



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**HUBUNGAN KEPATUHAN PASIEN DENGAN KEJADIAN  
ULKUS DIABETIK DALAM KONTEKS ASUHAN  
KEPERAWATAN PASIEN DIABETES MELITUS  
DI RSUP Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**Tesis**

**Oleh :**

**NANDANG AHMAD WALUYA  
NPM 0606037286**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK, 2008**

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN**

Tesis ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan TIM  
Penguji Tesis Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan  
Universitas Indonesia

Depok, Juli 2008

Pembimbing I:

DR. Ratna Sitorus, S.Kp., M.App.Sc

Pembimbing II:

Rr. Tutik Sri Hariyati, S.Kp., MARS

## NAMA PANITIA PENGUJI SIDANG TESIS

Depok, 16 Juli 2008

Ketua

DR. Ratna Sitorus, S. Kp., M.App.Sc

Anggota

Rr. Tutik Sri Hariyati, S.Kp., MARS

Anggota

Emiliana Tarigan, SKp., M.Kes

Anggota

Yulia, SKp.,MN

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS INDONESIA**

**Tesis, Juli 2008**

**Nandang Ahmad Waluya**

Hubungan Kepatuhan Pasien Dengan Kejadian Ulkus Diabetik Dalam Konteks Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

xiii + 120 hal + 17 tabel + 3 skema + 7 lampiran

**Abstrak**

Ulkus diabetik merupakan salah satu komplikasi kronis diabetes melitus (DM). Terjadinya ulkus diabetik diawali dengan adanya neuropati dan penyakit vaskular perifer sebagai dampak hiperglikemia serta adanya trauma akibat kurangnya pasien melakukan perawatan kaki. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik dalam konteks asuhan keperawatan pada pasien DM di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Penelitian ini menggunakan rancangan *crosssectional study*. Jumlah sampel penelitian 88 responden terdiri dari 44 orang pasien DM dengan ulkus dan 44 orang pasien DM tanpa ulkus. Teknik pengambilan sampel yaitu *consecutive sampling* dan acak sederhana. Analisis statistik yang digunakan yaitu uji *Chi Square* dan regresi logistik ganda. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kepatuhan pasien DM ( $p=0,000$ ), kepatuhan memonitor glukosa darah ( $p=0,000$ ), diet ( $p=0,000$ ), aktivitas ( $p=0,023$ ), perawatan kaki ( $p=0,000$ ), kunjungan berobat ( $p=0,000$ ) dengan kejadian ulkus diabetik. Kepatuhan kunjungan berobat merupakan faktor paling dominan berhubungan dengan kejadian ulkus diabetik ( $OR=8,95$ ). Karakteristik demografi jenis kelamin merupakan faktor pengganggu. Sedangkan umur, tingkat pendidikan dan status ekonomi bukan faktor pengganggu. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan antara ketidakpatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik. Saran peneliti yaitu pasien perlu mendapat pendidikan kesehatan, pemeriksaan kaki secara teratur, pasien harus mematuhi terhadap saran petugas kesehatan. Perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan ketidakpatuhan pasien DM.

Kata kunci: kepatuhan, ulkus diabetik, asuhan keperawatan.

Daftar pustaka 42 (1995 – 2008)

**POST GRADUATE PROGRAM FACULTY OF NURSING  
UNIVERSITY OF INDONESIA**

**Thesis, July 2008**

**Nandang Ahmad Waluya**

The Relation Of Patient Adherence With Diabetic Ulcer Occurrence In The Context Of Nursing Care Of Patient With Diabetes Mellitus At Dr. Hasan Sadikin Hospital, Bandung.

xiii + 120 pages + 17 tables + 3 schemes + 5 appendixes

**Abstract**

Diabetic ulcer is one of chronic complications of Diabetes Mellitus. Neuropathy and peripheral vascular disease are the beginning of ulcer, as the result of hyperglycemia condition, and a trauma caused by lack of foot care. The aim of this study is to identify the relation of patient adherence with diabetic ulcer occurrence in the context of nursing care of patient with diabetes mellitus at Dr. Hasan Sadikin Hospital, Bandung. Crossectional study design was used in this study. The samples size were 88 patients with diabetes mellitus, consisted of 44 patients with diabetic ulcer and 44 patients without diabetic ulcer. Samples were selected by simple random and consecutive sampling technique. Chi Square and a multiple logistic regression were used to examine the relation of patient adherence with occurrence diabetic ulcers. The result showed that there was a significant correlation of diabetes mellitus patient adherence ( $p=0,000$ ), adherence of monitoring blood glucose level ( $p=0,000$ ), diet ( $p=0,000$ ), activities ( $p=0,023$ ), foot care ( $p=0,000$ ), and visiting health care provider ( $p=0,000$ ) with diabetic ulcer occurrence. Adherence of visiting health care provider was the most dominant factor related to diabetic ulcer occurrence ( $OR=8,95$ ). Sex was confounding factor. Whereas age, education and economic level were not confounding factors. It is concluded that there was a relationship between patient adherence and the occurrence of diabetic ulcer. Recommendations of this research were patient need to get health education, regular foot examination, patient adherence to recommendations health care provider. Further research about factors related to nonadherence in diabetes mellitus patients need to be done.

Key words: Adherence, diabetic ulcer, nursing care.

References 42 (1995 - 2008)

## KATA PENGANTAR

Puji serta syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “ Hubungan Kepatuhan Pasien dengan Kejadian Ulkus Diabetik dalam Konteks Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung”.

Dalam penyusunan laporan penelitian ini, peneliti banyak mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Dewi Irawaty, MA., PhD, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
2. Krisna Yetty, SKp.,M.App.Sc selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
3. DR. Ratna Sitorus, S.Kp., M.App. Sc. selaku Pembimbing I yang telah memberikan masukan dan arahan selama penyusunan tesis
4. Rr. Tutik Sri Hariyati, S.Kp., MARS, Selaku pembimbing II yang juga telah memberikan masukan dan arahan selama penyusunan tesis
5. Seluruh dosen dan staf akademik Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia .
6. Rekan-rekan mahasiswa khususnya Program Magister Keperawatan Medikal Bedah yang telah saling mendukung dan membantu selama proses pendidikan.
7. Keluarga : Orang tua, istri dan putri-putri kami tercinta yang senantiasa memberikan motivasi kepada peneliti selama mengikuti pendidikan.

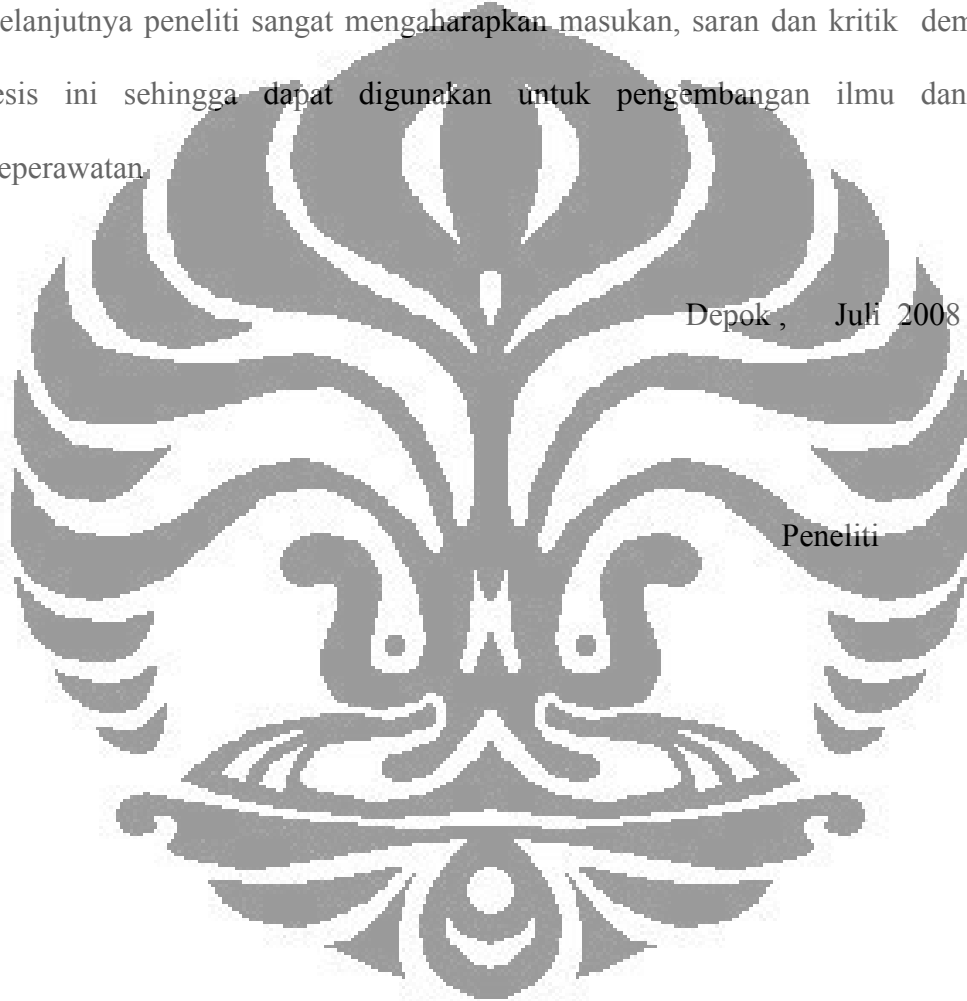
8. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini.

Semoga segala bantuan dan kebaikan, menjadi amal sholeh yang akan mendapat balasan yang lebih baik dari Allah SWT.

Selanjutnya peneliti sangat mengaharapkan masukan, saran dan kritik demi perbaikan tesis ini sehingga dapat digunakan untuk pengembangan ilmu dan pelayanan keperawatan.

Depok, Juli 2008

Peneliti



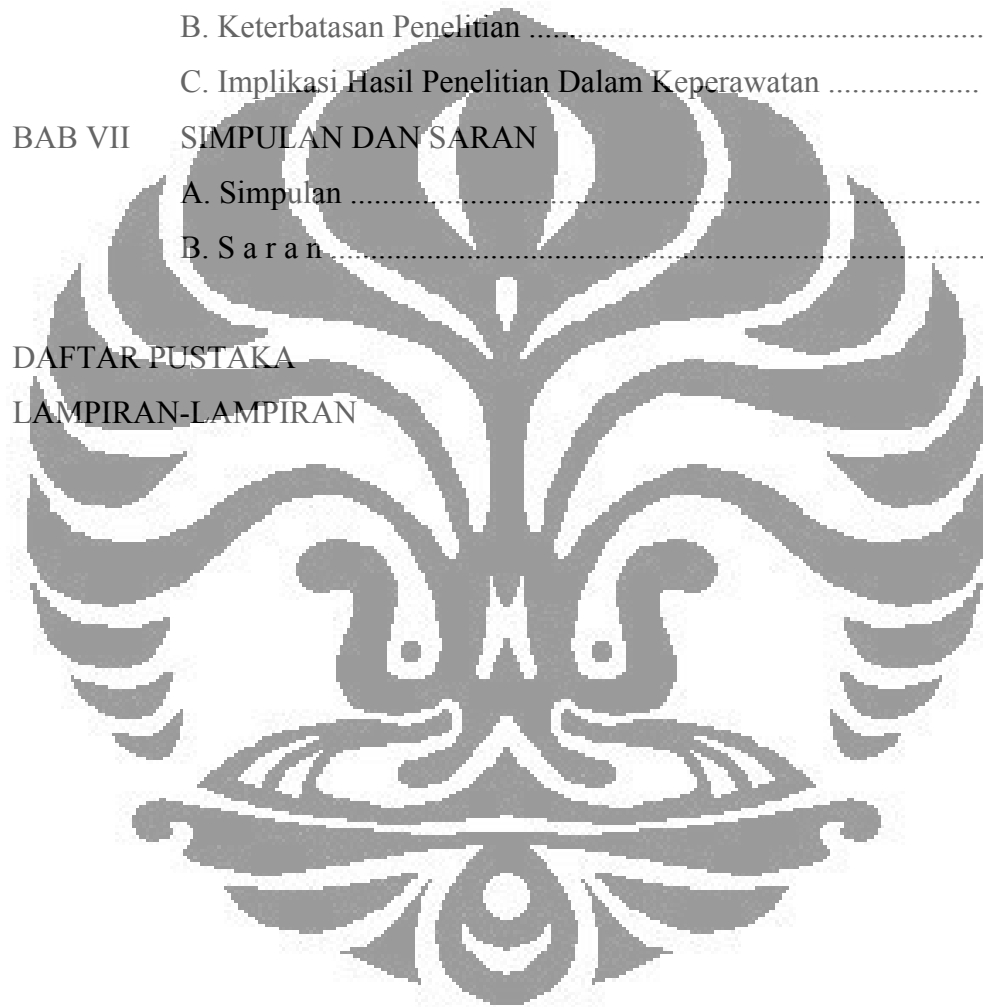
## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR SKEMA .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Manfaat Penelitian .....	11
<b>BAB II     TINJAUAN PUSTAKA</b>	12
A. Diabetes Melitus .....	12
1. Pengertian .....	12
2. Klasifikasi dan etiologi .....	13
3. Manifestasi klinis .....	15
4. Diagnosis .....	16
5. Penatalaksanaan diabetes .....	17
B. Ulkus Kaki Diabetik .....	22
1. Pengertian .....	22
2. Etiologi .....	22
3. Patofisiologi ulkus diabetik .....	23
4. Klasifikasi ulkus diabetik .....	26
5. Pengelolaan kaki diabetik .....	26



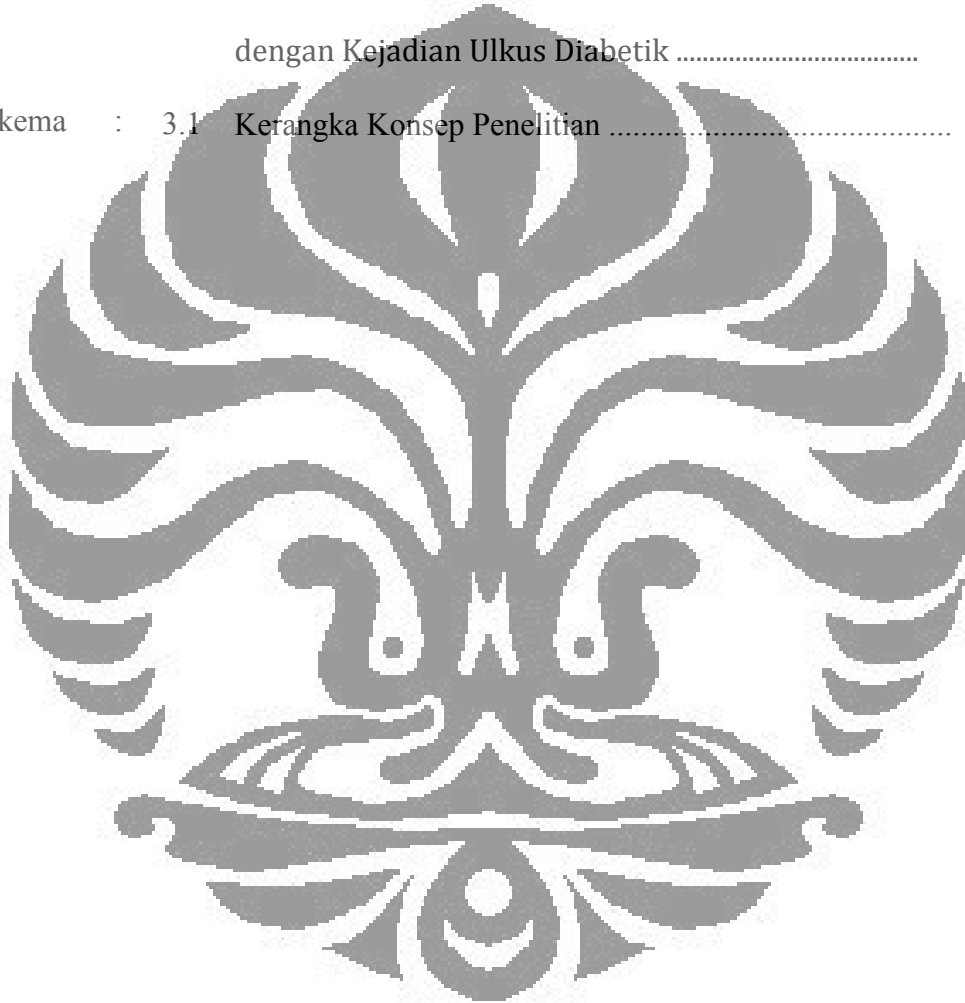
	C. Asuhan Keperawatan Pasien DM dengan Ulkus Diabetik	27
	1. Pengkajian .....	27
	2. Diagnosa keperawatan .....	30
	3. Intervensi keperawatan .....	31
	4. Evaluasi .....	34
	D. Perilaku Kesehatan dan Kepatuhan Pasien DM	36
	1. Perilaku kesahatan .....	36
	2. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan .	36
	3. Strategi perubahan perilaku .....	37
	4. Kepatuhan pasien diabetes melitus .....	39
	E. Kerangka Teori .....	53
	KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI	
BAB III	OPERASIONAL	55
	A. Kerangka Konsep .....	55
	B. Hipotesis .....	57
	C. Definisi operasional .....	59
	METODE PENELITIAN	62
BAB IV	A. Rancangan Penelitian .....	62
	B. Populasi dan Sampel .....	62
	C. Tempat penelitian .....	65
	D. Waktu penelitian .....	65
	E. Etika Penelitian .....	65
	F. Alat Pengumpul Data .....	67
	G. Prosedur Pengumpulan Data .....	69
	H. Pengolahan dan Analisis Data .....	71
	1. Pengolahan data .....	71
	2. Analisis data .....	71

BAB V	HASIL PENELITIAN	76
	A. Hasil Analisis Univariat .....	76
	B. Hasil Analisis Bivariat .....	80
	C. Hasil Analisis Multivariat .....	86
BAB VI	PEMBAHASAN	93
	A. Interpretasi, Aplikasi dan Diskusi Hasil Penelitian .....	93
	B. Keterbatasan Penelitian .....	108
	C. Implikasi Hasil Penelitian Dalam Keperawatan .....	109
BAB VII	SIMPULAN DAN SARAN	112
	A. Simpulan .....	112
	B. Saran .....	115
	DAFTAR PUSTAKA	117
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	



## DAFTAR SKEMA

	Halaman
Skema : 2.1 Perjalanan Terjadinya Luka Kaki Diabetik .....	25
Skema : 2.2 Kerangka Teori Keterkaitan Kepatuhan Pasien DM dengan Kejadian Ulkus Diabetik .....	54
Skema : 3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	57



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel : 2.1	Klasifikasi ulkus DM Berdasarkan Sistem Wagner ..... 26
Tabel : 3.1	Variabel, Definisi Operasional, Cara Ukur, Hasil Ukur dan Skala ukur ..... 59
Tabel : 4.1	Skoring Jawaban Pertanyaan Mengenai Kepatuhan Diet.. 68
Tabel : 5.1	Distribusi responden berdasarkan karakteristik demografi di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008..... 77
Tabel : 5.2	Distribusi responden berdasarkan tipe dan lama sakit DM Di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008..... 78
Tabel : 5.3	Distribusi responden berdasarkan kepatuhan pasien Di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008..... 79
Tabel : 5.4	Hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 ..... 80
Tabel : 5.5	Hubungan antara kepatuhan memonitor glukosa darah dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 ..... 81
Tabel : 5.6	Hubungan antara kepatuhan penyesuaian diet dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 ..... 82
Tabel : 5.7	Hubungan antara kepatuhan melakukan aktivitas dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 ..... 83
Tabel : 5.8	Hubungan antara kepatuhan perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 ..... 84
Tabel : 5.9	Hubungan antara kepatuhan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 ..... 85

Tabel : 5.10	Hasil seleksi bivariat uji regresi logistik kepatuhan memonitor glukosa darah, diet, aktivitas, perawatan kaki dan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 .....	86
Tabel : 5.11	Hasil analisis pemodelan awal variabel kepatuhan memonitor glukosa darah, diet, aktivitas, perawatan kaki dan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 .....	87
Tabel : 5.12	Hasil analisis pemodelan akhir variabel kepatuhan memonitor glukosa darah, diet, aktivitas, perawatan kaki dan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 .....	89
Tabel : 5.13	Hasil analisis uji konfounding kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 .....	91
Tabel : 5.14	Hasil penilaian variabel pengganggu hubungan kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik di RSHS Bandung Bulan Mei – Juni tahun 2008 .....	92

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Gambar klasifikasi ulkus kaki diabetik
- Lampiran 2 Penjelasan riset
- Lampiran 3 Lembaran persetujuan responden (*inform consent*)
- Lampiran 4 Kuesioner penelitian
- Lampiran 5 Surat permohonan lahan ijin penelitian dari Dekan  
Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia
- Lampiran 6 Surat ijin penelitian dari Direktur RSUP Dr Hasan  
Sadikin Bandung
- Lampiran 7 Daftar riwayat hidup peneliti

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit yang ditandai dengan tingginya tingkat kadar glukosa darah sebagai akibat dari kelainan dalam sekresi insulin, aktivitas insulin atau kedua-duanya *American Diabetes Association (ADA)* (dalam Smeltzer, et al. 2008). Pada diabetes yang secara klinik sudah berkembang dengan sepenuhnya, DM ditandai oleh adanya hiperglikemia puasa, aterosklerotik, penyakit vaskular mikroangiopati dan neuropati (Price & Wilson, 1995).

Pasien DM dapat mengalami berbagai komplikasi baik akut maupun kronis. Salah satu komplikasi kronis yang dapat terjadi, pasien dapat mengalami permasalahan pada kakinya yaitu adanya lesi atau luka pada kaki. Luka ini terjadi akibat dari adanya komplikasi mikrovaskular, neuropati dan penurunan daya tahan tubuh, diduga semua itu akibat efek dari hiperglikemia (Smeltzer & Bare, 2002). Lesi lesi ini sering menjadi ulserasi kronis yang sulit untuk disembuhkan bahkan dapat menyebabkan kaki pasien harus diamputasi. Lesi ini disebut sebagai "kaki diabetik", lesi ini digambarkan sebagai infeksi, ulserasi dan rusaknya jaringan yang lebih dalam yang berkaitan dengan gangguan neurologis dan vaskular pada tungkai (Arisman, 2000).

Amputasi non traumatik di United States lebih dari 50% disebabkan oleh ulkus kaki diabetik. Faktor resiko amputasi ini identik dengan faktor resiko terjadinya ulkus kaki, karena 85 % amputasi pada pasien DM disebabkan ulkus diabetik (Jones, 2006, ¶ 4, <http://www.jaapa.com/issues/diabeticfoot>, diperoleh 19 Oktober 2007). Selain itu, satu dari enam orang diabetes akan mengalami ulkus diabetik selama hidupnya, setiap tahun sekitar empat juta orang diseluruh dunia mengalami ulkus diabetik, amputasi kaki pada pasien DM banyak diawali dengan adanya ulkus diabetik, serta diketahui bahwa di negara-negara berkembang sebanyak 5% dari seluruh diabetes mempunyai permasalahan pada kakinya (WHO, 2005, ¶ 1, <http://www.idf.org/webdata/docs>, diperoleh tanggal 22 Januari 2008).

Mekanisme terjadinya ulkus kaki diabetik selain akibat neuropati dan penyakit vaskular perifer, juga dipengaruhi oleh kurangnya perawatan kesehatan diri (*self-care deficit*), pengontrolan glukosa darah yang tidak baik, penggunaan alas kaki yang tidak sesuai serta adanya obesitas Levin (2001, dalam RNAO, 2005, ¶ 4, <http://www.rnao.org/bestpractices>, diperoleh 29 Oktober 2007). Selain itu diketahui bahwa salah satu faktor resiko timbulnya ulkus pada kaki pasien diabetes adalah perilaku maladaptif, dimana mekanisme terjadinya ulkus yaitu akibat kurang patuh dalam melakukan pencegahan luka, pemeriksaan kaki, memelihara kebersihan, kurang melaksanakan pengobatan, aktivitas yang tidak sesuai, serta kelebihan beban pada kaki (Lypsky, et al. 2004, ¶ 3, <http://www.journal.unchicago.edu>, diperoleh 20 Agustus 2007).



Banyak bukti bahwa terjadinya ulkus diabetik berhubungan dengan adanya kelainan mikrovaskular dan neuropati. Hasil penelitian Boyko, et al. di Seattle Washington, diketahui bahwa ulkus kaki diabetik pada pasien diabetes yang tidak sensitif terhadap monofilamen 5,07 memiliki resiko 2,2 kali lebih besar dibanding yang sensitif, pasien diabetes dengan *charcot deformitas* beresiko 3,5 kali lebih besar mengalami ulkus kaki diabetik. Berdasarkan hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa neuropati sensorik, dan autonomik, deformitas kaki, penurunan oksigenasi dan perfusi pada kaki secara independen mempengaruhi terjadinya ulkus diabetik (Boyko, et al. 1998, ¶ 2, <http://www.care.diabetesjournal>, diperoleh 22 Desember 2007).

Reiber dkk, melaporkan hasil studinya mengenai perjalanan penyebab terjadinya ulkus ektremitas bawah pada pasien dengan diabetes melitus di Manchester Inggris dan Seattle Washington tahun 1998 bahwa komponen penyebab terjadinya ulkus diabetik adalah neuropati (78%), kejadian trauma minor (77 %) akibat penurunan dalam mengidentifikasi nyeri, atau trauma dan akibat deformitas kaki (63%) (Reiber, et al. 1998, ¶ 5, <http://www.care.diabetesjournal>, diperoleh 22 Desember 2007).

Ulkus diabetik pada pasien DM dapat dikurangi sebesar 44 - 85%, melalui upaya pencegahan yang difokuskan kepada pengendalian glukosa darah untuk mengurangi terjadinya neuropati, deteksi dini dan penanganan yang tepat pada pasien dengan kondisi kaki sangat beresiko, pendidikan mengenai perawatan kaki, penggunaan alas kaki yang sesuai dan tindakan untuk meningkatkan perawatan (Aguiar, et al. 2003, ¶ 2, <http://www.medscape.com/nurse/journals>, diperoleh tanggal 25 Oktober 2007).

Keberhasilan tindakan pencegahan dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam merawat atau mengatur dirinya untuk mengontrol kadar glukosa darah, melakukan pencegahan luka, serta perawatan kaki seperti yang telah disarankan oleh tenaga kesehatan. Karena walaupun penyebab spesifik dan patogenesis setiap komplikasi masih terus diselidiki namun kondisi hiperglikemia tampaknya berperan dalam proses kelainan neuropati dan komplikasi mikrovaskular (Smeltzer & Bare, 2002).

Kepatuhan (*adherence*) secara umum merupakan tingkatan perilaku seseorang dalam mendapatkan pengobatan, mengikuti diet, dan atau melaksanakan perubahan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi yang telah disetujui oleh pemberi pelayanan kesehatan. Kepatuhan pasien diabetes berkaitan dengan perilaku bagaimana pasien merawat kesehatan dirinya (*self-care*) atau mengatur dirinya (*self-management*), dimana pasien aktif memonitor dan merespon terhadap perubahan lingkungan dan kondisi biologis dengan cara menyesuaikan terhadap berbagai aspek perawatan untuk memelihara keadekuatan metabolisme dan mengurangi kemungkinan terjadinya komplikasi. Perilaku perawatan diri meliputi pemantauan glukosa darah atau urin di rumah, penyesuaian diet, pemberian pengobatan (insulin atau obat hipoglikemik oral), keteraturan aktivitas fisik, perawatan kaki, keteraturan kunjungan berobat, serta perilaku lainnya tergantung pada jenis diabetes (WHO, 2003, ¶ 4, [http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report), diperoleh 07 Januari 2008).

Pasien DM dalam melaksanakan perawatan kesehatan dirinya sering terjadi ketidakpatuhan, rata-rata ketidakpatuhan yang terjadi pada pasien diabetes yaitu diet

tidak sesuai dengan perencanaan makanan 35 – 75%, penggunaan insulin tidak sesuai 20 – 80%, tidak akurat dalam pencatatan pemeriksaan gula darah 30 – 70 %, tidak adekuat perawatan kaki 23 – 52%, serta tidak adekuat jumlah latihan 70 – 81% Harris dan Lustman (1998, dalam Rowley, 1999, ¶ 4, <http://www.calgaryhealthregion.ca/adulthpsy/papers/diabetes>, diperoleh 6 Januari 2008).

Beberapa hasil penelitian yang menunjukkan masih rendahnya kepatuhan pasien DM telah dilaporkan oleh WHO tahun 2003, diantaranya yaitu kepatuhan pasien DM tipe 2 dalam memonitor gula darah dilaporkan bahwa 67% pasien di California tidak melakukan sesuai dengan apa yang disarankan. Demikian juga dari hasil penelitian di India dilaporkan hanya 23% partisipan yang melakukan monitoring gula darah di rumah. Sedangkan untuk kepatuhan terhadap diet yang dianjurkan, dilaporkan dari hasil penelitian di India hanya 37% dan di United States sekitar 52% mengikuti diet yang direncanakan.

Kepatuhan dalam melakukan aktivitas fisik sesuai dengan anjuran, dilaporkan hasil penelitian di Canada pada pasien diabetes tipe 2, sedikit responden yang melakukan aktivitas fisik sesuai program yaitu 37% pada program informal dan hanya 7,7% pada program yang terorganisir. Suatu survai di United States ditemukan bahwa hanya 26% responden yang mengikuti aktivitas yang direncanakan (WHO, 2003, ¶ 3, [http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report), diperoleh 07 Januari 2008).

Tujuan utama terapi diabetes adalah menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah untuk mengurangi terjadinya komplikasi. Untuk mencapai tujuan terapeutik tersebut ada lima komponen yang harus diperhatikan dan diikuti pasien dalam penatalaksanaan umum diabetes, yaitu diet, latihan, pemantauan kadar glukosa darah, terapi serta pendidikan (Smeltzer & Bare, 2002). Namun demikian dalam pelaksanaannya sering terjadi ketidakpatuhan yang disebabkan oleh banyak faktor diantaranya tingkat pendidikan dan ekonomi yang rendah, kondisi psikologis, kualitas hubungan antara dokter atau perawat dengan pasien, faktor penyakit dan lain sebagainya (Delamater, 2006, ¶ 3, <http://www.clinical.diabetesjournal.org>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008).

Ketidakpatuhan terhadap salah satu atau lebih komponen penatalaksanaan DM, memungkinkan untuk terjadinya fluktuasi kadar gula darah, dan komplikasi. Oleh karena itu dalam melakukan asuhan keperawatan pasien DM, perawat diantaranya harus mengetahui riwayat kepatuhan atau kemampuan pasien untuk mengikuti rencana terapi atau perawatan, keadaan fisik, psikologis, dan diagnostik yang dapat mempengaruhi kepatuhan pasien. Melaksanakan tindakan keperawatan untuk meningkatkan kepatuhan dan kemampuan pasien merawat dirinya melalui pemberian pendidikan kesehatan, motivasi, mengatasi setiap faktor yang mendasari ketidakpatuhan (Smeltzer & Bare, 2002).

Khusus dalam pengelolaan masalah kaki diabetik, perawat dapat terlibat dalam upaya-upaya pencegahan primer, yaitu sebelum terjadinya kaki diabetik dan terjadi ulkus melalui kegiatan penyuluhan, pemeriksaan kaki dan perawatan kaki. Perawat

juga berperan dalam pencegahan supaya tidak terjadi kecacatan yang lebih berat (pencegahan sekunder dan pengelolaan ulkus atau ganggren yang telah terjadi) (Sudoyo, 2006).

Berkenaan dengan upaya pencegahan komplikasi diabetes, Davidson, 2003 telah melakukan suatu penelitian di Los Angeles mengenai pengaruh perawatan diabetes yang dilakukan perawat secara langsung, dengan membandingkan tingkat komprehensifitas perawatan yang diterima pasien dari suatu klinik yang dikelola oleh perawat (*a nurse-managed clinic*) dengan pasien yang mendapatkan pelayanan pada klinik diabetes tradisional. Masing-masing sebanyak 252 pasien. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pasien yang mendapat pelayanan perawatan di klinik yang dikelola perawat, hampir semua proses (tes-tes yang disarankan, pemeriksaan, dan pendidikan pasien) secara bermakna dilakukan lebih sering ( $p < 0,001$ ) dari pada pasien yang mendapat perawatan pada klinik diabetes tradisional. Pada pasien yang dirawat di klinik tradisional diabetes kadar HbA1C menurun dari 10,1% menjadi 8,5%, sedangkan pada pasien yang menerima perawatan dari klinik perawatan yang langsung dikelola oleh perawat HbA1C menurun hingga 7.1% setelah dirawat selama satu tahun. Ini menunjukkan adanya suatu perbaikan pengendalian kadar glukosa darah (Smeltzer, et al. 2008).

Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pasien DM yang mendapat perawatan pada klinik yang dikelola oleh perawat klinik lebih sering berkomunikasi, mendapatkan pemeriksaan, memperoleh informasi dan pendidikan tentang perawatan dan penatalaksanaan diabetes dan ini berpengaruh terhadap pengendalian kadar

glukosa darah yang ditunjukkan dari hasil pemeriksaan HbA1C, hal ini akan menghambat terjadinya komplikasi jangka panjang dari diabetes.

Informasi mengenai pasien diabetes di Indonesia, menurut Soegondo (2006) mengatakan bahwa berdasarkan data dari WHO bahwa Indonesia merupakan negara dengan pasien diabetes terbanyak ke-4 (empat) di dunia setelah Cina, India dan Amerika. Biro Pusat Statistik memprediksi pada tahun 2030 terdapat 14 (empat belas) juta penduduk Indonesia yang mengalami diabetes dan hal ini akan terus meningkat jumlahnya hingga mencapai 51 (lima puluh satu) juta orang pada tahun 2030 (Republika, 2006, ¶ 1, <http://www.republika.co.id/online>, diperoleh 22 Oktober 2007).

Ketidaksesuaian alas kaki, kebersihan yang tidak adekuat serta perawatan diabetes yang masih kurang baik merupakan faktor penyebab tingginya kejadian ulkus diabetik dan amputasi pada kaki di Indonesia (Arisman, 2000). Penelitian klinik dari beberapa sentra di Indonesia melaporkan prevalensi kaki diabetik berkisar antara 17,3% sampai 32,9% dari seluruh pasien DM yang dirawat di rumah sakit (Adam, 2005 ¶ 6, [http://med.unhas.ac.id/datajurnal/tahun 2005 vol26](http://med.unhas.ac.id/datajurnal/tahun%202005%20vol26), diperoleh 02 Februari 2008)

Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung merupakan salah satu rumah sakit sebagai pusat diabetes yang telah melaksanakan kegiatan-kegiatan edukasi. Beberapa kegiatan yang dilaksanakan yaitu edukasi mengenai diet, perawatan kaki, senam DM dan lain sebagainya. Diketahui jumlah pasien DM yang dirawat pada

tahun 2007 cukup banyak yaitu 503 (lima ratus tiga) orang, jumlah pasien DM dengan ulkus diabetik yaitu 65 (enam puluh lima) orang atau sekitar 12,9%. Sedangkan Jumlah pasien DM yang berobat ke poliklinik endokrin rata-rata perminggu mencapai 150 (seratus lima puluh ) orang, beberapa diantaranya disertai ulkus diabetik.

## **B. Rumusan Masalah**

Ketidakpatuhan dalam mengikuti program terapi akan menyebabkan kadar glukosa darah pasien DM tidak terkendali, dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi, diantaranya yaitu ulkus diabetik. Ulkus diabetik ini umumnya sulit disembuhkan dan sangat rentan terkena infeksi, jika hal ini terjadi maka ada kemungkinan pasien dapat mengalami kehilangan kakinya.

Penelitian mengenai kepatuhan dan faktor-faktor resiko terjadinya ulkus diabetik pada pasien DM telah banyak dilaporkan. Tetapi masih sedikit penelitian yang dilakukan untuk menjelaskan hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan terjadinya ulkus diabetik. Perawat klinik medikal bedah memiliki peran cukup penting dalam penatalaksanaan DM secara umum dan mencegah terjadinya ulkus diabetik, diantaranya melalui pendidikan, motivasi dan dukungan untuk meningkatkan kepatuhan dalam melaksanakan program terapi yang telah disepakati, pencegahan terjadinya luka pada kaki dan perawatan kaki yang benar. Sehingga perawat medikal bedah perlu mengetahui komponen kepatuhan yang berhubungan dengan terjadinya ulkus diabetik pada pasien diabetes.

Tingkat kepatuhan pasien DM masih rendah, jumlah pasien DM di Indonesia semakin meningkat dan jumlah kejadian ulkus diabetik cukup besar, belum baiknya perawatan dan pemeliharaan kebersihan kaki serta perawatan diabetes, membuat penulis tertarik untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik dalam konteks asuhan keperawatan pasien DM. Oleh karena itu pertanyaan penelitian yang diajukan adalah apakah ada hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik pada pasien DM di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung?

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan umum

Tujuan umum penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik dalam konteks asuhan keperawatan pada pasien diabetes melitus di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

#### 2. Tujuan Khusus

Mengidentifikasi:

- a. Hubungan antara kepatuhan pemantauan kadar glukosa darah dengan terjadinya ulkus diabetik.
- b. Hubungan antara kepatuhan penyesuaian diet dengan terjadinya ulkus diabetik.
- c. Hubungan antara kepatuhan melakukan aktivitas fisik dengan terjadinya ulkus diabetik.



- d. Hubungan antara kepatuhan melakukan perawatan kaki dengan terjadinya ulkus diabetik.
- e. Hubungan antara kepatuhan kunjungan berobat dengan terjadinya ulkus diabetik.
- f. Perilaku kepatuhan pasien DM yang paling berhubungan dengan terjadinya ulkus diabetik.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi pelayanan keperawatan

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan upaya pencegahan terjadinya komplikasi jangka panjang penyakit DM, khususnya pencegahan terjadinya ulkus diabetik.

2. Bagi perkembangan ilmu keperawatan

- a. Sebagai bahan masukan bagi ilmu keperawatan khususnya mengenai hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik dalam konteks asuhan keperawatan pasien DM

- b. Sebagai informasi dasar untuk penelitian selanjutnya mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan pada pasien DM dalam merawat kesehatan dirinya

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Diabetes Melitus

##### 1. Pengertian

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit yang ditandai dengan tingginya tingkat kadar glukosa darah sebagai akibat dari kelainan dalam sekresi insulin, aktivitas insulin atau kedua-duanya ADA (2004, dalam Smeltzer, et al. 2008). DM adalah suatu gangguan metabolisme karbohidrat, protein dan lemak akibat dari ketidak seimbangan antara ketersediaan insulin dengan kebutuhan insulin. Dapat berupa defisiensi insulin absolut, gangguan pengeluaran insulin oleh sel beta pankreas, ketidakadekuatan atau kerusakan pada reseptor insulin, atau produksi insulin yang tidak aktif atau kerusakan insulin sebelum bekerja (Porth, 2008)

Dalam keadaan normal sejumlah tertentu glukosa bersirkulasi di dalam darah. Sumber utama glukosa adalah absorpsi dari makanan yang masuk kedalam saluran gastrointestinal dan pembentukan glukosa oleh hati dari zat-zat makanan, kadarnya dalam darah diatur oleh insulin, yaitu suatu hormon yang diproduksi oleh pankreas, berfungsi mengontrol kadar glukosa dalam darah dengan cara mengatur pembentukan dan penyimpanan glukosa. Pada kondisi diabetes, sel-sel berhenti berespon terhadap insulin atau pankreas berhenti memproduksi insulin. Kondisi ini menyebabkan terjadinya hiperglikemia yang dapat menyebabkan

komplikasi metabolik akut. Efek jangka panjang hiperglikemia berkontribusi terjadinya komplikasi makrovaskular, komplikasi mikrovaskular dan komplikasi neuropatik (Smeltzer, et al. 2008)

## 2. Klasifikasi dan etiologi

*ADA* dan *World Health Organization (WHO)* pada tahun 1997 mengklasifikasikan diabetes menjadi empat jenis, yaitu DM tipe 1, DM tipe 2, DM tipe lain serta diabetes kehamilan.

### a. Diabetes melitus tipe 1

DM tipe 1 ditandai oleh destruksi sel beta pankreas, terbagi dalam dua sub tipe yaitu tipe 1A yaitu diabetes yang diperantarai oleh proses imunologi (*immune-mediated diabetes*) dan tipe 1B yaitu diabetes idiopatik yang tidak diketahui penyebabnya. Diabetes 1A ditandai oleh destruksi autoimun sel beta. Sebelumnya disebut dengan diabetes juvenile, terjadi lebih sering pada orang muda tetapi dapat terjadi pada semua usia.

Diabetes tipe 1 merupakan gangguan katabolisme ditandai oleh kurang insulin absolut, peningkatan glukosa darah, dan pemecahan lemak dan protein tubuh (Porth, 2008). Diabetes tipe 1A terjadi akibat dari proses autoimun *celluler-mediated* yang merusak sel beta pankreas (*ADA*, 2004 ¶ 2, <http://www.care.diabetes.journal/cgi>, diiperoleh 02 Februari 2008). Pada diabetes tipe 1 terdapat bukti adanya suatu respon autoimun. Respon ini merupakan respon abnormal, dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggap seolah-

olah sebagai jaringan asing. Kombinasi faktor imunologi, genetik dan mungkin pula lingkungan (misalnya infeksi virus) diperkirakan turut menimbulkan destruksi sel beta (Smeltzer & Bare, 2002).

Diabetes tipe 1B atau diabetes idiopatik, yaitu diabetes yang disebabkan adanya destruksi sel beta pankreas tanpa terbukti adanya mekanisme autoimun. Diabetes tipe 1 yang masuk dalam kategori ini jumlahnya hanya sedikit. Pada diabetes 1B faktor pewarisan sangat kuat. Individu yang mengalami gangguan diabetes ini dapat mengalami episode ketoasidosis sehubungan bervariasinya derajat defisiensi insulin dengan masa defisiensi insulin absolut dapat muncul dan tidak ada (Porth, 2007).

#### b. Diabetes tipe 2

DM tipe 2 yang sebelumnya dikenal sebagai non-insulin dependent diabetes (NIDDM), DM tipe II, atau diabetes pada orang dewasa (*adult-onset diabetes*). Diabetes tipe 2 istilah yang digunakan untuk menggambarkan suatu kondisi terjadinya hiperglikemia meskipun insulin yang dibutuhkan tersedia. Ini meliputi individu yang mengalami resistensi insulin dan mengalami defisiensi insulin relatif. (ADA, 2004 ¶ 3, <http://www.care.diabetesjournal>, diperoleh 02 Februari 2008). Jumlahnya mencapai 90 – 95 % dari seluruh pasien dengan diabetes, banyak dialami oleh orang dewasa tua lebih dari 40 tahun serta lebih sering terjadi pada individu obesitas (Porth, 2008)

c. Diabetes tipe lain (*others specific types*)

Sebelumnya dikenal dengan istilah diabetes sekunder, diabetes tipe ini menggambarkan diabetes yang dihubungkan dengan keadaan dan sindrom tertentu, misalnya diabetes yang terjadi dengan penyakit pankreas atau pengangkatan jaringan pankreas dan penyakit endokrin seperti akromegali atau sindrom chusing. Gangguan endokrin yang menimbulkan hiperglikemia akibat peningkatan produksi glukosa hati atau penurunan penggunaan glukosa oleh sel (Porth, 2008)

d. Diabetes kehamilan (*Gestational diabetes*)

Diabetes kehamilan ditujukan pada intoleransi glukosa yang diketahui selama kehamilan pertama. Jumlahnya sekitar 2 – 4 % kehamilan. Wanita dengan diabetes kehamilan akan mengalami peningkatan resiko terhadap diabetes setelah 5 – 10 tahun melahirkan (Porth, 2008)

3. Manifestasi klinis

Manifestasi klinis diabetes tergantung pada tingkat hiperglikemia yang dialami oleh pasien. Manifestasi klinik khas yang dapat muncul pada seluruh tipe diabetes meliputi trias poli, yaitu poliuria, polidipsi dan poliphagi. Poliuri dan polidipsi terjadi sebagai akibat kehilangan cairan berlebihan yang dihubungkan dengan diuresis osmotik. Pasien juga mengalami poliphagi akibat dari kondisi metabolik yang diinduksi oleh adanya defisiensi insulin serta pemecahan lemak dan protein. Gejala-gejala lain yaitu kelemahan, kelelahan, perubahan penglihatan yang mendadak, perasaan gatal atau kekebasan pada tangan atau

kaki, kulit kering, adanya lesi luka yang penyembuhannya lambat dan infeksi berulang (Smeltzer, et al. 2008).

Sering gejala-gejala yang muncul tidak berat atau mungkin tidak ada, sebagai konsekuensi adanya hiperglikemia yang cukup lama menyebabkan perubahan patologi dan fungsional yang sudah terjadi lama sebelum diagnosa dibuat. Efek jangka panjang DM meliputi perkembangan progresif komplikasi spesifik retinopati yang berpotensi menimbulkan kebutaan, nefropati yang dapat menyebabkan terjadinya gagal ginjal, dan atau neuropati dengan resiko ulkus diabetik, amputasi, sendi charcot, serta disfungsi saraf autonom meliputi disfungsi seksual (WHO, 1999, [http://www.com.au.pdf/who\\_report](http://www.com.au.pdf/who_report), diperoleh 05 Februari 2008).

#### 4. Diagnosis

Diagnosis klinis DM umumnya akan dipikirkan bila ada keluhan khas DM berupa poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya. Keluhan lain yang mungkin dikemukakan pasien adalah lemah, kesemutan, gatal, penglihatan kabur, disfungsi ereksi pada pria dan *pruritus vulvae* pada pasien wanita. Jika ada keluhan khas, pemeriksaan gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dl sudah cukup untuk menegakan diagnosis DM. Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dl juga digunakan untuk patokan diagnosis.

Kelompok tanpa keluhan khas DM, hasil pemeriksaan glukosa yang baru satu kali saja abnormal, belum cukup kuat untuk menegaskan diagnosis DM. Diperlukan pemastian lebih lanjut dengan mendapat sekali lagi angka abnormal, baik kadar glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dl, kadar gula darah sewaktu  $\geq 200$  mg/dl pada hari yang lain, atau dari hasil tes toleransi glukosa oral (TTGO) didapatkan kadar glukosa darah pasca pembebanan  $\geq 200$  mg/dl Gustraviani (dalam Sudoyo, dkk. 2006).

ADA menetapkan kriteria diagnosis DM, yaitu gejala-gejala diabetes ditambah konsentrasi glukosa plasma sewaktu  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l). Sewaktu didefinisikan sebagai kapan saja pada hari itu tanpa memperhatikan waktu makan terakhir. Gejala klasik diabetes meliputi poliuria, polidipsia dan kehilangan berat badan yang tidak dapat dijelaskan. Atau glukosa darah puasa (FPG)  $\geq 126$  mg/dl (7,0 mmol/l). Puasa didefinisikan sebagai tidak ada intake kalori sedikitnya selama 8 jam. Atau 2 jam glukosa pasca pembebanan  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l) selama TTGO. Test harus sesuai dengan yang diuraikan oleh WHO, menggunakan glukosa yang mengandung 75 g glukosa anhidrat yang dilaruskan dalam air (ADA, 2004, p. 5, <http://www.care.diabetes.journal>, diperoleh 02 Februari 2008).

##### 5. Penatalaksanaan diabetes

Tujuan utama terapi diabetes adalah menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskular dan neuropatik. Tujuan terapi pada setiap tipe diabetes adalah mencapai kadar glukosa normal

tanpa terjadi hipoglikemia serta memelihara kualitas hidup yang baik. Ada lima komponen dalam penatalaksanaan diabetes, yaitu terapi nutrisi (diet), latihan, pemantauan, terapi farmakologi dan pendidikan (Smeltzer, et al. 2008).

a. Terapi nutrisi

Terapi nutrisi atau *management diet* biasanya dilakukan untuk memenuhi kebutuhan spesifik pada setiap pasien diabetes. Tujuan dan prinsip terapi diet berbeda antara diabetes tipe 1 dan tipe 2, seperti halnya untuk pasien yang kurus dan yang obesitas. Tujuan terapi mencakup memelihara kadar glukosa darah mendekati normal, mencapai kadar lipid optimal, kalori adekuat guna memelihara berat badan yang layak, mencegah dan menanggulangi komplikasi kronik diabetes, serta memperbaiki kesehatan melalui nutrisi yang optimal.

Bagi pasien dengan diabetes tipe 1, biasanya asupan makanan dikaji dan dipakai sebagai dasar untuk mengatur terapi insulin supaya sesuai. Konsistensi jumlah makan dan jenis makanan pada waktu khusus dan rutin ini sangat dianjurkan. Banyak pasien diabetes tipe 2 mengalami kelebihan berat badan. Tujuan terapi nutrisi difokuskan pada pencapaian tujuan glukosa, lipid dan tekanan darah. Penurunan berat badan ringan atau sedang (5 – 10% dari total berat badan) telah menunjukkan perbaikan dalam mengontrol diabetes (Porth, 2008).



## b. Latihan

Latihan sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes, karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor resiko kardiovaskular. Manfaat latihan yaitu menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin, memperbaiki sirkulasi darah dan tonus otot, mengubah kadar lemak darah yaitu meningkatkan kadar HDL-kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total serta trigliserida. Semua manfaat ini penting bagi penyandang diabetes mengingat adanya peningkatan rasio untuk terkena penyakit kardiovaskular pada diabetes (Smeltzer, et al. 2008).

## c. Pemantauan (*Monitoring*)

Pemantauan kadar glukosa darah sendiri atau *self-monitoring blood glucose (SMBG)* memungkinkan untuk deteksi dan mencegah hiperglikemia atau hipoglikemia, serta berperan dalam memelihara normalisasi glukosa darah, pada akhirnya akan mengurangi komplikasi diabetik jangka panjang. Pemeriksaan ini sangat dianjurkan bagi pasien dengan penyakit diabetes yang tidak stabil, kecenderungan untuk mengalami ketosis berat atau hiperglikemia, serta hipoglikemia tanpa gejala ringan. Kaitannya dengan pemberian insulin, dosis insulin yang diperlukan pasien ditentukan oleh kadar glukosa darah yang akurat. *SMBG* telah menjadi dasar dalam memberikan terapi insulin (Smeltzer, et al. 2008).

#### d. Terapi farmakologi

Tujuan terapi insulin adalah menjaga kadar gula darah normal atau mendekati normal. Pengobatan farmakologi DM tipe 1 yaitu dengan pemberian insulin sesuai dengan yang diarahkan oleh dokter. Beberapa jenis insulin yaitu jenis *short-acting* misalnya Regular (“R”) dimana awitan kerja human insulin reguler adalah  $\frac{1}{2}$  - 1 jam, puncaknya 2 - 3 jam, durasi kerjanya 4 - 6 jam. Indikasi biasanya diberikan 20 - 30 menit sebelum makan, dapat diberikan sendiri atau bersama dengan insulin *long-acting*. Jenis *intermediate-acting*, misalnya NPH, Lente (“L”) awitannya 3 - 4 jam, puncaknya 4 - 12 jam, durasi 16 - 20 jam, biasanya diberikan sesudah makan. Jenis *long-acting* misalnya Ultralente (“UL”), awitan 6 - 8 jam, puncaknya 12 - 16 jam, durasi 20 - 30 jam, digunakan terutama untuk mengendalikan kadar glukosa darah puasa (Smeltzer & Bare, 2002)

Pada diabetes tipe 2, insulin mungkin diperlukan sebagai terapi jangka panjang untuk mengendalikan kadar glukosa darah jika diet dan obat hipoglikemia oral tidak berhasil mengontrolnya. Pada pasien diabetes tipe 2 kadang membutuhkan insulin secara temporer selama mengalami sakit, infeksi, kehamilan, pembedahan atau beberapa kejadian stress lainnya (Smeltzer, et al. 2008).

Obat antidiabetik oral mungkin berkhasiat bagi pasien yang tidak dapat diatasi hanya dengan diet dan latihan, tetapi obat ini tidak dapat digunakan pada kehamilan. Di Amerika Serikat, obat antibiotik oral mencakup

golongan sulfonilurea dan biguanid. Golongan sulfonilurea (Asetoheksamid, Chlorpropamid) bekerja terutama dengan merangsang langsung pankreas untuk mengsekresi insulin, dengan demikian pankreas yang masih berfungsi merupakan syarat utama agar obat ini bekerja efektif. Golongan sulfonilurea tidak dapat digunakan pada diabetes tipe 1, obat ini memperbaiki kerja insulin pada tingkat selular dan dapat langsung menurunkan produksi glukosa oleh hati. Sedangkan golongan biguanid seperti metformin (glocophage), menimbulkan efek antidiabetik dengan memfasilitasi kerja insulin pada tempat reseptor perifer, oleh karena itu obat ini hanya digunakan jika masih terdapat insulin (Smeltzer, et al. 2008).

#### e. Pendidikan

DM merupakan penyakit kronis yang memerlukan perilaku penanganan yang khusus seumur hidup. Karena terapi nutrisi, aktifitas fisik, dan stress fisik serta emosional dapat mempengaruhi pengendalian diabetes, maka pasien harus belajar untuk mengatur keseimbangan berbagai faktor. Pasien tidak hanya belajar keterampilan untuk merawat diri sendiri guna menghindari fluktuasi kadar glukosa darah yang mendadak, tetapi juga harus memiliki perilaku preventif dalam gaya hidup untuk menghindari komplikasi diabetik jangka panjang. Pasien harus mengerti mengenai nutrisi, manfaat dan efek samping terapi, latihan, perkembangan penyakit, strategi pencegahan, teknik pengontrolan gula darah, dan penyesuaian terhadap terapi (Smeltzer, et al. 2008).

## B. Ulkus Kaki Diabetik

Permasalahan kaki merupakan salah satu komplikasi jangka panjang DM akibat adanya kelainan mikrovaskular. Komplikasi jangka panjang ini dapat terjadi pada pasien diabetes tipe 1 dan tipe 2. Pada umumnya tidak terjadi dalam 5 – 10 tahun pertama setelah didagnosis. Tetapi tanda-tanda komplikasi mungkin ditemukan pada saat mulai terdiagnosis DM tipe 2 karena DM yang dialami pasien tidak terdiagnosis selama beberapa tahun (Smeltzer, et al. 2008). Permasalahan kaki merupakan penyebab utama angka kesakitan dan kematian pada orang dengan diabetes (Meltzer, et al. 1998. ¶ 2, <http://www.diabetes.ca/files/cpg>, diperoleh 19 Oktober 2007). Masalah kaki juga merupakan masalah yang umum pada pasien dengan diabetes dan hal ini menjadi cukup berat akibat adanya ulkus serta infeksi, bahkan akhirnya dapat menyebabkan amputasi. Permasalahan pada kaki telah dilaporkan sebagai alasan pasien perlu masuk ke rumah sakit (Porth, 2007).

### 1. Pengertian

Menurut WHO lesi-lesi yang sering menyebabkan ulserasi kronis dan amputasi disebut dengan istilah kaki diabetik, lesi ini digambarkan sebagai infeksi, ulserasi dan rusaknya jaringan yang lebih dalam yang berkaitan dengan gangguan neurologis dan vaskular pada tungkai (Arisman, 2000).

### 2. Etiologi

Penyebab terjadinya ulkus diabetik bersifat multifaktorial, yang dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu akibat perubahan patofisiologi, deformitas anatomi dan faktor lingkungan. Perubahan patofisiologi

menyebabkan neuropati perifer, penyakit vaskular dan penurunan sistem imunitas. Faktor lingkungan terutama adalah trauma akut maupun kronis (akibat tekanan sepatu, benda tajam, dan lain sebagainya) merupakan faktor yang memulai terjadinya ulkus (Cahyono, 2007, ¶ 3, <http://www.dexa-medica.com/images/publication>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008).

Faktor resiko terjadinya ulkus dan infeksi yaitu neuropati perifer, deformitas neuro osteoarthopathic, insufisiensi vaskular, hiperglikemia dan gangguan metabolik lain, keterbatasan pasien, perilaku maladaptif serta kegagalan pelayanan kesehatan. Adapun mekanisme terjadinya ulkus diantaranya adalah akibat ketidakpatuhan dalam melakukan tindakan pencegahan, pemeriksaan kaki, serta kebersihan, kurang melaksanakan pengobatan medis, aktivitas pasien yang tidak sesuai, kelebihan berat badan serta penggunaan alas kaki yang tidak sesuai, serta kurangnya pendidikan pasien, pengontrolan glukosa darah dan perawatan kaki Frykberg (1998, dalam Lipsky, et al. 2004 ¶ 3, <http://www.journal.unchicago.edu>, diperoleh 20 Agustus 2007).

### 3. Patofisiologi ulkus diabetik

Terjadinya ulkus diabetik diawali dengan adanya hiperglikemia pada pasien diabetes. Hiperglikemia ini menyebabkan terjadinya neuropati dan kelainan pada pembuluh darah. Neuropati baik sensorik, motorik maupun autonomik yang akan menimbulkan berbagai perubahan pada kulit dan otot. Kondisi ini selanjutnya menyebabkan perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki yang akan mempermudah terjadinya ulkus. Adanya kerentanan terhadap infeksi

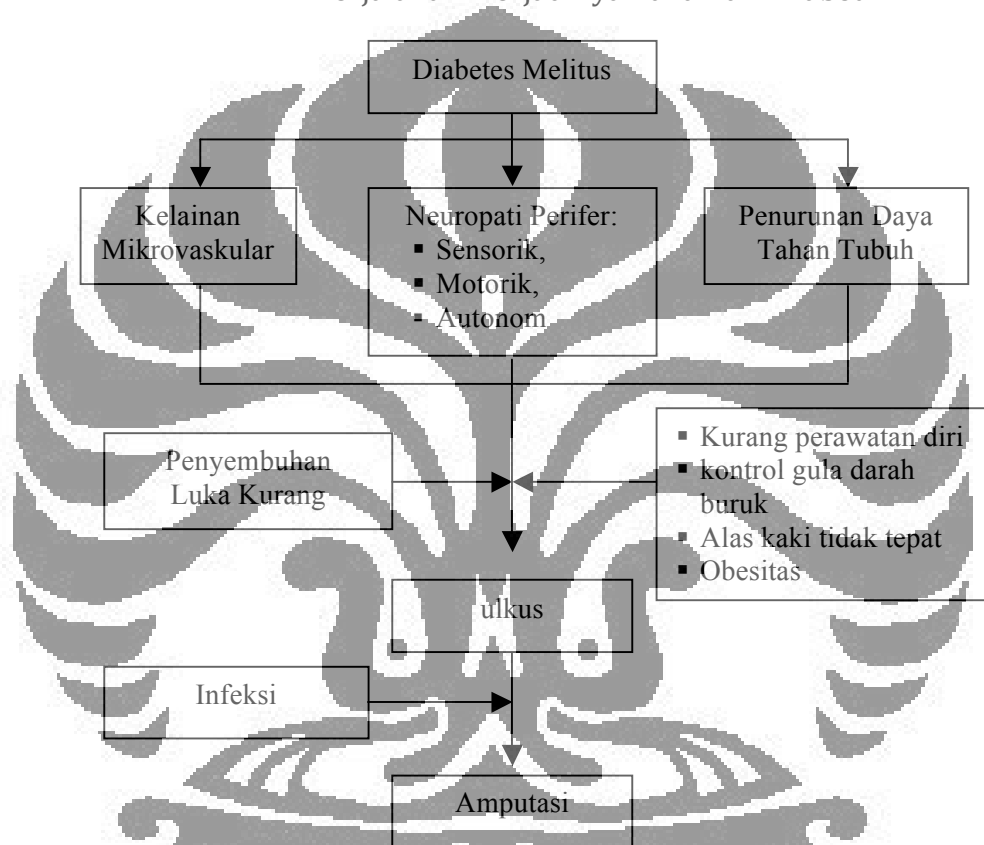
menyebabkan luka mudah terinfeksi. Faktor aliran darah yang kurang akan menambah kesulitan pengelolaan kaki diabetik Sarwono (2006, dalam Sudoyo, 2006).

Neuropati perifer pada penyakit DM dapat menimbulkan kerusakan pada serabut motorik, sensorik dan autonom, kerusakan serabut motorik dapat menimbulkan kelemahan otot, atrofi otot, deformitas (*hammer toes, claw toes, pes cavus, pes planus, halgus valgus, kontraktur tendon achilles*), bersama dengan adanya neuropati memudahkan terbentuknya kalus. Kerusakan serabut sensoris akibat rusaknya serabut mielin menyebabkan penurunan sensasi nyeri sehingga memudahkan terjadinya ulkus kaki. Kerusakan serabut autonom yang terjadi akibat denervasi simpatik menimbulkan kulit kering (*anhidriosis*) dan terbentuk fisura kulit dan edema kaki. Kerusakan serabut sensorik, motorik dan autonom memudahkan terjadinya atropati charcot. Gangguan vaskular perifer baik akibat makrovaskular (*aterosklerosis*) maupun gangguan mikrovaskular menyebabkan terjadinya iskemia kaki. Keadaan tersebut disamping sebagai penyebab terjadinya ulkus juga mempersulit proses penyembuhan (Cahyono, 2007, ¶ 4, <http://www.dexa-medica.com/images/publication>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008).

Mekanisme terjadinya ulkus diabetik selain akibat neuropati dan penyakit vaskular perifer juga dipengaruhi oleh adanya defisit perawatan diri (*self-care*), kontrol gula darah yang buruk, alas kaki yang tidak sesuai serta adanya obesitas.

Secara skematis, mekanisme terjadinya ulkus diabetik adalah sebagai berikut:

Skema 2.1  
Perjalanan Terjadinya Luka Kaki Diabetik



Sumber: Levin (2001, dalam RNAO, 2005, ¶ 19 <http://www.rnao.org/bestpractices>, diperoleh 29 Oktober 2007).

#### 4. Klasifikasi ulkus

Ada beberapa sistem untuk menilai derajat ulkus kaki diabetik, diantaranya adalah sistem klasifikasi Wagner, klasifikasi Texas, klasifikasi Edmonds dan lain sebagainya. Adapun sistem klasifikasi menurut wagner adalah sebagai berikut: (Gambar derajat ulkus terlampir).

Tabel 2.1  
Klasifikasi ulkus DM Berdasarkan Sistem Wagner

Tingkat	Lesi
0	Tidak terdapat lesi terbuka, mungkin hanya deformitas dan selulitis
1	Ulkus diabetic superfisialis ( <i>partial atau full thickness</i> )
2	Ulkus meluas mengenai ligament, tendon, kapsul sendi atau otot dalam tanpa abses atau osteomileitis
3	Ulkus dalam dengan abses, osteomielitis atau infeksi sendi
4	Ganggren setempat pada bagian depan kaki atau tumit
5	Ganggren luas meliputi seluruh kaki

Sumber : (Frykberg, 2002, ¶ 3, <http://www.aafp.org/afp/conten.htm>, diperoleh tanggal 22 Desember 2007)

#### 5. Pengelolaan kaki diabetik

Pengelolaan kaki diabetik dapat dibagi menjadi dua yaitu pencegahan terjadinya kaki diabetik dan terjadinya ulkus (pencegahan primer sebelum terjadi perlukaan pada kulit) dan pencegahan agar tidak terjadi kecacatan yang lebih parah (pencegahan sekunder dan pengelolaan ulkus atau ganggren diabetik yang sudah terjadi).

Pencegahan primer dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan mengenai terjadinya kaki diabetik. Penyuluhan harus dilakukan pada setiap kesempatan pertemuan dengan pasien. Penyuluhan dilakukan oleh semua pihak yang terkait



dengan pengelolaan DM, meliputi perawat, ahli gizi, ahli perawatan kaki dan dokter. Periksalah kaki pasien selanjutnya berikan penyuluhan bagaimana cara pencegahan dan perawatan kaki, sepatu atau alas kaki bagi pasien diabetes, latihan kaki untuk memperbaiki vaskularisasi.

Pencegahan sekunder, upaya-upaya yang termasuk dalam pencegahan sekunder yaitu: *Mechanical control (pressure control)*, *wound control*, *microbiological control (infection control)* *vascular control*, *metabolic control*, dan *educational control*. Pencegahan ini dilakukan khususnya pada pasien diabetes dengan masalah kaki komplikasi (*complicated*) yaitu kombinasi insensitivitas, iskemia dan atau deformitas, serta riwayat adanya tukak, *deformitas Charcot* Waspadji (dalam Sudoyo, dkk. 2006).

### C. Asuhan Keperawatan Pasien dengan DM

#### 1. Pengkajian

Riwayat penyakit dan pemeriksaan fisik difokuskan pada tanda dan gejala hiperglikemia berkepanjangan dan pada faktor-faktor fisik, emosional, serta sosial yang dapat mempengaruhi kemampuan pasien untuk mempelajari dan melaksanakan berbagai aktivitas perawatan mandiri (Smeltzer, et al. 2008).

##### a. Riwayat kesehatan

Pasien dapat mengalami gejala-gejala yang megawali diabetes seperti poliuria, polidipsia dan polipagia, kulit kering, penglihatan kabur, kehilangan berat badan, gatal-gatal pada daerah vagina, luka yang tidak sembuh. Pasien

dapat mengeluh mual, muntah dan nyeri abdomen akibat adanya diabetes ketoasidosis (Smeltzer, et al. 2008).

Riwayat penyakit masa lalu dan keluarga. Pasien sebelumnya mungkin pernah mengalami diabetes kehamilan, gangguan endokrin, penyakit jantung, hipertensi, hiperlipidemia, infeksi pada vagina berulang, saluran perkemihan, dan infeksi kulit khususnya pada kaki dan riwayat pembedahan pankreas. Riwayat keluarga dengan diabetes melitus, hiperlipidemia, hipertensi, penyakit ginjal, penyakit autoimun, dan pankreatitis (First Nations & Inuit Health, 2005, ¶ 2, [http://www.hc-sc.gc.ca/fnih-spni/index\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/fnih-spni/index_e.html), diperoleh 15 September 2006).

Mengkaji riwayat kepatuhan atau kemampuan untuk mengikuti rencana diet, regimen latihan, terapi farmakologi. Gaya hidup, budaya, keadaan psikososial serta faktor ekonomi yang dapat mempengaruhi pengobatan diabetes, efek dari diabetes atau komplikasinya terhadap fungsi tubuh (seperti defisit penglihatan, koordinasi dan fungsi saraf) (Smeltzer, et al. 2008).

b. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan seluruh sistem tubuh perlu dilakukan untuk mendeteksi adanya gangguan atau kerusakan organ akibat diabetes. Pemeriksaan fisik pada pasien dengan diabetes mencakup pemeriksaan tekanan darah (posisi duduk dan berdiri), indeks masa tubuh, pemeriksaan funduskopi dan ketajaman penglihatan, pemeriksaan kaki (adanya lesi, tanda-tanda infeksi, dan nadi),

pemeriksaan kulit (adanya lesi dan lokasi injeksi insulin), pemeriksaan neurologi (Smeltzer, et al. 2008).

Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan: mata tampak sayu, cekung, adanya perdarahan pada vitreus, katarak. Integumen : kering, hangat, tidak elastis, lesi berwarna (pada kaki), ulkus (khususnya pada kaki), kehilangan rambut pada jari kaki. Pernafasan: pola nafas cepat dan dalam (*Kussmaul respirations*). Kardiovaskular: hipotensi, denyut nadi cepat, lemah. Gastrointestinal : mulut kering, muntah, nafas berbau. Persarafan: perubahan reflek, gelisah, confusion, stupor, koma. Muskuloskeletal: penurunan massa otot (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2000).

c. Pemeriksaan diagnostik

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan secara regular meliputi: *glykosylated haemoglobin* pemeriksaan lipid, pemeriksaan mikroalbuminuria, kadar kreatinin darah, urinalisis, dan elektrokardiogram (Smeltzer, et al. 2008). Kemungkinan temuan: Elektrolit darah abnormal, yaitu kadar glukosa darah puasa  $\geq 126$  mg/dl (7.0 mmol/L), *glucose tolerance test*  $\geq 200$  mg/dl (11.1 mmol/L), leukositosis, meningkatnya BUN, kreatinin, trigliserida, kolesterol, LDL, VLDL; penurunan HDL, HbA1C  $\geq 6\%$ , glukosuria, ketonuria; albuminuria; asidosis (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2000)

## 2. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan yang sering ditemukan diantaranya yaitu:

- Resiko kekurangan volume cairan berhubungan dengan adanya poliuria dan dehidrasi.
- Gangguan keseimbangan nutrisi berhubungan dengan ketidak seimbangan insulin, asupan makanan dan aktivitas jasmani.
- Resiko komplikasi ketoasidosis dan hiperglikemi hiperosmolar nonketosis (HHNK) berhubungan dengan tidak adekuatnya insulin, kelebihan glukosa darah sekunder akibat peningkatan intake kalori, stress fisik dan emosional, atau diabetes yang tidak terdiagnosa.
- Resiko komplikasi hipoglikemia berhubungan dengan kadar glukosa darah rendah sekunder akibat kelebihan insulin.

Adapun diagnosa keperawatan yang berhubungan dengan kepatuhan menurut NANDA (2004, dalam Wilkinson, 2005) yaitu:

- Ketidakpatuhan (*noncompliance/nonadherence*) terhadap rencana terapi berhubungan dengan kompleksitas perawatan diri (*self-care*) dan regimen pengobatan, penyakit kronis, penolakan.
- Tidak efektifnya manajemen regimen terapeutik berhubungan dengan kurang pengetahuan (proses penyakit, diet, keseimbangan latihan, pemantauan dirinya (*self-monitoring*) dan pengobatan dirinya (*self-medications*), perawatan kaki, tanda dan gejala komplikasi, dan sumber-sumber dimasyarakat.

### 3. Intervensi keperawatan

#### a. Mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit

Intervensi untuk mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit yaitu masukan dan haluaran cairan harus diukur. Elektrolit dan cairan intravena diberikan sesuai program, berikan cairan peroral dianjurkan jika memungkinkan. Monitor nilai elektrolit serum khususnya natrium dan kalium. Monitor tanda-tanda vital setiap jam untuk mendeteksi adanya tanda-tanda dehidrasi, suara nafas dikaji, tingkat kesadaran, adanya tanda-tanda edema, serta status fungsi jantung.

#### b. Memperbaiki asupan nutrisi

Perencanaan diet disertai pengontrolan glukosa darah sebagai tujuan utama dari perencanaan memperbaiki asupan nutrisi. Rencana diet harus mempertimbangkan gaya hidup pasien, latar belakang budaya, tingkat aktivitas dan kegemaran terhadap makanan. Asupan kalori disesuaikan pencapaian dan pemeliharaan berat badan yang diinginkan. Pasien dianjurkan untuk makan seluruh makanan dan snack sesuai dengan perencanaan diet. Perencanaan dapat dibuat dengan ahli diet untuk menambah snack sebelum peningkatan aktivitas. Perawat harus memastikan perubahan pemberian insulin untuk mengatasi keterlambatan makan akibat tindakan diagnostik atau tindakan prosedur lainnya.

c. Pencegahan potensial komplikasi DKA dan hypoglikemia

Pasien beresiko mengalami hiperglikemia dan ketoasidosis atau serangan ulang, oleh karena itu kadar glukosa darah dan keton urin harus dipantau dan obat-obatan diberikan sesuai program. Monitor kemungkinan adanya tanda dan gejala hiperglikemia dan ketoasidosis. Jika hal ini terjadi insulin dan cairan infus harus diberikan.

Hipoglikemia dapat terjadi jika pasien melewatkan atau menunda waktu makan, tidak mengikuti diet yang diprogramkan atau intensitas peningkatan intensitas latihan tanpa menyesuaikan diet serta insulin. Jus buah atau tablet glukosa digunakan untuk mengatasi hipoglikemia, pasien dimotivasi untuk mengonsumsi seluruh makanan dan snack yang telah diprogramkan, bersama pasien memantau tanda-tanda dan gejala hipoglikemia, kondisi yang mungkin jadi penyebab, serta tindakan pencegahan dan penanggulangannya (Smeltzer & Bare, 2002).

d. Meningkatkan kepatuhan dan manajemen regimen terapeutik

Ketidakpatuhan merupakan suatu kondisi dimana seseorang atau kelompok berkeinginan untuk mematuhi saran atau rekomendasi berkaitan dengan kesehatan yang diberikan oleh tenaga kesehatan profesional, tetapi ada faktor-faktor yang menghalanginya (Carpenito, 1998). Oleh karena itu intervensi perawatan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan adalah memberikan pendidikan kesehatan, bersama pasien menentukan tujuan, membuat kontrak mengenai perubahan perilaku tertentu, pengajaran

proses penyakit yang dapat membantu pasien memahami informasi yang berhubungan dengan proses penyakit.

Tindakan perawatan yang dapat dilakukan diantaranya mengidentifikasi kemungkinan penyebab ketidakpatuhan, membantu pasien atau keluarga memahami manfaat pengobatan yang telah diresepkan dan konsekuensinya jika tidak mengikutinya, menginformasikan sumber-sumber yang ada di masyarakat, memberikan intruksi tertulis. Konsultasi dengan dokter kemungkinan perubahan regimen terapi, identifikasi dan memfasilitasi komunikasi pasien dengan pemberi pelayanan kesehatan yang sesuai, menyediakan kontak dengan pasien selanjutnya. Memberikan dukungan emosi kepada keluarga untuk memelihara hubungan yang positif dengan pasien, memberikan penguatan terhadap perilaku positif yang menunjukkan kepatuhan terhadap terapi (Wilkinson, 2005).

Tidak efektifnya regimen terapeutik, merupakan suatu pola dimana individu beresiko atau mengalami kesulitan mengintegrasikan program terapi dalam kehidupan sehari-hari terhadap pengobatan penyakit dan akibat dari penyakit untuk memenuhi tujuan-tujuan kesehatan tertentu (Capernito, 1998).

Tindakan keperawatan untuk meningkatkan efektifitas manajemen regimen terapeutik yaitu memberikan informasi yang berkaitan dengan perawatan secara mandiri di rumah. Informasi tersebut diantaranya mengenai pengertian diabetes, batas gula darah normal, diet, efek terapi insulin dan latihan, cara-cara terapi, pemantauan kadar gula darah, pencegahan dan penanganan

hipoglikemi atau hiperglikemia serta perawatan kaki atau mata (Smeltzer & Bare, 2002).

#### 4. Evaluasi

Hasil yang diharapkan pada asuhan keperawatan pasien dengan diabetes melitus diantaranya adalah:

- a. Tercapainya keseimbangan cairan dan elektrolit: asupan dan haluaran cairan seimbang, nilai elektrolit dalam batas normal, tanda-tanda vital stabil, hipotensi orthostatik teratasi.
- b. Tercapainya keseimbangan metabolik: menghindari kadar gula darah yang terlalu ekstrim (hipoglikemia dan hiperglikemia), memperlihatkan perbaikan episode hipoglikemia yang cepat, menghindari penurunan berat badan selanjutnya (jika diperlukan) dan mulai mendekati berat badan yang dikehendaki atau ideal.
- c. Tidak terjadi komplikasi: irama dan frekwensi dan suara pernafasan normal, tekanan dan distensi vena jugularis dalam batas-batas normal, glukosa darah dan keton urin dalam batas normal, tidak ada tanda-tanda hipoglikemia atau hiperglikemia, pasien mampu menyebutkan tindakan untuk mencegah timbulnya komplikasi (Smeltzer & Bare, 2002).
- d Hasil asuhan keperawatan untuk meningkatkan kepatuhan dan efektifitas managemen regimen terapeetik, yaitu: pasien menunjukkan perilaku



kepatuhan (*adherence behavior*) dalam meningkatkan kesehatan, penyembuhan dan pemulihan. Menyebutkan resiko dan manfaaat mengikuti regimen terapeutik yang dianjurkan, pasien menerima regiment terapeutik yang disarankan, serta berpartisipasi dalam menggunakan fasilitas kesehatan sesuai kebutuhan.

Hasil yang diharapkan lainnya yaitu ketidakpatuhan pasien berkurang, ditandai dengan pasien menunjukkan perbaikan perilaku kepatuhan (*adherence behavior*), mengontrol gejala dan mengobati penyakitnya. Pasien menyampaikan rencana upaya menghindari perilaku yang tidak sehat dan upaya meningkatkan kesehatan secara maksimal, menyampaikan alasan tidak mengikuti regimen yang disarankan serta memanfaatkan pelayanan kesehatan sesuai kebutuhan (Wilkinson, 2005).

Pasien memperlihatkan atau menyebutkan keterampilan bertahan pada diabetes, meliputi : menyebutkan definisi diabetes, batas kadar glukosa darah normal, mengidentifikasi penyebab hiperglikemia atau hipoglikemia, menjelaskan bentuk-bentuk terapi yang penting seperti diet, latihan, pemantauan, obat-obatan, dan perawatan kaki. Komplikasi akut (hipoglikemia dan hipoglikemia), informasi praktis seperti tempat membeli dan menyimpan insulin, kapan harus menghubungi dokter dan lain sebagainya (Smeltzer & Bare, 2002).

## D. Perilaku Kesehatan dan Kepatuhan Pasien DM

### 1. Perilaku kesehatan

Secara umum status kesehatan sangat dipengaruhi oleh perilaku, menurut Blum dari hasil penelitiannya di Amerika Serikat menyimpulkan bahwa perilaku kesehatan mempunyai andil dalam menentukan status kesehatan setelah faktor lingkungan (Notoatmodjo, 1993).

Perilaku kesehatan diklasifikasikan menjadi 3 kelompok, yaitu perilaku pemeliharaan kesehatan (*health maintenance*), perilaku pencarian dan penggunaan sistem atau fasilitas pelayanan kesehatan atau pengobatan (*health seeking behavior*) dan perilaku kesehatan lingkungan. Perilaku pemeliharaan kesehatan merupakan perilaku usaha-usaha seseorang untuk memelihara atau menjaga agar tidak sakit dan usaha untuk penyembuhan bilamana sakit, diantaranya adalah: perilaku pencegahan penyakit, penyembuhan, pemulihan kesehatan, perilaku peningkatan kesehatan serta perilaku makanan dan minuman (Notoatmodjo, 2003).

### 2. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan

Perilaku manusia merupakan hasil dari resultansi dari berbagai faktor, baik eksternal maupun internal. Teori Lawrence Green (1980, dalam Notoatmodjo, 2003) kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh faktor perilaku (*behavior causes*) dan diluar perilaku (*non behavior causes*). Faktor perilaku yang mempengaruhi kesehatan yaitu:

- a. Faktor-faktor predisposisi (*predisposing factor*), yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan lain sebagainya
- b. Faktor-faktor pendukung (*enabling factors*), yang terwujud dalam lingkungan fisik, ketersediaan fasilitas kesehatan atau sarana kesehatan seperti puskesmas atau rumah sakit, obat-obatan, dan lain sebagainya.
- c. Faktor-faktor pendorong (*reinforcing factor*) yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas lain yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

Disimpulkan bahwa perilaku kesehatan seseorang ditentukan oleh pengetahuan, sikap, kepercayaan, tradisi dan lain-lain dari individu atau masyarakat yang bersangkutan. Selain itu, ketersediaan fasilitas, sikap dan perilaku petugas kesehatan terhadap kesehatan juga mendukung dan memperkuat terbentuknya perilaku.

### 3. Strategi perubahan perilaku

Di dalam program-program kesehatan, agar diperoleh perubahan perilaku yang sesuai dengan norma-norma kesehatan sangat diperlukan usaha kongkrit dan positif. Beberapa strategi untuk memperoleh perubahan perilaku menurut WHO dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

a. Menggunakan kekuasaan atau dorongan

Perubahan perilaku ini dipaksakan kepada sasaran atau masyarakat sehingga sasaran mau berperilaku seperti yang diharapkan. Cara ini dapat ditempuh misalnya dengan peraturan yang harus dipatuhi oleh anggota masyarakat. Cara ini akan menghasilkan perilaku yang cepat, akan tetapi perubahan tersebut belum tentu akan berlangsung lama karena perubahan perilaku yang terjadi tidak atau belum didasari oleh kesadaran sendiri.

b. Pemberian informasi

Memberi informasi tentang cara mencapai hidup sehat, cara pemeliharaan kesehatan, cara menghindari penyakit dan sebagainya akan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang hal tersebut. Selanjutnya dengan pengetahuan-pengetahuan itu akan menimbulkan kesadaran mereka, dan akhirnya menyebabkan orang berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya itu. Hasil atau perubahan perilaku dengan cara ini membutuhkan waktu lama, tetapi perubahan yang dicapai akan bersifat langgeng karena didasari oleh kesadaran mereka sendiri.

c. Diskusi partisipasi

Cara ini adalah sebagai peningkatan cara kedua, dalam memberikan informasi tentang kesehatan tidak bersifat searah, tetapi dua arah. Sasaran atau masyarakat tidak hanya pasif menerima informasi, tetapi aktif berpartisipasi melalui diskusi-diskusi tentang informasi yang diterimanya. Dengan demikian pengetahuan diperoleh secara mantap dan lebih mendalam,

dan pada akhirnya perilaku yang diperoleh akan lebih baik. Cara ini membutuhkan waktu yang lebih lama dibanding cara kedua, dan jauh lebih baik dari cara yang pertama. Diskusi partisipasi adalah salah satu cara yang baik dalam rangka memberikan informasi dan pesan-pesan kesehatan (Notoatmodjo, 2003).

#### 4. Kepatuhan pasien diabetes melitus

Kepatuhan (*adherence*) secara umum didefinisikan sebagai tingkatan perilaku seseorang yang mendapatkan pengobatan, mengikuti diet, dan atau melaksanakan perubahan gaya hidup sesuai dengan rekomendasi pemberi pelayanan kesehatan (WHO, 2003, ¶ 4, [www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report), diperoleh 07 Januari 2008). Kepatuhan telah di definisikan sebagai “aktif, sukarela, dan bekerjasama yang melibatkan pasien dalam suatu perilaku yang saling menerima untuk tujuan terapeutik. Terkandung dalam konsep tersebut kepatuhan adalah memilih dan menyusun tujuan secara mutual, merencanakan pengobatan, serta mengimplementasikan suatu regimen (Delamater, 2006, ¶ 3, <http://www.Clinical.diabetesjournal.org>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008)

Perspektif perawatan diabetes saat ini menyetujui peran sentral pasien dalam merawat kesehatan dirinya (*self-care*) atau mengatur dirinya (*self management*). *Self-care* menunjukkan bahwa pasien secara aktif memonitor dan berespon terhadap perubahan lingkungan dan kondisi biologis dengan beradaptasi terhadap berbagai aspek perawatan yang dipesankan untuk

memelihara keadekuatan metabolisme dan mengurangi kemungkinan terjadinya komplikasi.

Perilaku *self-care* pada pasien DM meliputi: pemantauan glukosa darah atau urin di rumah, penyesuaian asupan makanan khususnya karbohidrat dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari, pemberian terapi (insulin atau obat hipoglikemik oral), keteraturan aktivitas fisik, perawatan kaki, keteraturan kunjungan berobat, serta perilaku-perilaku lain tergantung pada jenis diabetes (WHO, 2003, ¶ 4. [www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report), diperoleh 07 Januari 2008).

a. Pemantauan kadar gula darah sendiri atau di rumah

pemantauan kadar gula darah sendiri atau *self-monitoring blood glucose (SMBG)* sangat dianjurkan bagi pasien dengan diabetes yang tidak stabil, atau yang memiliki kecenderungan untuk mengalami ketosis berat atau hiperglikemia, serta hipoglikemia tanpa gejala ringan.

Bagi pasien yang tidak mendapat insulin, *SMBG* sangat membantu untuk memonitor efektifitas latihan, diet dan obat hipoglikemik oral. Metode ini juga membantu memotivasi pasien untuk melanjutkan terapinya. Bagi pasien dengan diabetes tipe 2, *SMBG* disarankan dalam kondisi yang diduga dapat menyebabkan hiperglikemia (misalnya ketika keadaan sakit) atau hipoglikemia (ketika aktivitas meningkat) dan ketika dosis pengobatan dirubah.

Bagi pasien yang mendapatkan insulin, *SMBG* ini dilakukan dua sampai empat kali sehari, (biasanya dilakukan 30 menit sebelum makan dan ketika mau tidur). Bagi pasien yang mendapat insulin setiap sebelum makan, diperlukan sedikitnya tiga kali pemeriksaan perhari untuk menentukan dosis, Pasien yang tidak menggunakan insulin dapat diinstruksikan untuk mengukur kadar gula darahnya paling sedikit dua atau tiga kali seminggu termasuk pemeriksaan 2 jam setelah makan. Hasil pemeriksaan *SMBG* yang dilakukan pasien supaya dicatat pada buku catatan sehingga akan diketahui pola kenaikan gula darahnya.

Kecenderungan untuk menghentikan *SMBG* dapat terlihat pada pasien yang tidak pernah mendapat instruksi tentang cara pemanfaatan hasil pemantauan untuk mengubah terapi. Instruksi dapat bervariasi sesuai dengan tingkat pemahaman pasien dan filosofi dokter tentang penatalaksanaan diabetes (Smeltzer, et al. 2008).

Tingkat kepatuhan terhadap *SMBG* pada pasien DM tipe 1 diketahui dari laporan penelitian WHO tahun 2003, yaitu pada kelompok anak dan remaja *SMBG* hanya 26%, kelompok orang dewasa yaitu sekitar 40% sesuai rekomendasi (3-4 kali sehari). Studi serupa dari 213 pasien dengan usia antara 17 – 65 tahun dilaporkan ada 20% yang melakukan monitoring glukosa darah sesuai rekomendasi, dan 21% yang melakukannya setiap hari, 7 % pernah melakukan *SMBG*, serta 7% tidak pernah memeriksa kadar gula

darahnya (WHO, 2003, ¶ 5, [http:// www.emro.who.int/ncd /publication /adherence \\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report) diakses 07 Januari 2008).

b. Penyesuaian diet

Terapi nutrisi sangat penting dalam merawat pasien DM. Untuk mencapai tujuan nutrisi membutuhkan usaha-usaha dari tim termasuk pasien itu sendiri, tujuan diet penyakit DM adalah membantu pasien memperbaiki kebiasaan makan untuk mendapatkan kontrol metabolik yang lebih baik, dengan cara: mempertahankan glukosa darah supaya mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan dengan insulin, obat penurun glukosa oral dan aktivitas fisik, mencapai dan mempertahankan kadar lipid serum normal, memberi cukup energi untuk mencapai atau mempertahankan berat badan normal, menghindari atau menangani komplikasi akut pasien yang mendapat insulin dan masalah yang berhubungan dengan latihan jasmani (Almatsier, 2006).

Bagi pasien yang memerlukan insulin untuk mengontrol kadar glukosa darahnya, upaya mempertahankan konsistensi jumlah kalori dan karbohidrat yang dikonsumsi pada setiap waktu makan merupakan hal yang penting. Disamping itu konsistensi pada interval diantara waktu makan , dengan makanan tambahan snack jika diperlukan, akan membantu mencegah terjadinya hipoglikemia dan penendalian seluruh kadar glukosa darah (Smeltzer, et al. 2008).



Beberapa syarat diet diabetes melitus yaitu:

- Energi cukup, yaitu sekitar 25 – 30 kkal/kg berat badan normal ditambah dengan kebutuhan aktivitas fisik dan keadaan khusus. Makanan dibagi menjadi 3 porsi besar serta 2 – 3 porsi kecil untuk makanan selingan
- Kebutuhan protein normal, yaitu 10 – 15 % dari kebutuhan kalori total
- Kebutuhan lemak sedang, yaitu 20 – 25 % dari kebutuhan kalori total. Asupan kolesterol dibatasi, yaitu  $\leq 300$  mg/hr
- Kebutuhan karbohidrat adalah sisa dari kebutuhan energi total, yaitu 60 – 70%
- Pemakaian gula murni dalam makanan atau minuman tidak diperbolehkan, kecuali jika kadar glukosa darah sudah terkendali, konsumsi gula murni sampai 5% dari kebutuhan energi total.
- Cukup vitamin dan mineral

Bahan makanan yang tidak dianjurkan, dibatasi atau dihindari yaitu makanan yang banyak mengandung gula sederhana (seperti gula pasir, sirop, es krim, kue-kue manis), mengandung banyak lemak (seperti cake, goreng-gorengan, fast food), serta makanan yang banyak mengandung natrium (makanan yang diawetkan, telur asin dan lain sebagainya) (Almatsier, 2006).

Konsistensi mengikuti perencanaan makan merupakan salah satu aspek yang sangat menantang. Oleh karena itu untuk membantu pasien mengikuti kebiasaan diet yang baru ke dalam gaya hidupnya, pendidikan diet, terapi

perilaku, dukungan kelompok, dan konseling nutrisi yang berkelanjutan adalah dianjurkan (Smeltzer, et al. 2008).

Hasil penelitian mengenai kepatuhan terhadap diet yang direkomendasikan pada pasien DM tipe 1 menunjukkan tidak konsisten. Seperti yang dilaporkan oleh Carvajal, et al., di Kuba, Wing, et al., di Amerika diketahui sekitar 70 – 75 % pasien dietnya tidak patuh (*not adhering*). Sedangkan Toljamot, et al., melaporkan hasil penelitiannya di Finlandia diketahui ada sekitar 70% yang mengikuti diet sesuai rekomendasi. Christine, et al., melaporkan dari 97 responden sekitar 60 % mematuhi diet baik jumlah maupun jadwal makan (WHO, 2003, ¶ 4, [http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report), diperoleh 07 Januari 2008).

#### c. Keteraturan aktivitas fisik

Pada DM tipe 2, latihan jasmani dapat memperbaiki kontrol glukosa secara menyeluruh, terbukti dengan penurunan konsentrasi HbA1C, yang cukup menjadi pedoman untuk menurunkan resiko komplikasi diabetes dan kematian. Latihan jasmani pada pasien DM akan menimbulkan perubahan-perubahan metabolik selain dipengaruhi oleh lama, beratnya latihan dan tingkat kebugaran, juga dipengaruhi oleh kadar insulin plasma, kadar glukosa darah, kadar benda keton dan keseimbangan cairan tubuh.

Ambilan glukosa oleh jaringan otot pada keadaan istirahat membutuhkan insulin, hingga disebut sebagai jaringan *insulin-dependent*. Sedang pada otot

aktif walau terjadi peningkatan kebutuhan glukosa, tapi kadar insulin tidak meningkat. Mungkin hal ini disebabkan karena peningkatan kepekaan reseptor insulin otot dan bertambahnya reseptor insulin otot pada saat melakukan latihan jasmani dan berlangsung lama hingga latihan telah berakhir. Pada latihan jasmani akan terjadi peningkatan aliran darah, menyebabkan lebih banyak jala-jala kapiler terbuka hingga lebih banyak tersedia reseptor insulin dan reseptor menjadi lebih aktif Yusir dan Subardi (dalam Sudoyo, 2006).

Pada pasien diabetes tipe 2 yang obesitas, latihan dan penatalaksanaan diet akan memperbaiki metabolisme glukosa serta meningkatkan penghilangan lemak tubuh. Latihan yang digabung dengan penurunan berat badan akan memperbaiki sensitifitas insulin dan menurunkan kebutuhan pasien akan insulin atau obat hipoglikemia oral. Pada akhirnya, toleransi glukosa dapat kembali normal (Smeltzer & Bare, 2002).

Prinsip latihan jasmani bagi pasien diabetes persis sama dengan prinsip latihan jasmani secara umum, yaitu dilakukan teratur, frekwensi latihan 3–5 kali perminggu. Intensitas ringan dan sedang (60–70% denyut jantung maksimum), durasi 30–60 menit, jenis aerobik seperti jalan, jogging, bersepeda. Dalam menentukan intensitas latihan, dapat digunakan *Maximum Hearth Rate* (MHR) yaitu:  $220 - \text{umur}$ . Setelah MHR didapatkan, dapat ditentukan *Target Hearth Rate* (THR) Yusir dan Subardi (dalam Sudoyo, 2006).

Kepada pasien DM harus diajarkan untuk selalu melakukan latihan pada saat yang sama (sebaiknya ketika kadar glukosa darah mencapai puncaknya) dan intensitas yang sama setiap harinya. Latihan yang dilakukan setiap hari secara teratur lebih dianjurkan daripada latihan sporadik. Pasien diabetes dengan kadar glukosa darah lebih dari 250 mg/dl (14 mmol/L) dan menunjukkan adanya keton dalam urin tidak boleh melakukan latihan sampai keton dalam urin tidak ada atau glukosa darah mendekati normal, karena latihan dengan kadar glukosa darah tinggi akan meningkatkan sekresi hormon glukagon, growth hormon dan katekolamin yang menyebabkan terjadinya kenaikan glukosa darah (Smeltzer & Bare, 2002).

Hypoglikemia kemungkinan dapat terjadi jika pasien DM tipe 1 latihan ketika kerja obat penurun glukosa (GLA) sedang dalam kondisi puncak atau jika latihan berat dan lama serta tidak ada penggantian karbohidrat. Oleh karena itu untuk menghindari hipoglikemia, latihan dapat dijadwalkan sekitar 1 jam setelah makan, atau makan snack yang mengandung 10 – 15 gr karbohidrat. Oleh karena itu memonitor glukosa darah sebelum, selama dan setelah latihan merupakan hal penting untuk mengetahui efek latihan terhadap kadar glukosa darah (Lewis, Heitkemper & Dirksen, 2000).

Hasil penelitian mengenai kepatuhan terhadap aktivitas pada pasien DM tipe 1, Penelitian di Finlandia yaitu dari 213 responden diketahui melakukan aktivitas setiap hari dan teratur 35%, latihan hampir setiap hari 30% dan hanya 10 % yang tidak melakukan latihan atau aktivitas sesuai anjuran.

Penelitian yang sama diketahui hanya 25 % dari responden yang melakukan perawatan kaki setiap hari atau hampir setiap hari, dan sekitar 16% tidak pernah melakukan perawatan kaki sesuai yang direkomendasikan (WHO, 2003, ¶ 3, [http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report), diperoleh 07 Januari 2008).

d. Perawatan kaki

Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi kronik diabetes, jika pasien tidak membiasakan untuk memeriksa, merawat kaki dan mencegah terjadinya cedera maka pasien diabetes dapat mengalami luka kaki diabetik yang rentan terhadap infeksi dan sulit untuk disembuhkan (Smeltzer & Bare, 2002).

Tip atau cara melakukan perawatan kaki (sebelum terjadi luka)

- Memelihara kadar glukosa darah dalam batas normal bersama tim kesehatan yang memberikan perawatan diabetes.
- Lakukan pemeriksaan kaki setiap hari dengan mengamatinya adanya luka, lecet, bintik kemerahan dan pembengkakan., gunakan kaca untuk memeriksa bagian dasar kaki, dan periksa adanya perubahan suhu.
- Mencuci kaki setiap hari: mencuci kaki dengan air hangat, keringkan dengan lembut (tidak menggosok) khususnya pada daerah diantara jari, dan tidak memeriksa suhu air dengan kaki, gunakan termometer atau siku.
- Menjaga kulit agar tetap halus dan lembut dengan memberikan pelembab diatas dan dibawah kaki, tetapi tidak diantara jari kaki.

- Memotong kuku kaki setiap minggu atau ketika diperlukan: memotong kuku jari kaki lurus dan bagian tepi kuku dihaluskan.
- Mempertahankan kelancaran aliran darah ke kaki: meninggikan kaki ketika duduk, gerakan jari dan sendi kaki keatas dan kebawah selama 5 menit, sehari 2 atau 3 kali. Jangan menyilangkan kaki dalam jangka waktu lama, tidak merokok.
- Memeriksa kaki bersama dengan petugas kesehatan untuk menemukan kemungkinan adanya masalah yang serius, segera beri tahu pemberi pelayanan kesehatan jika luka, lecet, atau bengkak tidak mulai sembuh setelah satu hari. Ikuti saran pemberi pelayanan kesehatan mengenai perawatan kaki, tidak melakukan pengobatan sendiri untuk mengobati masalah kaki.
- Menggunakan sepatu dan kaos kaki: tidak pernah berjalan tanpa alas kaki, memakai sepatu yang nyaman, cocok serta yang dapat melindungi kaki, selalu memeriksa bagian dalam sepatu sebelum dipakai pastikan permukaannya lembut dan tidak terdapat objek atau benda kecil.
- Lindungi kaki dari panas atau dingin: memakai sepatu pada area yang panas, memakai kaos kaki pada waktu malam jika kaki dingin.
- Tidak merendam kaki, tidak menggunakan sepatu yang terbuka pada bagian jari-jarinya, tidak memangkaskalus.
- Tidak menggunakan botol berisi air panas atau bantal pemanas untuk menghangatkan kaki
- Hindari duduk, berdiri dan menyilangkan kaki dalam jangka waktu lama (Lewis, Heitkemper &Dirksen, 2000) (Smeltzer, et al. 2008).

e. Kunjungan berobat (*follow-up*) dan pemantauan

Kunjungan berobat pasien diabetes dilakukan setiap 4 (empat) sampai 6 (enam) minggu atau lebih sering sesuai dengan kebutuhan. Pemantauan harus meliputi: pengkajian kepatuhan terhadap pengobatan, diet dan latihan, pengukuran tekanan darah dan berat badan, pemeriksaan kaki (sedikitnya dua kali dalam setahun), pengukuran glukosa darah puasa sesuai kebutuhan, hemoglobin glikosilasi setiap 3-4 bulan jika menggunakan insulin atau setiap 6 bulan jika mendapat obat antidiabetik oral. EKG (jika usia pasien lebih dari 35 tahun), pemeriksaan mata, pemeriksaan lipid serum serta pemeriksaan urinalisis. Jika pasien terdiagnosa mengalami nefropati tindak lanjut dilakukan dua kali dalam setahun meliputi pemeriksaan natrium, kreatinin, total protein serta kliren kreatinin (First Nation & Inuit Health, 2005, ¶ 5, <http://www.hesc.gc.ca/nih-spni>, diperoleh 23 Juni 2007).

5. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan

Menurut Delamater, (2006) menjelaskan bahwa faktor yang berhubungan dengan kepatuhan adalah sebagai berikut :

a. Faktor demografi

Faktor demografi seperti kondisi sosial ekonomi dan tingkat pendidikan rendah diketahui memiliki hubungan dengan rendahnya tingkat kepatuhan pasien DM dalam melaksanakan regimen terapeutik.

b. Faktor psikologis

Faktor psikologis juga berkaitan dengan kepatuhan pasien. Kepercayaan terhadap kondisi kesehatan seperti penyakit diabetes merupakan suatu penyakit yang serius, rentan terhadap komplikasi, percaya pada keberhasilan suatu terapi, diprediksi kepatuhannya lebih baik. Selain itu kepatuhan pasien akan baik jika pasien telah merasakan bahwa terapi efektif, manfaatnya lebih besar dari biaya yang dikeluarkan, merasa telah berhasil mengikuti suatu regimen, serta didukung oleh lingkungannya. Sebaliknya masalah kepatuhan akan sering terjadi pada pasien dengan tingkat stress yang tinggi, kecemasan, depresi dan mekanisme coping maladaptif.

c. Faktor sosial

Keluarga memiliki peran penting dalam manajemen diabetes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya tingkat konflik, tingginya kohesifitas dan organisasi, pola komunikasi yang baik berkaitan dengan lebih baiknya kepatuhan pasien. Besarnya dukungan sosial, khususnya dukungan dari pasangan atau anggota keluarga lain juga dapat meningkatkan kepatuhan.

d. Faktor sistem pelayanan kesehatan dan pengobatan

Dukungan sosial yang diberikan oleh perawat telah menunjukkan adanya peningkatan kepatuhan pasien diabetes terhadap diet, pengobatan, monitor glukosa darah sendiri, dan penurunan berat badan. Selain itu kualitas hubungan antara dokter dan pasien sangat penting untuk mendapatkan tingkat



kepatuhan pasien. Hasil studi menunjukkan bahwa pasien yang merasa puas terhadap hubungan mereka dengan pemberi pelayanan kesehatan menunjukkan tingkat kepatuhan yang lebih baik.

e. Faktor penyakit dan pengobatan

Hasil penelitian secara umum menunjukkan bahwa rendahnya kepatuhan dapat terjadi jika penyakit bersifat kronik, gejala yang dirasakan bervariasi atau tidak jelas, regimen yang diberikan kompleks dan merubah gaya hidup (Delamater, 2006, ¶ 2, <http://www.Clinical.diabetesjournala.org>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008).

6. Upaya meningkatkan kepatuhan pasien DM

Tindakan yang digunakan untuk meningkatkan kepatuhan diklasifikasikan dalam tiga kategori yaitu: tindakan melalui pendidikan (*educational*), perilaku (*behavioral*) dan sikap (*affective*). Pendekatan melalui pendidikan, yaitu tindakan untuk meningkatkan kepatuhan dengan memberikan informasi atau keterampilan. Informasi sekitar penyakit, *self-management* diabetes, apa yang harus dilakukan jika lupa minum obat, jika akan melakukan perjalanan lama dan lain sebagainya. Pendidikan dapat dilakukan secara perorangan atau kelompok dengan memberikan pesan tertulis atau melalui media visual. Kunci keberhasilan dalam pendidikan yaitu penyampaiannya sederhana, jelas dan sesuai kebutuhan pasien.

Pendekatan perilaku, yaitu meningkatkan kepatuhan pasien dengan menggunakan teknik tertentu seperti dengan pengingat (misalnya dengan telepon), alat bantu untuk mengingat, menyesuaikan terapi dengan aktivitas rutin pasien (misalnya minum obat sebelum mandi), menyusun tujuan, meningkatkan keahlian dan dengan memberi penghargaan.

Pendekatan sikap, yaitu tindakan meningkatkan kepatuhan dengan memberikan semangat dan dukungan emosional kepada pasien. Misalnya tetap membina hubungan dengan sering kontak melalui telepon, kunjungan rumah jika memungkinkan, meningkatkan dukungan keluarga, diskusi kelompok untuk meningkatkan kepercayaan diri dan keterampilan (Schechter & Walker, 2002, ¶ 2, <http://www.spectrum.diabetesjournal.org/cgi/reprint>, diperoleh 13 Januari 2008).

Perawat harus memahami dan melakukan pendekatan pada pasien yang mengalami kesulitan mengikuti rencana terapi. Berikut ini merupakan pendekatan perawat untuk membantu pasien dalam memperbaiki kepatuhan:

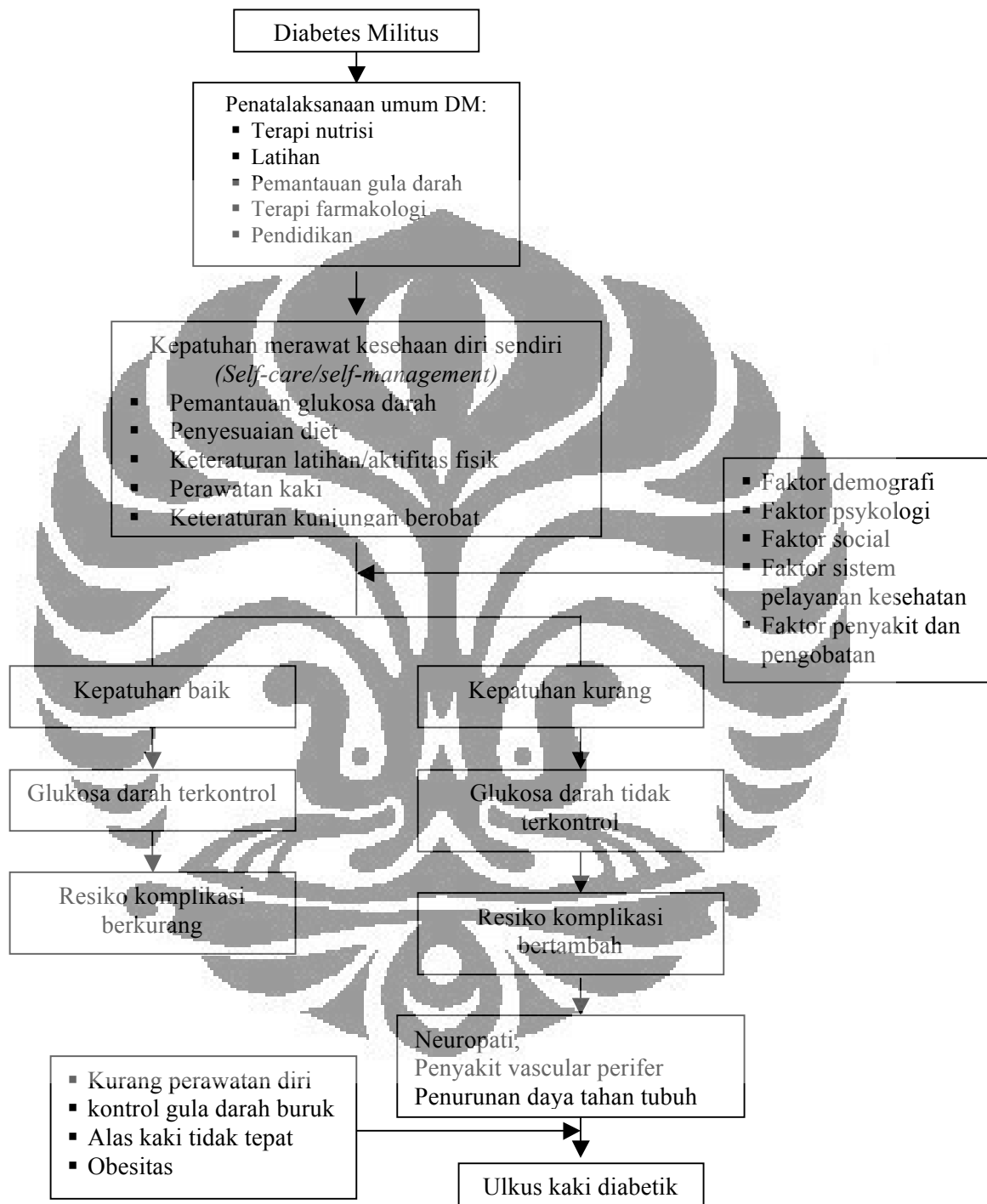
- Mengatasi setiap faktor yang mendasari (misalnya kurang pengetahuan, kurang perawatan-mandiri, keadaan sakit) yang dapat mempengaruhi pengendalian diabetes.
- Menyederhanakan terapi jika terlalu sulit untuk diikuti pasien dan untuk memenuhi keinginan pasien (misalnya, menyesuaikan diet atau jadwal penyuntikan insulin yang fleksibel untuk menentukan jumlah dan jadwal makan)

- Menyusun rencana atau kesepakatan yang khusus bersama pasien dengan tujuan dibuat sederhana dan dapat diukur
- Memberikan dorongan positif pada perilaku perawatan-mandiri yang sudah dilakukan (misalnya memberi pujian atas pemeriksaan gula darah yang telah dilakukan)
- Mendorong pasien untuk partisipasi dalam kelompok pendukung dimana pasien dan keluarga akan terbantu dalam menghadapi perubahan gaya hidup yang terjadi pada awal sakit dan mencegah komplikasi-komplikasinya. Pasien akan terbantu dalam memahami penyakit diabetes, penatalaksanaannya dan dapat meningkatkan kepatuhan terhadap rencana penatalaksanaan tersebut (Smeltzer & Bare, 2002).

#### **E. Kerangka Teori**

Kerangka teori yang menjelaskan adanya keterkaitan antara kepatuhan pasien dengan ulkus diabetik pada pasien DM dalam konteks asuhan keperawatan adalah seperti pada skema dibawah ini:

Skema 2.2 Kerangka Teori Keterkaitan Kepatuhan Pasien DM dengan Kejadian Ulkus Diabetik



Sumber : Lewis, Heitkemper Dan Dirksen, (2000), Smetzer dan Bare (2002), Smeltzer, et al. (2008), RNAO, (2005), WHO, (2003), Delamater,(2006).

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *analitic-corelational* bertujuan untuk untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik (Dahlan, 2006). Adapun rancangan penelitian yang digunakan adalah Pendekatan *crosectional study* dengan meneliti kepatuhan pasien pada kelompok kasus dan kelompok kontrol. Kelompok kasus yaitu pasien DM dengan ulkus, sedangkan kelompok kontrol yaitu pasien DM tanpa ulkus diabetik. *Crossectional study* digunakan karena pengukuran atau pengamatan akan dilakukan secara bersamaan (sekali waktu). Sesuai dengan istilahnya, pengumpulan data dilakukan pada satu saat atau satu periode tertentu dan pengamatan subjek studi hanya dilakukan satu kali selama satu penelitian (Budiarto, 2004).

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien DM yang dirawat atau berobat jalan di Rumah Sakit Dr Hasan Sadikin Bandung pada Bulan April sampai dengan Juni 2008.

## 2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah pasien DM yang berobat jalan atau yang di rawat pada Bulan April sampai dengan Juni 2008 di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung sampai jumlah sampel terpenuhi. Penelitian ini termasuk dalam kelompok analitik dengan variabel kategorik tidak berpasangan dengan rancangan *cossectional study*, sehingga besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus seperti sebagai berikut: (Dahlan, 2005).

$$N_1 = N_2 = \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

$N_1 = N_2$	: besar sampel
$Z\alpha$	: deviat baku alpha
$Z\beta$	: deviat baku beta
$P_2$	: Proporsi pada kelompok kontrol
$Q_2$	: $1 - P_2$
$P_1$	: Proporsi pada kelompok kasus
$Q_1$	: $1 - P_1$
$P_1 - P_2$	: selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna
$P$	: proporsi total = $(P_1 + P_2) / 2$
$Q$	: $1 - P$

Kesalahan tipe I = 5% , maka  $Z\alpha = 1,64$ ,

Kesalahan tipe II = 20%, maka  $Z\beta = 0,84$

$P_2$  (Proporsi ketidakpatuhan pasien DM penelitian sebelumnya) = 53% = 0,53

$P_1$  (Proporsi ketidakpatuhan pasien DM dengan ulkus) = 53% + 25% =

78% = 0,78. Data mengenai ketidakpatuhan pada pasien DM dengan ulkus tidak ditemukan sehingga untuk menentukan  $P_1$  yaitu  $P_2$  ditambah prevalensi ulkus diabetik pada pasien DM di Indonesia yaitu 25%

Setelah dilakukan perhitungan dengan rumus diatas maka didapat jumlah sampel sebanyak 88 sampel, terdiri dari 44 pasien DM dengan ulkus dan 44 pasien DM tanpa ulkus. Mengantisipasi terhadap kemungkinan responden yang *dropout* maka ditambah 10% dari jumlah sampel, sehingga total sampel seluruhnya 96 (sembilan puluh enam) sampel yang terdiri dari kelompok kasus 48 responden dan kelompok kontrol 48 responden.

Metode pengambilan sampel untuk kelompok pasien DM dengan ulkus adalah total sampel menggunakan teknik *consecutive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan cara memilih sampel yang memenuhi kriteria inklusi penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah terpenuhi Sugiono (2001 dalam Alimul, 2003). Teknik tersebut dilakukan karena pasien DM dengan ulkus diabetik jumlahnya sedikit. Sedangkan teknik pengambilan sampel kelompok pasien DM tanpa ulkus diabetik dilakukan dengan cara acak sederhana (*simple random sampling*).

Kriteria inklusi sampel pada penelitian ini, yaitu pasien DM tipe 1 maupun tipe 2, sudah mengikuti edukasi tentang perawatan DM, pasien DM dengan atau tanpa ulkus diabetik, bersedia menjadi responden, dan kooperatif. Kriteria eksklusi sampel, yaitu pasien yang tidak bersedia menjadi responden, memiliki keterbatasan berkomunikasi, kondisi pasien tidak memungkinkan untuk penelitian.

### **C. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, khususnya di ruang rawat inap penyakit dalam dan bedah serta rawat jalan poliklinik endokrin. Tempat penelitian ini dipilih karena RSHS Bandung merupakan rumah sakit tipe A dan rumah sakit rujukan di Jawa Barat, rumah sakit pendidikan dengan jumlah pasien DM dengan ulkus diabetik yang dirawat cukup banyak. RSUP Dr Hasan Sadikin Bandung merupakan salah satu rumah sakit sebagai pusat diabetes yang telah melaksanakan program edukasi, seperti kegiatan pemberian informasi mengenai perawatan kaki, penyuluhan diet, pemberian insulin dan lain sebagainya, yang dilaksanakan setiap Hari Jumat.

### **D. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan selama 5 bulan yaitu mulai Bulan April sampai dengan Juni 2008.

### **E. Etika Penelitian**

Pada penelitian ini resiko yang mungkin timbul pada responden atau subjek penelitian yaitu responden menolak untuk berpartisipasi, responden kemungkinan akan merasa cemas, takut atau malu penyakit yang dialaminya diketahui oleh orang lain, atau responden merasa bersalah atas ketidakpatuhannya. Sehubungan dengan hal tersebut maka dalam pelaksanaan penelitian harus memperhatikan dan melindungi hak-hak subjek penelitian sebagai berikut:



1. Subjek penelitian berhak dalam menentukan keputusan untuk berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani formulir persetujuan (*informed consent*).
2. Resiko subjek diminimalkan, dengan cara meminimalkan potensi terjadinya bahaya baik fisik maupun psikologis.
3. Manfaat yang didapat subjek harus lebih besar dari resikonya, dan pengetahuan yang akan diperoleh harus cukup penting dan sebanding dengan resiko yang mungkin akan dihadapi.
4. Hak-hak dan kesejahteraan subjek harus dilindungi secara adekuat.
5. Hak untuk bebas dari resiko cedera intrinsik, subjek harus dilindungi secara fisik, sosial atau emosional.
6. Hak privasi dan martabat, peneliti harus melakukan upaya untuk menghindari invasi terhadap privasi subjek dan/atau menempatkan mereka pada situasi yang merendahkan diri atau tidak berperikemanusiaan
7. Hak anonimitas, identitas subjek tidak diperlihatkan dan tidak disebut dalam pembahasan atau publikasi hasil penelitian kecuali atas persetujuan subjek.

*The U.S. Departemen of Health and Human Service dan ANA, 1985 (dalam, Dempsey & Dempsey, 2002).*

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti telah mendapat izin dari Komite Etik dan Direktur RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

## F. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner yang berhubungan dengan kepatuhan pasien DM (terlampir). Data yang dikumpulkan yaitu:

1. Data demografi, terdiri dari 6 item pertanyaan meliputi nama (*initial*), umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan pendapatan.
2. Riwayat mengenai penyakit DM, terdiri dari 4 item pertanyaan meliputi tipe DM, durasi sakit DM, keberadaan ulkus diabetik, derajat ulkus.
3. Kepatuhan memonitor kadar glukosa darah, terdiri dari 3 item pertanyaan. Responden dikatakan patuh jika pemeriksaan dilakukan secara teratur dengan frekwensi 1-2 kali setiap 4 minggu atau setiap kali kunjungan berobat. Responden dikatakan tidak patuh jika pemeriksaan tidak teratur dan frekwensi kurang dari 1 kali dalam 4 minggu.
4. Kepatuhan melakukan aktivitas atau latihan, terdiri dari 6 item pertanyaan meliputi jenis, durasi dan frekwensi. Responden dikatakan patuh dalam melakukan aktivitas jika melakukan olah raga atau pekerjaan yang membutuhkan aktivitas fisik ringan atau sedang secara teratur dengan frekwensi 3 – 4 kali /minggu dan total durasi aktivitas yaitu 90 menit per minggu. Dikatakan tidak patuh jika dilakukan tidak teratur atau jumlah total aktivitas kurang dari 90 menit perminggu.
5. Kepatuhan kunjungan berobat, terdiri dari 3 item pertanyaan meliputi keteraturan, tempat berobat dan frekwensi. Responden dikatakan patuh melakukan kunjungan pengobatan jika dilakukan minimal setiap 4 – 6 minggu atau 8 kali atau lebih pertahun.

6. Kepatuhan diet, terdiri dari 10 pertanyaan mengenai meliputi frekwensi dalam mengkonsumsi makanan yang disarankan dan tidak disarankan, frekwensi konsumsi jumlah karbohidrat, konsumsi makanan yang mengandung gula murni, keteraturan waktu makan, serta frekwensi konsumsi makanan selingan atau snack. Adapun skor untuk setiap item pertanyaan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1  
Skoring jawaban pertanyaan mengenai kepatuhan diet

No	Jawaban	skore	Keterangan
1	e atau f a,b,c, dan d	1 0	
2	e atau f a,b,c, dan d	1 0	
3	e atau f a,b,c, dan d	1 0	
4	a atau b c, d, e dan f	1 0	
5	e atau f a,b,c, dan d	1 0	
6	a atau b c, d, e dan f	1 0	
7	a atau b c, d, e dan f	1 0	
8	a atau b c, d, e dan f	1 0	
9	a atau b c, d, e dan f	1 0	
10	a atau b c, d, e dan f	1 0	

7. Perawatan kaki, terdiri dari 14 item pertanyaan mengenai aktivitas yang dilakukan dalam melakukan perawatan kaki dan pencegahan terjadinya luka pada kaki. Skor untuk setiap pertanyaan yaitu: pertanyaan nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, dan 13 jika jawaban "Ya" (dilakukan) diberi skor 1, jawaban "Tidak"

(tidak dilakukan) skor 0. Pertanyaan nomor 5 dan 14 jika jawaban ”Ya” (dilakukan) skor 0, jawaban ”Tidak” (tidak dilakukan) skor 1.

Alat ukur yang akan digunakan sebelumnya dilakukan ujicoba dan diuji validitas dan reliabelitasnya. Uji coba dilakukan kepada 30 (tiga puluh) responden yaitu pasien DM di RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung atau yang tinggal di Kota Bandung kemudian dilakukan uji validitas dan reliabelitas instrumen dengan bantuan komputer. Hasil uji validitas kuesioner mengenai kepatuhan diet semuanya valid sedangkan kuesioner kepatuhan perawatan kaki ada 3 item pertanyaan yang tidak valid (nomor 4, 5 dan 10) dimana diperoleh  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (0,361) pada  $df$  28 selanjutnya dikonsulkan dan diperbaiki. Hasil uji reliabelias diperoleh  $r$  Alpha kuesioner kepatuhan diet 0,934 dan  $r$  Alpha kuesioner kepatuhan perawatan kaki yaitu 0,852.

#### **G. Prosedur Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, data diperoleh dari hasil observasi dan wawancara langsung kepada responden yaitu pasien DM yang dirawat dan yang berobat jalan pada bulan April – Juni 2008 di RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung. Wawancara juga dilakukan kepada keluarga pasien yang benar-benar mengetahui kondisi perawatan kesehatan pasien ketika dirumah.

Peneliti dalam mendapatkan data primer melakukan observasi dan wawancara kepada responden dengan berpedoman pada kuesioner penelitian, wawancara

dilakukan di ruang perawatan penyakit dalam (Ruang Anyelir dan Ruang Melati), rawat jalan di poliklinik endokrin RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, serta di rumah pasien yang sudah pulang dari rumah sakit. Data dikumpulkan langsung oleh peneliti dibantu oleh 3 orang perawat ruangan, yang sebelumnya telah dilatih untuk melakukan wawancara.

Adapun langkah langkah dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan ijin dari Direktur RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung melalui bagian pendidikan dan latihan atau komite etik penelitian.
2. Meminta ijin kepada penanggung jawab ruangan dan mensosialisasikan maksud dan tujuan penelitian kepada tim yang merawat pasien.
3. Menentukan responden yang memenuhi kriteria inklusi baik kelompok kontrol maupun kelompok kasus sesuai dengan teknik pengambilan sampel.
4. Meminta kesediaan responden yang telah menjadi sampel dengan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian terlebih dahulu.
5. Meminta dengan sukarela kepada responden untuk menandatangani lembar *informed consent*.
6. Melakukan observasi dan wawancara kepada responden dengan memperhatikan kondisi kesehatan fisik pasien dan etika wawancara.
7. Mengumpulkan hasil pengumpulan data untuk selanjutnya diolah dan dianalisa.

## H. Pengolahan dan Analisis Data

### 1. Pengolahan data

Setelah data yang diperlukan terkumpul selanjutnya dilakukan proses pengolahan sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan data (*editing*), yaitu memeriksa atau mengoreksi data yang telah dikumpulkan meliputi kelengkapan, kesesuaian, kejelasan, dan kekonsistenan jawaban.
- b. Pemberian kode (*coding*), yaitu memberi kode pada setiap komponen variabel, dilakukan untuk mempermudah proses tabulasi dan analisis data. Pemberian kode dilakukan sesudah pengumpulan data.
- c. Pemrosesan data (*processing*), setelah kuesioner terisi seluruhnya, dan telah dilakukan pengkodean, selanjutnya dilakukan pemrosesan data agar data yang sudah di-*entry* dapat dianalisis. Pemrosesan data dilakukan dengan cara meng-*entry* data dari kuesioner ke komputer. Pembersihan data (*cleaning*), yaitu memeriksa kembali data yang sudah di-*entry* kedalam program komputer apakah ada kesalahan atau tidak sebelum dilakukan analisis.

### 2. Analisis data

#### a. Analisis univariat

Tujuan dari analisis univariat adalah untuk mendeskripsikan masing-masing variabel yang diteliti termasuk data demografi serta variabel pengganggu. *Cut of point* variabel kepatuhan pasien DM (keseluruhan), kepatuhan diet, dan kepatuhan perawatan kaki yaitu nilai median. Kemudian dihitung jumlah

dan persentase masing-masing kelompok dan disajikan dengan menggunakan tabel serta diinterpretasikan.

b. Analisis bivariat

Setelah diketahui karakteristik masing-masing variabel, selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara kedua variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini variabel bebas (kepatuhan pasien DM, kepatuhan memonitor glukosa darah, penyesuaian diet, aktivitas fisik, perawatan kaki dan kunjungan berobat), dengan variabel terikat (kejadian ulkus diabetik) berbentuk kategorik maka uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi Square*.

Tujuan Uji *Chi Square* adalah untuk menguji perbedaan proporsi/persentase antara beberapa kelompok data. Uji *Chi Square* dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel kategorik dengan variabel kategorik (Hastono, 2007). Analisis bivariat dilakukan dengan bantuan komputer.

c. Analisis multivariat

Analisis multivariat digunakan untuk melihat hubungan beberapa variabel bebas (lebih dari satu) dengan satu atau beberapa variabel dependen (umumnya satu variabel). Karena kedua variabel berbentuk kategorik maka analisis multivariat yang digunakan pada penelitian adalah uji statistik regresi logistik ganda (Hastono, 2007). Dengan analisis ini dapat diketahui

komponen kepatuhan yang dominan berhubungan dengan kejadian ulkus diabetik dengan pemodelan prediksi.

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui variabel bebas dari kepatuhan yang dominan berhubungan dengan variabel dependen kejadian ulkus diabetik. Uji statistik yang dipakai yaitu uji regresi logistik ganda, tahapannya meliputi pemilihan variabel kandidat, pemodelan multivariat dan uji interaksi sebagai berikut:

#### 1). Seleksi kandidat

Variabel independent kepatuhan pasien DM pada penelitian ini terdiri dari lima sub variabel yaitu kepatuhan memonitor glukosa darah, kepatuhan penyesuaian diet, kepatuhan melakukan aktivitas atau latihan, kepatuhan perawatan kaki dan kepatuhan kunjungan berobat yang diprediksi berhubungan dengan variabel dependen yaitu kejadian ulkus diabetik. Variabel kandidat akan dimasukkan ke dalam pemodelan multivariat jika hasil uji bivariat  $p\text{ value} < 0,25$ , atau secara substansi dianggap penting.

#### 2). Pemodelan multivariat

Pemodelan multivariat dilakukan dengan analisis regresi logistik dengan cara memasukan kandidat variabel independen yang memenuhi syarat  $p\text{ wald} < 0,25$  ke dalam model, selanjutnya memilih variabel yang dianggap penting yang masuk dalam model, dengan cara



mempertahankan subvariabel bebas yang *p value*-nya  $<$  dari 0,05 dan mengeluarkan subvariabel yang *p value*-nya dari 0,05 secara bertahap mulai dari *p value* terbesar. Variabel yang dikeluarkan akan dimasukkan kembali ke dalam model jika terjadi adanya perubahan *Odd Ratio (OR)* satu atau lebih variabel yang melebihi dari 10%. Sehingga akan didapatkan pemodelanan akhir.

Langkah selanjutnya membandingkan nilai OR seluruh variabel bebas, untuk melihat variabel mana yang paling dominan pengaruhnya terhadap variabel bebas kejadian ulkus diabetik, dilihat dari *exp (B)* untuk variabel yang signifikan pada model terakhir. Semakin besar nilai *exp (B)* berarti semakin besar pengaruhnya terhadap variabel terikat (Hastono, 2007).

### 3). Uji interaksi

Sebelum pemodelan akhir ditetapkan, perlu dilakukan uji interaksi dari variabel-variabel independen yang diduga ada interaksi. Pada penelitian ini variabel yang diduga ada interaksi yaitu kepatuhan berobat dengan kepatuhan memonitor glukosa darah, kepatuhan memonitor glukosa darah dengan kepatuhan diet. Setelah dilakukan uji interaksi diketahui pada *output block 2 : metode enter*, hasil uji *omnibusnya* jika memperlihatkan *p value* kurang dari 0,05. Artinya ada interaksi antara kedua variabel tersebut. Sebaliknya jika  $>$  0,05 artinya tidak ada interaksi. Jika ada interaksi maka masukan variabel tersebut dalam model.

#### 4) Uji pengganggu (*confounding*)

Uji pengganggu pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh variabel pengganggu meliputi: umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan status ekonomi terhadap hubungan antara kedua variabel utama yaitu kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik. Variabel kepatuhan pasien merupakan hasil analisis dari gabungan lima subvariabel bebas kepatuhan.

Uji statistik yang digunakan pada uji pengganggu ini adalah uji regresi logistik ganda model faktor resiko dengan cara melihat perbedaan nilai OR untuk variabel utama dengan dikeluarkannya variabel kandidat pengganggu, bila perubahannya  $> 10\%$  maka variabel tersebut dianggap sebagai variabel pengganggu (Hastono, 2007).

## BAB V

### HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 21 April 2008 sampai dengan 12 Juni 2008 di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Adapun hasil penelitian adalah sebagai berikut:

#### A. Hasil Analisis Univariat

##### 1. Karakteristik responden

Karakteristik responden terdiri dari karakteristik demografi meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan status ekonomi. Jenis DM serta lamanya sakit DM.

##### a. Karakteristik demografi

Karakteristik demografi responden yang berobat ke RSUP. Dr Hasan Sadikin Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 5.1  
 Distribusi responden berdasarkan karakteristik demografi  
 Di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni  
 Tahun 2008 (n = 88)

No	Karakteristik demografi	Frekuensi	Persentase
1	Kelompok umur		
	Lansia	51	58,0
	Bukan lansia	37	42,0
2	Jenis kelamin		
	Perempuan	39	44,3
	Laki-laki	49	55,7
3	Tingkat Pendidikan		
	Rendah	54	61,4
	Tinggi	34	38,6
4	Status ekonomi		
	Rendah	31	35,2
	Tinggi	57	64,8

Hasil analisis diketahui bahwa umur responden lansia yaitu 51 orang (58,0%) lebih besar dibandingkan bukan lansia yaitu 37 orang (42%). Responden laki-laki yaitu 49 orang (55,7%), sedangkan perempuan yaitu 39 orang (44,3%). Responden dengan tingkat pendidikan rendah lebih banyak yaitu 54 orang (61,4%) sedangkan dengan tingkat pendidikan tinggi yaitu 34 orang (38,6%). Responden dengan status ekonomi tinggi lebih banyak yaitu 57 orang (64,8%) sedangkan responden dengan status ekonomi rendah yaitu 31 orang (35,2%).

## b. Tipe dan lama sakit DM

Tipe dan lama sakit DM yang berobat ke RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 5.2  
Distribusi responden berdasarkan tipe dan lama sakit DM  
di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni  
Tahun 2008 (n = 88)

No	Tipe dan lama sakit DM	Frekuensi	Persentase
1	Tipe DM	2	2,3
	DM Tipe 1 DM Tipe 2	86	97,7
2	Lamanya sakit DM		
	0 – 10 tahun > 10 tahun	59 29	67,0 33,0

Hasil analisis diketahui bahwa responden dengan DM tipe 2 yaitu 86 orang (97,7%) jauh lebih banyak dibandingkan DM tipe 1 yaitu 2 orang (2,3%).

Sebagian besar responden mengalami DM kurang dari 10 tahun yaitu 59 orang (67,0%) lebih banyak dibanding yang lebih dari 10 tahun yaitu 29 orang (33,0%).

## 2. Kepatuhan responden

Kepatuhan responden meliputi kepatuhan pasien DM, kepatuhan memonitor glukosa darah, penyesuaian diet, aktivitas fisik, perawatan kaki, dan kunjungan berobat. Distribusi responden berdasarkan kepatuhan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.3  
Distribusi responden berdasarkan kepatuhan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni Tahun 2008 (n = 88)

No	Kepatuhan	Frekuensi	Persentase
1	Kepatuhan pasien DM		
	Tidak patuh	38	43,2
	Patuh	50	56,8
	Kepatuhan memonitor glukosa darah		
2	Tidak patuh	39	44,3
	Patuh	49	55,7
3	Kepatuhan penyesuaian diet		
	Tidak patuh	43	48,9
	Patuh	45	51,1
	4	Kepatuhan aktivitas	
Tidak patuh		29	33,0
	Patuh	59	67,0
	5	Kepatuhan perawatan kaki	
Tidak patuh		41	46,6
	Patuh	47	53,4
	6	Kepatuhan kunjungan berobat	
Tidak patuh		43	48,9
	Patuh	45	51,1

Hasil analisis kepatuhan pasien DM diketahui bahwa jumlah responden yang patuh yaitu 50 orang (56,8%) lebih banyak dari yang tidak patuh yaitu 38 orang (43,2%). Tingkat kepatuhan memonitor kadar glukosa darah, responden yang patuh yaitu 49 orang (55,7%) lebih banyak dibandingkan dengan yang tidak patuh yaitu 39 orang (44,3%). Kepatuhan responden

dalam penyesuaian diet jumlahnya hampir seimbang, responden yang patuh yaitu 45 orang (51,1%) dan yang tidak patuh yaitu 43 orang (48,9%). Kepatuhan responden dalam melakukan aktivitas atau latihan menunjukkan lebih banyak responden yang patuh yaitu 59 orang (67,0%) dibandingkan dengan yang tidak patuh yaitu 29 orang (33,0%). Kepatuhan responden dalam melaksanakan perawatan kaki menunjukkan bahwa responden yang patuh lebih banyak yaitu 47 orang (53,4%) dibandingkan yang tidak patuh yaitu 41 orang (46,6%). Kepatuhan responden dalam melakukan kunjungan berobat ke fasilitas kesehatan menunjukkan hampir seimbang. Responden yang patuh yaitu 45 orang (51,1%) sedangkan yang tidak patuh yaitu 43 orang (48,9%).

## B. Hasil Analisis Bivariat

### 1. Hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik

Tabel 5.4  
Hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni Tahun 2008 (n = 88)

Kepatuhan Pasien DM	Kejadian Ulkus Diabetik				Total		OR (95%CI)	p value
	Ulkus		Tidak Ulkus					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Patuh	34	89,5	4	10,5	38	100	34,00 9,77-118,24	0,000
Patuh	10	20,0	40	80,0	50	100		
Jumlah	44	50,0	44	50,0	88	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik diperoleh bahwa ada sebanyak 34 (89,5) pasien DM yang tidak patuh mengalami ulkus diabetik. Sedangkan diantara pasien DM yang patuh, ada 10

(20,0%) yang mengalami ulkus diabetik. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik. Dari analisis diperoleh pula nilai *Odd Ratio* (OR) = 34,00 artinya pasien DM yang tidak patuh mempunyai peluang 34 kali untuk mengalami ulkus diabetik.

2. Hubungan antara kepatuhan memonitor glukosa dengan kejadian ulkus diabetik.

Tabel 5.5  
Hubungan antara kepatuhan memonitor glukosa darah dengan kejadian ulkus diabetik di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni Tahun 2008 (n = 88)

Kepatuhan Memonitor Glukosa Darah	Kejadian Ulkus Diabetik				Total		OR (95%CI)	p value
	Ulkus		Tidak Ulkus		n	%		
	n	%	n	%				
Tidak Patuh	32	82,1	7	17,9	39	100	14,09	0,000
Patuh	12	24,5	37	75,5	49	100	4,9 - 40,1	
Jumlah	44	50,0	44	50,0	88	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan memonitor glukosa darah dengan kejadian ulkus diabetik diperoleh bahwa ada sebanyak 32 (82,1%) pasien DM yang tidak patuh memonitor glukosa darah mengalami ulkus diabetik. Sedangkan diantara pasien DM yang patuh memonitor glukosa darah, ada 12 (24,5%) yang mengalami ulkus diabetik. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan memonitor glukosa darah dengan kejadian ulkus diabetik. Dari analisis diperoleh pula nilai *Odd Ratio* (OR) = 14,09, artinya pasien DM yang tidak patuh dalam memonitor glukosa darah mempunyai peluang 14,09 kali untuk mengalami ulkus diabetik.



## 3. Hubungan antara kepatuhan penyesuaian diet dengan kejadian ulkus diabetik.

Tabel 5.6  
 Hubungan antara kepatuhan penyesuaian diet dengan kejadian  
 ulkus diabetik di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung  
 Bulan Mei – Juni Tahun 2008 (n = 88)

Kepatuhan Diet	Kejadian Ulkus Diabetik				Total		OR (95%CI)	p value
	Ulkus		Tidak Ulkus					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Patuh	34	79,1	9	20,9	43	100	13,22 4,78-36,54	0,000
Patuh	10	22,2	35	77,8	45	100		
Jumlah	44	50,0	44	50,0	88	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan diet dengan kejadian ulkus diabetik diperoleh bahwa ada sebanyak 34 (79,1%) pasien DM yang tidak patuh terhadap penyesuaian diet mengalami ulkus diabetik. Sedangkan diantara pasien DM yang patuh, ada 10 orang (22,2%) yang mengalami ulkus diabetik. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan penyesuaian diet dengan kejadian ulkus diabetik. Dari analisis diperoleh pula nilai *Odds Ratio* (OR) = 13,22, artinya pasien DM yang tidak patuh dalam melaksanakan diet mempunyai peluang 13,22 kali untuk mengalami ulkus diabetik.

## 4. Hubungan antara kepatuhan melakukan aktivitas dengan kejadian ulkus diabetik.

Tabel 5.7  
 Hubungan antara kepatuhan melakukan aktivitas dengan kejadian ulkus diabetik di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni Tahun 2008 (n = 88)

Kepatuhan Aktivitas	Kejadian Ulkus Diabetik				Total		OR (95%CI)	p value
	Ulkus		Tidak Ulkus					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Patuh	20	69,0	9	31,0	29	100	3,24	0,023
Patuh	24	40,7	35	59,3	59	100	1,26-8,31	
Jumlah	44	50,0	44	50,0	88	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan melakukan aktivitas dengan kejadian ulkus diabetik diperoleh bahwa ada sebanyak 20 (69,0%) pasien DM yang tidak patuh dalam melakukan aktivitas atau latihan mengalami ulkus diabetik. Sedangkan diantara pasien DM yang patuh dalam melakukan aktivitas, ada 24 (40,7%) yang mengalami ulkus diabetik. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,023$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan melakukan aktivitas dengan kejadian ulkus diabetik. Dari analisis diperoleh pula nilai *Odds Ratio* (OR) = 3,24, artinya pasien DM yang tidak patuh dalam melakukan aktivitas atau latihan mempunyai peluang 3,24 kali untuk mengalami ulkus diabetik.

5. Hubungan antara kepatuhan melakukan perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik.

Tabel 5.8  
 Hubungan antara kepatuhan perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni Tahun 2008 (n = 88)

Kepatuhan Perawatan Kaki	Kejadian Ulkus Diabetik				Total		OR (95%CI)	p value
	Ulkus		Tidak Ulkus					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Patuh	32	78,0	9	22,0	41	100	10,37	0,000
Patuh	12	25,5	35	74,5	47	100	3,86-27,86	
Jumlah	44	50,0	44	50,0	88	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan merawat kaki dengan kejadian ulkus diabetik diperoleh bahwa ada sebanyak 32 (78,0%) pasien DM yang tidak patuh melakukan perawatan kaki mengalami ulkus diabetik. Sedangkan diantara pasien DM yang patuh melakukan perawatan kaki, ada 12 (25,5%) yang mengalami ulkus diabetik. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik. Dari analisis diperoleh pula nilai *Odd Ratio* (OR) = 10,37 artinya pasien DM yang tidak patuh melakukan perawatan kaki mempunyai peluang 10,37 kali untuk mengalami ulkus diabetik.

6. Hubungan antara kepatuhan melakukan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik.

Tabel 5.9  
Hubungan antara kepatuhan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni Tahun 2008 (n = 88)

Kepatuhan Kunjungan Berobat	Kejadian Ulkus Diabetik				Total		OR (95%CI)	p value
	Ulkus		Tidak Ulkus					
	n	%	n	%	n	%		
Tidak Patuh	36	83,7	7	16,3	43	100	23,78 7,81-72,41	0,000
Patuh	8	17,8	37	82,2	45	100		
Jumlah	44	50,0	44	50,0	88	100		

Hasil analisis hubungan antara kepatuhan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik diperoleh bahwa ada sebanyak 36 (83,7%) pasien DM yang tidak patuh melakukan kunjungan berobat mengalami ulkus diabetik. Sedangkan diantara pasien DM yang patuh melakukan kunjungan berobat, ada 8 (17,8%) yang mengalami ulkus diabetik. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,000$  maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan melakukan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik. Dari analisis diperoleh pula nilai *Odd Ratio* (OR) = 23,78, artinya pasien DM yang tidak patuh dalam melakukan kunjungan berobat mempunyai peluang 23,78 kali untuk mengalami ulkus diabetik.

### C. Hasil Analisis Multivariat

#### 1. Seleksi kandidat

Menyeleksi subvariabel bebas kepatuhan pasien DM: kepatuhan memonitor glukosa darah, kepatuhan penyesuaian diet, kepatuhan melakukan aktivitas atau latihan, kepatuhan perawatan kaki dan kepatuhan kunjungan berobat yang diprediksi berhubungan dengan yaitu kejadian ulkus diabetik. Hasil analisisnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5.10  
Hasil seleksi bivariat uji regresi logistik kepatuhan memonitor glukosa darah diet, aktivitas, perawatan kaki dan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik Di RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung  
Bulan Mei – Juni Tahun 2008

No	Variabel	B	Wald	<i>p</i> -Wald	OR	CI 95%
1.	Kepatuhan memonitor glukosa darah - Tidak patuh - Patuh	2,646	24,60	0,000	14,09	4,95 – 40,09
2	Kepatuhan diet - Tidak patuh - Patuh	2,58	24,77	0,000	13,22	4,78 – 36,54
3	Kepatuhan aktivitas /latihan - Tidak patuh - Patuh	1,178	5,97	0,015	3,24	1,26 – 8,31
4	Kepatuhan kunjungan berobat - Tidak patuh - Patuh	3,16	31,126	0,000	23,78	7,81 – 72,41
5	Kepatuhan perawatan kaki - Tidak patuh - Patuh	2,339	21,51	0,000	10,37	3,86 – 27,86

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *p-Wald* seluruh sub variabel kepatuhan pasien yaitu  $< 0,25$ , sehingga seluruh subvariabel kepatuhan diteruskan ke dalam pemodelan multivariat.

## 2. Pemodelan multivariat

Pemodelan awal dari pemodelan multivariat adalah sebagai berikut:

Tabel 5.11  
Hasil analisis pemodelan awal variabel kepatuhan memonitor glukosa darah, diet, aktivitas, kunjungan berobat dan perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik di RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung  
Bulan Mei – Juni Tahun 2008

Variabel	B	Wald	<i>P-Wald</i>	OR	CI 95%
Kepatuhan memonitor glukosa darah	0,75	0,88	0,348	2,10	0,44 – 9,95
Kepatuhan penyesuaian diet	1,43	4,63	0,031	4,20	1,13 – 15,51
Kepatuhan melakukan aktivitas / latihan	0,07	0,00	0,926	1,07	0,22 – 5,25
Kepatuhan kunjungan berobat	2,17	6,63	0,010	8,76	1,68 – 45,70
Kepatuhan perawatan kaki	1,94	0,803	0,005	7,01	1,82 – 26,96

Dari hasil analisis ada 2 variabel yang *p valuenya*  $> 0,05$  yaitu kepatuhan memonitor glukosa darah (0,348) dan kepatuhan melakukan aktivitas (0,926). Selanjutnya kedua variabel tersebut dikeluarkan dari model secara bertahap

mulai dari variabel dengan p value terbesar. Setelah dilakukan penilaian didapatkan hasil bahwa sub variabel kepatuhan melakukan aktivitas dikeluarkan dari pemodelan multivariat, sedangkan variabel independen yang lainnya masuk ke dalam pemodelan multivariat.

### 3. Uji interaksi

Sebelum pemodelan akhir ditetapkan, dilakukan uji interaksi dari variabel-variabel bebas yang diduga ada interaksi. Pada penelitian ini variabel yang diduga ada interaksi yaitu kepatuhan berobat dengan kepatuhan memonitor glukosa darah, kepatuhan memonitor glukosa darah dengan kepatuhan penyesuaian diet. Setelah dilakukan uji interaksi diketahui pada *output block 2: metode enter*, hasil uji *omnibusnya* memperlihatkan *p value* 0,291 dan 0,36 lebih dari 0,05, artinya tidak ada interaksi antara kepatuhan berobat dengan kepatuhan memonitor glukosa darah. Tidak ada interaksi antara kepatuhan memonitor glukosa darah dengan kepatuhan penyesuaian diet.

Model terakhir dari analisis multivariat hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik adalah sebagai berikut:

Tabel 5.12  
Hasil analisis pemodelan akhir variabel kepatuhan memonitor glukosa darah diet, perawatan kaki dan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik di RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni Tahun 2008

Variabel	B	Wald	<i>p-Wald</i>	OR	CI 95%
Kepatuhan memonitor glukosa darah	0,75	0,90	0,341	2,12	0,45 – 9,94
Kepatuhan diet	1,44	4,70	0,030	4,22	1,15 – 15,51
Kepatuhan kunjungan berobat	2,19	7,31	0,007	8,95	1,82 – 43,82
Kepatuhan perawatan kaki	1,94	8,04	0,005	6,98	1,82 – 26,76

Dari hasil analisis diketahui bahwa komponen kepatuhan yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian ulkus kaki diabetik pada pasien DM adalah kepatuhan penyesuaian diet, kepatuhan kunjungan berobat dan kepatuhan perawatan kaki. Sedangkan variabel kepatuhan memonitor glukosa darah merupakan variabel pengganggu.

Hasil analisis didapatkan OR kepatuhan diet DM adalah 4,22, artinya pasien DM yang tidak patuh dalam penyesuaian diet akan beresiko 4 kali lebih tinggi mengalami ulkus diabetik dari pada pasien DM yang penyesuaian dietnya patuh, setelah dikontrol oleh kepatuhan memonitor glukosa darah, perawatan kaki dan



kunjungan berobat. OR kepatuhan kunjungan berobat adalah 8,9, artinya pasien diabetes melitus yang tidak patuh melakukan kunjungan berobat beresiko akan mengalami ulkus diabetik sebesar 9 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pasien DM yang tidak patuh melakukan kunjungan berobat setelah dikontrol oleh kepatuhan pemeriksaan gula darah, kepatuhan diet, dan kepatuhan perawatan kaki. OR kepatuhan perawatan kaki adalah 6,98, artinya pasien DM yang tidak patuh melakukan perawatan kaki beresiko 7 kali lebih tinggi mengalami ulkus kaki diabetik dibanding yang patuh melakukan perawatan kaki setelah dikontrol oleh kepatuhan pemeriksaan gula darah, kepatuhan penyesuaian diet, dan kepatuhan berobat.

Kepatuhan pasien DM yang paling berhubungan dengan kejadian ulkus diabetik adalah kepatuhan kunjungan berobat, artinya ketidakpatuhan kunjungan berobat paling besar pengaruhnya terhadap kejadian ulkus diabetik yang ditunjukkan dengan nilai  $\exp(B)$  paling besar yaitu 8,95.

#### 4. Uji pengganggu (*confounding*)

Uji pengganggu pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh karakteristik demografi yang dianggap sebagai pengganggu meliputi: umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan status ekonomi terhadap hubungan antara kedua variabel utama yaitu kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik.

Hasil analisis multivariat sebelum variabel pengganggu dikeluarkan adalah sebagai berikut:

Tabel 5.13  
Hasil analisis uji pengganggu karakteristik demografi terhadap kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik di RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung Bulan Mei – Juni Tahun 2008

Variabel	B	Wald	<i>P-Wald</i>	OR	CI 95%
Kepatuhan pasien	3,53	25,53	0,000	34,23	8,69 – 134,78
Umur	- 0,14	0,04	0,842	0,86	0,21 – 3,49
Jenis kelamin	- 0,71	1,03	0,310	0,491	0,12 – 1,93
Tingkat pendidikan	0,87	1,44	0,229	2,38	0,57 – 9,85
Status ekonomi	1,24	2,81	0,094	3,46	0,81 – 14,83

Dari tabel diatas diketahui OR hubungan kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik yaitu 34,23 (95% CI: 8,69 – 134,78) artinya pasien DM yang tidak patuh dalam memonitor kadar glukosa darah, diet, aktivitas, kunjungan berobat dan tidak patuh dalam perawatan kaki mempunyai peluang 34,23 kali mengalami ulkus diabetik dibandingkan dengan pasien DM yang patuh.

Setelah dilakukan penilaian faktor pengganggu dengan cara mengeluarkan variabel pengganggu secara bertahap mulai dari nilai *p Wald* yang terbesar terjadi perubahan OR variabel utama sebagai berikut:

Tabel 5.14  
 Hasil penilaian variabel pengganggu terhadap hubungan kepatuhan pasien  
 dengan kejadian ulkus diabetik Di RSUP. Dr. Hasan Sadikin Bandung  
 Bulan Mei – Juni Tahun 2008

Variabel Pengganggu	OR Variabel Utama		Perubahan OR (%)
	Sebelum pengganggu dikeluarkan	Sesudah pengganggu dikeluarkan	
Umur	34,23	34,83	1,7
Jenis kelamin	34,23	30,73	10,2
Tingkat pendidikan	34,23	35,00	2,2
Status ekonomi	34,23	35,45	3,5

Dari hasil analisis diketahui perubahan OR variabel utama lebih dari 10% terjadi pada variabel pengganggu jenis kelamin yaitu 10,2%, artinya jenis kelamin merupakan pengganggu terhadap hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik. Sedangkan umur, tingkat pendidikan dan status ekonomi bukan merupakan variabel pengganggu.

## BAB VI

### PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil penelitian meliputi tingkat kepatuhan pasien DM, hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik, faktor pengganggu yang mempengaruhi hubungan kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik. Disamping itu dibahas juga mengenai implikasi hasil penelitian terhadap keperawatan serta keterbatasan penelitian.

#### A. Interpretasi dan Diskusi Hasil Penelitian

##### 1. Karakteristik pasien DM

###### a. Umur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 88 pasien DM yang menjadi responden, kelompok lanjut usia jumlahnya 51 orang (68%) lebih banyak dibandingkan dengan bukan lansia yaitu 37 orang (42%). Kondisi ini disebabkan karena pasien umumnya mengalami DM tipe 2, yaitu sekitar 86 orang (98%). Secara konsep diketahui bahwa DM tipe 2 merupakan jenis DM yang paling banyak, jumlahnya yaitu sekitar 90 – 95% dari seluruh penyandang DM dan banyak dialami oleh orang dewasa usia diatas 40 tahun (Porth, 2008). Hal itu disebabkan resistensi insulin pada DM tipe 2 cenderung meningkat pada usia lansia (didas 65 tahun), riwayat obesitas dan adanya faktor keturunan (Smeltzer & Bare, 2002).

b. Jenis kelamin

Hasil penelitian diperoleh pasien laki laki berjumlah 49 orang (55,7%) sedangkan wanita yaitu 39 orang (44,3%). Jumlah pasien dengan lama sakit DM lebih dari 10 tahun yaitu 29 orang (32,9%). Menurut *American Diabetes Association* (ADA) faktor resiko ulkus kaki diabetik atau amputasi, meningkat pada pasien DM laki-laki serta pasien dengan kontrol glukosa darah yang buruk (ADA, 2004, ¶ 2, <http://www.care.diabetesjournal>, diperoleh 20 Agustus 2007).

c. Tingkat pendidikan dan status ekonomi

Berdasarkan tingkat pendidikan dan status ekonomi, diketahui Jumlah pasien DM dengan tingkat pendidikan rendah yaitu sekitar 61,3%. Jumlah pasien dengan status ekonomi rendah yaitu 35,2%. Tingkat pendidikan dan status ekonomi mempengaruhi tingkat kepatuhan pasien dalam melakukan suatu terapi. Menurut Delamater, (2006) faktor demografi: kondisi sosial ekonomi rendah dan tingkat pendidikan rendah diketahui berhubungan dengan rendahnya tingkat kepatuhan pasien DM dalam melaksanakan regimen terapeutik serta tingginya angka kesakitan (ADA, 2006, ¶ 3, <http://www.clinical.diabetesjournal.org> diperoleh 06 Januari 2008).

Tingkat pendidikan umumnya akan berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam memahami suatu informasi. Menurut Notoatmodjo (2003) bahwa pengetahuan merupakan faktor predisposisi pada pembentukan perilaku kesehatan, dalam hal ini yaitu perilaku kepatuhan pasien DM dalam

memelihara kesehatannya. Status ekonomi akan mempengaruhi terhadap kepatuhan pasien DM dalam melakukan program terapi. Status ekonomi rendah memungkinkan pasien sulit untuk mengakses sarana atau pelayanan kesehatan karena tidak adanya biaya untuk berobat. Oleh karena itu ketidakpatuhan sering terjadi pada pasien DM dengan status ekonomi rendah.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tingkat pendidikan rendah hasil berhubungan secara bermakna dengan terjadinya neuropati diabetik ( $p=0,04$ ) dan penyakit vaskular perifer ( $p=0,003$ ) yang berpotensi untuk berkembang kearah ulkus diabetik (Al-Maskari & EL-Sadiq, 2007 <http://www.biomedcentral.com>, diperoleh 22 Desember 2007).

d. Jenis dan lamanya sakit DM

Hasil penelitian menunjukkan jumlah pasien DM tipe 1 hanya 2 orang (2,3%) sedangkan yang mengalami DM tipe dua yaitu ada 85 orang (97,7%). Hasil penelitian ini sesuai laporan WHO pada tahun 2003 mengenai kepatuhan pada pasien DM, dilaporkan bahwa jumlah pasien DM tipe 1 yaitu sekitar 5 – 10 % dari seluruh kasus pasien yang terdiagnosis DM. Sedangkan DM tipe 2 jumlahnya sangat besar yaitu 90% dari seluruh DM. Sisanya adalah DM gestational 2 – 5 %, dan jenis spesifik lain yaitu 2% (WHO, 2003, ¶ 2, [http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report) diperoleh 07 Januari 2008).

DM tipe 2 jumlahnya sangat besar karena yang termasuk DM tipe 2 yaitu mulai dari yang predominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai yang predominan gangguan sekresi insulin bersama resistensi insulin. Gustaviani ( dalam Sudoyo. dkk, 2006) serta banyak faktor yang berkontribusi terhadap kejadiannya, yaitu obesitas, diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurang aktivitas dan faktor keturunan (Soegondo, dkk, 2007).

Jumlah pasien DM dengan lama sakit kurang dari 10 tahun lebih banyak yaitu 59 orang (67%) dibandingkan yang lama sakit lebih dari 10 tahun yaitu 29 orang (33%). Pasien dengan lama DM lebih dari 10 tahun, menurut penelitian yang dilakukan oleh Al-Maskari & El-Sadiq (2007) di negara Uni Emirat Arab diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara lama sakit dengan kejadian penyakit vaskular perifer ( $p=0,000$ ), dan dengan neuropati ( $p=0,000$ ). Semakin lama sakit DM maka semakin beresiko terjadinya komplikasi pada kaki. (Al-Maskari & EL-Sadig, 2007 <http://www.biomedcentral.com>, diperoleh 22 Desember 2007).

Diketahui bahwa neuropati dan penyakit perifer merupakan penyebab utama ulkus diabetik. Hal ini juga sesuai dengan konsep teori, bahwa terjadinya komplikasi jangka panjang pada yang terjadi diabetes tipe 1 dan 2 biasanya tidak terjadi dalam 5 sampai 10 tahun pertama. Prevalensi neuropati meningkat bersamaan dengan pertambahan usia dan lamanya penyakit, angka

prevalensi dapat meningkat 50% pada pasien yang sudah menderita diabetes selama 25 tahun (Smeltzer & Bare, 2002).

## 2. Hubungan kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik

### a. Hubungan kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pasien DM yang tidak patuh cukup besar yaitu 38 orang (43,2%) Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor diantara adalah faktor demografi seperti status ekonomi, tingkat pendidikan, atau dukungan sosial. Pada penelitian ini diketahui sebanyak 31 orang (35,2%) status ekonominya rendah, 54 orang (61,3%) tingkat pendidikannya masih rendah, 51 orang (58,0%) adalah lansia.

Menurut Delamater (2006) bahwa kondisi sosial ekonomi, tingkat pendidikan rendah diketahui memiliki hubungan dengan rendahnya tingkat kepatuhan pasien DM dalam melaksanakan suatu regimen terapeutik. Faktor lain yang mempengaruhi tingkat kepatuhan yaitu faktor sistem pelayanan kesehatan serta faktor penyakit dan pengobatan. Dukungan sosial yang diberikan perawat, kepuasan pasien terhadap dokter dapat meningkatkan kepatuhan. Sedangkan kondisi penyakit kronik dan kompleksitas terapi yang merubah gaya hidup dapat menurunkan kepatuhan (Delamater, 2006, ¶ 2, <http://www.Clinical.diabetesjournal.org>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008).

Hasil uji statistik didapatkan  $p\text{-value} = 0,000$  dan  $OR = 34,00$ . artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pasien DM dengan



kejadian ulkus diabetik. Pasien DM yang tidak patuh mempunyai peluang 34 kali untuk mengalami ulkus diabetik. Pasien DM yang secara umum tidak patuh, artinya pasien tidak patuh terhadap ke lima aspek kepatuhan yaitu: memonitor kadar glukosa darah, diet, aktivitas, perawatan kaki dan kunjungan berobat seperti yang telah disarankan oleh tenaga kesehatan.

Dampak langsung dari ketidakpatuhan ini adalah tidak terkontrolnya kadar glukosa darah dan terganggunya metabolisme tubuh, keadaan tersebut menyebabkan timbulnya komplikasi. Neuropati dan ulkus diabetik merupakan salah satu komplikasi mikrovaskular yang disebabkan oleh tidak terkontrolnya kadar glukosa darah (Smeltzer & Bare, 2002). Oleh karena itu pasien DM yang tidak patuh memiliki resiko mengalami ulkus diabetik yang lebih besar dibandingkan yang patuh.

Menurut WHO dalam laporannya dinyatakan bahwa pasien DM yang tidak patuh dalam merawat kesehatan dirinya (*self-care*) meliputi monitor glukosa darah, diet, aktivitas, kunjungan berobat, perawatan kaki dan lain lain, akan menyebabkan metabolisme tubuh tidak terpelihara secara adekuat sehingga pasien DM beresiko untuk mengalami komplikasi (WHO, 2003, ¶ 4. [www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report), diperoleh 07 Januari 2008)

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilaporkan oleh Al-Maskari & EL-Sadig (2007) di negara bagian AL-Ain, *United Arab Emirat*

(UAE) mengenai prevalensi faktor-faktor resiko komplikasi kaki diabetik. Diketahui terdapat hubungan yang bermakna antara pasien DM dengan kadar haemoglobin glikosilasi (HbA1C) yang tinggi dengan kejadian neuropati p value = 0,006, dimana HbA1C mencerminkan kadar glukosa darah rata-rata selama 2-3 bulan (Al-Maskari & EL-Sadig, 2007 <http://www.biomedcentral.com>, diperoleh 22 Desember 2007).

- b. Hubungan kepatuhan memonitor glukosa darah dengan kejadian ulkus diabetik.

Diketahui bahwa responden yang patuh lebih banyak yaitu 49 orang (55,7%) dibandingkan yang tidak patuh yaitu 39 orang (44,3%). Ini sesuai dengan apa yang telah dinyatakan oleh Harris dan Lustman (1988) bahwa rata-rata ketidakpatuhan pasien dalam memonitor dan mencatat glukosa darah darah yaitu sekitar 30 – 70 % (Rowley, 1999 ¶ 4, <http://www.calgaryhealthregion.ca/adulthpsy/papers/diabetes>, diperoleh 6 Januari 2008).

Persentase tingkat kepatuhan responden tersebut lebih tinggi dari yang dilaporkan oleh WHO mengenai kepatuhan monitoring glukosa darah pada orang dewasa dengan DM tipe 1 yaitu sekitar 40% (WHO, 2003, ¶ 73, [http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report) diakses 07 Januari 2008). Hal ini dimungkinkan karena pada penelitian ini standar kepatuhannya adalah 1 atau 2 kali setiap 4 minggu atau setiap kali kunjungan berobat.

Hasil analisis diketahui secara independen terdapat hubungan yang signifikan antara ketidakpatuhan memonitor glukosa darah dengan kejadian ulkus diabetik ( $p = 0,000$ ) dan  $OR = 14.09$  dimana responden yang tidak patuh mempunyai resiko lebih tinggi 14 kali mengalami ulkus diabetik.

Pemantauan kadar glukosa darah penting dilakukan oleh penyandang DM karena hasil pemantauan tersebut digunakan untuk menilai keberhasilan penatalaksanaan DM untuk mencapai kadar glukosa darah senormal mungkin Soewondo (dalam Soegondo dkk, 2007). Pemeriksaan glukosa darah yang teratur, memungkinkan pasien dapat mendeteksi dan mencegah adanya hiperglikemi persisten, disamping itu pemeriksaan ini berperan dalam memelihara normalisasi glukosa darah dan mencegah terjadinya komplikasi.

Kaitannya dengan pemberian terapi insulin, dosis insulin yang diperlukan pasien akan disesuaikan atau ditentukan oleh kadar glukosa darah yang akurat. Bagi pasien yang tidak mendapat insulin, pemeriksaan glukosa darah dapat digunakan untuk memonitor efektifitas latihan, diet dan obat hipoglikemik oral (Smeltzer, et al. 2008). Sehingga pasien dan pemberi pelayanan kesehatan dapat merencanakan kembali program terapi yang tepat sesuai dengan kondisi pasien.

Hubungan ini membuktikan mekanisme terjadinya ulkus seperti yang dijelaskan oleh Sarwono (dalam Sudoyo dkk, 2006) bahwa terjadinya ulkus diabetik diawali dengan adanya hiperglikemia yang tidak diketahui,

menyebabkan terjadinya neuropati perifer dan menimbulkan berbagai perubahan pada kaki seperti menurunnya sensasi nyeri, kelemahan otot, atrofi otot dan terjadinya deformitas kaki, selain itu kulit kaki menjadi kering dan terjadi edema. Kondisi tersebut menyebabkan kaki penyandang DM mudah mengalami ulkus.

c. Hubungan kepatuhan tentang penyesuaian diet dengan ulkus diabetik

Diketahui kepatuhan penyesuaian diet responden menunjukkan hasil hampir seimbang. jumlah responden yang tidak patuh yaitu 43 orang (48,9%) sedangkan yang patuh ada 45 orang (51,1%). Kepatuhan terhadap penyesuaian diet ini masih lebih baik jika dibandingkan dengan tingkat kepatuhan diet pasien DM di Kuba dan Amerika, tetapi lebih rendah dibandingkan dengan pasien-pasien DM di Finlandia. Karena dilaporkan bahwa sekitar 70 - 75% pasien DM di Kuba dan Amerika tidak patuh terhadap diet yang direkomendasikan, sedangkan di Finlandia ada sekitar 70% mengikuti diet sesuai dengan yang direkomendasikan (WHO, 2003, ¶ 5, [http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report) diperoleh 07 Januari 2008).

Hasil analisis menunjukkan hubungan yang bermakna antara kepatuhan penyesuaian diet dengan kejadian ulkus diabetik ( $p = 0,000$ ) (OR = 13,22). Hasil multivariat didapatkan hasil  $p\text{-Wald} = 0,030$  dan OR 4,22. Diketahui bahwa tujuan terapi diet diantaranya untuk memelihara kadar glukosa darah mendekati normal, mencapai kadar lipid optimal, kalori adekuat, mencegah

dan menanggulangi komplikasi kronik diabetik. (Porth, 2008). Oleh karena itu Pasien DM yang tidak patuh terhadap diet memiliki resiko untuk terjadinya hyperglikemi, karena efek jangka panjang hiperglikemia ini berkontribusi terhadap terjadinya kelainan mikrovaskular dan neuropatik dengan resiko terjadinya ulkus diabetik (Smeltzer, et al. 2008).

d. Hubungan kepatuhan melakukan aktivitas dengan kejadian ulkus diabetik.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan melakukan aktifitas fisik atau latihan dengan kejadian ulkus diabetik ( $p\ value = 0,023$ ) dan OR = 3,24. Hal ini terjadi karena efek latihan selain dapat memperbaiki sirkulasi darah dan tonus otot juga dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Latihan juga akan mengubah kadar lemak darah yaitu, meningkatkan HDL-kolesterol dan menurunkan kadar kolesterol total dan trigliserida.

Pada penyandang DM tipe 2, latihan yang disertai dengan penatalaksanaan diet akan memperbaiki metabolisme glukosa serta meningkatkan penghilangan lemak tubuh. Latihan yang digabung dengan penurunan berat badan akan memperbaiki sensitifitas insulin. Pada akhirnya toleransi glukosa dapat kembali menjadi normal. (Smelzer, et al. 2008) Pada DM type 2 latihan jasmani dapat memperbaiki pengendalian glukosa darah secara menyeluruh, hal ini terbukti dengan penurunan konsentrasi HbA1c yang

dapat dijadikan pedoman untuk menurunkan resiko komplikasi DM dan kematian Yusir dan Subardi (2006, dalam Sudoyo, 2006).

Hubungannya dengan kejadian ulkus diabetik, bahwa pasien DM yang melakukan latihan dan aktivitas yang teratur kadar glukosa darahnya akan lebih terkendali sehingga resiko untuk terjadinya komplikasi seperti ulkus diabetik akan lebih rendah dan sebaliknya pasien DM yang tidak atau jarang melakukan latihan dapat mengalami hiperglikemia sebagai faktor penyebab terjadinya ulkus diabetik. Terjadinya ulkus menurut Sarwono (2006) diawali dengan adanya hiperglikemia yang dapat menyebabkan neuropati dan kelainan pada pembuluh darah.

Uraian manfaat latihan bagi pasien DM diatas dan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penyandang DM yang tidak patuh dalam melakukan latihan atau aktivitas fisik, beresiko mengalami kegagalan dalam pengendalian metabolisme glukosa dan kolesterol darah sehingga kondisi tersebut akan meningkatkan resiko pada pasien DM untuk mengalami komplikasi kronik ulkus diabetik.

- e. Hubungan kepatuhan melakukan perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masih banyak pasien yang tidak patuh melakukan perawatan kaki yaitu 41 orang (46,6%), hasil uji statistik didapatkan  $p\text{-value} = 0,000$  dan  $OR = 10,37\%$ . Hasil penelitian ini sesuai

dengan konsep teori mengenai faktor resiko terjadinya ulkus kaki diabetik. Menurut Frykberg (1998), perilaku maladaptif seperti ketidakpatuhan pasien dalam mencegah terjadinya luka, kurang menjaga kebersihan kaki, penggunaan alas kaki yang tidak sesuai merupakan salah satu penyebab terjadinya ulkus kaki diabetik (Lipsky, et al. 2004, ¶ 5, <http://www.journal.unchicago.edu>, diperoleh 20 Agustus 2007). Komponen perilaku maladaptif tersebut pada penelitian ini merupakan bagian dari ketidakpatuhan pasien dalam melakukan perawatan kaki.

Diketahui bahwa faktor penyebab terjadinya ulkus selain akibat perubahan patofisiologi, deformitas kaki juga disebabkan oleh faktor lingkungan seperti trauma akut dan atau kronis akibat tekanan sepatu atau benda tajam yang mengawali terjadinya ulkus diabetik (Cahyono, 2007, ¶ 5, <http://www.dexamedica.com/images/publication>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008).

Penelitian ini menunjukkan bahwa pasien DM yang tidak patuh melakukan perawatan kaki memiliki resiko untuk mengalami ulkus diabetik. Oleh karena itu untuk mencegah terjadinya ulkus diabetik, pasien perlu melakukan perawatan kaki yang bersifat preventif, disamping melakukan pengendalian glukosa darah melalui penyesuaian diet, latihan dan terapi farmakologi.

- f. Hubungan kepatuhan melakukan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien DM yang tidak patuh dalam melakukan kunjungan berobat (*follow up*) masih cukup besar yaitu sebanyak 43 orang (48,9%). Kondisi ini sangat memungkinkan pasien akan mengalami DM yang tidak terkontrol dan beresiko mengalami berbagai komplikasi baik akut maupun kronik.

Kunjungan berobat sebaiknya dilakukan setiap 4 sampai 6 minggu atau lebih sering sesuai dengan kebutuhan. Pemantauan saat kunjungan harus meliputi pengkajian kepatuhan pasien dalam mengikuti program penatalaksanaan DM seperti terapi, diet, aktivitas, perawatan kaki bahkan perlu juga dievaluasi fungsi dari jantung, ginjal, mata atau lainnya sesuai kebutuhan (First Nation & Inuit Health, 2005, ¶ 5, [http://www.hc-sc.gc.ca/fnih-spni/index\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/fnih-spni/index_e.html), diperoleh 23 Juni 2007). Pemantauan tersebut dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi baik akut maupun kronis yang akan menurunkan kondisi kesehatan pasien DM.

Kaitannya dengan komplikasi kronis ulkus diabetik, hasil penelitian diketahui ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik, hasil uji *Chi Square* didapatkan  $p\text{-value} = 0,000$  dengan  $OR = 23,78$ , hasil uji regresi logistik diperoleh  $p\text{-Wald} = 0,007$  dengan  $OR = 8,98$ . merupakan  $OR$  yang terbesar dibandingkan variabel kepatuhan lainnya. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa kepatuhan



kunjungan berobat merupakan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian ulkus atau paling dominan.

Pasien yang teratur melakukan kunjungan berobat akan lebih sering mendapatkan berbagai informasi mengenai perawatan pasien dalam mengontrol DM yang dialaminya seperti pengendalian melalui diet, aktivitas atau latihan, mendapat terapi obat hipoglikemik oral atau insulin dengan tepat sehingga kadar glukosa darahnya akan terkontrol dengan baik dan terhindar dari hiperglikemik persisten. Selain itu pasien juga akan mendapatkan informasi mengenai perawatan kaki untuk mencegah ulkus diabetik.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sejenis yang dilakukan Davidson. Bahwa pasien DM yang berobat ke klinik yang dikelola oleh perawat terbukti lebih sering mendapatkan informasi dan pemeriksaan,  $p < 0,001$  dibandingkan yang datang ke klinik tradisional. Kondisi tersebut berdampak pada pengendalian glukosa darah dimana glikosilat haemoglobin (HbA1C) pasien yang sering mendapat informasi lebih rendah dibanding yang jarang mendapat informasi (Smeltzer, et al. 2008).

- g. Hubungan karakteristik pasien (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan status ekonomi) terhadap kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara kepatuhan pasien dengan kejadian ulkus diabetik tidak dipengaruhi oleh umur pasien, status

ekonomi dan tingkat pendidikan pasien, tetapi dipengaruhi oleh jenis kelamin pasien DM.

Peneliti berasumsi bahwa kondisi ini kemungkinan terjadi karena adanya perbedaan kebiasaan yang dilakukan antara wanita dan laki-laki. Wanita biasa melakukan perawatan dirinya secara umum termasuk perawatan kaki seperti penggunaan pelembab pada kulit kaki, merawat kuku kaki dan lain sebagainya, sedangkan pada laki-laki hal itu jarang dilakukan, sehingga ada kemungkinan pada laki-laki beresiko lebih tinggi mengalami ulkus dibandingkan wanita. Disamping itu adanya kebiasaan merokok dimana kebiasaan merokok ini kemungkinan lebih banyak dilakukan oleh laki-laki dibandingkan wanita.

Diketahui bahwa merokok merupakan faktor resiko terjadinya aterosklerosis, karena pada tembakau terdapat asam nikotinat yang memicu pelepasan katekolamin yang dapat menyebabkan kontriksi arteri, merokok juga dapat meningkatkan adhesi trombosit mengakibatkan kemungkinan terjadinya trombus. Perubahan aterosklerotik dalam pembuluh darah besar pada ekstremitas bawah merupakan penyebab meningkatnya kejadian penyakit oklusif arteri perifer pada pasien DM dan ini merupakan penyebab utama meningkatnya insiden ganggren pada pasien-pasien DM (Smeltzer & Bare, 2002).

Hasil penelitian lain yang memperkuat bahwa jenis kelamin berpengaruh terhadap terjadinya ulkus, yaitu penelitian mengenai faktor resiko terjadinya komplikasi kaki diabetik. Diketahui bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin laki-laki dengan kejadian neuropati ( $p=0,006$ ) (Al-Maskari & EL-Sadig, 2007 ¶ 3 <http://www.biomedcentral.com>, diperoleh 22 Desember 2007).

## B. Keterbatasan Penelitian

### 1. Pengumpulan data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara langsung pada pasien DM yang dirawat di rumah sakit atau rawat jalan. Jumlah pasien DM dengan ulkus yang dirawat jumlahnya tidak memenuhi jumlah sampel penelitian, maka untuk mencapai jumlah sampel peneliti melakukan kunjungan rumah kepada pasien DM dengan ulkus yang pernah dirawat.

Kondisi ini dikhawatirkan sudah ada perubahan perilaku kepatuhan, sehingga informasi yang disampaikan pasien tidak tepat karena ada kemungkinan pasien lupa terhadap kepatuhannya sebelum terjadi luka diabetik. Oleh karena itu untuk mengurangi adanya bias maka wawancara dilakukan di rumah responden, langsung oleh peneliti, hati hati, serta tidak terburu-buru, sehingga diharapkan pasien dapat mengingat-ingat kembali dengan baik akan kepatuhannya.

## 2. Instrumen penelitian

Instrumen kepatuhan diet merupakan pengembangan dari instrumen *Improving Chronic Illness Care Evaluatin (ICICE)* tahun 2000, sedangkan untuk instrumen kepatuhan perawatan kaki dikembangkan dari prosedur perawatan kaki pasien DM yang dibuat oleh Smeltzer, dkk tahun 2008. dikhawatirkan ini dapat menimbulkan terjadinya bias.

Mengantisipasi terjadinya bias, maka sebelum pengumpulan data, dilakukan uji validitas dan reliabelitas instrumen. Selain itu pengumpulan data dilakukan oleh peneliti atau pengumpul data yang telah dilatih terlebih dahulu, dilakukan secara langsung kepada pasien dengan menggunakan pedoman wawancara.

## C. Implikasi Hasil Penelitian Dalam Keperawatan

### 1. Implikasi terhadap pelayanan keperawatan

Keperawatan sebagai bagian integral dari pelayanan kesehatan memiliki peran dan tanggung jawab dalam membantu pasien DM supaya tetap sehat, dengan memberikan pelayanan keperawatan yang bersifat promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Pasien DM yang datang ke tempat pelayanan kesehatan harus mendapatkan pelayanan yang profesional. Pasien harus mendapatkan pelayanan keperawatan yang dibutuhkan serta mendapatkan informasi yang aktual dan menyeluruh mengenai rencana perawatan selanjutnya, sehingga pasien akan terhindar dari komplikasi akut maupun kronis.

Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya ulkus diabetik, diantaranya kepatuhan pasien DM dalam merawat kesehatan dirinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik. Pasien yang tidak patuh memiliki resiko lebih tinggi dibandingkan pasien yang patuh. Oleh karena itu perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien DM supaya lebih meningkatkan efektifitas manajemen terapeutik dan kepatuhan pasien didalam merawat kesehatan dirinya.

Dibawah ini merupakan tugas yang perlu dilakukan perawat untuk mencegah ulkus diabetik:

- a) Perawat spesialis medikal bedah harus mampu memberikan penyuluhan kesehatan mengenai perawatan mandiri pasien meliputi perawatan kaki, diet, aktivitas atau latihan serta memonitor glukosa darah.
- b). Menyediakan waktu untuk memberikan kesempatan kepada pasien berkonsultasi mengenai bagaimana pasien DM merawat kesehatan dirinya, meningkatkan kepatuhanya dalam mengikuti program-program yang disarankan termasuk mengenai perawatan kaki.
- c). Melakukan upaya pengelolaan kaki diabetik meliputi: pencegahan primer seperti penyuluhan perawatan kaki, latihan kaki, pemeriksaan kaki dengan *visual inspection* dan pemeriksaan lengkap. Melakukan pencegahan

sekunder yang difokuskan pada pasien dengan luka kaki diabetik, seperti perawatan luka, pencegahan dan penanggulangan infeksi.

## 2. Implikasi dalam ilmu keperawatan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan suatu bukti ilmiah bahwa pasien DM yang tidak patuh masih cukup besar yaitu 30 – 50%. Diketahui ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik. Oleh karena itu hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk penelitian lanjutan mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tingkat kepatuhan pasien DM dan Upaya pencegahan selanjutnya benar-benar didasarkan dari hasil penelitian dan sesuai dengan kebutuhan pasien.

Kejadian ulkus pada pasien DM berhubungan secara bermakna dengan perilaku kepatuhan pasien. Oleh karena itu dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien DM, aspek informasi dan edukasi harus lebih diperhatikan. Perawat juga perlu memahami mengenai perilaku pasien sebagai dasar untuk memotivasi pasien DM merubah perilaku kesehatan menjadi yang lebih baik dan mandiri.

## BAB VII

### SIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini merupakan bagian akhir dari laporan hasil penelitian mencakup simpulan hasil pembahasan yang berkaitan dengan upaya menjawab tujuan dan hipotesis penelitian. Serta beberapa saran peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan.

#### A. Simpulan

1. Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik ( $p = 0,000$ ). Pasien yang tidak patuh beresiko lebih tinggi mengalami ulkus diabetik (OR = 34,00). Pasien DM yang tidak patuh dalam mengontrol glukosa darah, diet, aktivitas, kunjungan berobat dan tidak patuh melakukan perawatan kaki menyebabkan tidak terkendalinya glukosa darah, terjadi neuropati dan trauma sehingga resiko terjadi ulkus sangat besar.
2. Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan memonitor kadar glukosa darah dengan kejadian ulkus diabetik ( $p = 0,000$ ), Pasien yang tidak patuh dalam memonitor kadar glukosa darah beresiko lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang patuh (OR = 14,09). Pasien yang tidak patuh tidak dapat mendeteksi adanya hiperglikemi persisten sebagai penyebab timbulnya neuropati serta ulkus diabetik. Pemantauan glukosa darah bermanfaat dalam mengontrol normalisasi

glukosa darah sehingga pasien dapat terhindar dari komplikasi, seperti salah satunya adalah ulkus diabetik.

3. Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan diet dengan kejadian ulkus diabetik ( $p = 0,000$ ). Pasien yang tidak patuh beresiko lebih tinggi mengalami ulkus diabetik dibanding yang patuh ( $OR = 13,22$ ). Pasien yang dietnya tidak sesuai dengan yang disarankan beresiko mengalami hiperglikemia persisten yang dapat menyebabkan neuropati dan kelainan pembuluh darah perifer dimana ini merupakan faktor penyebab utama ulkus diabetik.
4. Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan melakukan aktivitas dengan kejadian ulkus diabetik ( $p = 0,023$ ). Pasien yang tidak melakukan aktivitas atau latihan sesuai dengan yang sarankan beresiko lebih tinggi mengalami ulkus diabetik ( $OR = 3,24$ ). Pasien yang kurang melakukan aktivitasnya menyebabkan penggunaan glukosa oleh otot menurun dan penurunan sensitifitas insulin, sehingga dapat menyebabkan hiperglikemia, dimana hiperglikemia merupakan penyebab awal terjadinya komplikasi ulkus diabetik.
5. Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan perawatan kaki dengan kejadian ulkus diabetik ( $p = 0,000$ ). Pasien yang tidak patuh melakukan perawatan kaki memiliki resiko lebih tinggi mengalami ulkus diabetik. ( $OR = 10,37$ ). Pasien yang tidak patuh melakukan perawatan kaki dalam mencegah luka memiliki resiko terjadi trauma. Trauma akut maupun kronis merupakan salah satu penyebab yang mengawali terjadinya ulkus diabetik.



6. Terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan melakukan kunjungan berobat dengan kejadian ulkus diabetik ( $p = 0,000$ ). Pasien yang tidak patuh dalam melakukan kunjungan berobat beresiko lebih tinggi mengalami ulkus diabetik ( $OR = 23,78$ ). Pasien yang tidak patuh melakukan kunjungan berobat kurang mendapat informasi mengenai perawatan DM dirumah, sehingga dapat menyebabkan DM pasien menjadi tidak terkontrol (*diabetes uncontrolled*) dimana berbagai komplikasi dapat terjadi termasuk ulkus diabetik.
7. Kepatuhan melakukan kunjungan berobat merupakan komponen kepatuhan yang paling bermakna atau berhubungan dengan kejadian ulkus diabetik, dimana nilai  $Exp(B)$  adalah paling besar yaitu 8,95. Pasien DM yang tidak patuh melakukan kunjungan berobat maka pasien akan kesulitan dalam mengontrol DM-nya, diet, aktivitas, perawatan kaki, terapi farmakologi kemungkinan tidak sesuai sehingga pasien sangat beresiko mengalami hiperglikemia persisten, neuropati dan ulkus diabetik dan komplikasi lainnya.
8. Karakteristik demografi umur, tingkat pendidikan dan status ekonomi bukan merupakan faktor pengganggu, sedangkan jenis kelamin merupakan faktor pengganggu terhadap hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik. Kondisi ini dapat terjadi, kemungkinan karena adanya kebiasaan merokok sebagai faktor resiko ulkus diabetik lebih banyak terjadi pada pasien DM laki-laki dibandingkan wanita.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, peneliti menyarankan perlu ditingkatkan upaya pengelolaan kaki diabetik terutama yang bersifat preventif, sebagai berikut:

### 1. Pelayanan keperawatan:

- a. Melaksanakan kegiatan pendidikan kesehatan (*Health Education*) yang terencana, terorganisir dan berkesinambungan yang ditujukan kepada pasien DM atau keluarganya khususnya mengenai perawatan kaki, diet DM, aktivitas atau latihan, obat hipoglikemik oral, pemberian insulin, dan lain sebagainya.
- b. Menyediakan tempat dan jadwal khusus untuk memberikan kesempatan kepada pasien DM atau keluarga untuk berkonsultasi mengenai perawatan kesehatan secara mandiri.
- c. Melakukan pemeriksaan kaki melalui *visual inspection* setiap kali kunjungan berobat atau pemeriksaan lengkap setiap tahun, untuk mendeteksi adanya neuropati atau faktor resiko terjadinya ulkus diabetik.

### 2. Pasien dan keluarga

- a. Pasien supaya selalu mematuhi apa yang disarankan oleh tenaga kesehatan dalam merawat kesehatan dirinya meliputi: memonitor kadar glukosanya secara rutin, penyesuaian diet, keteraturan aktivitas, melakukan perawatan kaki dan kunjungan berobat.

- b. Keluarga supaya selalu memberikan dukungan kepada pasien untuk selalu mematuhi apa yang disarankan oleh tenaga kesehatan agar pasien tetap sehat meskipun mengalami DM.

### 3. Ilmu Keperawatan

- a. Pasien DM yang tidak patuh masih cukup besar, oleh karena itu hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi dasar untuk penelitian selanjutnya mengenai faktor-faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya ketidakpatuhan pasien DM.
- b. Pada penelitian ini jenis kelamin merupakan faktor pengganggu, oleh karena itu penelitian selanjutnya khususnya yang berkaitan dengan terjadinya ulkus diabetik sebaiknya dilakukan pada responden dengan jenis kelamin yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam, J.M.F. (2005). Komplikasi kronik diabetes masalah utama pasien diabetes dan upaya pencegahan. *Jurnal Kedokteran Universitas Hasanudin*, 26 (3), 53–61. <http://med.unhas.ac.id/datajurnal/tahun2005vol26>, diperoleh 02 Februari 2008.
- Aguiar, ME., Burrows., Wang, J., Boyle, JP., Geiss, LS., Enggelgau. (2003). History of foot ulcer among person with diabetes, United States, 2000 to 2002. <http://www.medscape.com/nurse/journal>, diperoleh 25 Oktober 2007.
- Alimul, H.A.A. (2003). *Riset keperawatan dan teknik penulisan ilmiah*. Jakarta: Salemba Medika.
- Al-Maskari, F. & EL-Sadig, M. (2007). Prevalence of risk factors for diabetic foot complications. *BMC journal*. <http://www.biomedcentral.com>, diperoleh 22 Desember 2007.
- Almatsier, S. (2006). *Penuntun diet. Edisi Baru*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- American Diabetes Association, (2004). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 27 (1), S5-S10. <http://www.care.diabetesjournal>, diperoleh 02 Februari 2008.
- \_\_\_\_\_, (2004). Preventive foot care in diabetes. *Diabetes care*, 27 (1), S63-S63. <http://www.care.diabetesjournal>, diperoleh 20 Agustus 2007
- Arikunto, S. (1998). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arisman. (2000). *Pencegahan diabetes mellitus: Laporan kelompok studi WHO*. Jakarta: Hipokrates.
- Boyko et al. (1998). A prospective study of risk factors for diabetic foot ulcer. *Diabetes care*. 22 (7), 1036-1042. <http://www.care.diabetesjournal.org/content/vol22>, diperoleh 22 Desember 2007.
- Budiarto, E. (2004). *Metodologi penelitian kedokteran: Sebuah pengantar*. Jakarta. EGC.
- Cahyono JB.S.B. (2007). Manajemen ulkus kaki diabetik. *Dexa medica*, 20 (3), 103-108. <http://www.dexa-medica.com/images/publication>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008

- Capernito, L.J. (1998). *Diagnosa keperawatan*. Edisi 6. Alih bahasa Yasmin Asih & Monica Ester. Jakarta: EGC.
- \_\_\_\_\_, (1999) *Rencana asuhan dan dokumentasi keperawatan: Diagnosis keperawatan & masalah kolaboratif*. Alih bahasa Monica Ester & Setiawan. Jakarta: EGC.
- Dahlan, M.S. (2006). *Besar sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan. Seri evidence based medicine*. Seri 2. Jakarta: Arkans.
- Delamater, A.M. (2006). Improving patient adherence. *Clinical diabetes*, 24 , 71-77. <http://www.clinical.diabetesjournal.org>, diperoleh tanggal 06 Januari 2008.
- Dempsey, P.A., & Dempsey, A.D. (2002). *Riset keperawatan: Buku ajar dan latihan*. Jakarta: EGC.
- Frykberg, R.G. (2002). Diabetic foot ulcers: Pathogenesis and management. *American family physician*, 66 (9), 1655-1662. <http://www.aafp.org/afp/conten.htm>, diperoleh tanggal 22 Desember 2007.
- First Nation & Inuit Health, (2005). *Clinical practice guidelines for nurses in primary care. Metabolism and endocrinology*. [http://www.hc-sc.gc.ca/fnih-spni/index\\_e.html](http://www.hc-sc.gc.ca/fnih-spni/index_e.html), diperoleh 15 September 2006.
- Hastono, S.P. (2007). *Analisis data kesehatan: Basic data analysis for health research training*. FKM. UI. Tidak diterbitkan
- Jones, R. (2006). *Exploring the complex care of the diabetic foot ulcer* <http://www.jaapa.com/issues/diabeticfoot>, diperoleh 19 Oktober 2007
- Lewis, S.M., Heitkemper, M.M.L., Dirksen, S.R. (2000). *Medical surgical nursing: Assesment and management of clinical problem*. 5<sup>th</sup> ed., St. Louis: Mosby, Inc.
- Lipsky, B.A., Berendt, A.R., Deery, H.G., Embil, J.M., Joseph, W.S., Karchmer, A.W., et al. (2004). Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. Guidelines for diabetic foot infections. *CID*, 39, 885-888. <http://www.journal.unchicago.edu>, diperoleh 20 Agustus 2007.
- Mardalis. (1995). *Metode penelitian suatu pendekatan proposal*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Meltzer S., Leiter L., Daneman D., Gerstein, H.C., Lau, D., Ludig, S., et al. (1998). 1998 Clinical practice guidelines for The management of diabetes in Canada. *Canadian Medical Associations journal*, 159 (8), S1-29. <http://www.diabetes.ca/file/>, diperoleh 19 Oktober 2007.

Notoatmodjo, S. (1993). *Pengantar pendidikan kesehatan dan ilmu perilaku kesehatan*. Edisi 1. Yogyakarta: Andi Offset.

\_\_\_\_\_. (2003). *Pendidikan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Porth, C.M, (2007). *Essentials of pathophysiology: Concepts of altered health states*. 2nd edition. USA: Lippincott Williams & Wilkins.

Price, S.A., & Wilson M.W, (1995). *Patofisiologi konsep klinik proses-proses penyakit*, Ed 2. Jakarta: EGC

Reiber, G.E., Vileikite, L., Boyko, E.J., Aguila, M.D., Smith, D.D., Lavery, L.A., et al. (1998). Causal pathways for incident lower- extremity ulcers in patients with diabetes from two settings. *Diabetes care*. 22, (1), 157-162. <http://www.care.diabetesjournal.org/content>, diperoleh 22 Desember 2007.

RNAO. (2005). Nursing best practice guideline: Assessment and management of foot ulcers for people with diabetes. <http://www.rnao.org/bestpractices>, diperoleh 29 Oktober 2007.

Rowley, C. (1999). Factors influencing patient adherence in diabetes. <http://http://www.Calgaryhealthregion.ca/adulthpsy/papers/diabetes>, diperoleh 06 Januari 2008.

Schechter, M., & Walker. D. (2002). *Improving adherence to diabetes self\_management recommendations*. <http://www.spectrum.diabetesjournal.org/cgi/reprint>, diperoleh 13 Januari 2008.

Smeltzer, S.C., & Bare, B.G. (2002). *Buku ajar keperawatan medical bedah Brunner & Suddarth*. Edisi 8. Jakarta: EGC.

Smeltzer, S.C., Bare, B.G., Hinkle, J.L., Cheever, K.H. (2008). *Brunner & Suddarth's: Textbook of medical-surgical nursing*. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Soegondo.S. (2006). Diabetes sebabkan kematian lebih banyak dari pada AIDS (30 Desember, 2006). *Kompas*. hlm 1. <http://www.republika.co.id/online>, diperoleh 22 Oktober 2007.

Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I. (2007). *Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

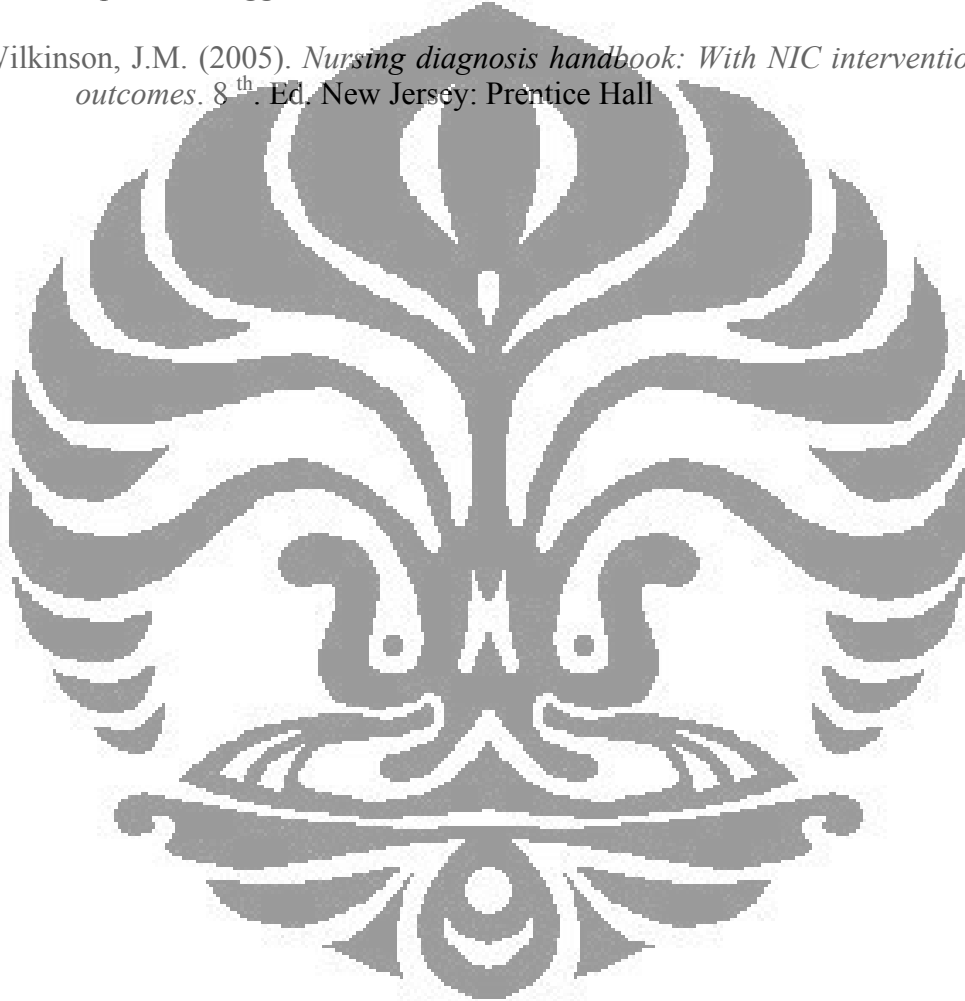
Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Simadibrata, M., Setiati, S. (2006). *Buku ajar ilmu penyakit dalam*. Jakarta: Pusat penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.

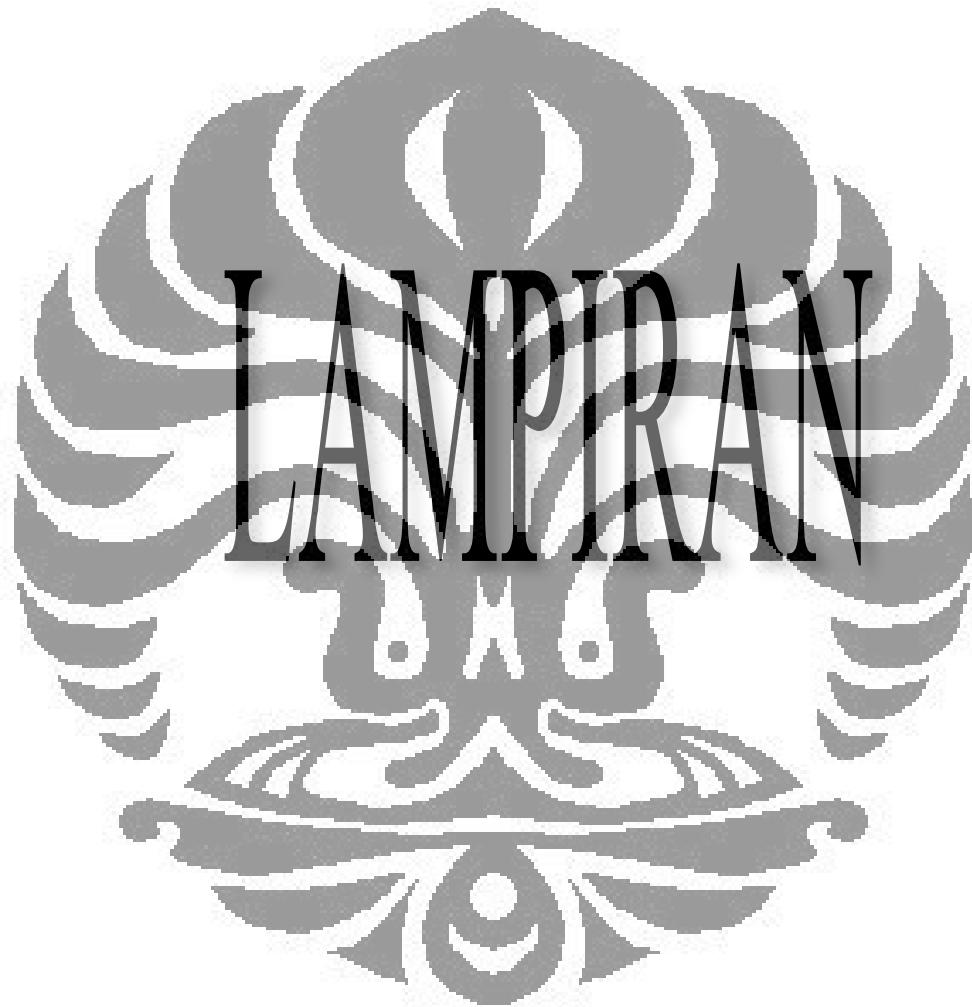
WHO, (1999). *Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus: Report of a WHO consultation. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus.* [http://www.com.au.pdf/who\\_report](http://www.com.au.pdf/who_report), diperoleh 05 Februari 2008.

\_\_\_\_\_. (2003). *Adherence long-term therapies: Evidence for action.* [http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence\\_report](http://www.emro.who.int/ncd/publication/adherence_report), diperoleh 07 Januari 2008.

\_\_\_\_\_. (2005). World diabetes day 2005: foot facts. <http://www.idf.org/webdata/docs>, diperoleh tanggal 22 Januari 2008.

Wilkinson, J.M. (2005). *Nursing diagnosis handbook: With NIC intervention and NOC outcomes.* 8<sup>th</sup>. Ed. New Jersey: Prentice Hall






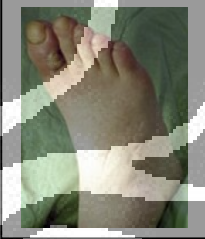










## Lampiran 1

### Klasifikasi Kaki Diabetik (Wagner, 1978)

			
<p>Derajat 0 tidak terdapat lesi terbuka</p>	<p>tidak infeksi (bersih) Ulkus derajat 1 ulkus diabetik superfisialis (partial atau full thickness)</p>	<p>infeksi</p>	
			
<p>Tidak infeksi (bersih) Ulkus derajat 2 meluas mengenai ligamen, tendon, kapsul sendi, otot tanpa abses atau osteomielitis</p>	<p>infeksi</p>	<p>Abses</p>	<p>infeksi kronik Ulkus derajat 3 : ulkus dalam dengan abses, osteomielitis atau infeksi sendi</p>
			
<p>Ganggren kering Ulkus derajat 4</p>	<p>Ganggren basah ganggren setempat pada bagian depan kaki</p>	<p>Derajat 5 ganggren luas meliputi seluruh kaki</p>	

Sumber : <http://www.diabetic-foot.han.ks.ua/classification>, diperoleh 25 Desember 2007

## PENJELASAN RISET

Judul Penelitian : Hubungan Hubungan Kepatuhan Pasien dengan Kejadian Ulkus Diabetik dalam Konteks Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung”.

Peneliti : Nandang Ahmad Waluya

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kepatuhan pasien DM dengan kejadian ulkus diabetik. Ulkus diabetik ini merupakan sala satu komplikasi jangka panjang yang dapat terjadi sebagai akibat pasien kurang baik dalam mengontrol DM atau gula darahnya dikarenakan kurang patuhnya pasien dalam melaksanakan prgram therapi.

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah mewawancarai bapak/ibu/saudara dengan menanyakan mengenai biodata dan kepatuhan dalam pengontrolan gula darah, kebiasaan diet, aktivitas fisik, perawatan kaki, serta kunjungan pengobatan. Waktu yang dibutuhkan untuk wawancara kurang lebih sekitar dari 45 - 60 menit.

Penelitian ini tidak akan menimbulkan resiko apapun. Tetapi jika bapak/ibu/saudara ketika diwawancara merasa kelelahan supaya memberitahu peneliti, wawancara akan ditunda dan akan dilanjutkan sesuai dengan keinginan bapak/ibu/saudara.

Informasi yang bapak/ibu/saudara berikan selama prosedur penelitian akan peneliti jamin kerahasiaanya. Dalam pembahasan atau laporan nama bapak/ibu/saudara tidak akan disebutkan.

**SURAT PERNYATAAN BERSEDIA  
BERPARTISIPASI SEBAGAI RESPONDEN PENELITIAN**

Yang bertandatangan di bawah ini saya:

Nama : \_\_\_\_\_  
Umur : \_\_\_\_\_  
Alamat : \_\_\_\_\_  
Tlp : \_\_\_\_\_

Setelah mendapat penjelasan dari peneliti, dengan ini saya menyatakan bersedia berpartisipasi menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “ Hubungan Kepatuhan Pasien dengan Kejadian Ulkus Diabetik dalam Konteks Asuhan Keperawatan Pasien Diabetes Melitus di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung”.

Adapun bentuk kesediaan saya ini adalah:

1. Bersedia untuk meluangkan waktu untuk diwawancarai.
2. Memberikan informasi yang benar dan sejujurnya terhadap apa yang diminta atau ditanyakan oleh peneliti

Keikutsertaan saya ini sukarela tidak ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya..

Bandung, .....2008

Mengetahui  
Peneliti

Yang membuat pernyataan

Nandang Ahmad Waluya

Nama & Tanda tangan

Kode :

**PEDOMAN WAWANCARA PENELITIAN  
HUBUNGAN KEPATUHAN PASIEN DENGAN KEJADIAN  
ULKUS DIABETIK DALAM KONTEKS ASUHAN KEPERAWATAN  
PASIEAN DIABETES MELITUS DI RSHS BANDUNG**

---

**PETUNJUK PENGISIAN**

*Kuesioner tidak diberikan atau diisi langsung oleh responden tetapi digunakan sebagai pedoman oleh peneliti atau pengumpul untuk mewawancari responden. Pengisian dilakukan dengan memberi tanda ceklis (✓)*

**I. Biodata Responden**

1. Nama (inisial) :
2. Umur : tahun
3. Jenis kelamin : L / P
4. Pendidikan:
  - Tidak tamat SD
  - SLTA/ sederajat
  - Tamat SD/ sederajat
  - Akademi/PT
  - SLTP/ sederajat
  - Lain-lain .....
5. Pekerjaan :
  - Tidak bekerja
  - Pegawai swasta
  - Buruh
  - PNS
  - Petani
  - TNI/POLRI
  - Wiraswasta/ pedagang
  - Lain-lain .....

Alamat : .....

.....Tlp: .....

6. Berapa rata-rata pendapatan perbulan

- < Rp. 750.000
- Rp. 1.500.000,- – Rp. 2000.000,-
- Rp. 750.000,- – Rp. 1.500.000,-
- > Rp. 2.000.000,-

## II. Riwayat diabetes melitus dan ulkus diabetik

1. Tipe DM yang dialami (*lihat status pasien*)  
 Tipe 1  Tipe 2
  2. Sudah berapa lama mengalami sakit DM  
 10 – 15 tahun  15 – 20 tahun  > 20 tahun
  3. Apakah kaki responden mengalami ulkus diabetik (observasi)  
 Ya  Tidak
  4. Jika terdapat luka diabetik, derajat ulkus : .....
- Derajat 0 : Tidak terdapat lesi terbuka, mungkin hanya deformitas dan selulitis
  - Derajat 1 : Ulkus diabetik superfisial (partial atau full thickness)
  - Derajat 2 : Ulkus meluas mengenai ligament, tendon, kapsul sendi atau otot dalam tanpa abses atau osteomileitis
  - Derajat 3: Ulkus dalam dengan abses, osteomielitis atau infeksi sendi
  - Derajat 4: Ganggren setempat pada bagian depan kaki atau tumit
  - Derajat 5: Ganggren luas meliputi seluruh kaki

## III. Kepatuhan Memonitor Kadar Glukosa Darah

(Untuk pertanyaan no 4, jika responden menjawab "tidak" maka lanjutkan ke pertanyaan no IV.1)

1. Apakah bapak/ibu memeriksakan kadar glukosa darahnya secara teratur?  
 Ya  
 Tidak
2. Jika bapak/ibu *mendapat pengobatan insulin*, dalam 4 minggu terakhir seberapa sering memeriksakan kadar gula darahnya ?:  
 Tidak pernah  
 1 kali dalam 2 atau 3 minggu  
 Beberapa kali per minggu  
 Satu kali sehari  
 Dua kali sehari atau lebih  
 lain-lain .....

3. Jika bapak/ibu ***tidak mendapat pengobatan insulin***, dalam 4 minggu terakhir seberapa sering memeriksakan kadar gula darahnya ?:
- Tidak pernah
  - 1 kali dalam 2 atau 3 minggu
  - 2 atau 3 kali per minggu
  - 1 kali sehari
  - 2 kali sehari atau lebih
  - lain-lain .....

#### IV. Kepatuhan Melakukan Aktivitas/latihan

1. Apakah ibu/bapak suka melakukan olah raga
- Ya
  - Tidak
2. Jika Ya, apa jenis olah raga yang dilakukan
- Gerak jalan / jalan biasa
  - Bersepeda
  - Joging
  - Berenang
  - Senam
  - Lain-lain ..... (sebutkan)
3. Berapa lama setiap kali melakukan olah raga
- 15 menit
  - 30 menit
  - 45 menit
  - 60 menit
  - Lebih dari 60 menit
4. Seberapa sering olah raga yang dilakukan dalam satu minggu
- 1 kali
  - 2 kali
  - 3 kali
  - Lain lain .....

5. Berapa lama dalam satu minggu bapak/ibu melakukan pekerjaan atau pekerjaan rumah yang membutuhkan aktivitas fisik ringan (pekerjaan rumah ringan, mengendarai kendaraan, memancing, menulis, mengajar, jalan biasa)
- 30 menit
  - 30 – 60 menit
  - 60 – 90 menit
  - 90 – 120 menit
  - Lain-lain .....
6. Berapa lama dalam satu minggu bapak/ibu melakukan pekerjaan atau pekerjaan rumah yang membutuhkan aktivitas fisik sedang (membawa beban ringan, menyetrika, membersihkan jendela, berkebun ringan)
- 0 jam
  - 1 – 2 jam
  - 3 – 5 jam
  - 6 – 9 jam
  - 10 jam atau lebih

#### V. Kepatuhan Kunjungan Berobat

1. Apakah kunjungan berobat dilakukan secara teratur?
- Ya
  - Tidak
2. Kemana bapak/ibu memeriksakan kondisi sakit DM atau kencing manisnya?
- Praktek dokter umum
  - Puskesmas
  - Rumah Sakit
  - Praktek dokter spesialis penyakit dalam
  - Lain-lain .....
3. Seberapa sering bapak/ibu melakukan kunjungan berobat ke rumah sakit atau klinik pengobatan untuk mengobati atau mengontrol DM yang dialaminya
- Setiap 2 minggu
  - Setiap 4 – 6 minggu
  - Setiap 7 – 8 minggu
  - Lain-lain ..... ( sebutkan)

## VI. Kepatuhan diet

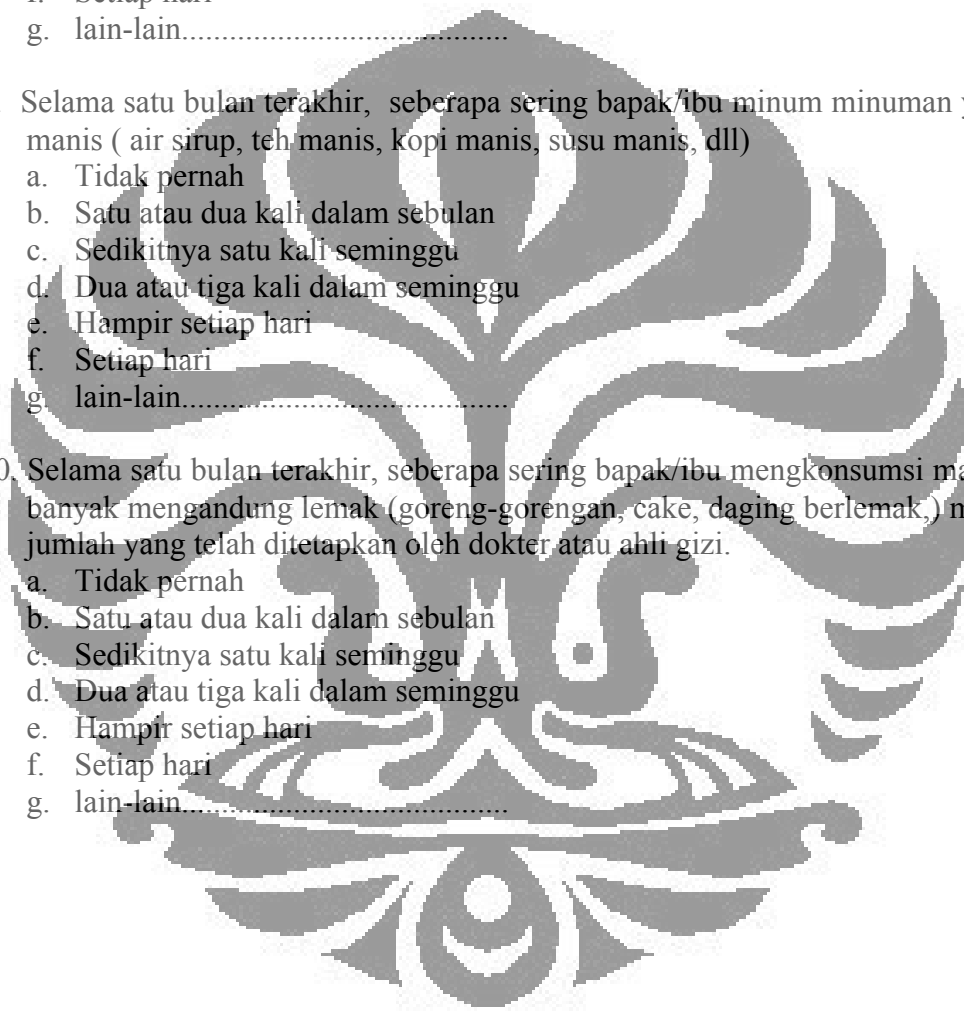
Banyak pasien diabetes memperhatikan apa yang mereka makan dengan ketat supaya DM yang dialaminya tetap terkendali. Sebagai contoh, mereka menghindari makanan yang banyak mengandung gula atau lemak.

**Petunjuk berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang sesuai dengan jawaban responden.**

1. Dalam satu bulan terakhir, seberapa sering bapak/ibu hanya mengkonsumsi makanan yang diperbolehkan oleh dokter atau ahli gizi
  - a. Tidak pernah
  - b. Satu atau dua kali dalam sebulan
  - c. Satu kali seminggu
  - d. Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - e. Hampir setiap hari
  - f. Setiap hari
  - g. lain-lain.....
2. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering **jumlah makanan sumber KH** (nasi, roti, mi, kentang, singkong, ubi ) yang dikonsumsi bapak/ibu sesuai dengan yang sarankan oleh dokter atau ahli gizi
  - a. Tidak pernah
  - b. Satu atau dua kali dalam sebulan
  - c. Satu kali seminggu
  - d. Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - e. Hampir setiap hari
  - f. Setiap hari
  - g. lain-lain.....
3. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering bapak/ibu mengkonsumsi makanan tambahan (snack) jumlahnya sesuai dengan apa yang disarankan oleh dokter atau ahli gizi
  - a. Tidak pernah
  - b. Satu atau dua kali dalam sebulan
  - c. Satu kali seminggu
  - d. Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - e. Hampir setiap hari
  - f. Setiap hari
  - g. lain-lain.....



4. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering bapak/ibu makan makanan yang mengandung gula murni (seperti gula pasir, gula jawa, susu kental manis, permen, dodol, kue-kue manis, es krim)
  - a. Tidak pernah
  - b. Satu atau dua kali dalam sebulan
  - c. Satu kali seminggu
  - d. Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - e. Hampir setiap hari
  - f. Setiap hari
  - g. lain-lain.....
  
5. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering bapak/ibu makan sesuai jadwal yang dianjurkan oleh dokter atau ahli gizi
  - a. Tidak pernah
  - b. Satu atau dua kali dalam sebulan
  - c. Satu kali seminggu
  - d. Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - e. Hampir setiap hari
  - f. Setiap hari
  - g. lain-lain.....
  
6. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering mengkonsumsi makanan yang menurut bapak/ibu **tidak mendukung** (seperti makanan atau minuman yang manis-manis) dalam mengendalikan sakit DM?
  - a. Tidak pernah
  - b. Satu atau dua kali dalam sebulan
  - c. Satu kali seminggu
  - d. Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - e. Hampir setiap hari
  - f. Setiap hari
  - g. lain-lain.....
  
7. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering jumlah makanan sumber KH (nasi, roti, mi, kentang, singkong, ubi ) yang dikonsumsi bapak/ibu/saudara **melebihi** dari yang sarankan oleh dokter, perawat atau ahli gizi
  - a. Tidak pernah
  - b. Satu atau dua kali dalam sebulan
  - c. Satu kali seminggu
  - d. Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - e. Hampir setiap hari
  - f. Setiap hari
  - g. lain-lain.....

- 
8. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering bapak/ibu/saudara mengkonsumsi makanan tambahan (snack) jumlahnya *melebihi* dari yang dianjurkan oleh dokter atau ahli gizi
- Tidak pernah
  - Satu atau dua kali dalam sebulan
  - Sedikitnya satu kali seminggu
  - Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - Hampir setiap hari
  - Setiap hari
  - lain-lain.....
9. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering bapak/ibu minum minuman yang manis-manis (air sirup, teh manis, kopi manis, susu manis, dll)
- Tidak pernah
  - Satu atau dua kali dalam sebulan
  - Sedikitnya satu kali seminggu
  - Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - Hampir setiap hari
  - Setiap hari
  - lain-lain.....
10. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering bapak/ibu mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung lemak (goreng-gorengan, cake, daging berlemak,) melebihi dari jumlah yang telah ditetapkan oleh dokter atau ahli gizi.
- Tidak pernah
  - Satu atau dua kali dalam sebulan
  - Sedikitnya satu kali seminggu
  - Dua atau tiga kali dalam seminggu
  - Hampir setiap hari
  - Setiap hari
  - lain-lain.....

## VII. Perawatan Kaki

Berilah tanda cheklis (√) pada kolom Ya atau Tidak sesuai dengan yang bapak/ibu/saudara lakukan atau tidak dilakukan berkaitan dengan perawatan kaki

No	Aktivitas	Dilakukan	
		Ya	Tidak
1	Apakah setiap hari bapak/ibu baik secara mandiri atau dibantu orang lain memeriksa kaki terhadap adanya luka, lecet, kemerahan, atau bengkak		
2	Apakah bapak/ibumencuci kaki setiap hari dengan air hangat		
3	Apakah kaki yang telah dicuci dikeringkan dengan lembut, khususnya diantara jari kaki		
4	Apakah bagian atas dan bawah kaki bapak/ibu selalu diberi pelembab		
5	Apakah kuku jari kaki yang panjang dipotong mengikuti bentuk kuku (tidak lurus)		
6	Apakah bapak/ibu/sdr mempertahankan aliran darah pada kaki dengan tidak menyilangkan kaki ketika duduk		
7	Apakah bapak/ibu/sdr menggerakkan sendi kaki keatas kebawah selama 5 menit, dilakukan 2 – 3 kali sehari		
8	Apakah bapak/ibu/sdr memeriksakan kaki atau kakinya diperiksa oleh dokter atau perawat setiap kunjungan berobat		
9	Apakah bapak/ibu/sdr selalu menggunakan alas kaki ketika berjalan		
10	Apakah alas kaki yang digunakan nyaman dan tidak sempit		
11	Apakah sepatu atau alas kaki yang bapak/ibu pakai tertutup pada bagian jarinya		
12	Apakah sebelum memakai sepatu, bapak/ibu selalu membersihkan bagian dalamnya terhadap benda-benda asing seperti kerikil atau benda-benda kecil lainnya		
13	Apakah bapak/ibu memakai sepatu pada area yang panas		
14	Apakah bapak/ibu/sdr suka menghangatkan kaki dengan botol berisi air panas atau bantal pemanas listrik		

