, semangka. Sedangkan buah - buahan yang manis harus dibatasi, seperti durian, nangka, anggur, sawo.

Pada dasarnya perencanaan makan pada pengidap Diabetes Melitus tidak berbeda dengan perencanaan pada orang normal, untuk mendapatkan kepatuhan dengan pengaturan yang baik, adanya pengetahuan tentang bahan penukar sangat membantu pengidap Diabetes Melitus.

3. Hubungan pola makan dengan kadar glukosa darah pasien Diabetes Melitus tipe 2

Perawatan Diabetes Melitus sangat diperlukan mengingat penyakit ini belum dapat disembuhkan dan pembiaran penyakit berdampak timbulnya komplikasi penyakit baru. Perawatan Diabetes Melitus yang terbukti efektif adalah

pengaturan pola makan dan gaya hidup. Pengaturan pola makan atau diet berfungsi untuk mengendalikan apa yang dikonsumsi diabetesi. Hal ini pada gilirannya dapat menjaga kadar gula darah dalam kondisi normal dan terkendali.

Secara garis besar, tujuan utama diet :

- a. mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah menjadi normal atau setidaknya mendekati normal.
- b. mendapat berat badan normal
- c. mencegah timbulnya komplikasi diabetes
- d. meningkatkan kualitas hidup diabetesi

Orang Diabetes Melitus tidak selalu harus kelaparan dari makanan yang kaya gula. Bahkan, beberapa jumlah gula sangat penting untuk menjaga sel-sel kita dan jaringan berfungsi. Glukosa bertindak seperti *booster* energi dan diperlukan untuk kegiatan setiap sel dalam tubuh.

Mengonsumsi makanan harus pada waktu yang tepat dengan cara yang sangat sistematis akan membantu dalam mengendalikan kadar gula darah. Kebiasaan makan yang tidak teratur akan menyebabkan kerusakan pada metabolisme tubuh.

Kecepatan perubahan karbohidrat menjadi glukosa dan melepaskannya ke dalam aliran darah untuk setiap jenis

makanan yang kita konsumsi akan berbeda-beda. Diakui di dalam medis bahwa kenaikan gula darah yang cepat dan mendadak akan sangat membahayakan pasien Diabetes Melitus tipe 2.

Penderita Diabetes Melitus tipe 2 harus memahami dengan baik bahwa kadar gula darah mereka dengan sangat mudah dipengaruhi oleh karbohidrat yang dikonsumsi dalam makanan mereka.

Penderita Diabetes Melitus biasanya memiliki kecenderungan perubahan gula darah yang drastis. Sehabis makan, kadar gula akan tinggi dan beberapa lama tidak mendapat asupan makanan, maka kadar gula darah akan rendah sekali. Jadwal makan harus teratur untuk mencegah terlalu besarnya rentangan kadar gula darah.

Ada istilah “3J” yang harus diingat oleh para penderita Diabetes Melitus dalam mengatur pola makan sehari-hari. Berikut ini uraian lengkapnya :

a. Jadwal

Pengaturan jadwal bagi penderita Diabetes Melitus biasanya adalah 6 kali makan. 3 kali makan besar dan 3 kali selingan. Adapun jadwal waktunya adalah sebagai berikut.

Makan Pagi	> pukul 07.00
Snack 1	> pukul 10.00
Makan siang	> pukul 13.00
Snack II	> pukul 16.00
Makan malam	> pukul 19.00
Snack III	> pukul 21.00

Usahakan makan tepat pada waktunya, karena apabila telat makan, akan terjadi hipoglikemia (rendahnya kadar gula darah) dengan gejala seperti pusing, mual, dan pingsan. Apabila hal ini terjadi segera minum air gula.

b. Jumlah

Perhatikan jumlah/porsi makanan yang anda konsumsi. Prinsip jumlah makanan yang dianjurkan untuk penderita Diabetes Melitus adalah porsi kecil dan sering, artinya makan dalam jumlah sedikit tapi sering. Adapun pembagian kalori untuk setiap kali makan dengan pola menu 6 kali makan adalah sebagai berikut

Makan pagi	> 20% dari total kebutuhan kalori sehari
Snack	> 10%

Makan siang	>25%
Snack II	> 10%
Makan malam	> 25%
Snack III	> 10%

c. Jenis

Jenis makanan menentukan kecepatan naiknya kadar gula darah. Kecepatan suatu makanan dalam menaikkan kadar gula darah tersebut juga indeks glikemik. Semakin cepat menaikkan kadar gula darah sehabis makan tersebut dikonsumsi, maka semakin tinggi indeks glikemik makanan tersebut.

Jadi, hindari makanan yang berindeks glikemik tinggi seperti sumber karbohidrat sederhana, gula, madu, sirup, roti, mie, dan lain-lain. Makanan yang berindeks glikemik lebih rendah adalah makanan yang kaya akan serat, contohnya sayuran dan buah-buahan.

d. Aktivitas fisik

1. Pengertian Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran energi secara sederhana yang sangat penting bagi pemeliharaan fisik, mental, dan kualitas hidup sehat (Hudha, 2006).

Aktivitas fisik di bagi menjadi dua yaitu aktivitas fisik internal dan aktivitas fisik eksternal. Aktivitas fisik internal adalah suatu aktivitas fisik dimana proses bekerjanya organ-organ dalam tubuh sewaktu istirahat, sedangkan aktivitas fisik secara eksternal adalah aktivitas fisik yang dilakukan oleh pergerakan anggota tubuh yang dilakukan selama 24 jam serta banyak mengeluarkan energi (Fatonah, 1996).

2. Beban Aktivitas Fisik Berdasarkan Kebutuhan Kalori

a) Pengertian Kalori

Kalori adalah hasil dari pembakaran zat-zat nutrisi oleh sel didalam tubuh manusia dengan bantuan oksigen dan juga diperoleh sisa pembakaran atau oksidasi berupa air dan karbon dioksida. Bahan atau sumber kalori terdiri dari glukosa, yang diperoleh dari pemecahan makanan, glikogen adalah glukosa didalam hati, dan trigleserida atau penimbunan glukosa dalam bentuk lemak yang merupakan penimbunan glukosa yang tidak terpakai akibat tidak adanya keseimbangan antara asupan nutrisi dengan proses metabolisme sel yang dipengaruhi oleh aktivitas (Asdie, 1996).

b) Katagori Aktivitas fisik

Menteri tenaga kerja Indonesia melalui Kep. No 51 tahun 1999, menetapkan beban kerja menurut kebutuhan kalori sebagai berikut :

- 1) Beban kerja ringan : 100-200 kilo kalori / jam
- 2) Beban kerja sedang : 200-350 kilo kalori / jam
- 3) Beban kerja berat : 350-500 kilo kalori / jam

3. Kebutuhan Kalori

Menurut Grandjean (1993) bahwa kebutuhan kalori seseorang dalam melakukan aktivitas fisik di bagi menjadi tiga hal :

a. Kebutuhan kalori untuk metabolisme basal.

Keterangan kebutuhan kalori untuk metabolisme seorang laki-laki dewasa adalah 23,87 kilo kalori per 24 jam per BB, sedangkan untuk wanita dewasa adalah memiliki kebutuhan kalori 23,39 kilo kalori per 24 jam per BB.

b. Kebutuhan kalori untuk kerja.

Kebutuhan kalori untuk kerja sangat ditentukan oleh berat ringannya pekerjaan atau jenis aktivitas kerja yang dilakukan.

c. Kebutuhan kalori untuk aktivitas lain diluar jam kerja.

Rata-rata kebutuhan kalori diluar jam kerja adalah 573 kilo kalori. Untuk laki- laki dewasa sekitar (425-477 kilo

kalori) per hari untuk wanita dewasa jadi kebutuhan peningkatan kalori seseorang berbanding terbalik dengan berat badan (Asmadi, 2002).

d. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik

1) Aspek Biologis.

Faktor usia berpengaruh terhadap kemampuan aktivitas seseorang, dikarenakan seorang yang telah lanjut usia mengalami kelemahan musculoskeletal dan penurunan fungsi otot, karena sel-sel otot mengalami kematian.

2) Kesehatan Fisik.

Toleransi gerak dan aktivitas dipengaruhi atau diakibatkan oleh adanya kerusakan penyakit yang merusak system saraf. System musculoskeletal dan vestibular apparatus, dan penyakit yang berupa kerusakan system syaraf seperti, parkinson, Sklerosa, tumor system saraf pusat (Kozeir, Erb, Berman, 2000).

3) Kesehatan Mental.

Mental seperti depresi kronis, akan menjadikan seseorang memacu aktivitas, orang yang depresi dapat kurang melakukan aktivitas dan kekurangan energi untuk melakukan aktivitas yang biasa.

4) Nutrisi.

Baik kelebihan atau kekurangan nutrisi akan mengakibatkan mempengaruhi aktivitas, seorang yang intake nutrisinya kurang maka aktivitasnya tidak maksimal, hal tersebut dikarenakan nutrisi didalam tubuh merupakan bahan untuk memperoleh energi (Owen, 1985).

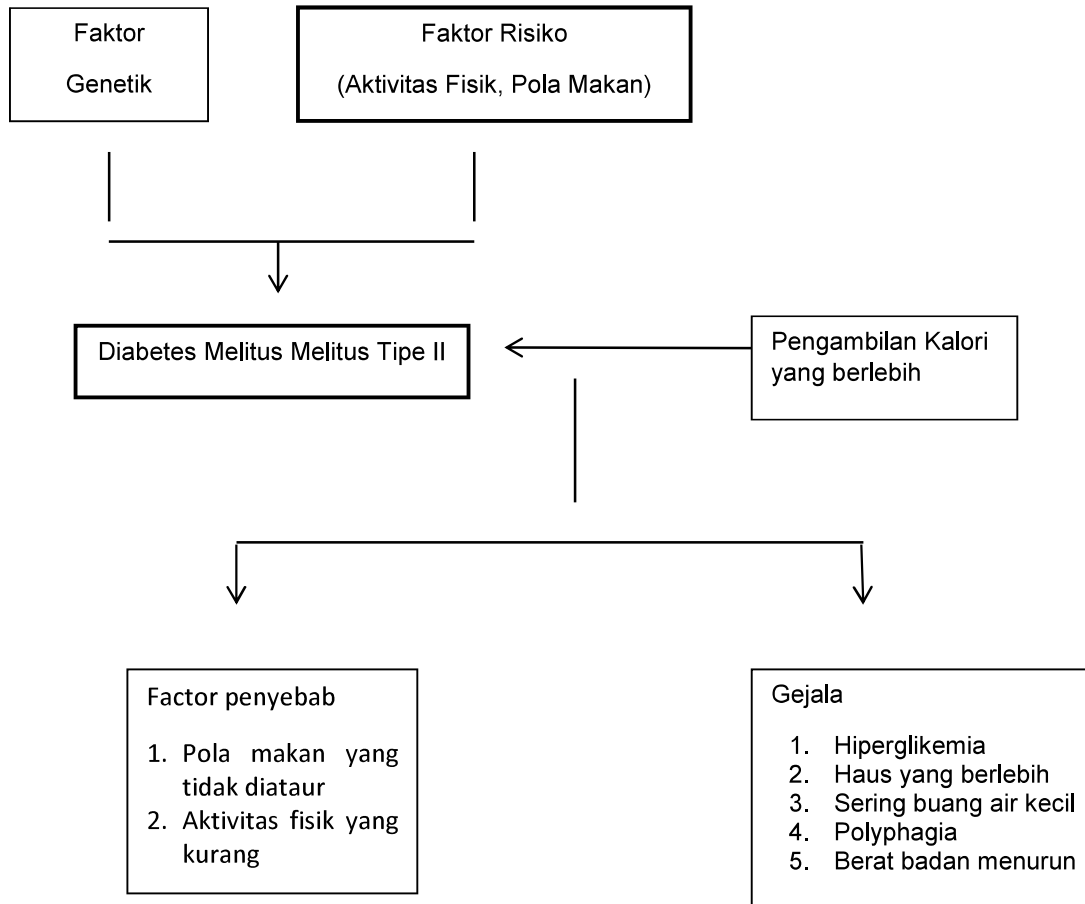
4. Nilai Energi Aktivitas Fisik

Nilai energi atau kalori yang dikeluarkan dipengaruhi oleh dari asupan makanan dan aktivitas seseorang. Seorang yang memiliki aktivitas yang berat maka membutuhkan kalori yang cukup besar jumlahnya dibandingkan seseorang yang memiliki aktivitas yang ringan maka asupan makanan seseorang harus seimbang dengan tingkat aktivitas yang dikerjakan karena didalam aktivitas akan meningkatkan proses metabolisme. Pasien Diabetes Melitus perlu mengetahui indeks glukosa sehingga dapat menyeimbangkan antara pola makan, glukosa darah dan kalori yang akan dikeluarkan didalam aktivitas fisik (Waspadji, 2002).

Pasien Diabetes Melitus mellitus yang ingin melakukan aktivitas seperti olah raga yang banyak gerakan seperti berlari atau sepak bola maka kalori yang akan digunakan 20 per

menit, jika lama aktivitas berlari dalam sepak bola 30 menit, maka kalori yang dipakai adalah $20 \times 30 = 600$ kalori. Tambahkan kalori sebanyak 600 kalori tersebut yaitu untuk mencegah terjadinya reaksi insulin selama melakukan olahraga. Disamping itu harus disiapkan paket pencegah reaksi insulin, yaitu dengan menyuntikan glukagon. Jika hipoglikemia muncul maka perlu dilakukan cara seperti di atas, dalam waktu 20-30 detik tanda-tanda hipoglikemia akan menghilang (Asdie, 1996)

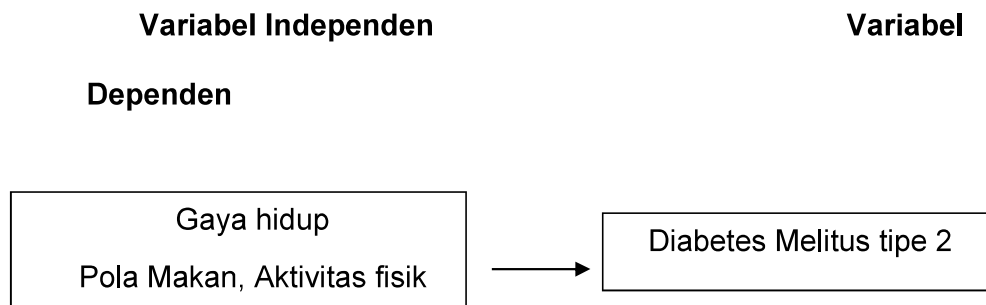
B. Kerangka Teori



Gambar 2.1 kerangka teori modifikasi smeltzer dan Bare vol.2, 2002

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen, dimana variabel independen yaitu Gaya Hidup yang meliputi pola makan, aktivitas fisik, sedangkan variabel dependen penyakit Diabetes Melitus melitus tipe II.



Gambar 2.2 Kerangka Konsep Penelitian

D. Hipotesis

Ha : Adanya hubungan gaya hidup (pola makan) dengan kejadian Diabetes Melitus melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.

Adanya hubungan gaya hidup (aktivitas fisik) dengan kejadian Diabetes Melitus melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.

Ho : Tidak adanya hubungan gaya hidup (pola makan) dengan kejadian Diabetes Melitus melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.

Tidak adanya hubungan gaya hidup (aktivitas fisik) dengan kejadian Diabetes Melitus melitus tipe II di RSUD I.A. MOEIS Kota Samarinda.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan gaya hidup dengan kejadian diabetes melitus tipe pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS didapatkan kesimpulan bahwa :

1. Ada hubungan secara statistik antara gaya hidup (pola makan) dengan penyakit diabetes melitus tipe 2 pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS. $P\text{-Value} = 0,008 < \alpha 0,1$
2. Ada hubungan secara statistik antara gaya hidup (aktivitas fisik) dengan penyakit diabetes melitus tipe 2 pasien rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah I.A MOEIS. $P\text{-Value} = 0,087 < \alpha 0,1$

B. Saran.

1. Bagi Responden

Untuk melakukan tindakan pencegahan sedini mungkin terhadap kejadian diabetes melitus. Dalam hal ini lebih mengatur dan memperbaiki pola makan serta menerapkan pola makan sehat dan aktivitas fisik yang lebih aktif sehingga bias mengurangi risiko terkena diabetes melitus.

2. Bagi Instansi Terkait

Melalui petugas kesehatan lebih aktif dalam meningkatkan mutu pelayanan kesehatan dengan cara memberikan penyuluhan tentang masalah kesehatan khususnya dalam hal gaya hidup akan pentingnya pola makan yang sehat dan aktivitas fisik yang aktif perlu untuk lebih dikenalkan di masyarakat sehingga pemahaman dan kesadaran masyarakat akan kesehatan semakin baik.

3. Bagi STIKES Muhammadiyah Samarinda

- a. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai data dasar atau acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya ataupun kegiatan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini.
- b. Menambah referensi buku yang ada di kampus sehingga mudah dalam mencari informasi.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

- a. Mampu membahas lebih spesifik mengenai penyebab atau faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit Diabetes Melitus.
- b. Lebih banyak membaca referensi terkait penelitian tersebut dan lebih banyak lagi mencari informasi baru tentang penyakit diabetes melitus.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. *Penuntun Diet Edisi Baru*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2005.
- Arikunto S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Proses*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Anugrah. 2013 hubungan obesitas, aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok dengan penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 pada pasien rawat jalan rumah sakit dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Journal*.
- Depertemen Kesehatan RI. (2007). Profil Kesehatan Indonesia 2007, <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2007.pdf>, diakses 17 April 2015.
- Dinas Kesehatan Kota Kalimantan Timur Tahun 2015. *Data Penyakit Tertinggi di Puskesmas Samarinda* (05 januari 2016).
- Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2014. *Data Jumlah Penyakit Diare di Samarinda*. (2 Februari 2015).
- Juleka. Hubungan Pola Makan dengan Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pengidap Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan Di RSUD Gunung Jati Cirebon. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2005.
- Notoatmojo,S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Notoatmojo,S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta

Rumah Sakit Umum Daerah Inche Abdoel Moeis . *Data Penyakit Diabetes Melitus Tahun 2014 – 2015*. (22 Februari 2016). .

Sartika,S. 2013 Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Melitus Tipe-2 di Poliklinik Interna BLU. RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Ejournal keperawatan*

Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

Suyono. 2004. *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.

Trisnawati SK, Setyorogo S. *Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe II Di Puskesmas Kecamatan Cengkareng Jakarta Barat Tahun 2012*. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2013;5(1):6-11.