

SKRIPSI

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN KEPATUHAN DIIT DENGAN
KOMPLIKASI PADA PASIEN DIABETES MELITUS
DI RSAL Dr. RAMELAN SURABAYA**

Penelitian Cross Sectional

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran UNAIR**



Oleh

RIDAWATI

NIM 010330508 B

**PROGRAM STUDI SI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

2005

PERNYATAAN SUMPAH

Demi Allah saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang di perguruan tinggi manapun.

Surabaya, 17 Februari 2005



R I D A W A T I
Nim. 010330508

LEMBAR PERSETUJUAN

**SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI
TANGGAL 14 FEBRUARI 2005**

Oleh :

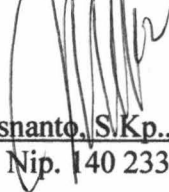
Pembimbing ketua



Harmayetty, S.Kp., M. Kes

Nip. 132 276 198

Pembimbing

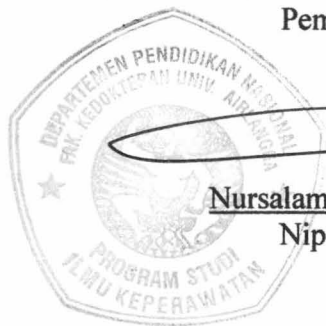


Kusnanto, S.Kp., M. Kes

Nip. 140 233 650

Mengetahui

**a.n Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
Pembantu Ketua I**



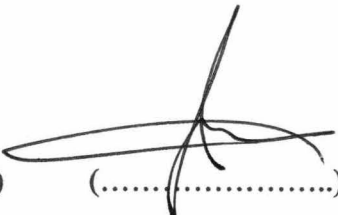
Nursalam, M.Nurs (Honours)

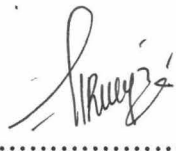
Nip : 140 238 226

Telah diuji

Pada tanggal 17 Februari 2005

Panitia Penguji :

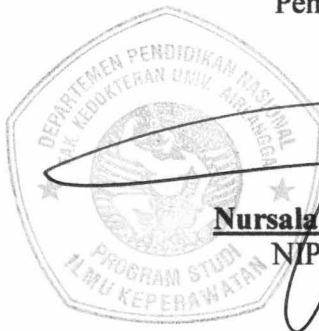
Ketua :1. Nursalam, M. Nurs (Hons)  (.....)

Anggota : 2. Harmayetty, S.Kp., M. Kes  (.....)

3. Kusnanto, S.Kp., M. Kes  (.....)

Mengetahui,
a.n Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran UNAIR
Pembantu Ketua I


Nursalam, M.Nurs (Hons)
NIP : 140 238 226



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul ***“Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Kepatuhan Diit dengan Komplikasi pada Pasien Diabetes melitus di RSAL Dr. Ramelan Surabaya”***. Sesuai batas waktu yang sudah ditentukan.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. H. M. S Wiyadi, dr., Sp., THT, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
2. Prof. Eddy Soewandojo, dr.,SpPD.,KTI, selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
3. Kolonel laut (K) Dr. Tri Sutrisno, SpPD, selaku Kepala Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.
4. Ibu Harmayetty, S.Kp., M.Kes, sebagai pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam perencanaan, pembuatan dan penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak Kusnanto, S.Kp., M.Kes, sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan sumbangan dan pendapat , sehingga penulis dapat menyelesaikan ini dengan baik.
6. Ayah dan ibunda tercinta, kakak-kakakku yang telah tulus ikhlas memberikan dukungan moril dan materiil selama penulis menyelesaikan skripsi.
7. Rekan-rekan mahasiswa PSIK Angkatan VI dan semua pihak yang telah banyak membantu terselesainya skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat imbalan yang sampai dari Allah SWT. Dalam penusunan skripsi ini, penulis sudah berusaha semaksimal mungkin untuk menyatakan ide dan kemampuan, banyak konsultasi dan membaca pustaka. Namun penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun peneliti harapkan demi kesemprunaan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perawatan pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Surabaya, Pebruari 2005

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL DAN PRASYARAT GELAR	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Diabetes melitus	6
2.1.1 Epidemiologi Diabetes melitus	6
2.1.2 Anatomi Pankreas	7
2.1.3 Patofisiologi	8
2.1.4 Gejala Klinis	9
2.1.5 Klasifikasi Etiologi Diabetes melitus.....	12
2.1.6 Diagnosis.....	15
2.1.7 Komplikasi	17
2.1.8 Pencegahan Komplikasi dan Penatalaksanaan Diabetes melitus.....	22
2.2 Pengetahuan.....	28
2.2.1 Tingkatan Pengetahuan	29
2.2.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan.....	30
2.3 Konsep Dasar Perilaku	32
2.4 Perilaku Kepatuhan	33
2.4.1 Faktor Yang Mendukung Kepatuhan.....	35
2.5 Terapi Gizi Medik Pada Diabetes Melitus (TGM).....	36
2.5.1 Dasar-Dasar Rekomendasi Diit bagi Penderita DM	39
2.5.2 Macam-Macam Diit	43
2.5.3 Langkah-Langkah Terapi Gizi Medik.....	48

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka Konseptual	51
3.2 Hipotesis Penelitian	52
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	53
4.2 Kerangka Kerja.....	54
4.3 Populasi, Sampel dan Sampling	55
4.3.1 Populasi.....	55
4.3.2 Sampel.....	55
4.3.3 Sampling	55
4.4 Variabel Penelitian	57
4.5 Definisi Operasional	59
4.6 Pengumpulan Data dan Pengolahan Data.....	60
4.6.1 Instrumen Penelitian	60
4.6.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	60
4.6.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	60
4.6.4 Analisa Data.....	61
4.7 Etika Penelitian.....	63
4.8 Keterbatasan	64
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	
5.1 Hasil Penelitian.....	65
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	65
5.1.2 Karakteristik Demografi Responden.....	66
5.1.3 Variabel Yang Diukur	68
5.2 Pembahasan	73
5.2.1 Hubungan Pengetahuan Tentang Diit DM dengan Komplikasi Diabetes melitus	74
5.2.2 Hubungan Sikap Tentang Diit DM dengan Komplikasi Diabetes melitus.....	75
5.2.3 Hubungan Kepatuhan Diit DM dengan Komplikasi Diabetes melitus.....	76
5.2.4 Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Kepatuhan Diit DM dengan Komplikasi Diabetes melitus.....	77
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan.....	80
7.2 Saran	81
Daftar Pustaka	82

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Anatomi Pankreas.....	7
Gambar 2.2	Hubungan status kesehatan dengan perilaku.....	34
Gambar 3.1	Model kerangka konseptual hubungan pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus	51
Gambar 4.1	Kerangka kerja	54
Gambar 5.1	Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya.....	66
Gambar 5.2	Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya.....	67
Gambar 5.3	Distribusi responden berdasarkan usia di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya	67
Gambar 5.4	Distribusi responden berdasarkan pengetahuan di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya.....	68
Gambar 5.5	Distribusi responden berdasarkan sikap di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya	69
Gambar 5.6	Distribusi responden berdasarkan kepatuhan diit di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya.....	69
Gambar 5.7	Distribusi responden berdasarkan komplikasi yang di alami responden di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya..	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Gejala Diabetes melitus terjadinya keluhan Diabetes melitus.....	11
Tabel 2.2 Nilai Diagnostik Tes Toleransi Glukosa Oral	15
Tabel 2.3 Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa Diabetes melitus.....	16
Tabel 2.4 Kebutuhan Kalori Penderita Diabetes melitus.....	43
Tabel 2.5 Jadwal makan pada saat tidak puasa dan puasa.....	46
Tabel 4.1 Koefisien korelasi dan tingkat hubungan	63
Tabel 5.1 Distribusi hubungan pengetahuan tentang diit DM responden dengan komplikasi Diabtesi melitus di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya	71
Tabel 5.2 Distribusi hubungan sikap tentang diit DM dengan komplikasi Diabets melitus di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya	72
Tabel 5.3 Distribusi hubungan kepatuhan tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli Diabetes melitus RSAL Dr. Ramelan Surabaya	73

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Permohonan bantuan fasilitas penelitian	83
Lampiran 2 Format persetujuan menjadi responden	84
Lampiran 3 Lembar kuesioner pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit	85
Lampiran 4 Lembar observasi komplikasi Diabetes melitus	101
Lampiran 5 Tabulasi data hubungan pengetahuan sikap dan kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus	102
Lampiran 6 Hasil uji statistik	104

ABSTRACT**CORRELATION BETWEEN KNOWLEDGE, ATTITUDE, AND DIET COMPLIANCE AND COMPLICATIONS IN DIABETIC PATIENTS****A Cross-Sectional Study at Diabetic Outpatient Clinic,
Dr Ramelan Navy Hospital, Surabaya****Ridawati**

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease. If the disease is not well controlled, it may result in the disorder of primary and secondary carbohydrate metabolic process in fat and protein. The metabolic process disorder is due to the insufficiency of relative insulin (in type 2 DM) or absolute insulin in type 1 DM (insulin-dependent Diabetes mellitus). Diet is the primary therapy that may suppress the emergence of latent DM and also suppress its primary acute and chronic complications. To prevent the occurrence of complications, knowledge, attitude, and compliance is required. In fact, many patients still have lower compliance to dietary program in DM. The objective of this study was to find correlation between knowledge, attitude, and compliance to diet and the complications of Diabetes mellitus in Diabetic Outpatient Clinic, Dr Ramelan Navy Hospital, Surabaya.

This study used cross-sectional design, involving 80 samples who were taken using purposive sampling. Data were collected using questionnaire and observation. Data were processed and analyzed by means of cross-tabulation with Spearman rho correlation coefficient with level of error of $\alpha \leq 0.05$.

Results revealed that knowledge had $p = 0.008$, attitude $p = 0.019$, and diet compliance, $p = 0.002$. This indicated significant correlation between knowledge, attitude, diet compliance and complications in diabetic patients. Related to these findings, evolutions in the process of nutritional therapy should be evaluated, in which blood glucose level, blood lipid level, glycated hemoglobin (HbA1C), blood pressure, and renal function to evaluate are evaluated. Cooperation between nutritionist and diabetic patients should be improved to determine nutritional intervention.

Keywords: *diabetic complications, knowledge, attitude, and diet compliance*

BAB 1

PENDAHULUAN

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan meningkatnya sosial ekonomi, perubahan pola hidup, bertambah luas jangkauan pelayanan kesehatan maka umur harapan hidup semakin bertambah, dengan meningkatnya umur harapan hidup berdampak pada perubahan pola hidup. Diperkirakan angka kejadian penyakit Diabetes melitus akan semakin meningkat. Jumlah penderita Diabetes melitus di dunia pada tahun 1994 sebesar 110,4 juta, tahun 1998 sebesar 150 juta dan diperkirakan tahun 2010 menjadi 239,3 juta penderita Diabetes melitus.

World Health Organizations (WHO) dan Federasi Diabetes Internasional memperkirakan lebih dari 50% pengidap Diabetes tipe 2 tidak terdiagnosis. Mereka umumnya baru ketahuan saat berobat untuk penyakit lain (A. Boedisantoso Ranakusuma, 1999).

Sedangkan di Indonesia pada tahun 1994 diperkirakan terdapat minimal 2,5 juta penderita Diabetes melitus, sehingga akan menjadi 5 juta pada tahun 2010 (Perkeni, 1995 : Tjokroprawiro, 1998). Dengan meningkatnya jumlah penderita Diabetes melitus meningkat pula terjadinya komplikasi menahun Diabetes melitus. Komplikasi Diabetes melitus menahun *Makroangiopati* (penyakit Kardiovaskular, dan penyakit pembuluh darah perifer). Di RSUD Dr. Soetomo menempati posisi paling banyak 63,0% (Tjokroprawiro, 1998).

Di RSAL Dr. Ramelan pada periode Januari sampai Desember tahun 2004 tercatat 4.315 jumlah penderita Diabetes melitus, terdiri dari 2186 rawat inap yang komplikasi 91,49%, tanpa komplikasi adalah 8,50%, sedangkan rawat jalan terdiri dari 2129 penderita Diabetes melitus, yang komplikasi 93,94% dan yang tidak komplikasi 10,76% (Minmed, 2004). Terjadinya komplikasi disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya pengetahuan terhadap Diabetes melitus atau perilaku dalam minum obat dan diit. Pasien Diabetes melitus yang mempunyai pengetahuan yang kurang, tidak mengetahui apa yang harus dilakukan untuk mengurangi terjadinya komplikasi, sedangkan pasien yang mempunyai pengetahuan yang cukup tentang Diabetes melitus akan mengubah perilakunya untuk mengendalikan kondisi penyakitnya, sehingga ia dapat hidup lebih lama, juga dapat membantu pasien agar dapat merawat dirinya sendiri, sehingga komplikasi yang mungkin timbul dapat dikurangi, dan jumlah hari rawat dapat ditekan atau diperpendek.

Diabetes melitus merupakan kronik yang apabila tidak terkontrol dengan baik maka akan menimbulkan gangguan proses metabolisme karbohidrat secara primer dan sekunder pada lemak dan protein. Adapun gangguan proses metabolisme tersebut disebabkan oleh kurangnya insulin relatif (pada DM tipe 2 atau DMTTI) atau insulin absolut pada DM tipe 1 (DM tergantung insulin) (Martono, 2004).

Diit merupakan terapi utama yang dapat menekan munculnya DM laten serta dapat menekan penyulit akut utama dan kronik DM. Diit sebagai bagian dari pengobatan DM mempunyai arti penting, bahkan sebagian penderita DM ringan sampai sedang dapat dikendalikan dengan diit dan olah raga (Martono, 2004).

Di Rumkital Dr Ramelan sudah didirikan poli gizi sejak tahun 1995 yang mana untuk memudahkan pasien DM mendapatkan informasi tentang program diit. Sehingga memotivasi pasien dan keluarga untuk mematuhi diit DM yang sudah diprogramkan oleh ahli gizi.

Hasil Askandar Tjokroprawiro (1993), menunjukkan bahwa 67% penderita DM mengalami gangguan metabolisme lemak (dislipidemia) oleh karena itu penyusunan diit untuk penderita DM haruslah memperhatikan hal tersebut di atas yakni meningkatkan karbohidrat dan menurunkan lemak, sehingga dengan demikian diharapkan dapat dicapai kadar kolesterol rendah dalam diit dengan harapan akan dapat dihindarkan terjadinya komplikasi-komplikasi kardiovaskuler.

Untuk itu diperlukan informasi tentang diit Diabetes melitus, dalam menyampaikan informasi faktor yang perlu diperhatikan adalah kondisi penderita baik kondisi fisik dalam hal ini beratnya penyakit maupun kondisi psikologis, (Slamet Suyono, 2002). Untuk mendapatkan gambaran yang nyata tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan diit pada pasien dengan Diabetes melitus, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui permasalahan yang terjadi, sehingga dengan hasil penelitian dapat dicari penyelesaian permasalahan yang ditemukan. Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus” di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

1.2.1 Pertanyaan penelitian

Apakah ada hubungan antara pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum.

Untuk mengetahui hubungan antara pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit pasien Diabetes melitus dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi tingkat pengetahuan pasien tentang diit dengan komplikasi Diabetes melitus di poli DM Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.
2. Mengidentifikasi sikap pasien tentang diit dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli DM Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.
3. Mengidentifikasi kepatuhan diit pasien dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli DM Rumkital Dr. Ramelan Surabaya.
4. Menganalisis hubungan antara pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit pasien Diabetes melitus dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah :

1. Sebagai pertimbangan dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan keperawatan khususnya pelayanan terhadap pasien Diabetes melitus.
2. Sebagai bahan masukan bagi Kasubdep penyakit dalam di RSAL Dr. Ramelan untuk mengadakan atau membentuk tim perawat edukator Diabetes melitus yang berkompeten.
3. Sebagai bahan masukan bagi Kasubdep penyakit dalam pembuatan Poli Edukasi Diabetes melitus.
4. Memberikan pertimbangan dalam program bangdiklat untuk mengadakan pelatihan berkelanjutan tentang edukator Diabetes melitus.
5. Sebagai bahan masukan bagi supervisor, kepala ruangan, perawat pelaksana dalam merawat pasien dengan Diabetes melitus.
6. Masukan untuk membentuk persatuan penderita Diabetes melitus di RSAL Dr. Ramelan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Diabetes melitus

WHO (World Health Organization, 1980) Mengatakan bahwa, Diabetes melitus merupakan suatu yang tidak dapat dituangkan dalam satu jawaban yang jelas dan singkat, tetapi secara umum dapat dikatakan sebagai suatu kumpulan problema anatomi dan kimiawi yang merupakan akibat dari sejumlah faktor, dimana didapat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin (A. Boedisantosa Ranakusuma, 1999).

Menurut *ADA (American Diabetes Association, 1998)* Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hyperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya (A.Boedisantoso Ranakuma, 1999).

2.1.1 Epidemiologi Diabetes melitus

Ada 3 periode dalam peralihan epidemiologis Diabetes melitus

1. Periode I

Era *pestilence dan kelaparan*. Dengan kedatangan orang – orang barat ke Asia pada akhir abad ke 15, datang pula penyakit – penyakit menular seperti pes, kolera, influenza, tuberkulosis, dan penyakit kelamin, yang meningkatkan angka kematian, yang menyebabkan harapan hidup rendah.

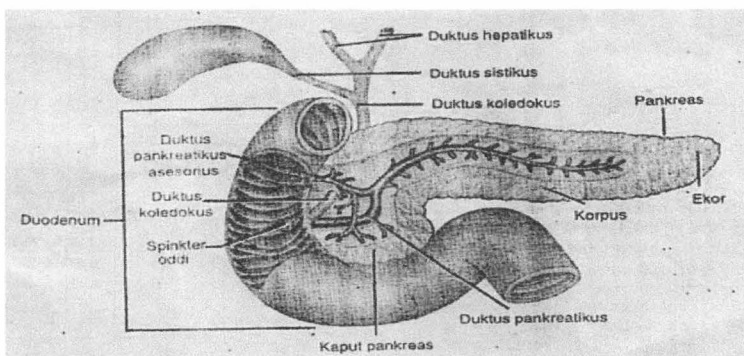
2. Periode II

Pandemi berkurang pada akhir abad ke 19. Dengan perbaikan gizi, higiene serta sanitasi, penyakit menular berkurang dan mortalitas menurun. Akibatnya harapan hidup pada waktu lahir meningkat dan jumlah penduduk di pulau Jawa nampak bertambah.

3. Periode III

Era penyakit degeneratif dan pencemaran. Karena komunikasi yang lebih baik dengan masyarakat barat serta adopsi cara kehidupan barat, penyakit-penyakit degeneratif seperti hipertensi, penyakit kardiovaskuler dan Diabetes melitus akan meningkat. Kejangkitan Diabetes melitus dinegara-negara berkembang tidak pernah mendapat perhatian para ahli diabetes dinegara-negara barat sampai dengan kongres *Internasional Diabetes Federation (IDF)* ke IX tahun 1973 di Brussel. Kemudian pada tahun 1976, ketika kongres IDF di New Delhi India, diadakan acara khusus yang membahas kejangkitan Diabetes melitus di daerah tropis dan pola makanannya, (Slamet suyono, 1996).

2.1.2 Anatomi pankreas



Gambar : 2.1 Kandung empedu dan struktur yang berkaitan (dari : Bruce D. Wingerd, the human body. Concepts of anatomy & physiology, hal. 491, 1994, Harcourt Brace College Publisher

mengandung 100.000 pulau langerhans dan tiap pulau berisi 100 sel beta. Disamping sel beta ada juga sel alfa yang memproduksi *glukagon* yang bekerja sebaliknya dari insulin, yang meningkatkan kadar gula darah, dan ada juga sel beta yang mengeluarkan *somastostatint*.

2. Kerja insulin

Insulin yang dikeluarkan oleh sel beta dapat di ibaratkan sebagai anak kunci yang dapat membuka pintu masuknya glukosa kedalam sel, kemudian didalam sel glukosa itu dimetabolisme menjadi tenaga. Bila insulin tidak ada, maka glukosa tidak dapat masuk sel, akibatnya glukosa akan tetap berada didalam pembuluh darah dan menyebabkan kadarnya didalam darah meningkat dalam keadaan seperti ini badan akan menjadi lemah karena tidak ada sumber energi di dalam sel. Didalam sel zat makanan terutama glukosa dibakar melalui proses kimia yang rumit, yang hasil akhirnya adalah timbulnya energi, proses ini disebut metabolisme. Dalam proses itu insulin memegang peran yang sangat penting yaitu bertugas memasukkan glukosa kedalam sel, untuk selanjutnya dapat digunakan sebagai bahan bakar. Insulin ini adalah suatu zat atau hormon yang dikeluarkan oleh pankreas (Askandar, 2004).

2.1.4 Gejala klinis

Askandar (2000), menyebutkan 3 gejala klasik yang dialami penderita *Diabetemelitus*, yaitu : banyak minum (*polidipsi*), banyak kencing (*poliuri*), banyak makan (*polifagia*), berat badan turun, pada awalnya kadang – kadang berat badan penderita Diabetes melitus naik, penyebabnya kadar gula tinggi dalam tubuh.

Pankreas merupakan kumpulan kelenjar yang masing-masing mempunyai saluran dari masing-masing kelenjar bersatu menjadi duktus yang jari-jarinya ± 3 mm, duktus ini disebut pankreatikus akhirnya menjadi duktus koledokus dan melanjutkan keduodenum $\pm 7,5$ cm dibawah pilorus. Pankreas terletak dibelakang selaput perut atau (retroperitoneal), didepan ditutupi selaput dinding perut dan mendapat darah dari arteri pankreatika, salah satu cabang dari batang nadi aorta abdominalis.

Pankreas mempunyai dua macam kelenjar, dimana sel itu dikumpulkan dan menyerupai pulau-pulau yang disebut pulau-pulau langerhans. Pulau –pulau ini mempunyai insulin yang langsung masuk ke pembuluh darah dan kelenjar bagian tubuh.

Didalam pankreas terdapat kelenjar-kelenjar yang membuat ludah perut atau getah perut yang mengalir kedalam pembuluh –pembuluh kelenjar. Pembuluh ini bersatu kedalam saluran wirsungi kemudian masuk kedalam duodenum pada tempat papila atau arteri kelenjar perut menghasilkan 1 liter ludah perut dalam satu hari (Syaifuddin, 1997).

2.1.3 Patofisiologi

1. *Pankreas*.

Pangkreas adalah sebuah kelenjar yang letaknya dibelakang lambung, didalamnya terdapat kumpulan yang berbentuk seperti pulau pada peta, karena itu disebut pulau-pulau *langerhans* yang berisi sel beta yang mengeluarkan hormon insulin, yang sangat berperan dalam mengatur kadar glukosa darah. Tiap pankreas

Menurut Imam S (2000) gejala lain adalah gangguan saraf tepi berupa :

- a. Rasa baal dan kesemutan terutama di malam hari.

Ini menunjukkan terjadinya neuropati, merupakan juga keluhan pasien, disamping keluhan lemah dan mudah merasa lelah.

- b. Gangguan penglihatan

Keluhan mata kabur yang disebabkan oleh katarak, ataupun gangguan refraksi akibat perubahan – perubahan pada lensa oleh hiperglikemia. Mungkin pula keluhan mata kabur tersebut di sebabkan kelainan pada corpusvitreum. Diplopia binokular akibat kelumpuhan sementara otot bola mata dapat pula merupakan salah satu sebab pasien berobat ke dokter mata.

- c. Gatal di daerah kemaluan atau lipatan kulit.

Kelainan kulit berupa gatal, biasanya terjadi di daerah genitalia ataupun daerah lipatan kulit lain, di ketiak dan dibawah payudara, biasanya akibat tumbuhnya jamur.

- d. Bisul atau luka yang lama sembuh

Luka ini dapat timbul akibat hal yang sepele seperti, luka lecet karena sepatu, tertusuk peniti dan sebagainya .

- e. Gangguan ereksi pada pria dan keputihan pada wanita .

Pada pasien laki-laki terkadang keluhan impotensi menyebabkan dia datang kedokter. Pada wanita, keputihan merupakan salah satu keluhan yang sering menyebabkan pasien datang kedokter ahli kebidanan dan sesudah diperiksa lebih lanjut ternyata Diabetes melitus yang melatarbelakangi keluhan tersebut. juga

dalam hal ini, jamur terutama candida, merupakan sebab tersering timbulnya keluhan keputihan ini.

Tabel 2.1 Gejala Diabetes melitus terjadinya keluhan Diabetes melitus

Gejala	Presentase (%) gejala yang ditemukan pada survei di					
	Surabaya *	Makasar ***	Jakarta ***	Padang **	Semarang **	Palangkaraya ****
Oliuria	38,3	62,9	53,4	78,5	49,0	86,4
Polidipsia	37,6	45,7	56,1	75,0	48,0	86,4
Polifagia	-	-	2,4	45,9	30,6	84,1
BB menurun	23,3	42,9	41,5	54,0	25,0	70,5
Lemah	36,1	-	56,1	61,8	41,0	90,9
Kesemutan	20,3	75,0	63,4	59,7	43,0	84,1
Gatal	2,3	54,0	19,5	20,8	15,0	45,5
Visus menurun	15,0	-	51,2	48,8	32,0	63,6
Bisul/luka	6,0	14,3	-	10,8	-	29,5
Keputihan	-	-	-	-	6,0	-

Sumber : Sarwono (1996).

Keterangan :

* Pengunjung Puskesmas

** Pasien dirawat

*** Survei penduduk

****Pasien rawat jalan + rawat inap

2.1.5 Klasifikasi etiologi Diabetes melitus (*American Diabetes Association 1997*)

1. Diabetes melitus Tipe 1

Destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut, melalui proses imunologik dan idiopati. Insulin pada Diabetes melitus tipe 1 tidak ada disebabkan oleh karena pada jenis ini timbul reaksi autoimun yang disebabkan karena adanya peradangan pada sel beta insulitis. Ini menyatakan timbulnya antibody terhadap sel beta yang disebut *ICA*. Reaksi anti gen sel beta dengan antibody (*ICA*) yang ditimbulkannya menyebabkan hancurnya sel beta. Insulitis bisa disebabkan macam-macam diantara virus seperti virus *cock sackie*, *rubella*, *CMV (Cyto Melalo Virus)*, *herpes* dan lain – lain yang serang pada isulitis itu hanya sel beta biasanya sel alfa dan delta tetap utuh. Pada studi populasi ditemukan adanya hubungan antara Diabetes melitus tipe 1 dengan HLA, DR₃ DR₄.

2. Diabetes melitus Tipe 2

Bervariasi mulai predominal resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang dominan gangguan sekresi insulin bersama resistensi insulin.

Pada Diabetes melitus tipe 2 jumlah insulin normal, malah mungkin lebih banyak tetapi jumlah reseptor insulin yang terdapat pada permukaan sel yang kurang. Reseptor insulin ini dapat diibaratkan sebagai lubang kunci pintu masuk kedalam sel. Pada keadaan tadi jumlah lubang kunci yang berkurang, hingga meskipun anak kuncinya (insulin) banyak, tetapi karena lubang kuncinya

(reseptor) kurang, maka glukosa yang masuk sel akan sedikit. Sehingga sel akan kekurangan bahan bakar (glukosa) dan glukosa dalam pembuluh darah meningkat. Dengan demikian keadaan ini sama dengan pada Diabetes melitus tipe 1. Perbedaannya adalah Diabetes melitus tipe 2 di samping kadar glukosa tinggi, juga kadar insulin tinggi atau normal. Keadaan ini disebut resistensi insulin.

3. Diabetes melitus tipe lain:

Defek genetik fungsi sel beta, *maturity onset Diabetes melitus of the young (MODY)*, DNA mitokondria, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pankreas, *pankreatitis*, tumor/*pankreatektomi*, *pankreatopati fibrokalkulus*, *endokrinopati*, *akromegali*, *sindroma cushing*, *feokromositoma*, *hipertyroidisme*, karena obat atau zat lain, *vacor*, *pentanidin*, asam nikotinat, glukokortikoid, hormon tyroid, *tazid*, *dilantin*, *interfero alfa*, infeksi, *rubella kongenital*, *cyto megalovirus*, sebab imunologi yang jarang, *antiiodi*, *anti insulin*, sindroma genetik lain yang berkaitan dengan *Diabetes melitus*, *sindrom down*, *sindrom klinefelter* dan *sindroma turner*

4. Diabetes melitus gestasional

Diabetes melitus *Gestasional* adalah suatu intoleransi karbohidrat, ringan (Toleransi Glukosa Tergangu), maupun berat (Diabetes melitus) yang terjadi atau diketahui pertamakali pada saat kehamilan berlangsung. Dalam hal ini tidak dipersoalkan lagi apakah pasien tersebut dikelola dengan insulin atau dengan perencanaan makan saja. Selain itu dengan definisi ini tidak lagi dipersoalkan apakah intoleransi glukosa tersebut menetap setelah persalinan faktor resiko Diabetes melitus

Sudah lama diketahui bahwa Diabetes melitus merupakan penyakit keturunan, artinya bila orang tuanya menderita Diabetes melitus, anak-anaknya akan menderita Diabetes melitus juga. Hal itu memang benar, tetapi faktor keturunan saja tidak cukup. Diperlukan faktor lain yang disebut faktor resiko atau faktor pencetus, yaitu :

1. Orang dengan riwayat keluarga dengan Diabetes melitus
2. Orang *obeis* atau gemuk ($>120\%BB$ idaman) atau $IMT > 27$ (kg/m)
3. Umur diatas 45 tahun, dengan faktor pencetus diatas
4. Orang dengan tekanan darah tinggi ($>140/90$ mmHg)
5. Orang dengan dislipedia (*kolesterol HDL* < 35 mg/dl dan atau *trigliserida* > 250 mg/dl).
6. Orang sebelumnya dinyatakan sebagai TGT atau GDPT
7. Riwayat Diabetes melitus pada kehamilan
8. Wanita yang sebelumnya didapat Diabetes melitus *gestasional*
9. Wanita yang melahirkan bayi > 4000 gr
10. Pernah TGT atau GDPT

Pasien dengan TGT atau GDPT merupakan tahapan sementara menuju Diabetes melitus. Setelah 5-10 tahun kemudian sepertiga tetap TGT dan sepertiga lainnya kembali normal

11. Stres emosional

2.1.6 Diagnosis

Kriteria diagnostik Diabetes melitus menurut *American Diabetes Assciation* (1997) juga mengalami modifikasi setelah sebelumnya digunakan kriteria (WHO)

World Health Organization. Terdapat tiga cara menegakkan diagnosis Diabetes melitus dan setiap hasil tersebut masih memerlukan konfirmasi pada kesempatan yang berbeda, misalnya bila seorang dengan jelas gejala spesifik dengan kadar glukosa darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl, dikonfirmasi pada hari yang berbeda:

1. Kadar glukosa plasma puasa > 120 mg/dl
2. Kadar glukosa 2 jam PP dengan TTG adalah > 200 mg/dl
3. Gejala spesifik dengan kadar glukosa sewaktu > 200 mg/dl, baru dapat dikatakan sebagai Diabetes melitus

Diagnosis klinis pada Diabetes melitus menurut *World Health Organization* 1985, sering didahului dengan gejala-gejala seperti bertambahnya rasa haus dan jumlah volume urine, penurunan berat badan yang tidak dapat diterangkan sebabnya dan pada kasus yang lebih berat sampai koma, biasanya disertai glukosuria berat.

Tabel 2.2 Nilai Diagnostik Tes Toleransi Glukosa Oral (WHO 1985)

	Kadar Glukosa, mmol/liter (mg/dl)			
	Darah Lengkap		Plasma	
	Vena	Kapiler	Vena	Kapiler
DM Puasa	> 6,7 (> 120)	> 6,7 (> 120)	> 7,8 (> 140)	> 7,8 (> 140)
2 Jam P. Glukosa	> 10,0 (> 180)	> 11,1 (>200)	> 11,1 (> 200)	> 12,2 (> 200)

Sumber : Askandar (2000)

Tabel 2.3 Kadar Glukosa darah Sewaktu dan Puasa
Diabetes melitus (mg/dl)

	Bukan DM	Belum Pasti DM	DM
Glukosa Darah Sewaktu			
Plasma Vena	< 110	110 – 199	≥ 200
Darah Kapiler	< 90	90 – 199	≥ 200
Glukosa Darah Kuasa			
Plasma Vena	< 110	110 – 125	≥ 126
Darah Kapiler	< 90	90 – 109	≥ 110

Sumber : Askandar (2000)

Kriteria Diagnostik Diabetes melitus menurut *American Diabetes Association*

1998 :

1. Gejala Diabetes melitus dengan glukosa darah sewaktu > 200 mg/dl

Yaitu setiap panjang hari tanpa memperhatikan makan terakhir dengan memperhatikan gejala klasik poliuria, polidipsia dan berat badan turun tanpa sebab.

2. Kadar glukosa darah puasa > 126 mg/dl

Yaitu tanpa intake kalori selama 8 – 10 jam, pada OGTT, kadar glukosa darah 2 jam PP > 200 mg/dl

Kadang – kadang memang sukar untuk menetapkan seseorang termasuk kedalam klasifikasi tipe apa. Misalnya seorang dengan Diabetes melitus tipe 2 dan berat badan kurang, selama ini memakai insulin seringkali dianggap Diabetes melitus tipe 1. Atau seorang anak atau remaja yang baru diketahui Diabetes melitus dan berasal keluarga dengan Diabetes melitus keturunan *autosomal* dominan Diabetes melitus (MODY). Orang ini biasanya masuk kedalam Diabetes melitus tipe 2 dan sebaliknya tidak klasifikasikan sebagai Diabetes melitus tipe 1 hanya berdasarkan

umumnya saja. Juga di dapat orang dengan Diabetes melitus dengan karakteristik Diabetes melitus tipe 2 dan memerlukan insulin untuk mengendalikan Diabetes melitus tetapi tidak tergantung pada insulin untuk mencegah terjadinya *ketoasidosis*. Sebaiknya di klasifikasikan sebagai Diabetes melitus tipe 1, tidak hanya berdasarkan pemakaian insulinnya.

2.1.7 Komplikasi

Menurut Askandar (2004) komplikasi kronik Diabetes melitus pada dasarnya terjadi pada semua pembuluh darah diseluruh bagian tubuh (*Angiopatidiabetik*), angiopati dibagi dua, *makroangiopati (makrovaskuler)*, *mikroangiopati (mikrovaskuler)*.

Faktor-faktor yang mempengaruhi komplikasi Diabetes melitus adalah :

1. Faktor – faktor yang berpengaruh pada tingkat kejadian komplikasi makrovaskuler, hiperglikemia, hiperlipidemia, diit tinggi lemak jenuh, hipertensi, kegemukan, kegiatan jasmani yang kurang, hiperinsuliemia, kelainan mikrovaskuler, kelainan genetik, kelainan glikoprotein, pengobatan dengan sulfonirurea dan biguanid, neuropati, viskositas darah yang meningkat, efek metabolik lain akibat defisiensi insulin, dan faktor lain seperti merokok.
2. Faktor – faktor yang berpengaruh pada tingkat kejadian kelainan Mikrovaskuler, hiperglikemia, tekanan darah, kegemukan, jenis kelamin, umur, kadar insulin serum, kadar lipid serum, faktor genetik, diit dan status gizi, macam pengobatan, neuropati, merokok, dan faktor lain seperti: permeabilitas, dan fragilitas kapiler, koagobilitas dan viskositas darah, oksigenisasi, protein serum atau glikoprotein.

2.1.7.1 Gangguan pembuluh darah

Kadar gula darah tinggi mengganggu pembuluh darah bisa dijelaskan dari fenomena A1C. Jika glukosa darah berlebih glukosa akan berikatan dengan protein, di darah berikatan dengan hemoglobin, disel lain berikatan dengan protein sel yang bersangkutan, ikatan itu merubah struktur dan fungsi sel, termasuk sel dinding pembuluh darah. Saat seharusnya dilatasi (melebar) malah konstriksi, reaksi glikosilasi ini akhirnya menimbulkan pada AGEs yang bersifat merekat molekul. AGEs tinggi membuat pembuluh darah kaku sehingga terjadi tekanan darah tinggi dan pembocoran pembuluh darah. AGEs juga mendorong berbagai molekul menempel di dinding pembuluh darah, sehingga terjadi penyempitan pembuluh darah. Glukosa tinggi mempengaruhi permeabilitas antar sel endotel. Termasuk endotel yang melapisi pembuluh darah. Akibatnya pembuluh darah mudah dimasuki lipoprotein berdensitas rendah yang dikenal dengan kolesterol buruk. *Low Density Lipoprotein (LDL)* mudah menempel dipembuluh darah dan memicu aterosklerosis. Kerusakan atau komplikasi yang terjadi tidak bisa dipulihkan, hanya bisa dihentikan atau diperlambat prosesnya Askandar (2000).

2.1.7.2 Kardiopati diabetik

Kardiopati diabetik adalah gangguan jantung akibat Diabetes melitus, glukosa darah yang tinggi dalam jangka waktu panjang akan menaikkan kadar kolesterol dan trigliserida rendah. Lama kelamaan akan terjadi aterosklerosis atau penyempitan pembuluh darah. Askandar (2000) menyatakan, penyempitan pembuluh darah koroner menyebabkan infark jantung dengan gejala antara lain nyeri dada. Karena

Diabetes melitus merusak sistem syaraf, rasa nyeri kadang-kadang tidak terasa. Serangan yang tidak terasa ini disebut *silent infraction* atau *silent heart attack*.

Pengendalian kadar gula dalam darah belum cukup untuk mencegah gangguan jantung pada penderita Diabetes melitus, kematian akibat kelainan jantung dan pembuluh darah pada penderita Diabetes melitus kira-kira 2 – 3 kali lipat lebih besar dibanding bukan penderita Diabetes melitus (Santoso, 2000).

Tekanan darah harus diturunkan secara agresif dibawah 130/80 mmHg, trigliserida dibawah 150 mg/dl, *LDL* (kolesterol buruk) < 100 mg/dl, *HDL* (Kolesterol baik) > 40 mg/dl. Hal ini memberikan proteksi lebih baik pada jantung (Santoso, 2000).

2.1.7.3 Ganggren dan impotensi

Penderita Diabetes melitus yang kadar glukosanya tidak terkontrol respon Immunnya menurun, akibatnya penderita rentan terhadap infeksi seperti infeksi saluran kencing, infeksi paru serta infeksi kaki.

Beberapa hal menyebabkan kaki penderita Diabetes melitus mudah kena infeksi. Askandar (2000) melaporkan angka kejadian seperti terkena knalpot, lecet akibat sepatu sesak, luka kecil saat memotong kuku, kompres kaki yang terlalu panas. Infeksi kaki mudah timbul pada Diabetes melitus kronis dan dikenal sebagai penyakit ganggren atau ulkus. Jika dibiarkan infeksi akan mengakibatkan pembusukkan pada bagian luka karena tidak mendapat aliran darah. Karena pembuluh darah penderita Diabetes melitus hanya tersumbat atau menyempit. Jika luka membusuk mau tidak mau bagian yang terinfeksi harus amputasi. Penderita Diabetes melitus yang terkena

ganggren perlu dikontrol ketat gula darahnya serta diberi antibiotika. Untuk mencegah ganggren, penderita Diabetes melitus perlu mendapat informasi mengenai cara aman memotong serta memilih sepatu. Impotensi juga menjadi momok bagi penderita Diabetes melitus. Impotensi disebabkan pembuluh darah mengalami kebocoran sehingga penis tidak bisa ereksi. Impotensi pada penderita Diabetes melitus juga bisa disebabkan oleh faktor psikologis atau gabungan organis dan psikologis. Jika masih awal, kurang dari 6 bulan, impotensi bisa disembuhkan (Askandar, 2000).

2.1.7.4 Nefropati diabetik

Menurut Wigono (2000) nefropati diabetik adalah gangguan fungsi ginjal akibat kebocoran selaput penyaring darah. Gula yang tinggi dalam darah akan bereaksi dengan protein sehingga mengubah struktur dan fungsi sel, termasuk membran basal glomerus, akibatnya, penghalang protein rusak dan terjadi kebocoran protein ke urine (albuminuria). Adanya kebocoran protein akan memperburuk fungsi ginjal dan menyebabkan gangguan fungsi ekskresi, filtrasi dan hormonal. Akibat terganggunya pengeluaran zat-zat racun lewat urine, zat racun tertimbun ditubuh, tubuh membengkak dan timbul resiko kematian.

Ginjal juga memproduksi hormon eritropoetin yang berfungsi mematangkan sel darah merah. Gangguan pada ginjal menyebabkan penderita mengalami anemia. Penderita Diabetes melitus tipe 1, secara bertahap akan sampai pada kondisi nefropati diabetik atau gangguan ginjal akibat Diabetes melitus. Sekitar 5 – 15 % Diabetes melitus tipe 2 juga beresiko mengalami kondisi ini Askandar (2002).

Gejala nefropati diabetik baru terasa saat kerusakan ginjal telah parah berupa bengkak pada kaki dan wajah, mual, muntah, sakit kepala, gatal, sering cegukan dan mengalami penurunan berat badan. Pengobatan meliputi kontrol tekanan darah, tindakan ini dianggap paling penting untuk melindungi fungsi ginjal. Biasanya menggunakan penghambat enzim pengonversi angiotensin (*ACE Inhibitors*) dan penghambat reseptor angiotensin (ARBs). Selain itu dilakukan pengendalian kadar gula darah dan pembatasan asupan protein (0,6-0,8 gram/kgBB/hr) (Askandar, 2002).

Pegobatan progresif sejak dini bisa menunda bahkan menghentikan progresivitas penyakit. Penderita umumnya baru berobat saat gangguan ginjal sudah lanjut atau terjadi Makroalbuminuria (300 mg albumin dalam urine/24 jam). Penderita nefropati harus menghindari zat yang bisa memperburuk kerusakan pada ginjal, pewarna kontras yang digunakan rontgen, obat anti inflamasi nonsteroid serta obat-obatan belum diketahui efek sampingnya. Penderita yang telah sampai pada gagal ginjal memerlukan hemodialisis atau transplantasi ginjal.

2.1.7.5 Retinopati diabetik

Diabetes melitus juga dapat menimbulkan gangguan pada mata, yang terutama adalah retinopati diabetik. Keadaan ini disebabkan karena rusaknya pembuluh darah yang memberi makan retina (Istiantoro, 2000). Retina adalah bagian mata tempat cahaya difokuskan setelah melewati lensa mata. Cahaya yang difokuskan akan membentuk bayangan yang akan dibawa keotak oleh saraf optik. Bila pembuluh darah mata bocor atau terbentuk jaringan parut di retina bayangan yang dikirim ke mata jadi kabur. Gangguan penglihatan makin berat jika cairan yang bocor

mengumpul di fovea, pusat retina yang menjalankan fungsi penglihatan sentral. Akibatnya, penglihatan kabur saat membaca, melihat obyek yang dekat serta obyek yang lurus didepan mata.

Bentuk perusakan bisa bocor dan keluar cairan atau darah yang membuat retina bengkak atau timbul endapan lemak yang disebut eksudat. Selain itu terjadi cabang – cabang abnormal pembuluh darah yang rapuh menyerang daerah yang sehat. Pembuluh darah yang rapuh bisa pecah sehingga darah mengaburkan vitreus, materi jernih seperti agar-agar yang mengisi bagian tengah mata. Hal ini menyebabkan cahaya yang menembus lensa terhalang dan tidak sampai ke retina atau mengalami distorsi. Jaringan parut yang terbentuk dari pembuluh darah yang pecah di korpus vitreum dapat mengerut dan menarik retina sehingga retina lepas dari bagian belakang mata. Pembuluh darah bisa muncul diiris (selaput pelangi mata) yang menyebabkan glaukoma.

2.1.8 Pencegahan Komplikasi dan Penatalaksanaan Diabetes melitus

2.1.8.1 Pencegahan komplikasi

Kalau sudah terjadi komplikasi, seperti diatas sangat sulit untuk menyembuhkan keadaan tersebut kearah normal karena kerusakan tersebut umumnya menetap. Oleh karena itu usaha pencegahan dini untuk komplikasi tersebut diperlukan dan diharapkan akan sangat bermanfaat untuk menghindari terjadinya berbagai hal yang tidak menguntungkan.

Pada Diabetes melitus, seperti juga pada penyakit lainnya usaha pencegahan terdiri atas:

1. Pencegahan primer

Tujuan dari pencegahan primer adalah mengurangi insiden penyakit dengan cara mengendalikan penyebab-penyebab penyakit dan faktor resikonya (Fariani, 2002).

Contoh pencegahan primer adalah bagi keluarga yang mempunyai riwayat penyakit Diabetes melitus, jika gemuk agar menurunkan berat badan, jangan merokok, hindari diit tinggi lemak jenuh, olah raga teratur dan sebagainya.

Pencegahan primer terdiri dari:

1.1 Peningkatan derajat kesehatan

Peningkatan derajat kesehatan perorangan dan masyarakat secara optimal, mengurangi penyebab, serta derajat resiko, juga meningkatkan secara optimal lingkungan yang sehat.

1.2 Perlindungan khusus (*Spesific protection*)

Yaitu pencegahan khusus untuk meningkatkan daya tahan maupun untuk mengurangi resiko terhadap penyakit tertentu.

Strategi yang dilaksanakan dalam pencegahan primer adalah Strategi populasi difokuskan kepada populasi secara keseluruhan dengan tujuan untuk mengurangi resiko komplikasi. Strategi individual, strategi pada individu yang mempunyai resiko tinggi sebagai akibat dari adanya gejala penyakit.

2. Pencegahan sekunder, tujuan dari pencegahan sekunder adalah untuk menghentikan proses penyakit dan mencegah komplikasi berlanjut. Contoh

pengecehan sekunder, seorang pasien yang baru terdiagnosis Diabetes melitus mendapat terapi obat DM dan diit, maka harus patuh dalam minum obat dan melakukan diit sesuai anjuran dokter.

3. Pencegahan tersier, upaya pencegahan tersier dimaksudkan untuk menurunkan dan mencegah kecacatan, memperkecil penderitaan, dan membantu penderita untuk melakukan penyesuaian terhadap kondisi-kondisi yang tidak dapat diobati lagi. Contoh pencegahan tersier adalah apabila pasien Diabetes melitus mengalami gangren, maka perawatan luka gangren harus betul-betul diperhatikan, agar klien tidak terjadi kecacatan (amputasi).

2.1.8.2 Penatalaksanaan Diabete melitus

Menurut Sarwono (2002), dalam mengelola DM langkah pertama yang harus dilaksanakan adalah pengelolaan non farmakologis, berupa perencanaan makanan dan kegiatan jasmani.

Menurut Askandar (2002), penatalaksanaan Diabetes melitus terdiri dari, empat (4) pilar yaitu :

1. Perencanaan makan

Pada dasarnya perencanaan makan pada Diabetes melitus tidak berbeda dengan perencanaan makan pada orang normal, kecuali jumlah kalori dan waktu makan yang terjadwal. Untuk kelompok sosial ekonomi rendah, makanan dengan komposisi karbohidrat sampai 70-75%, juga memberikan hasil yang baik. Untuk mendapatkan kepatuhan terhadap pengaturan makan yang baik, adanya pengetahuan mengenai bahan penukar akan sangat membantu pasien.

Untuk pasien DM yang pengidap penyakit lain, pola pengaturan makan disesuaikan dengan penyakit penyertanya. Jumlah kandungan kolesterol < 300 mg/hari. Diusahakan lemak dari sumber asam lemak tidak jenuh dan menghindari asam lemak jenuh. Jumlah kandungan serat \pm 25 gr/hari, diutamakan serat larut, garam secukupnya. Pasien Diabetes melitus dengan tekanan darah yang normal masih diperbolehkan mengkonsumsi garam seperti orang sehat, kecuali bila mengalami hipertensi, harus mengurangi konsumsi garam.

Pemanis buatan dapat dipakai secukupnya. Gula sebagai bumbu masakan tetap diijinkan. Pada keadaan kadar glukosa darah terkendali, masih diperbolehkan untuk mengkonsumsi sukrosa (gula pasir) sampai 5% kalori.

2. Latihan jasmani

Dianjurkan latihan jasmani secara teratur dari 3-4 kali seminggu selama \pm 30 menit, yang sifatnya sesuai *CRIPE (Continuous Rhythmical Interval Progressive Endurance Training)*. Sedapat mungkin mencapai zona sasaran 75-85% denyut nadi maksimal (220-umur), disesuaikan dengan kemampuan dan kondisi penyakit penyerta.

Sebagai contoh olahraga ringan adalah berjalan kaki biasa selama 30 menit, olahraga sedang adalah berjalan cepat selama 20 menit dan olahraga berat misalnya jogging.

3. Pengelolaan farmakologis

Sarana pengelolaan farmakologis Diabetes melitus dapat berupa:

a. Obat *Hipoglikemik Oral (OHO)*

1) Golongan *Sulfonilurea*

Golongan ini bekerja dengan menstimulasi sel beta pankreas untuk melepaskan insulin yang tersimpan. karena itu tentu saja hanya dapat bermanfaat pada pasien yang masih mempunyai kemampuan untuk mensekresi insulin. Dan golongan ini tidak dapat dipakai pada DM tipe

I. Kerja golongan obat *sulfonilurea* meliputi :

- a) Menstimulasi penglepasan insulin yang tersimpan (*stored insulin*)
- b) Menurunkan ambang sekresi insulin.
- c) Meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa.

2) Golongan *Biguanid*

Saat ini dari golongan ini yang masih dipakai adalah *metformin*. *Metformin* menurunkan glukosa darah melalui pengaruhnya terhadap kerja insulin pada tingkat seluler, distal dari reseptor insulin serta juga pada efeknya menurunkan produksi glukosa hati. *Metformin* meningkatkan pemakaian glukosa oleh sel usus sehingga menurunkan glukosa darah dan juga disangka menghambat absorpsi glukosa dari usus pada keadaan sesudah makan. setelah diberikan secara *oral*, *metformin* mencapai kadar puncak dalam darah setelah dua jam dan diekskresi lewat urin dalam keadaan utuh dengan waktu paruh 2-5 jam.

3) Golongan *Inhibitor Alfa Glukosidase*

Obat ini bekerja secara kompetitif menghambat kerja emzim *alfa glukosidase* didalam saluran cerna sehingga dapat menurunkan penyerapan glukosa dan menurunkan *hiperglikemia postprandial*. *Alfa glukosidase Inhibitor* dapat menghambat *bioavailabilitas metformin* jika diberikan bersamaan pada orang normal.

4) Golongan *Insulin Sencitizing*

Thiazolidinediones adalah golongan obat baru yang mempunyai efek farmakologis meningkatkan sensitivitas insulin. Dapat diberikan secara oral. Obat ini dapat bekerja meningkatkan *glukosa disposal* pada sel dan mengurangi produksi glukosa di hati.

b. Insulin

Untuk pasien yang sudah tidak dapat dikendalikan kadar glukosa darahnya dengan kombinasi *sulfonilurea* dan *metformin*, langkah berikut yang mungkin diberikan adalah insulin. Kombinasi insulin kerja sedang yang diberikan malam hari sebelum tidur dengan *sulfonilurea* nampaknya memberikan hasil yang lebih baik daripada dengan insulin saja.

4. Penyuluhan

Edukasi Diabetes melitus adalah pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan dan ketrampilan bagi pasien Diabetes melitus yang bertujuan menunjang perubahan perilaku untuk meningkatkan pemahaman pasien akan penyakitnya, yang diperlukan untuk mencapai keadaan sehat optimal, dan penyesuaian keadaan psikologi serta kualitas hidup yang lebih baik. Edukasi merupakan bagian integral

dari asuhan keperawatan pasien Diabetes melitus. Dengan berbagai macam usaha tersebut, diharapkan sasaran pengendalian Diabetes melitus seperti yang dianjurkan oleh pakar Diabetes melitus di Indonesia dapat dicapai, sehingga pada gilirannya nanti komplikasi kronik Diabetes melitus dapat dicegah dan pasien Diabetes melitus dapat hidup berbahagia bersama yang diidapnya.

2.2 Pengetahuan

Pengetahuan adalah suatu bangunan statistik yang berisi fakta – fakta, dibangun secara bertahap langkah demi langkah dan mencakup tentang ide bahwa pengetahuan merupakan cara sebuah pandang terhadap sesuatu sebuah, perspektif, yang belum tentu benar tetapi cukup baik, sampai ditemukan sesuatu yang cukup baik (Kate dan Basbara, 1992).

Menurut kamus umum bahasa Indonesia Pengetahuan mempunyai dua pengertian yang pertama pengetahuan adalah segala apa yang diketahui adalah hasil tahu dan hal ini terjadi setelah manusia mengadakan penginderaan terhadap objek tertentu (Depdikbud,1997). Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga (Notoatmodjo,1997).

Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya sikap dan perilaku seseorang atau *over behavior*, penerimaan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng (Notoatmodjo,2003).

2.2.1 Tingkatan pengetahuan

Menurut Notoatmojo (2003), pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif mempunyai 6 (enam tingkatan), yakni :

1. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu ini adalah merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

2. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap obyek yang dipelajari.

3. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu obyek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih didalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain. kemampuan analisis ini dapat dilihat dari pengguna kata-kata kerja: dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokan, dan sebagainya.

5. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis menunjukkan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada, misalnya dapat menyusun, merencanakan, dapat meringkas, menyesuaikan dan sebagainya terhadap suatu teori atau rumusan-rumusan yang telah ada.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau obyek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang ada.

2.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

1. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan didalam dan diluar sekolah dan berlangsung seumur hidup (Notoatmodjo, 1993). Pendidikan mempengaruhi proses belajar, menurut I.B.Matra 1994), makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut

untuk menerima informasi, dengan pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi baik dari orang lain maupun dari media masa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pengetahuan yang di dapat. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan adanya seseorang dengan pendidikan tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Tetapi perlu ditekankan bukan berarti seseorang yang berpendidikan rendah, mutlak berpengetahuan rendah pula. Karena peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh di pendidikan formal akan tetapi di pendidikan non formal juga dapat diperoleh. Pengetahuan seseorang tentang suatu obyek mengandung dua aspek yaitu, aspek positif dan negatif.

2. Pengalaman

Pengalaman belajar dalam bekerja memberikan pengetahuan dan keterampilan profesional serta selama bekerja akan dapat mengembangkan kemampuan mengambil keputusan yang merupakan manifestasi dari keterpaduan menalar ilmiah dan etik (Jones dan Beck, 1996).

3. Umur

Dua sikap tradisional mengenai jalannya perkembangan selama hidup:

3.1 Semakin tua semakin bijaksana, semakin banyak informasi dan semakin banyak hal yang dikerjakan sehingga menambah pengetahuan.

3.2 Tidak dapat mengajarkan kepandaian baru kepada orang yang sudah tua karena mengalami kemunduran baik fisik maupun mental. Dapat diperkirakan

bahwa IQ akan menurun sejalan dengan bertambahnya usia, khususnya pada beberapa kemampuan yang lain seperti kosa kata dan pengetahuan umum.

4. Pekerjaan

Pekerjaan adalah sesuatu yang dilakukan untuk mencari nafkah atau pencarian. Masyarakat yang sibuk dengan kegiatan atau pekerjaan sehari-hari akan memiliki waktu yang lebih sedikit untuk memperoleh informasi. (Notoatmojo, 1981).

5. Pendapatan

Pendapatan adalah sesuatu yang didapatkan dan sebelumnya belum ada. Pendapatan erat sekali dengan status kesehatan.

6. Informasi

Informasi yang diperoleh dari berbagai sumber akan mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Bila seseorang memperoleh banyak informasi maka ia cenderung mempunyai pengetahuan yang luas.

2.3 Konsep Dasar Perilaku.

Perilaku diartikan sebagai suatu kegiatan atau aktifitas dari seseorang yang bersangkutan (Notoatmojo,1993). Skinner menyatakan bahwa perilaku merupakan hasil hubungan antara stimulus dan respon.

Menurut Skinner (1974) dikutip dalam Notoatmojo (1993), respon di bedakan atas dua bentuk yaitu :

1. Perilaku pasif atau respon internal , yaitu yang terjadi dalam diri manusia dan tidak dapat terlihat secara langsung oleh orang lain, misal berfikir, sikap bathin, perilaku ini disebut juga covert behavior.
2. Perilaku aktif yaitu, apabila perilaku tersebut telah dapat di observasi secara langsung .terjadinya suatu perilaku dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal

Menurut teori Snechandu B. Kar (1974) dikutip dalam Notoatmodjo (1993) perilaku bertitik tolak dari niat, dukungan sosial, ketersediaan informasi, otonomi pribadi dan situasi untuk bertindak, (Notoatmojo, 1993).

Menurut *World Health Organization* (WHO) perilaku disebabkan oleh :

1. Pemikiran dan perasaan (feeling and thought), yakni dalam bentuk pengetahuan, sikap, persepsi, kepercayaan dan nilai nilai seseorang terhadap obyek.
2. Orang penting sebagai referensi (referensi group)
3. Sumber daya (resources), meliputi fasilitas, uang, waktu, dan tenaga.
4. Perilaku normal, kebiasaan, nilai dan pola hidup (*way of life*).

Menurut Benyamin Bloom (1974) diikutip dalam Notoatmojo (1993), perilaku dibagi menjadi tiga domain yaitu, ranah kognitif (ranah kognitif), ranah afektif (sikap), dan ranah psikomotor (praktek).

2.4 Perilaku Kepatuhan

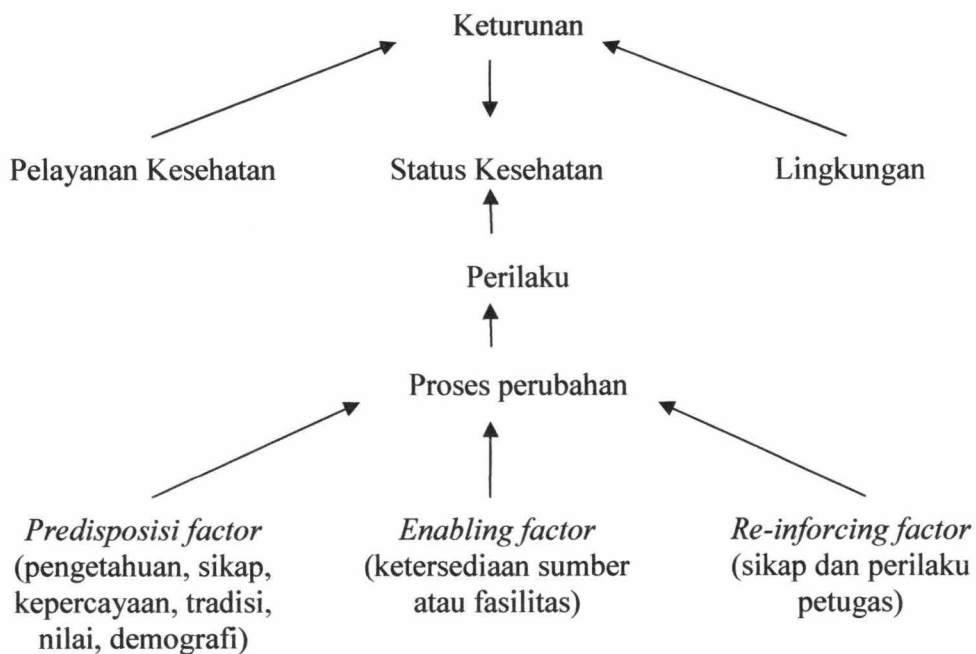
Robert Kwick (1974) menyatakan bahwa perilaku adalah tindakan atau perbuatan organisme yang dapat diamati dan bahkan dapat dipelajari. Didalam proses pembentukan dan atau perubahan perilaku dipengaruhi oleh beberapa faktor yang

berasal dari dalam dan luar individu itu sendiri. Perilaku dibentuk oleh suatu proses dan berlangsung dalam interaksi, manusia dengan lingkungannya.

Faktor yang mempengaruhi terbentuknya perilaku dibedakan menjadi dua, yakni faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup pengetahuan, kecerdasan, persepsi, emosi, sedangkan faktor eksternal meliputi lingkungan sekitar baik fisik maupun non fisik seperti, iklim, manusia, sosial ekonomi, kebudayaan, dan sebagainya.

Lawrence Green (1980) menjelaskan bahwa perilaku dilatar belakangi atau dipengaruhi oleh tiga faktor yakni, *predisposisi factor*, *enabling factor*, dan *re-inforcing factor*.

Berikut ini di gambarkan hubungan status kesehatan terhadap perilaku :



Gambar : 2.1 Hubungan Status Kesehatan Dengan Perilaku (Notoatmojo, 1993)

2.4.1 Faktor Yang Mendukung Kepatuhan.

Menurut Feutersein et al (1986), faktor yang dapat mendukung kepatuhan klien terdiri dari 5 (lima) elemen :

1. Pendidikan.

Klien dapat meningkatkan kepatuhan, jika pendidikan tersebut merupakan pendidikan yang aktif seperti penggunaan buku-buku oleh klien secara mandiri.

2. Akomodasi

Suatu usaha harus dilakukan untuk memahami diri kepribadian, klien yang dapat mempengaruhi kepatuhan sebagai contoh klien yang lebih mandiri harus dapat merasakan bahwa ia dilibatkan secara aktif dalam program pengobatan sementara klien lebih mengalami ansietas harus diturunkan dahulu ansietasnya.

3. Modifikasi faktor lingkungan dan sosial

Membangun dukungan sosial dari keluarga dan teman-teman kelompok pendukung dapat bentuk untuk membantu kepatuhan terhadap program pengobatan.

4. Perubahan model terapi

Program pengobatan dapat dibuat sesederhana mungkin dan klien terlibat aktif dalam pembuatan program tersebut. Dengan cara ini komponen sederhana dalam program pengobatan dapat diperkuat untuk selanjutnya dapat mematuhi komponen yang lebih dari kompleks.

5. Meningkatkan interaksi profesional kesehatan dengan klien.

Adalah hal penting untuk memberikan umpan balik pada klien setelah memperoleh informasi tentang diagnosis, klien membutuhkan penjelasan tentang

kondisinya saat ini, apa penyebabnya dan apa yang dapat mereka lakukan dengan kondisi seperti itu.

2.5 Terapi Gizi Medik Pada Diabetes melitus (TGM)

Menurut Askandar (2002), sasaran pengobatan diit adalah mengarahkan kadar gula darah penderitaan menjadi normal, menormalkan kadar lemak darah, mengatur berat badan dan mempertahankannya menjadi berat badan ideal, serta meningkatkan status kesehatan penderita (menimbulkan perasaan yang sehat dan nyaman).

America Diabetes Association (ADA) (1984), mengeluarkan rekomendasi dalam menentukan dasar-dasar diit bagi penderita DM yang pada umumnya adalah sebagai berikut :

1. Kalori

Jumlah kalori hendaknya cukup untuk mempertahankan berat badan yang dikehendaki atau untuk pertumbuhan/perkembangan khususnya pada anak-anak dan dewasa muda, maupun untuk wanita hamil.

Pusat Diabetes dan nutrisi Surabaya (2003), menganjurkan penderita Diabetes melitus diberikan 30 kalori/kgBB pada mereka dengan berat badan normal, 40-60 kalori/kgBB pada mereka dengan berat badan kurang, dan 20 kalori/kgBB pada mereka dengan berat badan lebih. Jumlah kalori ini masih harus disesuaikan lagi dengan jenis kelamin, pekerjaan, adanya kehamilan maupun laktasi.

2. Karbohidrat

Komposisi makan nampaknya sangat penting untuk pada penderita DM, lebih-lebih pada penderita DM dengan berbagai komplikasi, termasuk DM dengan dislipdemia.

Pada umumnya disepakati untuk memberikan jumlah karbohidrat agak banyak yakni di atas 50%. Konsensus pengelolaan DM di Indonesia menganjurkan posisi karbohidrat adalah 50-70%, Diit B dan Diit B1 Surabaya menganjurkan masing-masing 68% dan 60% kalori terdiri dari karbohidrat diit A RSCM menganjurkan 60%, sedangkan *America Diabetes Association ADA* (1994) menganjurkan 50-60% karbohidrat.

3. Lemak

Ciri menu barat adalah tinggi lemak dan protein, tidak jarang dijumpai menu yang terdiri dari lemak melebihi 52%. Dikatakan bahwa diit dengan kandungan lemak rendah (tidak melebihi 40%) dapat memperbaiki profil lemak penderita, oleh karena itu menu pada penderita DM dianjurkan untuk membatasi konsumsi lemak.

Dengan 20% lemak, pembatasan lemak jenuh (*Saturated Fatty acid*) tidak lebih dari 10% jumlah kalori sehari dan kolesterol kurang 300mg sehari akan memberikan dampak yang baik dalam mengendalikan profil lipid.

Sebagai pengganti asam lemak jenuh dianjurkan asam lemak tidak jenuh baik mono *unsaturated fatty acid* (olive, canola, peanuts oil), maupun *poly unsaturated fatty acid* (corn, sunflower, cottonseed, soy oil). Selain itu minyak ikan yang terdiri

dari asam dari asam omega 3, yang tergolong *poly unsaturated fatty acid*, sangat dianjurkan pemakaian

4. Protein

Pada DM tipe 2, ADA (1994) menganjurkan konsumsi 0,8 g/kgBB/hari, kira-kira terdiri dari 121-20% dari kebutuhan kalori sehari. Konsumsi tinggi protein dapat memperburuk fungsi ginjal, oleh karena itu dianjurkan kandungan protein dalam menu penderita DM dengan proteinuria (Nefropati Diabetik = ND) dianjurkan pembatasan yang lebih ketat, yakni dengan hanya 0,6g/kgBB/hari; dan hal ini telah terbukti dapat memperbaiki proteinuria dan menghambat progresifitas penurunan fungsi ginjal penderita.

5. Natrium

Pembatasan terhadap konsumsi garam (garam dapur) dianjurkan, untuk pasien DM yang disertai dengan hipertensi. Konsumsi natrium dianjurkan tidak lebih dari 3000mg (3 gram) dalam sehari dan penderita tekanan darah tinggi dianjurkan konsumsi kurang dari 2400 mg (2,4 gram) *America Diabetes Association* (ADA, 1994).

6. Vitamin dan mineral

Kebutuhan vitamin dan mineral pada penderita DM dan non-DM dinilai sama *America Diabetes Association* (ADA, 1994), namun terdapat bukti bahwa vitamin C dosis tinggi, Vit E dan beta karoten, disebut sebagai antioksidan, terbukti menghambat progresifitas proses degeneratif pembuluh darah (*aterosklerosis*)

2.5.1 Dasar-dasar rekomendasi diit bagi penderita DM (ADA, 1994).

1. Kalori yang cukup dapat mempertahankan berat badan ideal, pertumbuhan yang normal pada anak-anak / dewasa muda, kehamilan dan menyusui.
2. Protein, Dianjurkan 10 – 20 % dari kalori sehari pada nefropati diabetik < 0,8 gr/kgBB/hr.
3. Lemak jenuh 10% dan 7% bila kolestrol *Low Dencity Lipoprotein* (LDL) tinggi Asam lemak tidak jenuh sampai 10% Kolestrol Kurang dari 3000 mg/hari.
4. Karbohidrat ditentukan berdasarkan komposisi protein dan lemak yang sudah ditetapkan.
5. Pemanis Sukrose tidak dibatasi, namun harus diperhitungkan sebagai bagian dari pemanis nutrisi karbohodrat oleh *Federation Diabetes American* (FDA, 1994), adalah aman untuk diberikan serat (fiber) 30 – 35 gram/hari.
6. Natrium (garam Dapur) < 3000 mg/hari Pada hipertensi ringan atau sedang 2400 mg/hari.

Untuk mensukseskan diit pada penderita DM diperlakukan suatu perilaku yaitu “disiplin diri” meliputi 3 J (jumlah, jadwal dan jenis) :

1. **Jumlah**, artinya jumlah kalori yang diberikan harus dihabiskan

Diit Diabetes di RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2003 telah terbagi menjadi beberapa macam paket Diit Diabetes sesuai dengan jumlah kandungan kalorinya. Contoh: Diit DM-1 mengandung 1100 kalori sehari, DM-2 1300 kalori, DM-3 1500 kalori, dan seterusnya sampai DM-XII; DM-X mengandung 2900 kalori, DM-XI 3.100 kalori, dan DM-XII 3300 kalori.

Penentuan gizi penderitaan dilaksanakan dengan menghitung Berat Badan Relatif (BBR) yang rumusnya sbb :

$$BBR = \frac{BB}{TB-100} \times 100\%$$

Keterangan :

TB : Tinggi badan (cm)

BB : Berat badan (kg)

Berdasarkan rumus di atas, maka status gizi penderita DM dibagi menjadi

1. Kurus (underweight) : BBR <90%
2. Normal (Ideal) : BBR 90-110%
3. Gemuk (Overweight) : BBR > 110%
4. Obesitas : BBR > 120%
 - Obesitas Ringan : BBR> 120-130%
 - Obesitas Sedang : BBR> 130-140%
 - Obesitas Berat : BBR> 140%

Dalam praktek, apabila tidak ada waktu untuk menghitung, maka cukup dengan pedoman melihat penderita saja. Apabila penderita tampak “kurus”, Jumlah kalori adalah berat badan pada saat ditimbang dikalikan 40-60. Apabila “normal” dikalikan 30. apabila penderita tampak gemuk dikalikan 20, dan apabila penderita obsitas dikalikan 10-15kalori

Untuk kasus-kasus tertentu di mana terdapat peningkatan proses katabolisme, misalnya DM dengan TB paru, Nefropati Diabetik, Sirosis Hati, atau Morbus Basedowi, maka digunakan diit diabetes dengan kalori tinggi agar mempunyai sifat anabolic.

2. Jadwal

Jadwal Diit-Diabetisi, pada dasarnya diit-diabetes diberikan dengan cara 3x makanan utama dan 3x makan – antara (snacks) dengan interval pemberian 3 jam

3. Jenis, artinya jenis gula dan yang manis harus dipantang

Jenis makanan dalam diit Diabetes, buah dan sayuran harus diperhatikan jenis pemakaiannya. Buah-buahan yang dianjurkan adalah buah yang kurang manis atau disebut : Buah Golongan B, (pepaya, jambu air, kedondong, pisang, apel, tomat, semangka) yang kurang manis.

Buah-buahan yang manis disebut buah golongan A, yang sering mengacukan kadar glukosa darah, misalnya : sawo, mangga, jeruk, rambutan, durian, anggur, dan lain-lain. Sayuran A mengandung $\pm 6\%$ karbohidrat, dan penggunaannya harus diperhitungkan kandungan kalornya, sedangkan sayuran B hanya mengandung $\pm 3\%$ karbohidrat, sehingga dapat digunakan agak bebas.

Faktor-faktor yang menentukan kebutuhan kalori (PERKENI, 2003)

1. Jenis kelamin

Kebutuhan kalori wanita lebih kecil dari pada pria, untuk ini dapat dipakai angka 25 kal/kgBB untuk wanita dan angka 30 kal/kgBB untuk pria.

2. Umur

- a. Pada bayi dan anak kebutuhan kalori adalah jauh lebih kecil dari pada orang dewasa, dalam tahun pertama bisa mencapai 112 kal/BB

- b. Umur 1 tahun membutuhkan lebih kurang 1000 kalori dan selanjutnya pada anak-anak lebih dari pada 1 tahun mendapat tambahan 100 kalori untuk setiap tahunnya.
- c. Penurunan kebutuhan kalori di atas 40 tahun harus dikurangi 5% untuk tiap dekade antara 40-59 tahun, sedangkan antara 60 dan 69 tahun dikurangi 10%, di atas 70 tahun dikurangi 20%

3. Aktifitas fisik atau pekerjaan

Kebutuhan kalori dipengaruhi oleh aktivitas antara lain :

- 1) Keadaan istirahat membutuhkan kalori basal ditambah 10%
- 2) Aktivitas ringan seperti : Pegawai kantor, Pegawai toko, guru, ahli hukum, ibu rumah tangga, dan lain-lain kebutuhan kalori ditambah 20% dari kebutuhan basal
- 3) Aktivitas sedang seperti : pegawai di Industri ringan, mahasiswa, militer yang sedang tidak perang, kebutuhan dinaikkan menjadi 30 % dari basal.
- 4) Aktivitas berat berat seperti : Petani, buruh, militer dalam keadaan latihan, penari, atlit, kebutuhan ditambah 40% basal.
- 5) Aktivitas sangat berat seperti : tukang becak, tukang gali, pandai besi, kebutuhan harus ditambah, 50 % dari basal

4. Kehamilan/laktasi

Pada permulaan kehamilan diperlukan tambahan 150 kalori/hari dan pada trisemester II dan III 350 kalori/hari. Pada waktu laktasi diperlukan tambahan sebanyak 550 kalori/hari

5. Adanya Komplikasi

Infeksi, trauma atau operasi yang menyebabkan kenaikan suhu memerlukan tambahan kalori sebesar 13% untuk tiap kenaikan 1 derajat celcius

6. Berat Badan

Bila kegemukan / terlalu kurus, dikurangi / ditambah sekitar 20-30% bergantung kepada tingkat kegemukan / kekurusan

Tabel 2.4 Kebutuhan Kalori Penderita Diabetes melitus

Dewasa	Kalori/Kg BB ideal		
	Santai	Aktivitas Sedang	Berat
Gemuk	25	30	35
Normal	30	35	40
Kurus	35	40	40-50

Sumber : PERKENI, 2003.

2.5.2 Macam-macam diit

Pada saat ini ada 13 (tiga belas) Paket Diit Diabetes sesuai dengan kondisi penderita (masing-masing mempunyai indikasi sendiri), yaitu :

1. Indikasi Diit-B

Diit ini terdiri dari 68% karbohidrat, 20% lemak dan 12% protein. Diit-B pada umumnya diberikan kepada semua penderita Diabetes melitus

- 1) Tidak tahan lapar dengan diitnya
- 2) Mampu atau kaya, tetapi mempunyai hiperkolesterolemia, atau diabetisi yang tidak tahan lapar
- 3) Mempunyai penyulit angiopati diabetik : aterosklerosis serebri, Retinopati, PJK, dll

- 4) Telah mengidap Nefropati Diabetik Tipe B (Stadium I)
- 5) Telah mengidap DM lebih dari 15 tahun (karena penderita Diabetes melitus ini biasanya sudah mempunyai komplikasi angiopati diabetik)

2. Indikasi Diit B1

Diit ini terdiri dari 60% karbohidrat, 20% lemak dan 20% protein. Diit-B1 diberikan kepada penderita DM yang memerlukan protein tinggi, yaitu penderita DM yang :

- 1) Mampu atau mempunyai kebiasaan makan tinggi protein, tetapi kadar kolesterolnya normal
- 2) Kurus (*underweight*), atau BBR kurang dari 90%
- 3) Masih muda (dalam pertumbuhan), DM-anak
- 4) Mengalami fraktur
- 5) Hamil dan menyusui
- 6) Menderita penyakit hati menahun, atau sirosis hepatis, hepatopati diabetik
- 7) Menderita TBC paru
- 8) Menderita selutis atau gangren diabetik
- 9) Dalam keadaan pra dan paska bedah
- 10) Menderita penyakit kelenjar gondok (*morbus basedow*)
- 11) Menderita tumor ganas (kanker payudara, kanker rahim, atau kanker lainnya)

3. Indikasi Diit-B Puasa dan Diit-B1 Puasa

Menurut hasil penelitian di RSUD Dr. Soetomo Surabaya, ternyata penderita DM yang boleh berpuasa di bulan Ramadhan adalah :

- 1) Penderita tanpa suntikan insulin atau yang mendapat suntikan insulin asal dosisnya kurang dari 40 unit/hari
- 2) Kadar glukosa darah 2 jam sesudah makan kurang dari 200mg/dl.

Menurut pengalaman, ternyata dengan kadar glukosa 2 jam PP sampai 250mg/dl masih dapat berpuasa selama bulan ramadhan (satu bulan) tanpa penyulit yang berarti asal mengikuti aturan Diit-Puasa berikut ini. Ternyata penderita dengan suntikan insulin kurang dari 40 unit perhari juga dapat berpuasa, asal insulin disuntikan pada waktunya berpuasa.

Tergantung pada macamnya diit (Diit-B atau Diit-B1), maka jadwal makan penderita Diabetes melitus Bulan Ramadhan adalah sebagai berikut:

- 1) ± jam 18.00 (30% kalori) : - berbuka puasa (makanan Utama I) – tablet OAD dan vitamin pertama (yang biasa diberikan pada pagi hari)
- 2) ± jam 20.00 (25% kalori) : - sehabis tarawih (makanan utama II) – Latihan Fisik dilaksanakan sesudah tarawih.
- 3) ± sebelum tidur malam : - Makanan kecil (10% kalori) – Tablet OAD yang kedua (bila ada, yang bisa diberikan siang hari)
- 4) ± jam 03.00 (25% kalori) : - makan sahur (makanan utama III)
- 5) ± jam 03.00 (10% kalori) : - makanan kecil – vitamin kedua.

Jangan memberikan tablet OAD pada waktu sahur, karena berbahaya hipoglikemia waktu bekerja. Bila penderita ingin latihan fisik, maka laksanakan 1 jam sesudah makanan utama II (sesudah tarawih)

4. Indikasi Diit M

Diit ini terdiri dari 55% karbohidrat, 20% protein, kaya asam amino esensial dengan P : S ratio mendekati 1.0. Diit diindikasikan untuk penderita Diabetes melitus terkait malnutrisi (Malnutrition Related Diabetes melitus = MRDM)

5. Indikasi Diit M – Puasa

Diit ini diperuntukkan bagi penderita MRDM yang berpuasa

Tabel 2.5 Jadwal Makan Pada Saat Tidak Puasa dan Puasa

Tidak Puasa	Puasa
Makan pagi	Buka Puasa
Snack jam 10.00	
Makan Siang	Makan Jam 20.00
Snack jam 16.00	Snack 21.00
Makan Malam	Makan Sahur jam 03.00
Snack sebelum tidur	Snack menjelang imsak

6. Indikasi Diit G

Diit Diindikasikan untuk penderita DM dan Gangren. Diit-G ini mempunyai komponen sama dengan Diit-B ditambah tinggi arginin, serat (>25 g/hari) rendah kolesterol, ekstra asam folat, vit B12.

7. Indikasi Diit KV

Diit ini diindikasikan untuk penderita DM dan gangguan kardiovaskuler seperti : stroke, penyakit jantung, penyakit pembuluh arteri perifer oklusif). Diit-KV ini

mempunyai komponen sama dengan diit- B ditambah tinggi arginin, tinggi serat (>25g/hari), ekstra asam folat, vit B6 dan Vit B12.

8. Indikasi Diit H

Diit H diindikasikan untuk penderita penyakit hati, baik akut maupun kronis. Diit ini susunanya sama dengan Diit B1, Yakni karbohidrat 60%, protein 20%, dan lemak 20% dengan kalori diatas 2000 kkal perhari

9. Daftar bahan Penukar

Untuk menyusun menu sehari-hari dengan variasi yang luas agar tidak membosankan, diperlukan “Daftar bahan makanan penukar”. Didalam daftar tersebut bahan-bahan makanan telah dikelompokkan menurut kandungan nilai gizinya, yaitu :

I. Kelompok nasi dan penukarnya

II. Kelompok daging dan penukarnya

III. Kelompok tempe dan penukarnya

IV. Kelompok sayur dan penukarnya

1) Sayur golongan A terbatas

2) Sayur Golongan B “bebas”

V. Kelompok buah-buahan dan penukarnya

1) Golongan A untuk yang kadar gula 2 jam SM < 200mg/dl atau GDP < 130

2) Golongan B dapat diberikan pada semua penderita DM sesuai dengan standart

VI. Kelompok susu dan penukarnya

VII. Minyak dan penukarnya

VIII. Makanan tanpa kalori dan penukarnya

2.5.3 Langkah-langkah terapi gizi medik

1. Pengkajian

Pengkajian gizi merupakan langkah yang paling penting. Informasi yang perlu diperhatikan adalah informasi yang berkaitan dengan riwayat kesehatan, obat, data antropometri (BB, TB) sosial ekonomi, dan riwayat gizi. Data klinis yang perlu dikaji pada pasien diabetes yaitu kadar glukosa darah, kadar lemak darah (HDL, LDL, Kolesterol total dan Trigliserida), dan glicated hemoglobin (Hb A1C).

Riwayat gizi merupakan sumber yang baik untuk membantu dietisien dalam memecahkan masalah pasien.

Dengan melakukan riwayat gizi dapat diketahui apakah asupan makan pasien kurang/lebih, sering tidaknya makan diluar, bahan makanan yang disukai, makanan pantangan, variasi makanan dan lain-lain. pengkajian dapat dilakukan melalui wawancara atau dengan penggunaan kuesioner. Dietisien yang bekerja di ruang perawatan dapat menggunakan formulir asuhan gizi. Dengan demikian terapi gizi medik yang dilaksanakan dapat dimonitor oleh semua anggota tim TGM.

2. Menentukan Tujuan yang akan dicapai

Hasil dari pengkajian diperlukan untuk menentukan tujuan yang akan dicapai. Tujuan hendaknya dapat membantu diabetisi membuat perubahan

yang positif pada kebiasaan makan yang akan menghasilkan perbaikan kadar glukosa darah dan kadar lemak darah serta memperbaiki asupan gizi.

3. Intervensi gizi

Dalam intervensi ini seorang dietisien perlu mempertimbangkan seberapa banyak informasi yang perlu diberikan, kemampuan baca dan tulis dari diabetisi, dan jenis alat peraga yang akan diperlukan dalam memberikan pendidikan gizi.

Informasi gizi ditujukan untuk memberikan informasi praktis pada pasien yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Informasi gizi terdiri atas 2 tahap pemberian informasi :

1) Intervensi gizi dasar

Pada tahap ini diberikan informasi tentang gambaran tentang gizi, kebutuhan zat gizi, petunjuk penatalaksanaan gizi pada diabetes

2) Intervensi gizi lanjutan (*in-depth*)

Tahap ini melibatkan penggunaan atau pendekatan perencanaan makanan yang lebih mendalam seperti menu, penghitungan kalori, daftar penukar, dan lain-lain. pada tahap inilah seorang dietisien harus dapat memberikan informasi yang lebih rinci lagi dan teliti serta sabar, karena dibutuhkan waktu yang cukup lama.

4. Evaluasi

Evaluasi adalah bagian yang sangat penting pada proses terapi gizi medik. Dietisien dan diabetisi bersama-sama menetapkan hasil intervensi. Pemantauan kadar glukosa darah, kadar lemak darah, glycated hemoglobin (HbA1c), tekanan darah dan fungsi ginjal penting untuk mengevaluasi hasil yang berhubungan dengan gizi disamping asupan makan.

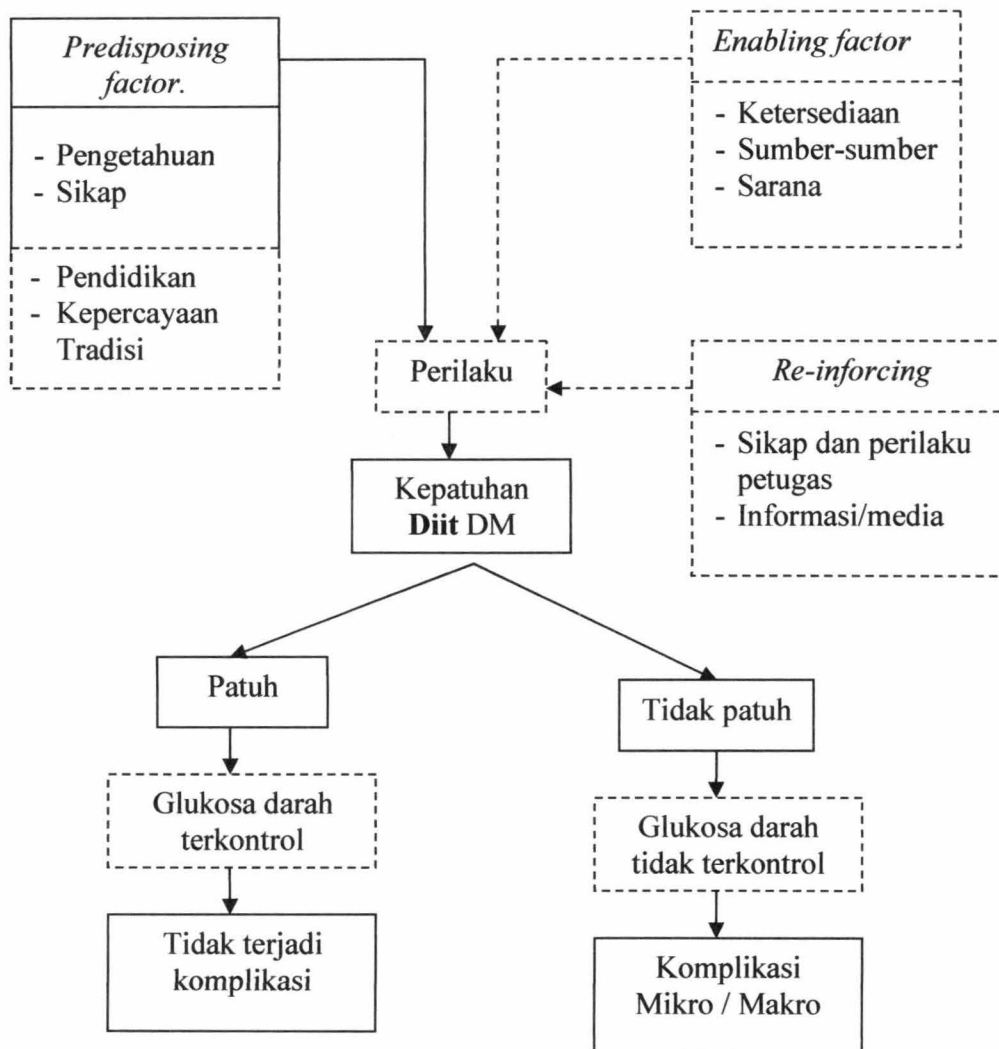
BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan

————— : diteliti

- - - - - : tidak diteliti

Gambar : 3.1 Model kerangka konseptual hubungan pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus

Salah satu pengobatan Diabetes mellitus yang penting adalah pengaturan diet Diabetes melitus, supaya tujuan pengobatan tersebut dapat berhasil diperlukan kepatuhan penderita terhadap dietnya.

Kepatuhan pasien diabetes melitus terhadap Diabetes melitus, dipengaruhi oleh tiga(3) faktor, yaitu factor predisposing, factor enabling dan faktor reinforcing. Bila ketiga faktor itu dapat merubah perilaku pasien menjadi patuh terhadap diet Diabetes melitus.

Maka glukosa darah akan terkontrol, dan komplikasi tidak terjadi, tapi salah satu faktor itu tidak mendukung maka perilaku tidak patuh terhadap diet Diabetes melitus akan terjadi peningkatan gula darah dan dapat terjadi komplikasi.

3.2 Hipotesis Penelitian

H1 : “Ada hubungan yang bermakna antara pengetahuan, sikap dan kepatuhan diet dengan kejadian komplikasi pada pasien Diabetes melitus”.

BAB 4
METODE PENELITIAN

BAB 4

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah suatu metode pemilihan dan perumusan masalah serta hipotesis untuk memberikan gambaran mengenai metode dan teknik yang hendak dilaksanakan dalam suatu penelitian (Tjokronegoro, 1999).

4.1 Desain Penelitian

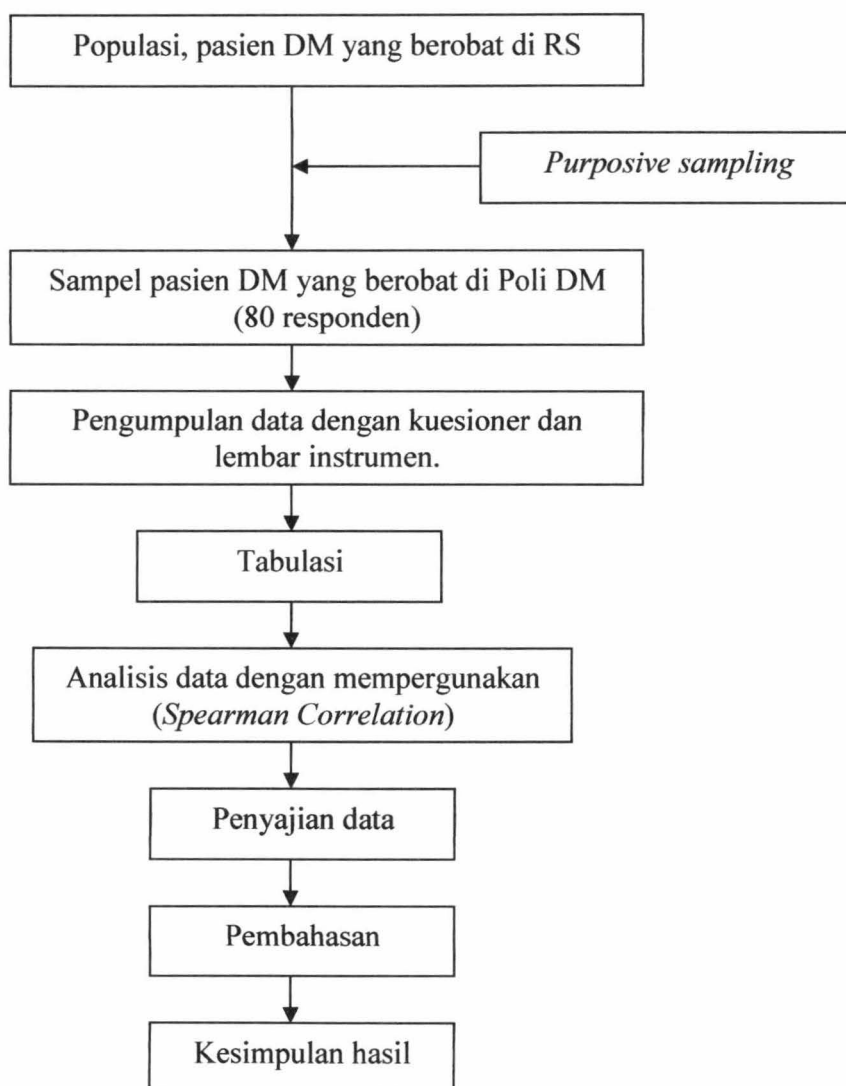
Penelitian ini termasuk jenis penelitian *observational*, dimana peneliti melakukan pengisian lembar kuisisioner dan lembar observasi, serta melakukan pengukuran pada beberapa variabel yang sedang diteliti.

Berdasarkan waktu penelitian, maka penelitian ini termasuk penelitian *Cross Sectional*, yaitu mempelajari hubungan antara variabel bebas dengan variabel tergantung dengan melakukan pengukuran sesaat. Tentunya tidak semua obyek penelitian dilakukan pemeriksaan pada hari atau saat yang sama, akan tetapi baik variabel risiko maupun variabel efek dinilai hanya satu kali saja. Faktor risiko serta efek tersebut diukur menurut keadaan dan statusnya pada waktu dilakukan observasi (Sastroasmoro, 1995).

Berdasarkan analisis data yang akan dilakukan, penelitian ini termasuk penelitian analitik karena bertujuan untuk mempelajari variabel-variabel yang diteliti.

4.2 Kerangka Kerja

Berdasarkan analisis data yang akan dilakukan penelitian ini termasuk penelitian analitik, karena bertujuan untuk mempelajari variabel-variabel yang diteliti seperti pengetahuan dan sikap pasien terhadap kepatuhan diit DM.



Gambar : 4.1 Kerangka Kerja

4.3 Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Teknik Sampling

4.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian adalah subyek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2003). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien DM yang berobat di RSAL Dr. Ramelan Surabaya

4.3.2 Sampel

4.3.3 Besar sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien DM yang berobat di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya. Sesuai dengan data sekunder yang diperoleh menyebutkan bahwa jumlah pasien yang datang ke Poli DM pada bulan Desember 2004 adalah berjumlah 100 orang.

Menurut Zainudin M (2004), besar sampel dalam penelitian dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{NZ\alpha^2 pq}{d^2 (N-1) + Z\alpha^2 pq}$$

Keterangan :

- n = besar sampel
- p = Estimator proporsi populasi, jika tidak diketahui 0,5 (50 %)
- q = 1 – p
- $Z\alpha^2$ = Harga kurva normal yang tergantung dari harga alpha
- N = Besar populasi

Berdasarkan rumus diatas, bila diketahui :

$$N = 100$$

$$\alpha = 5 \% (Z\alpha - 1,96)$$

$$q = 1 - p = 0,5$$

$$d = 5 \% (0,05), \text{ maka}$$

$$n = \frac{(100) \times (1,96)^2 \times (0,5) \times (0,5)}{(0,05)^2 \times (100 - 1) + (1,96)^2 \times (0,5) \times (0,5)}$$

$$= \frac{96,04}{1,2079} = 79,50$$

$$= 80 \text{ responden}$$

Jadi besar sampel dalam penelitian ini adalah 80 orang

4.3.4 Kriteria sampel

Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik sampel yang dapat dimasukkan atau layak untuk diteliti (Nursalam, 2003). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah :

1. Pasien DM dengan usia < 60 tahun
2. Pasien menderita DM < 5 tahun dan mendapat insulin
3. Pasien DM komplikasi dan tanpa komplikasi
4. Pasien DM yang berkunjung di Poli DM
5. Bersedia menjadi responden
6. Pasien DM yang sudah mendapatkan penyuluhan dari ahli gizi

4.3.5 Teknik sampling

Sampling adalah suatu proses dalam menyeleksi porsi dan populasi untuk dapat mewakili populasi (Nursalam, 2001).

Penelitian ini menggunakan *Purposive sampling*, yaitu suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan tujuan yang dikehendaki oleh peneliti, yang berdasarkan kriteria inklusi yang dirancang oleh peneliti, sehingga pemilihan sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2001).

4.4 Variabel Penelitian

Menurut Suparto, Taat Putra, dan Harjanto (2000) seperti dikutip Nursalam (2003), bahwa variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu. Variabel juga merupakan konsep diri berbagai level dari abstrak yang didefinisikan sebagai suatu fasilitas untuk pengucuran dan atau manipulasi suatu penelitian (Nursalam, 2003).

Sugiyono (1999), menyatakan bahwa variabel merupakan gejala yang menjadi fokus penelitian untuk diamati. Variabel sebagai atribut dari kelompok orang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lainnya dalam kelompok tersebut.

4.4.1 Klasifikasi variabel penelitian

Jenis variabel dalam penelitian ini diklasifikasikan menjadi dua klasifikasi yaitu :

4.4.1.1 Variabel bebas (*independen variable*) adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain (Nursalam, 2002). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan, sikap, dan kepatuhan diit DM.

4.4.1.2 Variabel terikat (*dependen variable*) adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2003). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah komplikasi Diabetes melitus.

4.5 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Parameter	Alat ukur	Skala data	Skor
1	2	3	4	5	6
Variabel : Independent - Pengetahuan	Adalah merupakan hasil tahu pasien terhadap diit DM	<ul style="list-style-type: none"> - Makanan yang harus dipantang oleh pasien DM - Makanan yang dibatasi pasien DM - Makanan yang bebas dimakan pada pasien DM 	Kuesioner	Ordinal	<p>Jawaban :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Benar nilai 1 - Salah nilai 0 <p>Kriteria :</p> <p>Kurang : $\leq 55\%$ Sedang : $56\% - 75\%$ Baik : $76\% - 100\%$ (Arikunto, 1998)</p>
- Sikap	Reaksi / tanggapan pasien DM terhadap diit DM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perlu mengatur dan membatasi makanan tiap hari 2. Ada jenis makanan tertentu yang tidak boleh dimakan oleh pasien DM 3. Jenis buah-buahan yang tidak boleh dimakan DM 4. Jenis sayur-sayuran yang dibatasi 5. Jarak makan utama dan makan tambahan 6. Jenis makanan pengganti 	Kuesioner	Ordinal	<p>Jawaban :</p> <p>SS nilai 4, S nilai 3, TS nilai 2, STS nilai 1</p> <p>Kriteria :</p> <p>Kurang : $\leq 55\%$ Sedang : $56\% - 75\%$ Baik : $76\% - 100\%$ (Arikunto, 1998)</p>
- Kepatuhan	Kesadaran responden untuk melaksanakan program diit DM	Perilaku sesuai program diit <ol style="list-style-type: none"> a. Menghindari makan yang manis b. Jarak makanan utama dengan makanan kecil (snack) adalah 3 jam. c. Makan makanan kecil 3 kali dalam sehari 	Kuesioner	Ordinal	<p>Jawaban :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ya nilai 1 - Tidak nilai 0 <p>Kriteria :</p> <p>Kurang : $\leq 55\%$ Sedang : $56\% - 75\%$ Baik : $76\% - 100\%$ (Arikunto, 1998)</p>
Variabel : Dependent Komplikasi DM	Keadaan darurat pada perjalanan penyakit DM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gangguan pembuluh darah 2. Kardiopati diabetik 3. Ganggren 4. Impotensi 5. Nefropati Diabetik 6. Retinopati Diabetik 	Lembar Observasi	Ordinal	<p>Jawaban :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ya nilai 1 - Tidak nilai 0

4.6 Pengumpulan Data.

4.6.1 Instrumen penelitian.

Instrumen atau alat pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner dan observasi. Kuesioner merupakan daftar pertanyaan yang disusun secara tertulis dalam rangka pengumpulan data (Nursalam, Siti Pariani, 2001). Sedangkan observasi adalah peneliti mengobservasi dan mencatat apa yang dilihat dengan suatu perencanaan (Nursalam, Siti Pariani, 2001). Instrumen untuk pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit menggunakan kuesioner, sedangkan untuk komplikasi DM menggunakan lembar observasi dengan *checklist*. Kuisioner untuk pengetahuan menggunakan *multiple choice*, sikap dan kepatuhan menggunakan Skala Likert.

4.6.2 Lokasi dan waktu penelitian.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya sedangkan waktu pengambilan data dilaksanakan pada 17 Desember sampai dengan 4 Januari 2005.

4.6.3 Prosedur pengumpulan data

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan permohonan ijin kepada Kepala Rumah Sakit TNI Angkatan Laut, Kepala Departemen Keperawatan, Pengembangan Pendidikan dan Pelatihan untuk mendapatkan persetujuan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner pada sampel penderita DM yang memenuhi kriteria inklusi, yang bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*.

4.6.4 Analisis Data

Setelah data terkumpul selanjutnya adalah melakukan pengolahan data, dengan tahapan sebagai berikut :

1. *Editing*, untuk melihat data yang diperoleh sudah terisi lengkap atau kurang lengkap.
2. *Coding*, yaitu mengklasifikasikan jawaban dari responden menurut macamnya. Pemberian kode hanya pada identitas, yaitu sebagai berikut:
 - a. Jenis kelamin, kode 1 = laki – laki, 2 = perempuan
 - b. Umur, kode 1 = 51 – 60 tahun, 2 = 41 – 50 tahun, 3 = 31 – 40 tahun.
 - c. Status perkawinan, kode 1 = belum kawin, 2 = kawin, 3 = janda / duda
 - d. Pekerjaan, kode 1 = purnawirawan, 2 = PNS, 3 = ABRI, 4 = Swasta, 5 = Ibu Rumah Tangga.
 - e. Pendidikan, kode 1 = SD, 2 = SMP / SMA, 3 = DIII / PT
3. *Scoring*, pertama dilakukan pada pertanyaan aspek pengetahuan, sikap dan kepatuhan. Pada pengetahuan dengan pertanyaan nomor 1 s/d 10, jika jawaban benar nilai 1, salah nilai 0 dengan kriteria Kurang : $\leq 55\%$, Sedang $56\% - 75\%$, Baik $76\% - 100\%$. Aspek sikap jawaban pada pertanyaan nomor 11 s/d 18 Sangat Setuju nilai 4, Setuju nilai 3, Tidak Setuju nilai 2, Sangat Tidak Setuju nilai 1 dengan kriteria : Kurang $\leq 55\%$, Sedang $56\% - 75\%$, Baik $76\% - 100\%$. Pada kepatuhan pertanyaan nomor 19 s/d 23, jika jawaban pertanyaan ya nilai 1 dan tidak nilai 0 dengan kriteria : Kurang $\leq 55\%$, Sedang $56\% - 75\%$, Baik $76\% - 100\%$. Sedangkan pada Komplikasi DM nilai = 1 jika ada komplikasi dan nilai = 0 jika tidak ada komplikasi.

Kemudian dilakukan analisa data yang dimulai dengan menentukan data, melakukan analisa data, yang dimulai dengan tabulasi yang selanjutnya dianalisa dengan menggunakan tehnik statistik *Sperman Rank* dengan taraf signifikansi $\alpha \leq 0,05$. Jika $\alpha \leq 0,05$, maka hipotesis diterima, dan jika $\alpha \geq 0,05$ maka hipotesis ditolak. Analisa statistik ini menggunakan SPSS 11,5 for windows. Sedangkan untuk mengetahui derajat hubungan kekuatan antar variabel diukur dengan koefesien korelasi (r) dengan rumus :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2 y^2)}}$$

Dimana :

r_{xy} = korelasi antara variabel x dan y

X = $(\bar{X}_i - X)$

Y = $(\bar{y}_i - y)$ (Sugiyono, 2002)

Kemudian hubungan antar variabel tersebut dinyatakan dalam koefesien korelasi positif sangat kuat jika $r = +1$ yang berarti ada hubungan positif yang sangat kuat dan koefesien korelasi negatif sangat kuat jika $r = -1$ yang berarti ada hubungan negatif yang sangat kuat, sedangkan yang sangat lemah (tidak ada hubungan) jika $r = 0$ (Sugiyono, 2002). Adapun koefesien korelasi dan tingkat hubungan antar dua variabel dapat dilihat pada tabel : 4.3.

Berdasarkan Sugiyono (2002) untuk membuktikan penafsiran terhadap yang ditentukan apakah besar atau kecil tingkat hubungannya, maka digunakan pedoman sebagai berikut :

Tabel 4.3 : Koefisien Korelasi dan tingkat hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.000	Sangat Kuat

Sugiyono (2002).

4.7 Etik Penelitian

Setelah mendapat persetujuan kegiatan pengumpulan data bisa dilaksanakan dengan menekankan pada masalah etik antara lain:

1. *Informed consent* menjadi responden. Sebelum lembar kuesioner diberikan kepada responden, peneliti menjelaskan tentang maksud dan tujuan dari penelitian serta dampak yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengumpulan data. Jika responden bersedia untuk diteliti maka harus mengisi lembar persetujuan, tetapi jika responden tidak bersedia diteliti maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak dari responden.
2. *Anonimity* (tanpa nama): untuk kerahasiaan, peneliti tidak akan mencantumkan nama responden, tetapi lembar tersebut diberi kode tertentu.
3. *Confidentialy*: kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari responden dijamin oleh peneliti. Data hanya akan disajikan kepada kelompok tertentu yang berhubungan dengan penelitian ini.

4.8 Keterbatasan Penelitian

Menurut Burns & Groive, (1991) dikutip dari Nursalam & Siti Pariani (2001) keterbatasan adalah kelemahan atau hambatan dalam penelitian. Mengingat keterbatasan waktu penelitian, maka akan mempengaruhi dalam metode penelitian yang akan digunakan seperti:

1. Sampel yang diambil di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya jumlahnya terbatas sehingga hasilnya kurang sempurna, kurang memuaskan karena tidak mewakili Rumah Sakit secara keseluruhan.
2. Alat ukur yang digunakan belum pernah diuji coba sehingga belum menjamin tingkat validitas dan reliabilitasnya karena memungkinkan responden menjawab pertanyaan dengan tidak jujur atau tidak mengerti dengan pertanyaan yang dimaksud.
3. *Feasibility*, Karena keterbatasan waktu, kemampuan, ketersediaan subyek dan hambatan yang lain maka penelitian ini tidak dapat menggambarkan keadaan yang terjadi.

BAB 5
HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Setelah data terkumpul dari pasien yang datang di poliklinik Diabetes melitus di RSAL Dr. Ramelan Surabaya kriteria inklusi yang telah ditetapkan oleh peneliti, maka jumlah responden pada penelitian ini adalah 80 orang. Data tersebut selanjutnya dilakukan *editing, coding, scoring* dan *tabulating*.

Selanjutnya pada bab ini akan diuraikan hasil dan pembahasan penelitian yang meliputi data umum terdiri dari karakteristik responden yang diperoleh dari kuesioner dan data khusus tentang hubungan pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit dengan angka kejadian komplikasi pada pasien Diabetes melitus di RSAL Dr. Ramelan Surabaya. Selanjutnya dilakukan pembahasan dari hasil yang telah diperoleh dengan pendekatan teoritis.

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian.

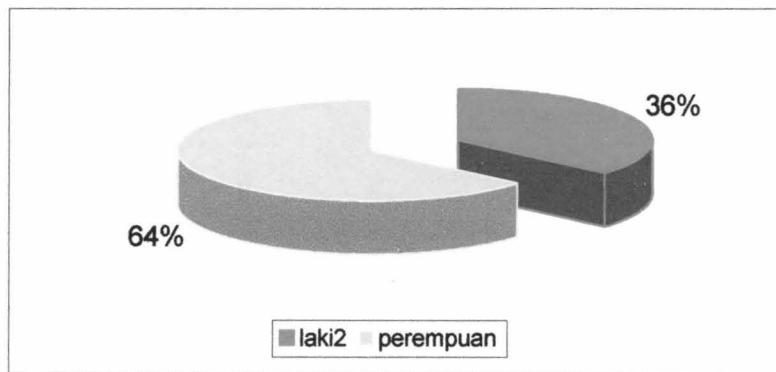
Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit TNI Angkatan Laut Dr. Ramelan yang beralamat di Jalan Gadung No. 1 Surabaya

Rumah Sakit ini berdiri tanggal 7 Agustus 1950 di atas tanah dengan luas 208,250 m² dan luas bangunan 84.130 m². Rumah Sakit ini adalah Rumah Sakit TNI Wilayah Timur dan untuk jenis Rumah Sakit Umum Pemerintah type B Non Pendidikan yang mendapat sertifikasi Akreditasi Rumah Sakit dengan status “Akreditasi penuh tingkat dasar (1999)”.

Penelitian ini dilakukan di Poli DM RSAL Dr. Ramelan tanggal 17 Desember 2004, pengumpulan data menggunakan kuesioner dan observasi dengan jumlah sampel 80 pasien diabetes melitus.

5.1.2 Karakteristik demografi responden

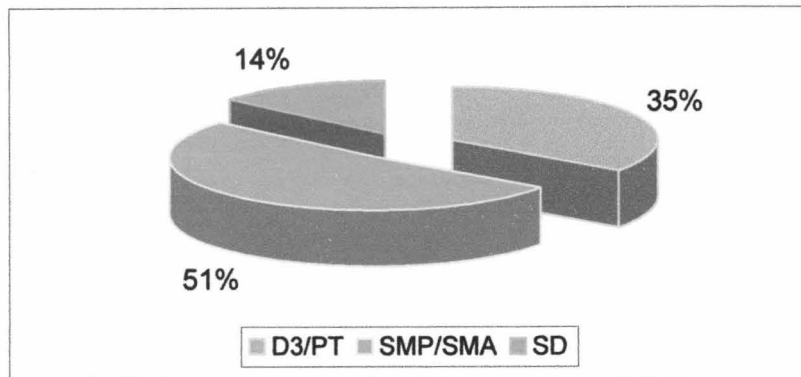
1. Jenis kelamin



Gambar : 5.1 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya Januari 2005

Dari diagram diatas menunjukkan bahwa dari 80 responden didapatkan 29 orang berjenis kelamin laki-laki (36%), dan 51 orang berjenis kelamin perempuan (64%).

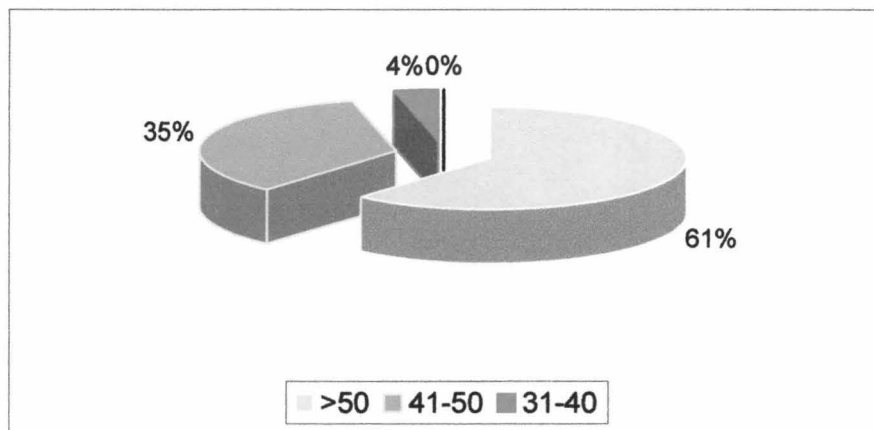
2. Pendidikan



Gambar : 5.2 Distribusi responden berdasarkan tingkat pendidikan di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya Januari 2005

Dari diagram diatas, dari 80 responden menunjukkan bahwa, sebagian besar responden berpendidikan SMP/SMA sebanyak 41 atau 51% responden dan hanya 11 orang atau 14% yang berpendidikan SD..

3. Usia

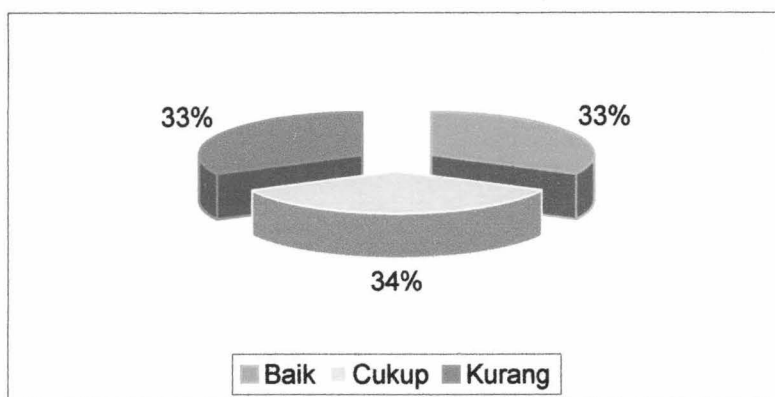


Gambar : 5.3 Distribusi responden berdasarkan usia di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya Januari 2005

Dari diagram diatas, menunjukkan bahwa dari 80 responden, yang terbanyak usia 31 – 40 sebanyak 3 orang atau 4% dan usia > 50 sebanyak 49 orang atau 61%.

5.1.3 Variabel yang diukur

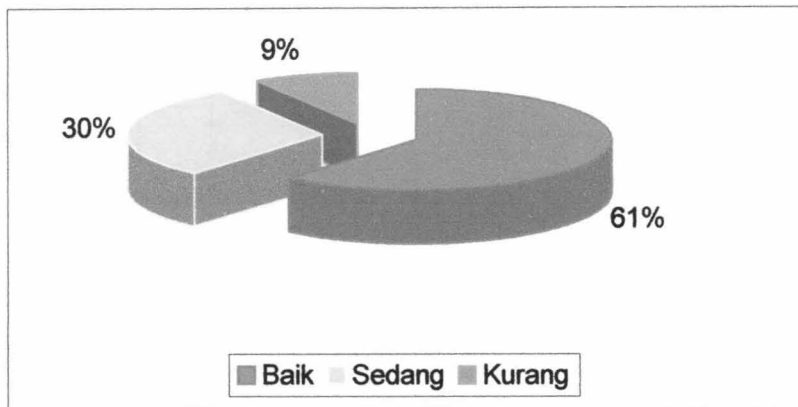
1. Pengetahuan



Gambar : 5.4 Distribusi responden berdasarkan pengetahuan di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya Januari 2005

Dari diagram diatas, dari 80 responden menunjukkan bahwa, 28 orang atau 34% berpengetahuan cukup dan 26 orang atau 33% berpengetahuan baik dan kurang.

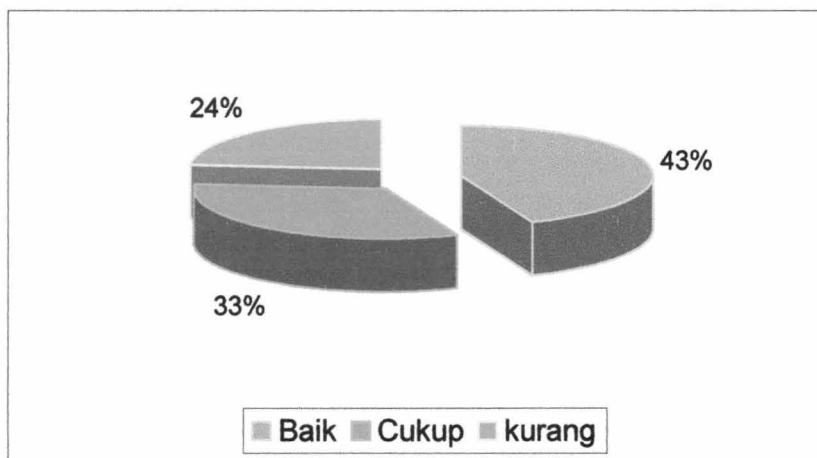
2. Sikap



Gambar : 5.5 Distribusi responden berdasarkan sikap di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya Januari 2005

Dari diagram diatas menunjukkan bahwa dari 80 responden, sebagian besar mempunyai sikap baik sebanyak 49 atau 61% responden sedangkan yang mempunyai sikap kurang sebanyak 7 atau 9% responden.

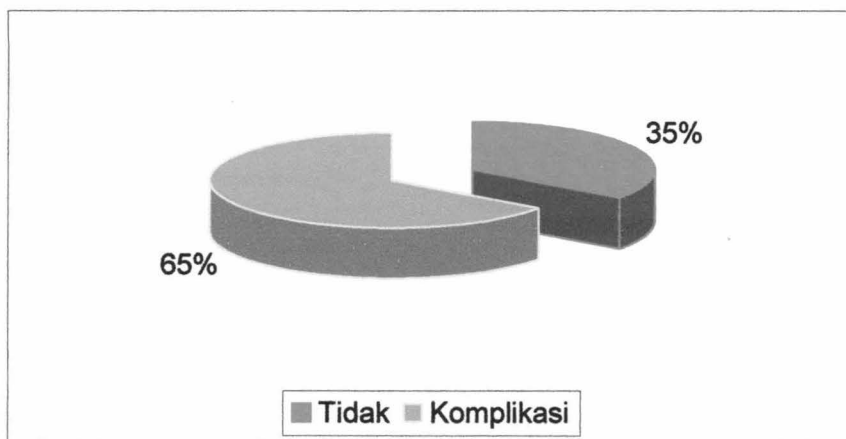
3. Kepatuhan diit



Gambar : 5.6 Distribusi responden berdasarkan kepatuhan diit di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya Januari 2005

Dari diagram diatas menunjukkan bahwa dari 80 responden, sebagian besar mempunyai kepatuhan diit sebanyak 35 atau 43% responden sedangkan yang mempunyai kepatuhan diit kurang sebanyak 19 atau 24% responden

4. Komplikasi



Gambar : 5.7 Distribusi responden berdasarkan komplikasi di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya Januari 2005

Dari gambar 5.7 diatas diketahui bahwa dari 80 responden yang mengalami komplikasi 52 orang (65%) dan tidak terjadi komplikasi 28 orang (35%)

5.1.4 Distribusi hubungan pengetahuan tentang diit DM dengan komplikasi

Diabetes melitus

Tabel 5.1 : Distribusi hubungan pengetahuan responden tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus di RSAL Dr. Ramelan Surabaya 2005

		Komplikasi penyakit DM		Total
		Tidak	Komplikasi	
Pengetahuan responden	Baik %	14 17,5%	12 15,0%	26 32,5%
	Sedang %	9 11,3%	19 23,8%	28 35,0%
	Kurang %	5 6,3%	21 26,3%	26 32,5%
Total %		28 35,0%	52 65,0%	80 100%
		p = 0,008 r = 0,293		

Dari tabel 5.1 dapat diketahui bahwa ada hubungan pengetahuan tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus. Dari 80 responden sebagian besar tingkat pengetahuan responden adalah sedang dengan tidak komplikasi sebanyak 11,3% responden, dan dengan komplikasi sebanyak 23,8%. Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji koefisien Spearman ($r < 0,05$) didapatkan nilai $p = 0,008$ dan koefisien korelasi ($r = 0,293$), sehingga hipotesa diterima karena $p \leq \alpha 0,05$ berarti terdapat hubungan yang rendah antara kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes militus.

5.1.5 Distribusi hubungan sikap tentang Diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus.

Tabel 5.2 : Distribusi hubungan sikap tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya 2005

		Komplikasi penyakit DM		Total
		Tidak	Komplikasi	
Sikap responden	Baik %	22 27,5%	27 33,8%	49 61,3%
	Sedang %	5 6,3%	19 23,8%	24 30,0%
	Kurang %	1 1,3%	6 7,5%	7 8,8%
Total %		28 35%	52 65%	80 100%
		p = 0,019 r = 0,263		

Dari tabel 5.2 dapat diketahui bahwa ada hubungan pengetahuan tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus. Dari 80 responden sebagian besar mempunyai sikap baik dengan tidak komplikasi menunjukkan 27,5 % responden dan dengan komplikasi sebanyak 33,8 %. Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji koefisien Spearman ($r < 0,05$) didapatkan nilai $p = 0,019$ dan koefisien korelasi ($r = 0,263$), sehingga hipotesa diterima karena $p \leq \alpha 0,05$ berarti terdapat hubungan yang rendah antara kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus

5.1.6 Distribusi hubungan kepatuhan diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus

Tabel 5.3 : Distribusi hubungan kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus di RSAL Dr. Ramelan Surabaya 2005

		Komplikasi penyakit DM		Total
		Tidak	Komplikasi	
Kepatuhan diit responden	Baik %	18 22,5%	17 21,3%	35 43,8%
	Sedang %	8 10,0%	18 22,5%	26 32,5%
	Kurang %	2 2,5%	17 21,3%	19 23,8%
Total %		28 35,0%	52 65,0%	80 100%
		p = 0,002 r = 0,341		

Dari tabel 5.3 dapat diketahui bahwa ada hubungan antara kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus. Responden dengan tingkat kepatuhan yang baik tidak komplikasi sebanyak 22,5 % dan dengan komplikasi sebanyak 21,3 % responden. Dari hasil uji statistik dengan menggunakan uji koefisien Spearman ($r < 0,05$) didapatkan nilai $p = 0,002$ dan koefisien korelasi ($r = 0,341$, sehingga hipotesa diterima karena $p \leq \alpha$ 0,05 berarti terdapat hubungan yang rendah antara kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus

5.2 Pembahasan

Berdasarkan data-data yang telah disampaikan, maka berikut ini akan dibahas tentang hubungan masing-masing variabel sesuai dengan tujuan khusus pada penelitian ini.

5.2.1 Hubungan pengetahuan tentang diit DM dengan komplikasi diabetes melitus

Berdasarkan hasil uji dengan menggunakan *Spearman rho* diketahui bahwa ada hubungan antara pengetahuan tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya. Hal tersebut sesuai dengan hasil uji, yaitu didapatkan nilai $p = 0,008$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai p lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat hubungan atau *correlation coefficient* (r) pada hubungan dengan komplikasi Diabetes melitus adalah rendah.

Dari data diatas bahwa hipotesa diterima dan terdapat hubungan antara pengetahuan tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya. Berdasarkan hal tersebut membuktikan bahwa pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan dan keterampilan bagi pasien Diabetes melitus yang bertujuan menunjang perilaku untuk meningkatkan pemahaman pasien akan penyakitnya, yang diperlukan untuk mencapai keadaan sehat optimal, dan penyesuaian keadaan psikologis serta kualitas hidup yang lebih baik. Edukasi merupakan bagian integral dari asuhan keperawatan pasien Diabetes melitus. Disamping itu banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya komplikasi pada pasien dengan Diabetes melitus diantaranya makrovaskuler dan mikrovaskuler.

Notoatmodjo, dalam Matra (1994) mengatakan makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang itu menerima informasi, hasil penelitian 86% pendidikan responden SMP ke atas. Ini berarti dengan pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat.

Dalam penanganan penyakit Diabetes melitus selain pendekatan medis juga perlu perawatan yang komprehensif terhadap terjadinya komplikasi, sehingga diperlukan berbagai disiplin ilmu untuk mencegah terjadinya komplikasi selain ditunjang dengan pengetahuan yang cukup dari penderita Diabetes melitus.

5.2.2 Hubungan sikap tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus

Dari hasil analisa dengan menggunakan *Spearman rho* diketahui bahwa ada hubungan antara sikap tentang diit DM dengan komplikasi penyakit diabetes melitus di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya. dari hasil uji didapatkan nilai $p = 0.019$, berdasarkan hal tersebut menunjukkan bahwa nilai p lebih kecil dari 0,05 dengan tingkat hubungan atau *correlation coefficient* (r) adalah rendah ($r = 0,263$).

Dari fakta diatas dapat diketahui bahwa hipotesa diterima dan ada hubungan antara sikap tentang diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya. Skinner dalam Notoatmodjo (1993) menjelaskan respon dibedakan atas dua bentuk, yaitu perilaku pasif atau respon internal dan perilaku aktif. Pada perilaku pasif terdiri dari respon yang terjadi dalam diri manusia dan tidak dapat dilihat secara langsung oleh orang lain, misalnya berfikir, sikap batin.

Sedangkan perilaku aktif yaitu apabila perilaku tersebut telah dapat diobservasi secara langsung. Terjadi sesuatu perilaku yang dipengaruhi oleh berbagai faktor baik internal maupun eksternal.

Dalam pelaksanaan edukasi pada penderita Diabetes melitus untuk membentuk sikap harus memperhatikan berbagai faktor yang ada pada diri klien dengan menganut bahwa manusia itu adalah makhluk yang unik di mana manusia satu dengan yang lainnya adalah berbeda sehingga sikap yang ada pada diri pasien antara satu dengan yang lainnya juga berbeda.

5.2.3 Hubungan kepatuhan diit DM dengan komplikasi Diabetes melitus

Hasil analisa spearman rho, terdapat kepatuhan diit sebagian besar baik, tetapi kejadian komplikasi masih banyak. Seharusnya dengan kepatuhan baik dapat menekan angka kopmlikasi. Ini disebabkan dalam menilai kepatuhan responden terhadap diit DM di poli DM RSAL sangat sulit karena tidak diikuti dengan kunjungan rumah dan responden yang diteliti adalah rawat jalan . .

Dari data diatas diketahui bahwa hipotesa diterima dan ada hubungan antara kepatuhan diit dengan terjadinya komplikasi pada penderita Diabetes melitus di Poli DM RSAL Dr. Ramelan Surabaya. Ada banyak faktor yang mempengaruhi terbentuknya perilaku kepatuhan dalam penderita Diabetes melitus diantaranya pengetahuan, kecerdasan, persepsi, emosi dan faktor eksternal lainnya. Lawrence Green (1980) menjelaskan bahwa perilaku dilatarbelakangi atau dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu, *predisposing factor*, *enabling factor*, dan *reinforcing factor*. Menurut Askandar (2002) sasaran pengobatan diit adalah mengarahkan gula darah penderita

menjadi normal, menormalkan kadar lemak, mengatur berat badan dan mempertahankannya menjadi berat badan ideal, serta meningkatkan status kesehatan penderita (menimbulkan perasaan yang sehat dan nyaman).

Dalam kepatuhan diit terhadap kejadian komplikasi dalam perawatan penyakit harus memperhatikan proses penyakit yang terjadi, sehingga memerlukan pengawasan dan kesadaran diri dari pasien sendiri yang tentu saja harus didukung oleh keluarga dan orang lain yang berarti bagi penderita.

5.2.4 Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Kepatuhan Diit DM dengan Komplikasi Diabetes melitus

Dari hasil penelitian tentang hubungan pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes melitus, terdapat hubungan yang rendah. Ini disebabkan sebagian besar responden mempunyai tingkat pendidikan SMP/SMA, sehingga mempunyai pengetahuan yang cukup tentang diit DM. Sedangkan sikap sebagian besar adalah baik, tetapi tidak mengurangi terjadinya komplikasi karena dengan pengetahuan yang cukup, sikap yang baik serta kepatuhan juga baik tidak dapat mencegah komplikasi yang terjadi di poli DM RSAL. Ini disebabkan tidak ada evaluasi terapi gizi medik dalam kunjungan rumah serta perbedaan terapi diit murni dengan terapi lain seperti ,olah raga, obat anti diabetik, serta penyuluhan secara terpadu dari tim edukator Diabetes melitus.

Menurut Martono (2004), terjadinya komplikasi disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya pengetahuan terhadap Diabetes melitus atau perilaku dalam minum obat dan diit. Pasien Diabetes yang mempunyai pengetahuan kurang, tidak

minum obat dan diit. Pasien Diabetes yang mempunyai pengetahuan kurang, tidak mengetahui apa yang harus dilakukan untuk mengurangi terjadinya komplikasi. Sedangkan pasien yang mempunyai pengetahuan yang cukup tentang Diabetes melitus akan mengubah perilakunya untuk mengendalikan kondisi penyakitnya.

Menurut IB Matra (1994), makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi, dengan pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi baik dari seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi baik dari orang lain maupun dari media masa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pengetahuan yang didapat. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan adanya seseorang dengan pendidikan tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya.

Menurut Robert Kwick (1974), menyatakan bahwa perilaku adalah tindakan atau perbuatan organisme yang dapat diamati dan dapat dipelajari perilaku di pengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal mencakup pengetahuan, kecerdasan, persepsi dan emosi. Faktor eksternal meliputi lingkungan sekitar baik fisik maupun non fisik seperti iklim manusia, sosial ekonomi, kebudayaan dan sebagainya.

Berdasarkan hal diatas, dengan pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit yang baik dapat mencegah komplikasi yang terjadi pada penyakit Diabetes melitus. Penyakit ini sifatnya progresif dan degeneratif, sehingga pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit akan mengurangi keparahan dari komplikasi yang terjadi atau komplikasi yang terjadi dapat dideteksi sehingga memudahkan dalam penanganannya

perawat dan petugas kesehatan lain serta pasien itu sendiri, juga perlu motivasi dan dukungan keluarga. Pentingnya mendorong pasien berpartisipasi pada penentuan tujuan yang akan dicapai, memilih intervensi gizi yang memadai dan mengevaluasi efektifnya terapi gizi pasien..

BAB 6
KESIMPULAN DAN SARAN

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan menerangkan semua hasil penelitian yang telah diuraikan secara lengkap dalam bab sebelumnya dan selanjutnya dibuat saran sebagai tindak lanjut penelitian ini.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil yang didapatkan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat pengetahuan responden sebagian besar mempunyai tingkat pengetahuan cukup. Hal ini karena sebagian besar responden mempunyai pendidikan SMP/SMA keatas..
2. Sikap responden sebagian besar adalah baik,tapi sikap baik tersebut masih diikuti dengan komplikasi sebanyak 33,8%.Karena responden berpendapat bahwa pengaturan diit DM tidak terlalu penting dalam pengobatan penyakit DM.
3. Kepatuhan diit responden sebagian besar adalah baik, ini dilihat dari analisa jawaban responden ,tapi peneliti tidak mengikuti terapi gizi sampai dirumah dan responden adalah rawat jalan . .
4. Pengetahuan,sikap dan kepatuhan pada pasien Diabetes melitus untuk diit berhubungan dengan komplikasi adalah rendah.

6.2 Saran

1. Untuk dokter sebaiknya menganjurkan kepada penderita Diabetes melitus untuk pemantauan kadar glukosa darah, kadar lemak darah, *glycated hemoglobin* (HbA1C), tekanan darah dan fungsi ginjal untuk mengevaluasi hasil yang berhubungan dengan gizi disamping asupan makanan , sewaktu kontrol ke poli gizi.
2. Perlu evaluasi pada proses terapi gizi. Dimana ahli gizi dan penderita Diabetes melitus bersama-sama menetapkan hasil intervensi gizi.
3. Pengetahuan dalam hal ini sudah baik dan cukup baik, maka pada Poli penyakit DM sebaiknya lebih mengintensifkan keberadaanya, dalam hal ini jadwal buka poli yang tadinya 2 kali seminggu menjadi lebih dari 2 kali untuk dapat lebih cepat mendeteksi perjalanan komplikais yang terjadi secara dini.
4. Petugas dalam hal ini dokter, perawat, ahli gizi harus dapat memodifikasi pengobatan, lingkungan atau perawatan yang diberikan agar penderita yang menderita DM dengan komplikasi agar penderita tidak bosan dalam melakukan kontrol ke Poli DM..
5. Perlunya dukungan ,motivasi dari keluarga terdekat dalam menjalankan terapi gizi dirumah.
6. Perlu penelitian lanjut tentang pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit dengan tingkat komplikasi yang terjadi dengan memperhatikan faktor – faktor yang mempengaruhinya.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S, (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta. Hal 123, 210-211, 265.
- Danim, S, (2003), *Riset Keperawatan: Sejarah dan Metodologi*, Cetakan I, Jakarta : EGC.
- Depdikbud, (1997), *Pengetahuan, Sikap, Kepercayaan dan Perilaku Budaya Tradisional pada Generasi Muda di kota Surabaya* , Jakarta : EGC
- Effendy, N, (1995), *Perawatan Kesehatan Masyarakat*, Penerbit Jakarta : EGC.
- Effendy, N, (1998), *Dasar – Dasar Keperawatan Masyarakat*, Edisi 2 Penerbit Jakarta : EGC.
- Fariani, S, (2002), *Bahan Ajar Dasar Epidemiologi*. FKM Unair Surabaya.
- Furqon, (2001), *Statistika Terapan Untuk Penelitian*, Bandung : IKAPI.
- Idris Alwi, Siti Setiati, Yoga, dkk (2002), *Naskah Lengkap Pertemuan Ilmiah Tahunan Ilmu Penyakit Dalam* , Jakarta. : FKUI
- Suwono, (2004), *Komplikasi Diabetes Melitus*. [http: www.Yahoo.com](http://www.Yahoo.com). Tgl 18 Januari 2004.
- Marilynyn, J, (1998), *Terapi Diabetes dan Pencegahan*. Editor J. F. Manollang. Jawa Barat.
- Martono, H, dkk, (2004), *Naskah Lengkap Simposium Recent Advances in Metabolic Syndrom*, Surabaya.
- Notoatmodjo, S, (1993), *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*, Jakarta : PT Rineka Cipta
- Notoatmodjo, S, (1993), *Pengantar pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*, Jogjakarta : Andi offset
- Notoatmojo, S, (2002), *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta : Penerbit Rineka Cipta
- Notoatmojo, S, (2003), *Pendidikan dan Prilaku Kesehatan*, Cetakan I, Jakarta : PT Rineka Cipta

- Nursalam, (2002), *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Keperawatan*, Jakarta. Penerbit : Salemba Medika.
- Prawiro, T, A, (1995), DM: *Rekapitulation 1995, Naskah Lengkap Kongres Nasional II Persatuan Diabetes Indonesia*, Editor: Tjokro Prawiro A, Hendro Martono, Ari Sutjahjo, Surabaya.
- Purwanto, H, (1998), *Pengantar Perilaku Manusia untuk keperawatan*, Jakarta : Penerbit Salemba Medika,
- Purwanto, H, (1999), *Pengantar Prilaku Manusia Untuk Keperawatan Cetakan I*, Jakarta : PT Rineka Cipta
- Ranakusuma, B, dkk, (2002), *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*, Jakarta : Balai Penerbit FKUI Cetakan II.
- Ranakusuma, B, dkk, (2004), *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*, Jakarta : Balai Penerbit FKUI Cetakan IV
- Ranakusuma, B, dkk, *Penatalaksanaan Diabetes Melitus Terpadu*, Cetakan Pertama (1999), Pusat Diabetes dan Lipid RSUP Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo FKUI, CV Aksara Buana.
- Ranakusuma A. B. S, (1987), *Diabetes Melitus Tipe Sirosis Hepatis*, UI press, Jakarta.
- Rumaharbo, H, (1999), *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta : EGC.
- Suliha, U, Herawani (2002), *Pendidikan Kesehatan dalam Keperawatan*, Cetakan I, Jakarta : EGC.
- Sylvia A Price, Lorraine M Wilson (1994), *Patofisiologi edisi 4*, Buku 1, Jakarta: EGC.
- Suparto, Putra, Harjanto (2000). *Filsafat Ilmu Kedokteran*. Gramik FK Universitas Airlangga Surabaya. Hal 52.
- Sugiyono (1999). *Statistik Dalam Penelitian*. Alfabeta Bandung. Hal 103
- Zainuddin, M, (2000). *Metodologi Penelitian Surabaya*. Hal 56 - 57
- (2004). *Buku Panduan Penyusunan Proposal dan Skripsi*. Surabaya : Penerbit Team PSIK UNAIR. (Hal 25 – 26).

LAMPIRAN



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI S.1 ILMU KEPERAWATAN
 Jl. Mayjen Prof Dr. Moestopo 47 Surabaya Kode Pos : 60131
 Telp : (031) 5012496 - 5014067 Fax : 031- 5022472

Surabaya, 3 Januari 2002

Nomor : 4427 /J03.1.17/PSIK & DIV PP/
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Perihal : Permohonan Bantuan Fasilitas Penelitian
 Mahasiswa PSIK - FK Unair

Kepada Yth.

Kepala Rumkital Dr. Ramelan

Di
Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga, maka kami mohon kesediaan Bapak untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa kami di bawah ini mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Adapun Proposal penelitian terlampir.

Nama	: RIDAWATI
NIM	: 010330508-B
Judul Penelitian	: Pengaruh Pengetahuan, Pendidikan, Sikap Prilaku terhadap kepatuhan diit dengan tingkat komplikasi DM di Rumkital Dr. Ramelan.
Tempat	: Poly Diabetes Melitus.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

Ketua Program Studi



[Handwritten Signature]

/ Prof. Eddy Soewandjo, dr., Sp.PD, KTI

NIP.: 130 325 831

1. Kadep Bangdiklat.

DINAS KESEHATAN ANGKATAN LAUT
RUMKITAL Dr. RAMELAN

Surabaya, 23 Januari 2005

Nomor : B/ 74 /I/2005
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : --
Perihal : Permohonan bantuan fasilitas
penelitian mahasiswa PSIK-FK Unair

Kepada

Yth. Ketua Program Studi Ilmu
Keperawatan FK. Unair

di

Surabaya

1. Dasar : surat Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan FK. Unair Nomor : 4927/J03.1.17/PSIK&DIV PP, tanggal 3 Januari 2005 tentang permohonan bantuan fasilitas penelitian mahasiswa PSIK-FK Unair
2. Sehubungan hal tersebut diatas, Rumkital Dr. Ramelan dapat menyetujui dan pelaksanaan agar dikoordinasikan dengan Kadep Bangdiklat dan Kasubdep Kitlam Rumkital Dr. Ramelan.
3. Demikian terima kasih atas perhatian dan sebagai jawaban.

Tembusan:

Karumkital Dr. Ramelan.

KEPALA RUMKITAL Dr. RAMELAN
WAKABIN

Dr. JATORI THOJAR, Sp.An
RUMKITAL Dr. RAMELAN
KOLONEL LAUT (K) NRP. 7977/P

Lampiran 2

FORMAT PERSETUJUAN MENJADI PESERTA PENELITIAN

HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN KEPATUHAN DIIT DENGAN
KOMPLIKASI PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
DI RSAL Dr. RAMELAN SURABAYA

NAMA : RIDAWATI

NIM : 010330508 B

Kami adalah mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya, penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir pendidikan S 1 Keperawatan Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Hubungan pengetahuan, sikap dan kepatuhan diit dengan komplikasi Diabetes Mellitus di RSAL Dr. Ramelan Surabaya.

Kami mengharapkan tanggapan/jawaban yang saudara berikan sesuai dengan pendapat saudara tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Kami menjamin kerahasiaan pendapat dan identitas saudara.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat bebas, saudara ikut atau tidak tanpa adanya sangsi apapun. Jika saudara bersedia menjadi peserta penelitian, silahkan menandatangani kolom dibawah ini

Tanda Tangan :

Tanggal :

No. Responden :

Lampiran 3 :

LEMBAR KUESIONER

Petunjuk :

1. Jawaban pertanyaan berikut dengan menggunakan tanda (√) dalam kolom pilihan sesuai dengan yang anda ketahui
2. Jawaban tidak dinilai salah atau benar, yang diperlukan adalah jawaban yang sesuai pengetahuannya
3. Periksa kembali jawaban anda jangan sampai ada yang terlewatkan

Karakteristik

1. Umur :

- 31 – 40 tahun > 50 tahun
 41 – 50 tahun

2. Jenis Kelamin :

- Laki-laki Perempuan

3. Pekerjaan :

- Purnawirawan ABRI
 PNS Swasta
 Ibu rumah tangga

I. Pendidikan

- SD SMA
 SMP Akademi / Perguruan tinggi

II. Pengetahuan Diet Diabetes Mellitus

1. Menurut anda bagaimana makanan sehari-hari pada pasien kencing manis?
 - a. Harus diatur dan dibatasi
 - b. Sesuai dengan kebiasaan sehari-hari
 - c. Bebas asal tidak manis
 - d. Bebas

2. Jenis buah-buahan apa saja yang boleh dimakan tanpa harus dibatasi penggunaannya? (agak bebas dimakan)
 - a. Mangga, nangka masak
 - b. Sirsak, duku
 - c. Durian, jeruk manis, sawo, rambutan
 - d. Semangka yang kurang manis, kedondong, apel, bengkoang

3. Jenis buah-buahan apa saja yang dilarang atau tidak boleh dimakan oleh pasien kencing manis?
 - a. Kedondong, salak
 - b. Tomat, apel, pisang kapok
 - c. Pepaya, jambu bol, ketimun
 - d. Sawo, jeruk manis, rambutan

4. Jenis sayuran yang perlu dibatasi penggunaannya?
 - a. Bayam, buncis, daun mlinjo, dan daun pepaya
 - b. Gobis, tomat, gambas
 - c. Ketimun, kecipir, kangkung
 - d. Lembayung, daun singkong, kemeng kool

5. Jenis makanan ini yang tidak boleh dimakan?
 - a. Selai, kue yang manis, dodol, gula pasir
 - b. Kecap asin, abon asin, sirup tropikana
 - c. Daging, tempe, tahu, telur
 - d. Gula sakorit, lontong, ikan laut

6. Pengaturan waktu atau jarak antara makanan utama dan makanan tambahan?
 - a. 2 jam
 - b. 3 jam
 - c. 4 jam
 - d. 5 jam

7. Jenis-jenis sayuran yang boleh bebas dimakan?
 - a. Ketimun, gambas, kangkung, tomat, kecipir muda
 - b. Bayam, daun luntas, daun ketela rambat
 - c. Wortel, jagung muda, jantung pisang, kacang kapri
 - d. Buncis, labu siam, daun singkong, daun pepaya.

8. Komplikasi-komplikasi yang ditimbulkan penyakit DM, kecuali?
 - a. Kadar gula terlalu tinggi (hiperglikemi)
 - b. Mencret adau diare
 - c. Pengelihatan kabur (kebutaan)
 - d. Adanya luka di tungkai bawah (ganggreaan)

9. Menurut anda apakah diit itu?
 - a. Tidak makan sama sekali
 - b. Makan yang banyak

- c. Makan seperti biasa
- d. makan dengan porsi sesuai dengan kebutuhan (program diit DM)

10. Tujuan diit pada penderita kencing manis/DM?

- a. Mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal.
- b. Mencegah komplikasi mendadak dan menahun
- c. Membuat badan menjadi gemuk
- d. Meningkatkan kualitas hidup

III. Aspek Sikap

11. Pasien kencing manis perlu mengatur dan membatasi makanan tiap hari?

- a. Setuju
- b. Tidak setuju
- c. Sangat setuju
- d. Sangat tidak setuju

12. Ada jenis makanan tertentu yang tidak boleh dimakan oleh pasien kencing manis?

- a. Setuju
- b. Tidak setuju
- c. Sangat setuju
- d. Sangat tidak setuju

13. Jenis makanan seperti gula, madu, sirup tidak boleh dimakan?

- a. Setuju
- b. Tidak setuju
- c. Sangat setuju
- d. Sangat tidak setuju

14. Jenis makanan seperti telur, susu kental, abon, makanan kaleng tidak boleh diberikan?

- a. Setuju
- b. Tidak setuju
- c. Sangat setuju
- d. Sangat tidak setuju

21. Apakah anda menghindari makanan buah-buahan yang manis

a. Ya

b. Tidak

22. Apakah anda pantang (tidak makan) buah golongan A (buah yang manis)

Misal : sawi, rambutan, durian, anggur, sirsak, jeruk manis, mangga, nangka masak, duku dan lain-lain.

a. Ya

b. Tidak

23. Apakah 3 jam jarak anda makan makanan utama dengan makanan kecil

(snack, buah-buahan)

a. Ya

b. Tidak

Lampiran 4 :

LEMBAR OBSERVASI KOMPLIKASI

No. Responden :

No	Komplikasi	Ya	Tidak
1	Gangguan pembuluh darah		
2	Kardiopati diabetik		
3	Ganggrean		
4	Impotensi		
5	Nefropati Diabetik		
6	Retinopati Diabetik		

Pengumpul data

(.....)

Lampiran 5

DATA TABULASI HUBUNGAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN KEPATUHAN DIIT DENGAN KOMPLIKASI DM

NO	Jenis kel	umur	pendidikan	pengetahuan	sikap	patuh diit	komplikasi
1	1	2	3	2	2	2	1
2	1	1	3	2	1	2	0
3	2	1	3	2	3	3	1
4	1	1	3	2	1	1	0
5	2	2	2	3	2	2	1
6	2	2	1	3	1	1	0
7	2	2	1	2	1	1	1
8	2	2	2	1	1	1	0
9	1	2	1	3	1	1	1
10	2	2	2	1	2	3	1
11	2	2	2	3	1	3	1
12	1	1	3	1	1	2	0
13	2	1	3	3	3	2	1
14	2	2	2	3	1	3	1
15	2	2	1	3	2	3	1
16	2	2	1	3	1	1	1
17	2	1	2	1	2	1	0
18	2	1	2	1	1	1	0
19	2	2	2	1	2	2	1
20	1	3	1	2	1	1	1
21	2	2	2	3	1	3	1
22	2	2	1	3	1	1	1
23	2	2	2	1	2	1	0
24	2	2	2	2	1	1	1
25	2	1	3	2	1	3	0
26	1	3	1	3	2	2	1
27	2	2	1	3	1	2	1
28	2	2	1	2	3	1	1
29	2	1	3	2	1	1	1
30	1	1	2	1	2	2	1
31	2	2	2	1	2	3	1
32	2	1	2	2	3	1	1
33	1	1	2	2	1	2	1
34	2	1	2	2	1	3	1
35	2	1	2	1	1	1	1
36	2	1	2	1	1	1	0
37	1	2	1	2	2	2	0
38	1	2	2	1	1	1	1
39	2	2	2	1	2	2	1
40	2	1	1	2	1	2	0
41	2	1	1	1	2	1	1
42	2	1	2	1	1	1	0

43	1	2	1	2	1	1	0
44	1	2	1	2	1	1	0
45	2	1	3	1	1	2	1
46	1	1	2	2	1	3	1
47	1	1	2	2	1	1	0
48	2	1	2	2	2	2	1
49	1	1	1	1	2	1	1
50	1	1	2	2	1	2	1
51	1	1	1	1	3	1	0
52	1	1	2	2	1	1	0
53	1	1	1	2	1	1	1
54	2	1	2	1	2	2	0
55	1	1	2	3	2	3	1
56	1	1	2	3	1	2	1
57	2	1	2	1	1	2	1
58	2	1	1	3	2	3	1
59	1	1	1	3	1	3	1
60	1	1	1	3	1	1	0
61	2	1	2	3	1	1	0
62	2	1	2	2	2	3	1
63	1	1	2	3	1	2	1
64	2	2	1	3	2	3	1
65	2	3	2	2	1	3	1
66	2	2	1	1	1	2	0
67	2	2	1	1	1	2	0
68	2	2	2	1	1	1	0
69	1	1	2	3	2	2	1
70	2	1	2	3	1	3	1
71	2	1	1	1	1	3	1
72	1	1	1	1	1	2	0
73	2	1	1	3	1	1	0
74	2	1	3	2	1	1	1
75	1	1	2	3	2	1	1
76	2	1	1	3	1	1	0
77	2	1	3	2	3	2	1
78	2	1	2	1	2	3	0
79	1	1	2	2	3	2	1
80	2	1	2	3	2	1	1

Keterangan:

Jenis Kelamin :

- 1 = Laki-laki
- 2 = Perempuan

Umur :

- 1 = 51 – 60 tahun
- 2 = 41 – 50 tahun
- 3 = 31 – 40 tahun

Pendidikan :

- 1 = SD
- 2 = SMP/SMA
- 3 = DIII/PT

Status Perkawinan :

- 1 = Belum kawin
- 2 = Kawin
- 3 = Janda/dida

Pekerjaan :

- 1 = Purnawirawan
- 2 = PNS
- 3 = ABRI
- 4 = Swasta
- 5 = Ibu rumah tangga

Statistics

	JEN_KEL	USIA	PDDKN	PENGTHN	SIKAP	KOMPLKSI	PTH_DiIT
N Valid	80	80	80	80	80	80	80
Missing	0	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

JEN_KEL

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid laki2	29	36.3	36.3	36.3
peremp	51	63.8	63.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

USIA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid >50	49	61.3	61.3	61.3
41-50	28	35.0	35.0	96.3
31-40	3	3.8	3.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

PDDKN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid PT/D3	28	35.0	35.0	35.0
SMA/SMP	41	51.3	51.3	86.3
SD	11	13.8	13.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

PENGTHN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	26	32.5	32.5	32.5
cukup	28	35.0	35.0	67.5
kurang	26	32.5	32.5	100.0
Total	80	100.0	100.0	

SIKAP

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	49	61.3	61.3	61.3
sedang	24	30.0	30.0	91.3
kurang	7	8.8	8.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
KOMPLKSI

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak komplikasi	28	35.0	35.0	35.0
	52	65.0	65.0	100.0
Total	80	100.0	100.0	

PTH_DIIT

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid baik	35	43.8	43.8	43.8
cukup	26	32.5	32.5	76.3
kurang	19	23.8	23.8	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KOMPLKSI * JEN_KEL	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

KOMPLKSI * JEN_KEL Crosstabulation

Count

		JEN_KEL		Total
		laki2	peremp	
KOMPLKSI	tidak komplikasi	11	17	28
		18	34	52
Total		29	51	80

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KOMPLKSI * USIA	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

KOMPLKSI * USIA Crosstabulation

Count

		USIA			Total
		>50	41-50	31-40	
KOMPLKSI	tidak komplikasi	19	9		28
		30	19	3	52
Total		49	28	3	80

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KOMPLKSI * PDDKN	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

KOMPLKSI * PDDKN Crosstabulation

Count

		PDDKN			Total
		PT/D3	SMA/SMP	SD	
KOMPLKSI	tidak	12	12	4	28
	komplikasi	16	29	7	52
Total		28	41	11	80

rosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KOMPLKSI * PENGTHN	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

KOMPLKSI * PENGTHN Crosstabulation

Count

		PENGTHN			Total
		baik	cukup	kurang	
KOMPLKSI	tidak	14	9	5	28
	komplikasi	12	19	21	52
Total		26	28	26	80

rosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KOMPLKSI * SIKAP	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

KOMPLKSI * SIKAP Crosstabulation

Count

		SIKAP			Total
		baik	sedang	kurang	
KOMPLKSI	tidak	22	5	1	28
	komplikasi	27	19	6	52
Total		49	24	7	80

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KOMPLKSI * PTH_DIIT	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

KOMPLKSI * PTH_DIIT Crosstabulation

Count

		PTH_DIIT			Total
		baik	cukup	kurang	
KOMPLKSI	tidak komplikasi	18	8	2	28
	komplikasi	17	18	17	52
	Total	35	26	19	80

Nonparametric Correlations

Correlations

			PENGTHN	KOMPLKSI
Spearman's rho	PENGTHN	Correlation Coefficient	1.000	.293**
		Sig. (2-tailed)	.	.008
		N	80	80
	KOMPLKSI	Correlation Coefficient	.293**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.008	.
		N	80	80

** . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

Correlations

			KOMPLKSI	SIKAP
Spearman's rho	KOMPLKSI	Correlation Coefficient	1.000	.263*
		Sig. (2-tailed)	.	.019
		N	80	80
	SIKAP	Correlation Coefficient	.263*	1.000
		Sig. (2-tailed)	.019	.
		N	80	80

* . Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

Nonparametric Correlations

			KOMPLKSI	PTH_DIIT
Spearman's rho	KOMPLKSI	Correlation Coefficient	1.000	.341**
		Sig. (2-tailed)	.	.002
		N	80	80
	PTH_DIIT	Correlation Coefficient	.341**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.002	.
		N	80	80

** . Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan * Komplikasi Penyakit DM	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%
Sikap * Komplikasi Penyakit DM	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%
Kepatuhan Diit DM * Komplikasi Penyakit DM	80	100.0%	0	.0%	80	100.0%

Pengetahuan * Komplikasi Penyakit DM

Crosstab

		Komplikasi Penyakit DM		Total
		tidak	komplikasi	
Pengetahuan baik	Count	14	12	26
	% of Total	17.5%	15.0%	32.5%
cukup	Count	9	19	28
	% of Total	11.3%	23.8%	35.0%
kurang	Count	5	21	26
	% of Total	6.3%	26.3%	32.5%
Total	Count	28	52	80
	% of Total	35.0%	65.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7.002 ^a	2	.030
Likelihood Ratio	7.080	2	.029
Linear-by-Linear Association	6.761	1	.009
N of Valid Cases	80		

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9.10.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval Pearson's R	.293	.105	2.702	.008 ^c
Ordinal by Ordinal Spearman Correlation	.293	.105	2.702	.008 ^c
N of Valid Cases	80			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Sikap * Komplikasi Penyakit DM

Crosstab

		Komplikasi Penyakit DM		Total
		tidak	kc.mplikasi	
Sikap baik	Count	22	27	49
	% of Total	27.5%	33.8%	61.3%
sedang	Count	5	19	24
	% of Total	6.3%	23.8%	30.0%
kurang	Count	1	6	7
	% of Total	1.3%	7.5%	8.8%
Total	Count	28	52	80
	% of Total	35.0%	65.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.548 ^a	2	.062
Likelihood Ratio	5.869	2	.053
Linear-by-Linear Association	5.075	1	.024
N of Valid Cases	80		

a. 2 cells (33.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.45.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval Pearson's R	.253	.096	2.314	.023 ^c
Ordinal by Ordinal Spearman Correlation	.263	.099	2.405	.019 ^c
N of Valid Cases	80			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.

Kepatuhan Diit DM * Komplikasi Penyakit DM

Crosstab

			Komplikasi Penyakit DM		Total
			tidak	komplikasi	
Kepatuhan Diit DM	baik	Count	18	17	35
		% of Total	22.5%	21.3%	43.8%
	cukup	Count	8	18	26
		% of Total	10.0%	22.5%	32.5%
	kurang	Count	2	17	19
		% of Total	2.5%	21.3%	23.8%
Total		Count	28	52	80
		% of Total	35.0%	65.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.359 ^a	2	.009
Likelihood Ratio	10.216	2	.006
Linear-by-Linear Association	9.242	1	.002
N of Valid Cases	80		-

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6.65.

Symmetric Measures

		Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Interval by Interval	Pearson's R	.342	.094	3.215	.002 ^c
Ordinal by Ordinal	Spearman Correlation	.341	.097	3.203	.002 ^c
N of Valid Cases		80			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Based on normal approximation.