



**ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA DIABETES MELLITUS PADA  
Tn P DAN Tn S DENGAN MASALAH KEPERAWATAN  
RESIKO INFEKSI DI PUSKESMAS ROGOTRUNAN  
LUMAJANG TAHUN 2018**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Oleh :  
**Rahmad Kurniawan**  
**NIM 152303101120**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018**



**ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA DIABETES MELLITUS PADA  
Tn P DAN Tn S DENGAN MASALAH KEPERAWATAN  
RESIKO INFEKSI DI PUSKESMAS ROGOTRUNAN  
LUMAJANG TAHUN 2018**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi D3 Keperawatan  
dan memenuhi gelar Ahli Madya Keperawatan

Oleh :

**Rahmad Kurniawan**

**NIM 152303101120**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**

ii

## PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Orangtua yang saya cintai Ibu Siti Rokhani dan Ayah Kusnadi. Terima kasih atas segala dukungan moral, material, bimbingan, semangat, dan doa yang tiada henti terucap mengiringi langkah sehingga ananda mampu berdiri tegar, semangat dan kuat sampai tahap ini demi tercapainya cita-cita masa depan.
2. Almamater Fakultas Keperawatan Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang.
3. Sahabat tercinta WBS CREW (Aqilah Maulidiyah, Ella Oktaviasari, Abdul Qodir Mahali, Fajar Bagaskara, Bayu Aji, Bayu Anggara, Bagus Yoga, Antok Dwi Pambudi, Rico, Indra Dwi, Ridho Maulana, Dedi Yusuf, Rendi Tyan, Dhani, Dafit) dan teman-teman yang senantiasa membatu terselesainya karya tulis ilmiah ini (Risah Ismi Sholihah, Ratih Kartika, Vinie Ovie, Ibnu Rosyidi, Umi Masruroh, Dia Ayu, Alfi, Dedi).

**MOTO**

“Dan barang siapa yang bertakwa kepada Allah, niscaya Allah menjadikan baginya kemudahan dalam urusannya.

(QS. At-talaq: 4)

dan katakanlah: “ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan”

(QS. Thaha: 114)

---

<sup>\*)</sup> Departemen Agama Republik Indonesia. 2002. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Surabaya: Mekar Surabaya

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama mahasiswa : Rahmad Kurniawan

NIM : 152303101120

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Keluarga Diabetes Mellitus Pada Tn P dan Tn S Dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotruran Lumajang Tahun 2018” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Lumajang, 25 Juli 2018

Yang menyatakan



Rahmad Kurniawan

NIM 152303101120

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ASUHAN KEPERAWATAN KELUARGA DIABETES MELLITUS PADA  
Tn P DAN Tn S DENGAN MASALAH KEPERAWATAN  
RESIKO INFEKSI DI PUSKESMAS ROGOTRUNAN  
LUMAJANG TAHUN 2018**

Oleh :

Rahmad Kurniawan  
NIM 152303101120

Pembimbing:

DR. Suhari, A.Per.Pen, MM  
NIP. 196303021986031023



**PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir berjudul “Asuhan Keperawatan Keluarga Diabetes Mellitus Pada Tn P Dan Tn S Dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi Di Puskesmas Rogotrungan Lumajang Tahun 2018” karya Rahmad Kurniawan telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Selasa 28 Agustus 2018

tempat : Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan  
Universitas Jember Kampus Lumajang

Tim Penguji  
Ketua



Mashuri, S. Kep., Ners., M.Kep.  
NIP. 19770207 200801 1 019

Anggota I



Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM  
NIP. 19650629 198703 2 003

Anggota II



Suhari, A.Per.Pen, MM  
NIP. 196303021986031023

Mengesahkan,  
Koordinator Program Studi D3 Keperawatan  
Universitas Jember Kampus Lumajang



Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM.  
NIP 196506291987032008

RINGKASAN

**Asuhan Keperawatan Keluarga Klien Diabetes Mellitus Pada Ny. A dan Tn. S Dengan Masalah Keperawatan Risiko Infeksi di Puskesmas Rogotrunan Lumajang Tahun 2018;** Rahmad Kurniawan, 152303101120; xiv + 100 halaman; Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang.

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekelompok kelainan metabolic yang diakibatkan oleh adanya kelainan kadar glukosa darah dalam tubuh/hiperglikemia. Diabetes mengakibatkan penurunan insulin sehingga mengalami penurunan pada glukosa dalam sel dan sel tidak memperoleh nutrisi yang cukup, dan nantinya sel akan membongkar protein dan asam amino dari dalam tubuh, sehingga terjadi penurunan antibodi yang akan mengarah pada resiko infeksi.

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini adalah mengkaji, mendiagnosa, menyusun intervensi, mengimplementasikan rencana dan mengevaluasi asuhan keperawatan keluarga klien diabetes mellitus pada Ny. A dan Tn. S dengan masalah keperawatan risiko infeksi. Desain yang digunakan adalah laporan kasus terhadap klien DM dengan menggunakan pengumpulan data berdasarkan lembar WOD (Wawancara, Observasi dan Dokumentasi). Partisipan terdiri dari dua orang klien yang memenuhi kriteria partisipan. Intervensi yang dilakukan untuk mengurangi masalah tersebut adalah dengan memberikan pendidikan kesehatan tentang penyakit DM dan cara perawatan dengan menggunakan media leaflet. Intervensi ini dilakukan sebanyak 3 kali kunjungan dalam rentang waktu dua minggu.

Hasil yang didapatkan setelah dilaksanakan implementasi keperawatan pada kedua klien adalah tujuan tercapai sebagian. Berdasarkan 5 tugas keluarga, pada kedua klien pada kunjungan ketiga menunjukkan hasil bahwa terdapat satu tugas yang belum tercapai yaitu pada tugas kesehatan keluarga yang keempat memodifikasi lingkungan.

Dari hasil tersebut, bagi peneliti selanjutnya mengenai diabetes mellitus dengan masalah keperawatan yang sama diharapkan pada peneliti untuk lebih memfokuskan pada tingkat pengetahuan klien tentang penyakit sehingga untuk mencegah terjadinya infeksi mencapai hasil yang maksimal. Bagi tenaga kesehatan diharapkan mampu mengajarkan pada klien yang mengalami masalah kesehatan resiko infeksi dengan mengajarkan perawatan pada klien diabetes mellitus dan mengenali tanda dan gejala dari infeksi. Bagi keluarga klien diharapkan mampu secara mandiri dalam menerapkan personal hygiene pada keluarga yang mengalami penyakit diabetes dengan resiko infeksi dan keluarga harus tau tanda-tanda infeksi.



## SUMMARY

**A Nursing Care on Family of Diabetes Mellitus Client Mrs. A and Mr. S under Nursing Problem of Infection Risk in Puskesmas Rogotrunan Lumajang 2018.** Rahmad Kurniawan, 152303101120; xiv + 100 pages; Diploma Program of Nursery; University of Jember Lumajang

Diabetes Mellitus (DM) is a collection of metabolic disorder that is caused by the abnormal glucose level in body or sometimes it is called as hyperglycemia. Diabetes impacts to insulin deficit which cause to the descent of glucose within body cell, further the cell would not obtain enough nutrition, and then the cell would break in protein and amino acid from the body, moreover, it would impact to antibody decrease and cause to the risk of infection.

This research aims to examine, diagnose, arrange intervention, implement plan, and evaluate the nursing care of the client's family, who suffered the diabetes mellitus, Mrs A and Mr.S under the nursing problem of infection risk. Further, this research exerts case study as the research design, while the data collection is employed through interview, observation, and documentation. The research participant comprises of two clients who are matching to the criteria of research participant. As for, the intervention in order to decrease the problem is managed by giving health education and information related to the disease of diabetes mellitus and the treatment by utilizing the media of leaflet. This intervention is executed about three times of treatment visit during two weeks.

After the nursing care implementation on both clients, the purpose is partly achieved. Based on five duties of family on the two clients in the third visit shows the result that one duty is not fulfilled, as it is the fourth duty of family's health to modify surrounding environment.

From the research findings, the researcher recommends to the next researchers who are going to discuss diabetes mellitus as the same topic to be able to focus on knowledge level owned by the patient concerning to the disease in order to be able to prevent infection and to get maximal result. Further, the researcher hopes for the medical team to be able to educate information, treatment, and identify the signs and symptoms of infection to the clients who are suffering the problem of infection risk. For the last, the researcher calls out for the family of client to be able to implement personal hygiene on the family who are suffering diabetes under the problem of infection risk and also to detect the sign and symptom of infection.


## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah yang berjudul “Asuhan Keperawatan Keluarga Klien Diabetes mellitus Pada Ny. A Dan Tn. S Dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotruran Lumajang Tahun 2018” ini dapat terselesaikan dengan baik. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak lepas dari segala bimbingan dan bantuan berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Moh. Hasan, Msc, Ph.D., selaku Rektor Universitas Jember.
2. Ibu Lantin Sulistyorini, S.Kep., Ners., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.
3. Ibu Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM selaku koordinator D3 keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang.
4. Bapak Dr. Suhari A.Per.Pen., M.M selaku pembimbing KTI dan penguji anggota II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat tersusun dengan baik.
5. Bapak Mashuri, S. Kep., Ners., M.Kep. selaku ketua penguji dan Ibu Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM. selaku penguji anggota I sidang KTI yang telah memberikan bimbingan kepada penulis terkait perbaikan KTI.
6. Ayah, Ibu, kakak dan adik serta seluruh keluarga, teman-teman angkatan 18 dan semua pihak yang telah mendoakan dan memberikan motivasi untuk terselesaikannya KTI.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Lumajang, 25 Juli 2018

  
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL LAPORAN TUGAS AKHIR</b> .....	i
<b>HALAMAN SAMPEL LAPORAN TUGAS AKHIR</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>SUMMARY</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penulisan</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penulisan</b> .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
<b>2.1 Konsep DIABETES MELLITUS</b> .....	6
2.1.1 Definisi .....	6
2.1.2 Etiologi .....	6
2.1.3 Klasifikasi.....	11
2.1.4 Patofisiologi .....	12
2.1.5 Manifestasi Klinis .....	16
2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik.....	17
2.1.7 Penatalaksanaan .....	20
2.1.8 Komplikasi .....	28
<b>2.2 Konsep Keluarga</b> .....	32
2.2.1 Pengertian Keluarga .....	32
2.2.2 Karakteristik Keluarga .....	33
2.2.3 Struktur Keluarga .....	33
2.2.4 Ciri-ciri Keluarga .....	34
2.2.5 Tipe Keluarga.....	35
2.2.6 Fungsi Keluarga .....	36
2.2.7 Tahap-tahap Keluarga .....	37
2.2.8 Tugas Keluarga .....	39
<b>2.3 Asuhan Keperawatan Keluarga</b> .....	41
2.3.1 Pengkajian Keperawatan .....	41
2.3.2 Analisa Data dan Perumusan Diagnosa Keperawatan .....	47

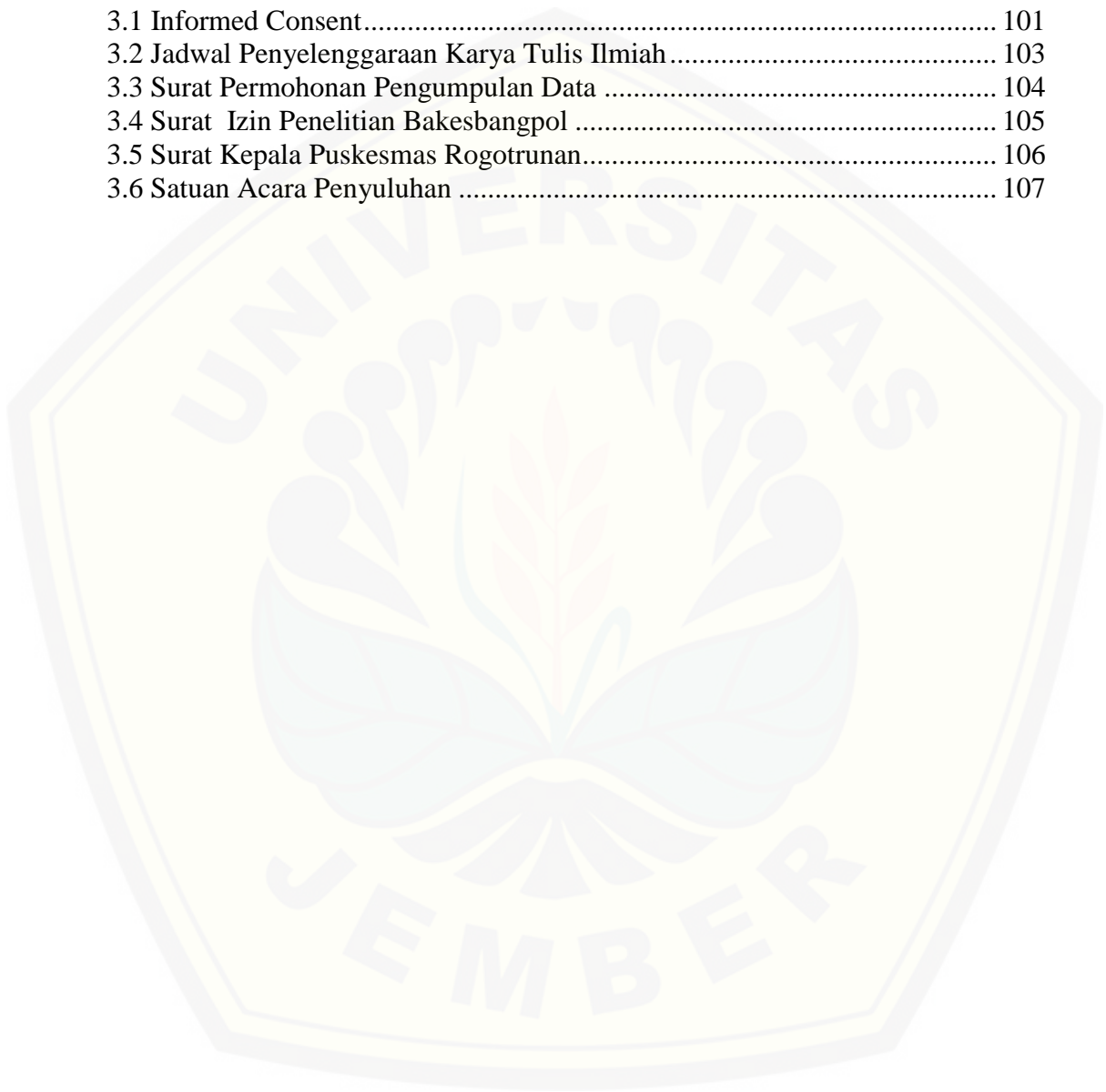
2.3.3 Intervensi Keperawatan.....	50
2.3.4 Implementasi Keperawatan .....	54
2.3.5 Evaluasi Keperawatan.....	54
<b>BAB 3 METODE PENULISAN.....</b>	<b>57</b>
3.1 Desain Penulisan.....	57
3.2 Batasan Istilah .....	57
3.3 Partisipan .....	58
3.4 Pengumpulan Data.....	59
3.5 Uji Keabsahan Data .....	60
3.6 Analisa Data.....	60
3.7 Etika Penulisan .....	61
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>62</b>
4.1 Gambaran Lokasi Penelitian.....	62
4.2 Pengkajian.....	62
4.3 Dignosa .....	85
4.4 Intervensi.....	86
4.5 Implementasi dan Evaluasi .....	89
<b>BAB 5 KESIMPULAN .....</b>	<b>96</b>
5.1 Kesimpulan .....	96
5.2 Saran.....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>99</b>

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
2.1 Klasifikasi nilai diabetes mellitus .....	18
2.2 Cara kerja insulin .....	23
2.3 Diet .....	26
2.4 Penggunaan energi .....	27
4. 1 Identitas Umum Keluarga.....	62
4. 2 Komposisi Keluarga .....	63
4. 3 Tipe Keluarga .....	65
4. 4 Suku Bangsa .....	65
4. 5 Agama dan Kepercayaan yang Mempengaruhi Kesehatan .....	66
4. 6 Status Sosial Ekonomi Keluarga.....	66
4. 7 Aktivitas Rekreasi.....	67
4. 8 Riwayat dan Tahap Perkembangan Keluarga. ....	68
4. 9 Riwayat Kesehatan Masing-masing Anggota Keluarga .....	69
4. 10 Karakteristik Rumah.....	70
4. 11 Struktur Keluarga.....	73
4. 12 Fungsi Keluarga.....	74
4. 13 Stress dan Koping Keluarga .....	75
4. 14 Keadaan Gizi Keluarga .....	76
4. 15 Pemeriksaan Fisik .....	77
4. 16 Harapan Keluarga. ....	78
4. 17 Pemeriksaan Fisik.....	78
4. 18 Analisa Data Klien 1.....	80
4. 19 Scoring Klien 1.....	81
4. 20 Analisa Data Klien 2.....	82
4. 21 Scoring Klien 2.....	84
4. 22 Tabel Intervensi.....	86
4. 23 Implementasi dan Evaluasi Klien 1.....	89
4. 24 Implementasi Keperawatan Klien 2.....	91

**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
3.1 Informed Consent.....	101
3.2 Jadwal Penyelenggaraan Karya Tulis Ilmiah.....	103
3.3 Surat Permohonan Pengumpulan Data .....	104
3.4 Surat Izin Penelitian Bakesbangpol .....	105
3.5 Surat Kepala Puskesmas Rogotrunan.....	106
3.6 Satuan Acara Penyuluhan .....	107





## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus (DM) merupakan sekelompok kelainan metabolic yang diakibatkan oleh adanya kelainan kadar glukosa darah dalam tubuh / hiperglikemia (deni yasmara, 2018). Fakta terkini mengenai diabetes, intensitas ini menjadi mematikan. Hal ini disebabkan oleh efek menyebarnya pada system tubuh lain. Gaya hidup modern yang kompleks, dengan membombardir tubuh kita dengan berbagai campuran kimiawi sintetis memperparah keadaan ini. Stress dan depresi yang dapat mengubah perilaku manusia juga ikut andil dalam membangkitkan monster tubuh ini. Diabetes mellitus merupakan pencetus dari berbagai macam penyakit, diantaranya adalah darah tinggi (*hipertensi*), stroke dan bahkan luka gangrene. Pada klien dm terjadi penurunan antibody dalam diri klien sehingga klien mudah terserang oleh penyakit, apabila terdapat luka pada klien beresiko terinfeksi yang nantinya akan megarah pada luka yang tidak kunjung sembuh sehingga menyebabkan terjadinya gangrene dan *neuropati*, apabila sudah parah harus dilakukan amputasi pada daerah yang mengalami luka. (peter,2007).

Estimasi terakhir *International Diabetes Federation (IDF)* dan *World Health Organization (WHO)* terdapat 382 juta orang yang hidup dengan diabetes didunia pada tahun 2013. Pada tahun 2035 jumlah tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 592 juta orang. Diperkirakan dari 382 juta orang tersebut, 175 juta di antaranya belum terdiagnosis, sehingga terancam berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa disadari dan tanpa pencegahan. Proporsi diabetes mellitus di Indonesia hasil Riskesdastahun 2013 sebesar 6,9%, TGT sebesar 29,9% dan GDP terganggu sebesar 36,6%. Jika estimasi jumlah penduduk Indonesia usia 15 tahun keatas pada tahun 2013 adalah 176.689.336 orang, maka dapat diperkirakan jumlah absolutnya. Terdapat 0,6% penduduk usia 15 tahun keatas atau sekitar 1 juta orang yang sebenarnya merasakan gejala diabetes mellitus dalam sebulan terakhir namun belum dipastikan / diperiksa apakah menderita diabetes atau tidak. Proporsi terbesar di Provinsi Nusa Tenggara Timur dan Sulawesi Tengah, sedangkan jumlah terbesar di Provinsi Jawa Barat. Riskesdas 2007 yang hanya

memeriksa penduduk di perkotaan mendapatkan di antara responden yang diperiksa gula darahnya 5,7% menderita diabetes melitus. Dari yang terdeteksi tersebut hanya 26,3% yang telah terdiagnosis sebelumnya dan 73,7% tidak terdiagnosis sebelumnya. Sedangkan pada Riskesdas 2013, dari 6,9% penderita diabetes mellitus yang didapatkan, 30,4% yang telah terdiagnosis sebelumnya dan 69,6% tidak terdiagnosis sebelumnya. Meskipun terjadi peningkatan proporsi penderita diabetes mellitus yang terdiagnosis namun proporsi yang tidak terdiagnosis sebelumnya masih besar. (Infodatin Diabetes, 2013).

Provinsi Jawa Timur masuk 10 besar prevalensi penderita diabetes se-Indonesia atau menempati urutan ke Sembilan dengan prevalensi 6,8. Angka ini satu tingkat di atas Jakarta yang berada di urutan kesepuluh dengan prevalensi 6,6. Sedangkan yang menempati puncak posisi pertama adalah Maluku Utara dengan prevalensi 11,1. “Sedangkan prevalensi untuk Surabaya lebih tinggi dibandingkan Jatim, yaitu tujuh,” (kominfo, 2015). Sedangkan untuk wilayah Lumajang sendiri, tepatnya di Puskesmas Rogotrunan pada 1 Januari sampai dengan 31 Desember tahun 2017 tercatat 354 orang yang menderita diabetes. (data Puskesmas Rogotrunan Lumajang 2018).

Diabetes terjadi ketika antibodi jahat dari dalam tubuh menyerang dan menghancurkan sel-sel yang memproduksi insulin di dalam pancreas, sel tersebut namanya beta cell. Penyebab dari kelainan imun itu sendiri tidak diketahui dalam dunia kedokteran, akan tetapi mungkin saja karena genetic, virus, malnutrisi, gaya hidup stress sehingga mengakibatkan penurunan insulin dan akan mengalami penurunan pada glukosa dalam sel, sehingga sel tidak memperoleh nutrisi yang cukup, dan nantinya sel akan membongkar protein dan asam amino dari dalam tubuh, sehingga terjadi penurunan antibody yang akan mengarah pada resiko infeksi (Sucipto, 2014).

Defisiensi imun pada DM melalui beberapa mekanisme. Salah satunya yaitu peningkatan kadar gula darah akan mengganggu fungsi fagosit dalam chemotaxis dan imigrasi sel-sel inflamasi yang akan terakumulasi di tempat peradangan (Chodijah, 2013). Demikian pula halnya dengan proses fagositosis PMN terhadap bakteri, juga terjadi penurunan pada DM (Manaf, 2008). PMN bersamaan dengan

antibodi dan komplemen berperan dalam proses inflamasi akut (Widyastuti & Azzahra, 2016) Mengenai hubungannya dengan keterkendalian glukosa darah dikatakan bahwa terdapat korelasi yang negatif antara tingkat fagositosis dengan tingginya kadar gula darah puasa pada DM (Manaf, 2008). Netrofil yang merupakan salah satu bagian dari PMN berperan dalam fagositosis. Adanya penurunan jumlah neutrofil menyebabkan terjadinya kerentanan terhadap infeksi (Guntur, 2011 dalam Sugiarto, 2016). Penurunan imun selanjutnya adalah Kadar IgG dan IgM dalam serum menurun pada penderita diabetes mellitus (Greco, 2015 dalam Sugiarto 2016). IgG pada pasien dengan gula darah tidak terkontrol mengalami penurunan secara signifikan dibanding dengan pasien yang gula darah terkontrol. IgG juga berperan pada imunitas seluler karena dapat merusak antigen seluler melalui interaksi dengan sistem komplemen atau melalui efek sitolitik Killer cell (sel K), eosinofil, neutrofil, yang semuanya mengandung reseptor untuk Fragment crystallizable (Fc) dari IgG (Widyastuti & Azzahra, 2016).

Sebagai upaya mengatasinya adalah dengan edukasi atau pemberian konseling yang lengkap, akurat serta secara terstruktur tentang factor resiko yang mungkin akan mengakibatkan infeksi. Dengan pemberian edukasi dan konseling ini sangat penting karena penyakit diabetes merupakan penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup klien. Dengan pemberian edukasi dan konseling inilah klien diharapkan memiliki pengetahuan yang cukup tentang diabetes, yang selanjutnya dapat merubah sikap dan perilakunya, sehingga diharapkan dapat mengurangi terjadinya resiko infeksi dan mengendalikan kondisi penyakit kadar gula darahnya juga meningkatkan kualitas hidupnya. (sucipto, 2014).

Dari fenomena diatas penulis tertarik untuk mengambil judul “Asuhan Keperawatan Keluarga Diabetes Mellitus pada Tn P dan Tn S dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotruman Lumajang Tahun 2018”

## **1.2 Rumusan Masalah Penulisan**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah sebagai berikut, “Bagaimana Asuhan Keperawatan Keluarga Diabetes Mellitus

pada Tn P dan Tn S dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotrungan Lumajang Tahun 2018 ?”.

### **1.3 Tujuan Penulisan**

Mampu mengkaji, mendiagnosa, menyusun intervensi, mengimplementasikan rencana dan mengevaluasi suatu masalah atau fenomena dalam asuhan keperawatan klien diabetes mellitus pada Tn. P dan Tn. S dengan diagnosa keperawatan resiko infeksi di puskesmas rogotrunan lumajang tahun 2018.

### **1.4 Manfaat Penulisan**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Bagi penulis, hasil dan proses karya tulis ilmiah ini diharapkan dapat memberikan pengalaman terhadap proses pemberian asuhan keperawatan yang baik dan benar, menambah pengetahuan, meningkatkan skill keperawatan khususnya dalam mengetahui, memahami, mendeskripsikan, mengeksplorasi, dan menganalisis suatu masalah atau fenomena dalam proses pemberian asuhan keperawatan keluarga pada klien diabetes mellitus dengan diagnosa keperawatan resiko infeksi.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi instansi terkait**

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat menjadi pertimbangan, tolak ukur, dan kontribusi pada praktek keperawatan secara komprehensif utamanya peran perawat dalam melakukan dan memberikan asuhan keperawatan keluarga pada klien diabetes mellitus dengan diagnosa keperawatan resiko infeksi.

##### **b. Bagi perawat**

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat menjadi pertimbangan dan sumbangan pikiran atau informasi dalam mengetahui, memahami, mendeskripsikan, mengeksplorasi, dan menganalisis suatu masalah atau fenomena

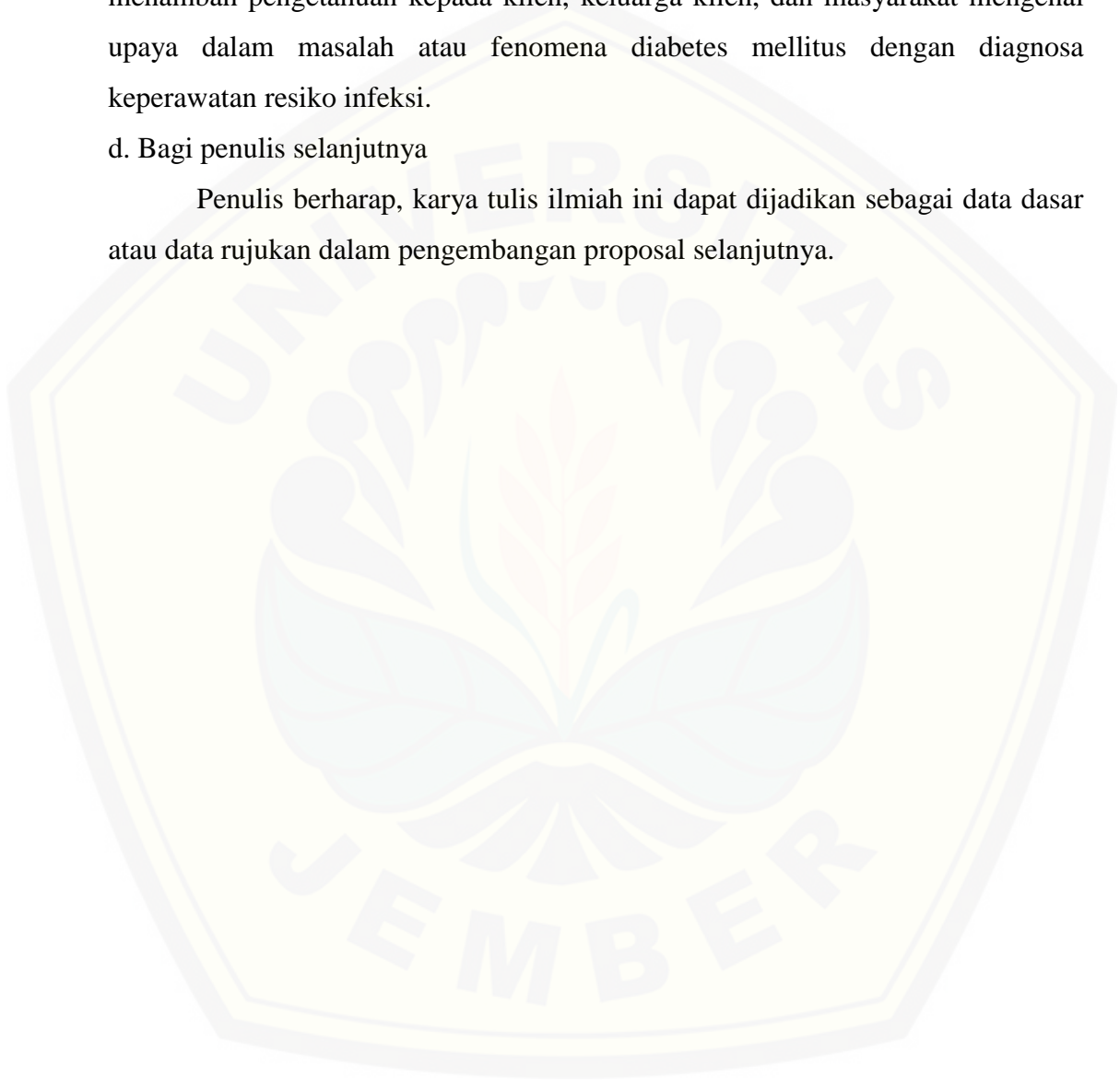
khususnya mengenai asuhan keperawatan keluarga pada klien diabetes mellitus dengan diagnosa keperawatan resiko infeksi.

c. Bagi klien

Diharapkan karya tulis ilmiah ini dapat memberikan masukan dan menambah pengetahuan kepada klien, keluarga klien, dan masyarakat mengenai upaya dalam masalah atau fenomena diabetes mellitus dengan diagnosa keperawatan resiko infeksi.

d. Bagi penulis selanjutnya

Penulis berharap, karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan sebagai data dasar atau data rujukan dalam pengembangan proposal selanjutnya.





## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini, penulis memaparkan literatur review yang dijadikan sebagai sumber kepustakaan yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas dalam penulisan studi kasus yang berjudul “Bagaimana Asuhan Keperawatan Keluarga Diabetes Mellitus pada Tn P dan Tn S dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotrungan Lumajang Tahun 2018”. Adapun kajian dari tinjauan pustaka ini akan dibagi ke dalam sub bab yang sesuai dengan pokok permasalahan, diantaranya.

### 2.1 Konsep Diabetes Mellitus

#### 2.1.1 Pengertian

Diabetes mellitus merupakan penyakit endokrin yang paling lazim. Frekuensi sesungguhnya sulit di peroleh karena perbedaan standar diagnosis tetapi mungkin antara 1 dan 2 persen jika hiperglikemia puasa merupakan kriteria diagnosis. Penyakit ini ditandai oleh kelainan metabolic dan komplikasi jangka panjang yang melibatkan mata (retinopati), ginjal (nephropathy), saraf (neuropathy), pembuluh darah tepi (peripheral vascular disease). (Harrison, 2015)

Diabetes mellitus merupakan sekelompok kelainan metabolic yang diakibatkan oleh adanya kenaikan kadar glukosa darah dalam tubuh / hiperglikemia (smelzer, hinkle & cheever, 2010; kumar, abbas & aster, 2013)

DM merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. (perkeni, 2015)

#### 2.1.2 Etiologi

##### a. Diabetes Mellitus tipe I

Penyebab paling lazim dari diabetes mellitus tipe I (lebih dari 90% kasus) adalah penghancuran autoimun di mediasi sel T dari sel  $\beta$  pulau Langerhans pada pankreas mengarah pada ketidakmampuan memproduksi insulin. (Harrison, 2015)



#### b. Autoimun

Fakta yang menunjukkan factor autoimun terhadap pathogenesis diabetes tipe 1 ditunjukkan oleh studi postmortem yang dilakukan pada klien yang telah meninggal dalam waktu singkat setelah menderita penyakit tersebut dan dilakukan biopsy pancreas pada klien yang masih hidup. Hasilnya adalah ditemukan peradangan kronik pada pancreas yang ditandai dengan adanya infiltrasi sel mononuclear atau yang disebut dengan insulitis.

#### c. Genetik

Kerentanan genetic terhadap dm tipe 1 sangat berhubungan erat dengan gen HLA yang terletak dalam area *major histocompatibility complex* (MHC) pada lengan pendek kromosom 6 (sekarang dinamakan IDDM1). HLA adalah glikoprotein permukaan sel yang menunjukkan variabilitas ekstrem melalui polimorfisme pada gen pemberi kode.

#### d. Faktor Lingkungan dan Maternal

Banyak bukti menunjukan bahwa hubungan factor lingkungan dengan etiologi dm tipe 1 bersifat sirkumstansial, berdasarkan pada epidemiologi dan riset yang dilakukan terhadap hewan percobaan. Factor yang paling sering dan nyata adalah virus, dan diet serta toksin, namun banyak pengaruh lain, seperti pemberian susu formula dan stres psikologis telah diteliti.

#### e. Virus

Virus yang telah terlibat dalam perkembangan diabetes pada manusia telah disimpulkan berbasis riset dari hubungan temporal dan geografis dengan infeksi yang dikenal. Infeksi rubella intrauterine berkontribusi dalam angka kejadian diabetes pada 20% anak. Banyak orang dengan awitan terkini diabetes tipe 1 mengidap infeksi virus Cocksackie B berdasarkan hasil pemeriksaan serologis atau klinis, terutama serotype B4. Kerusakan sel  $\beta$  pulau Langerhans yang diidentifikasi telah dideteksi pada anak yang meninggal akibat terinfeksi virus koksakie B.

#### f. Apoptosis

Satu model penghancuran sel  $\beta$  adalah melalui proses apoptosis atau kematian sel yang terprogram. Proses tersebut dipengaruhi oleh pengaktifan

caspase seluler yang dipicu oleh beberapa media, termasuk interaksi antara Fas permukaan sel (molekul pemberi sinyal kematian) dan FasL lingannya pada permukaan sel yang berinfiltrasi. Factor lain yaitu makrofag yang diturunkan nitrat oksida (NO) dan radikal bebas toksik, dan penghentian membran sel oleh perforin dan granzim B yang dihasilkan oleh sel T sitotoksik.

#### g. Faktor Diet

Gluten tepung merupakan diabetogen poten pada model hewan percobaan yang menderita diabetes tipe1 (tikus BB dan tikus besar NOD, lihat penjelasannya) dan 5-10% klien yang menderita diabetes tipe 1 mengalami enteropati sensitive gluten (penyakit seliaka). Tepung dapat menginduksi secara subklinis peradangan usus dan peningkatan permeabilitas usus terhadap antigen lumen pada beberapa klien penderita dm tipe 1, yang dapat menyebabkan gangguan toleransi terhadap protein diet. Factor diabetogenik lain pada diet meliputi senyawa N nitroso, yang secara spekulatif ditemukan pada daging asap.

#### h. Toksin

Bukti adanya toksin sel  $\beta$  dilingkungan didukung oleh keberadaan substansi kimia yang menyebabkan dm tipe1 bergantung insulin hewan percobaan. Sebagai contoh, aloksan dan streptozozin, yang merupakan substansi kimia perusak sel  $\beta$  pada beberapa area, termasuk kerusakan integritas membrane, interaksi enzim (seperti dengan glikoginase) dan fragmentasi DNA. Racun atau toksin yang disebarkan oleh rodentisida tikus (*rat poison vacor*) menyebabkan diabetes tipe 1 pada manusia, karena zat tersebut mungkin mempunyai kerja yang serupa dengan streptozoin.

#### i. Diabetes mellitus tipe II

Diabetes mellitus tipe II terjadi karena kemunduran progresif fungsi sel  $\beta$  ditambah dengan peningkatan resistensi insulin bila sel  $\beta$  tidak mampu mengompensasinya. Pada saat didiagnosis, fungsi sel  $\beta$  telah berkurang sekitar 50% dan terus menurun, meskipun dengan terapi. (Harrison, 2015)

#### j. Olahraga Fisik dan Diet

Tingkat aktifitas fisik yang rendah juga mempengaruhi terjadinya diabetes tipe 2, mungkin karena olahraga meningkatkan sensitifitas insulin dan membantu

untuk mencegah obesitas. Participant yang berolahraga sebagian besar 25-60% beresiko rendah menderita diabetes tipe 2 tanpa memperhatikan factor lain, seperti obesitas dan riwayat keluarga. Studi yang mendalam mengenai peran diet sebagai factor resiko diabetes tipe 2 telah dilakukan. Studi yang melibatkan lebih dari 10.000 partisipan berusia 35-55 tahun tersebut menemukan bahwa diet minuman bersoda (*soft drink*), burger, sosis dan serat dalam porsi yang besar berkontribusi terhadap 5,7% resistansi insulin sebagaimana ditelaah oleh model HOMA. Ditemukan pula 473 insidensi diabetes tipe 2 pada 77.440 partisipan sesuai usia.

#### k. Resistensi Insulin

Resistensi insulin dapat diramalkan dari banyaknya glukosa yang masuk secara intravena untuk mempertahankan glukosa darah yang stabil selama infus insulin. HOMA meramalkan fungsi sel  $\beta$  status siaga (HOMA B) dan sensitivitas insulin (HOMA S) sebagai presentase normal. Hal tersebut dapat diturunkan dari konsentrasi C-peptida plasma puasa tunggal, insulin, dan glukosa. Resistensi insulin atau lebih tepatnya, penurunan sensitivitas insulin, mengarah pada awitan diabetes dan dapat memburuk seiring durasi penyakit yang diderita.

#### l. Hormon dan Sitoksin

Lemak visceral melepaskan asam lemak non-esterifikasi (non-esterified fatty acid, NEFA) dalam jumlah yang besar melalui lipolysis, yang meningkatkan gluconeogenesis pada hati dan menghambat ambilan glukosa serta penggunaannya pada otot. NEFA dapat juga menghambat sekresi insulin dengan meningkatkan akumulasi trigliserida dalam sel  $\beta$ . Selain itu, jaringan adipose menghasilkan sitokin, seperti TNF- $\alpha$ , resistin, dan IL-6 yang semuanya telah terbukti secara riset eksperimen mengganggu kerja insulin. TNF- $\alpha$  telah terbukti menghambat aktifitas tirosin kinase pada reseptor insulin dan menurunkan ekspresi transporter glukosa GLUT-4

#### m. Inflamasi

Banyak sitoksin berperan dalam respons fase akut sehingga tidak mengejutkan bila penandama (*marker*) dalam darah seperti protein C-reaktif dan asam sialik meningkat pada klien dm tipe 2, sebagaimana terjadi pula pada klien yang beresiko menderita kondisi tersebut. Karena penanda ini juga telah terbukti

tinggi kadarnya pada klien aterosklerosis, hipotesis umum yang berkembang adalah bahwa inflamasi atau peradangan dapat menjadi precursor dan penghubung yang lazim antara diabetes dan arteri coroner.

#### n. Hipotesis Fenotipe Kuat

Hubungan antara berat lahir rendah dengan perkembangan diabetes tipe 2 kemudian hari pada populasi di Inggris telah mengarah pada hipotesis adanya hubungan antara kurang gizi (malnutrisi) janin dengan gangguan perkembangan sel  $\beta$  dan resistensi insulin pada masa dewasa. Asupan nutrisi yang berlebihan pada masa dewasa dan dampaknya terhadap terjadinya obesitas dapat menimbulkan masalah tersebut yang mengarah pada IGT dan pada akhirnya diabetes tipe 2. Kondisi semacam ini disebut hipotesis fenotipe kuat (thrifty phenotype)

#### o. Hipotesis Akselator

Hipotesis akselator ditunjukkan pada DM tipe 1 dan tipe 2 yang pada dasarnya disebabkan oleh faktor yang sama, yakni kerusakan sel  $\beta$ . Etiologi kerusakannya memang berbeda, namun resistensi insulin yang saling tumpang tindih, mendorong proses tersebut. Tiga jenis akselerator yang diajukan adalah sebagai berikut:

- 1) Konstitusi (individu yang mengalami peningkatan apoptosis sel  $\beta$ )
- 2) Resistensi insulin (ditandai dengan ketidakefektifan fisik dan perlemakan viseral)
- 3) Autoimun (terutama mengenai klien yang berusia lebih muda dan terkait dengan alel rentan HLA)

#### p. Sindrom Metabolic

Agregasi obesitas, hiperglikemia, hipertensi dan hiperlipidemia pada klien DM tipe 2 dan penyakit kardiovaskular saat ini diistilahkan dengan syndrome metabolic. Pada studi prospektif, glukosa plasma puasa (*fasting plasma glucose.FPG*) sangat berhubungan dengan perkembangan diabetes selanjutnya, namun kurang terkait dengan penyakit arteri atau jantung coroner. Dengan demikian, penerapan prediktif terhadap syndrome metabolic sebagai suatu konsep menambah sedikit kontribusi terhadap faktor resiko konstituen (sebagian dari seluruh faktor resiko yang ada) bila faktor resiko tersebut digunakan secara



terpisah. Manfaat jangka panjang dari penerapan definisi syndrome metabolic bila terkait identifikasi maupun intervensi dalam mencegah diabetes dan penyakit kardiovaskuler belum tampak.

#### q. Disfungsi Sel $\beta$

Diabetes tipe 2 terjadi karena kemunduran progresif fungsi sel  $\beta$  ditambah dengan peningkatan resistensi insulin bila sel  $\beta$  tidak mampu mengompensasinya. Pada saat didiagnosis, fungsi sel  $\beta$  telah berkurang sekitar 50% dan terus menurun, meskipun dengan terapi.

### 2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi menurut (riyadi, 2008) yaitu:

#### a. Diabetes Tergantung Insulin (IDDM, tipe 1)

Adalah defisiensi insulin karena kerusakan sel-sel Langerhans yang berhubungan dengan tipe HLA (*Human Lucocyte Antigen*) spesifik, predisposisi pada insulinitis fenomena autoimun (cenderung ketosis dan terjadi pada semua usia muda). Kelainan ini terjadi karena kerusakan system imunitas (kekebalan tubuh) yang kemudian merusak sel-sel pulau Langerhans di pancreas. Kelainan ini berdampak pada penurunan produksi insulin.

#### b. Diabetes Tidak Tergantung Insulin (NIDDM, tipe 2)

Yaitu diabetes resisten, lebih sering pada dewasa, tapi dapat terjadi pada semua umur. Kebanyakan penderita kelebihan berat badan, ada kecenderungan familial, kemungkinan perlu insulin pada saat hiperglikemik selama stres.

#### c. Diabetes Mellitus tipe yang lain

Adalah DM yang berhubungan dengan keadaan atau syndrome tertentu hiperglikemik terjadi karena penyakit lain; penyakit pancreas, hormonal, obat atau bahan kimia, endokrinopati, kelainan reseptor insulin, syndrome genetic tertentu.

#### d. Impaired Glukosa Tolerance (gangguan toleransi glukosa)

Kadar glukosa antara normal dan diabetes, dapat menjadi diabetes atau menjadi normal atau tetap tidak berubah.

#### e. Gastrointestinal Diabetes Mellitus (GDM)

Intoleransi glukosa yang terjadi selama kehamilan. Dalam kehamilan terjadi perubahan metabolisme endokrin dan karbohidrat yang menunjang pematangan organ bagi janin serta persiapan menyusui. Menjelang aterm, kebutuhan insulin meningkat sehingga relative hipoinsulin maka mengakibatkan hiperglikemi. Resistensi insulin juga disebabkan oleh adanya hormone estrogen, progesterone, prolactin dan plasenta laktogen. Hormon tersebut mempengaruhi reseptor insulin pada sel sehingga mengurangi

#### 2.1.4 Patofisiologi

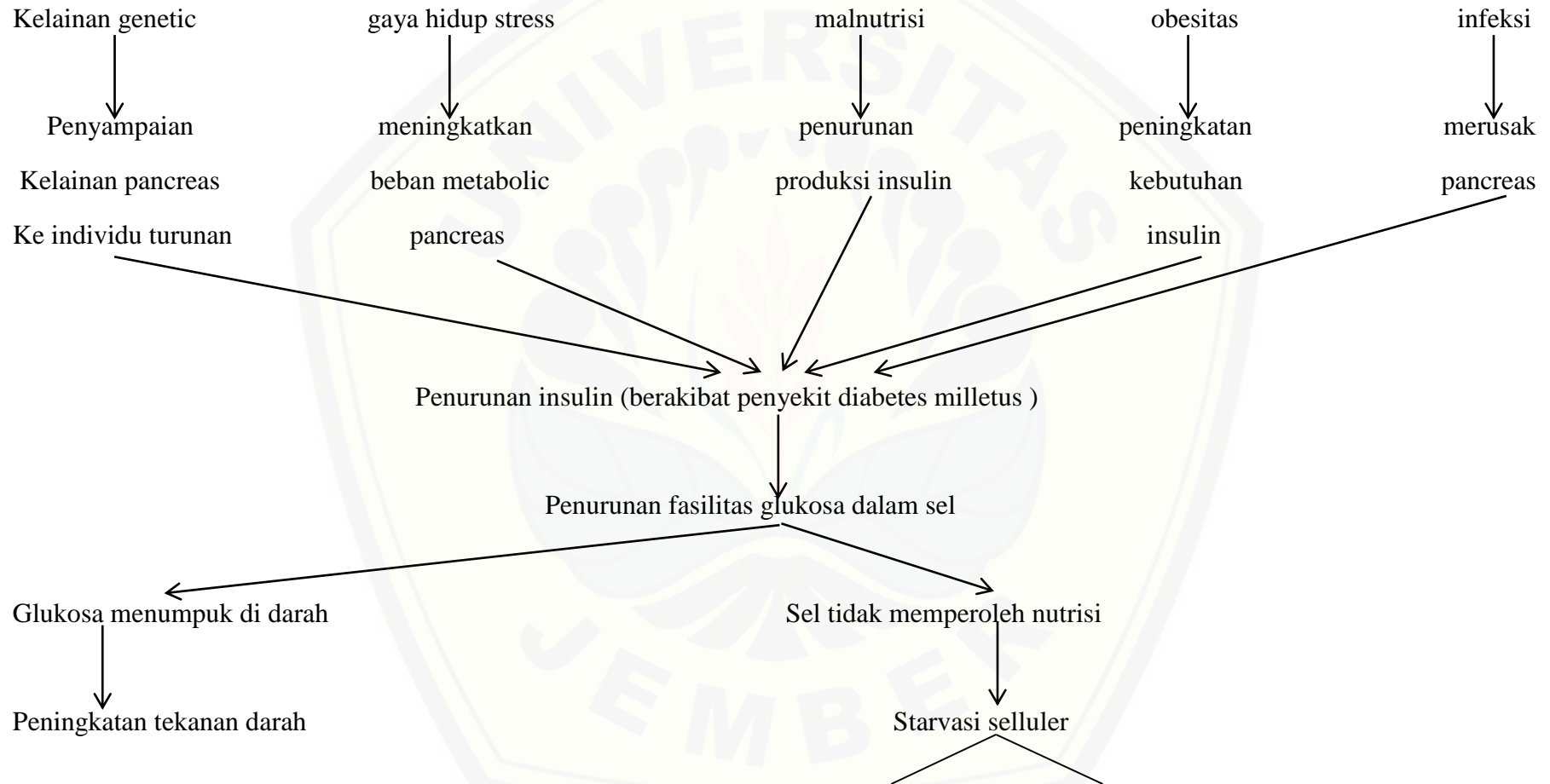
Patofisiologi DM sangat rumit, dan masih terus diteliti. Fisiologi pembentukan energi dan katabolisme glukosa. Semua sel dalam tubuh memerlukan energi dan karenanya memerlukan substrat untuk pembentukan energi. Glukosa adalah substrat yang paling efisien dan efektif, terutama untuk fungsi neuronal. Protein, asam amino, dan asam lemak dapat digunakan sebagai substrat pembentukan energi.

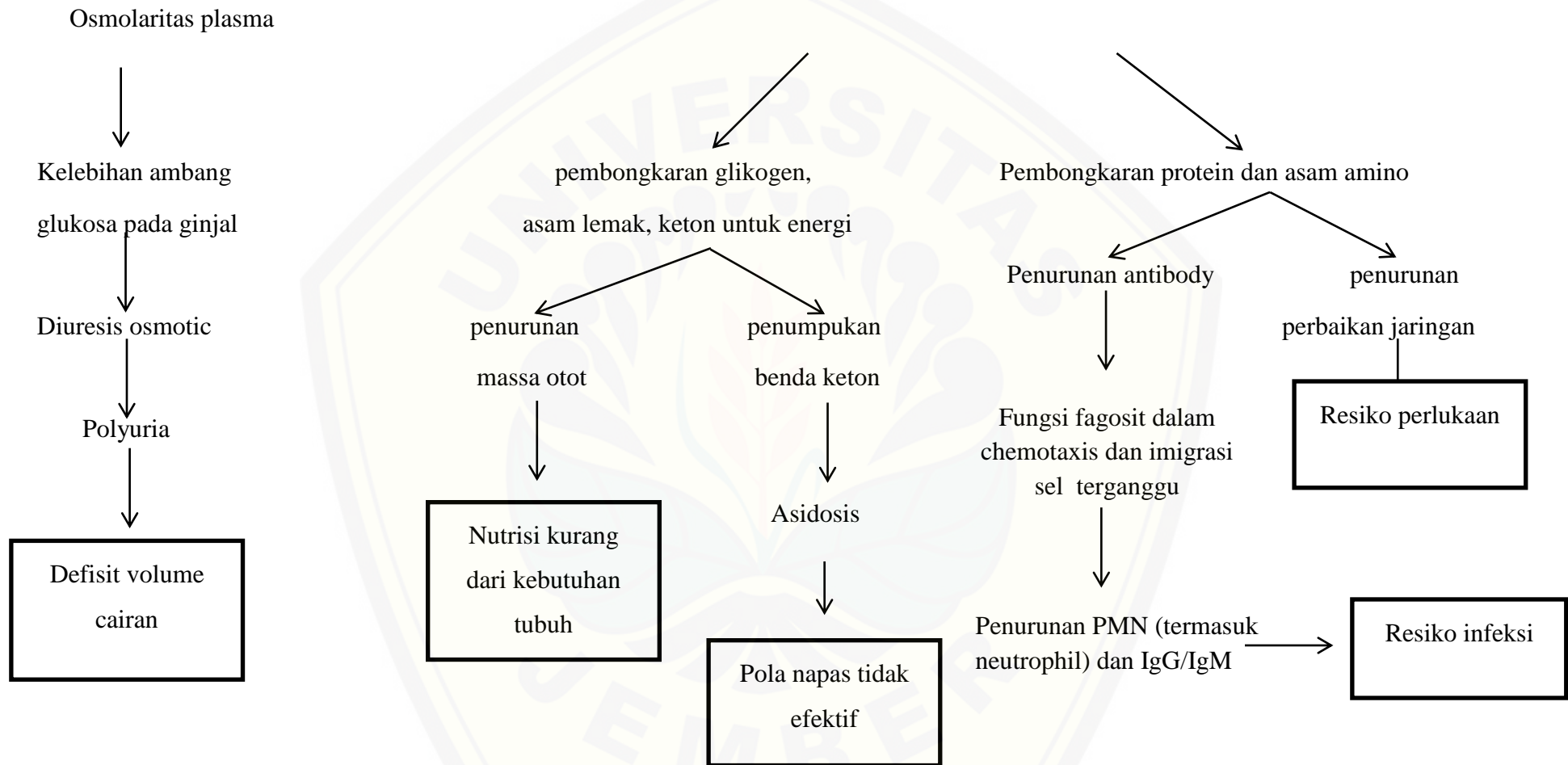
Glukosa merupakan monosakarida yang berasal dari absorpsi makanan. Untuk dapat digunakan sebagai energi, glukosa harus dapat masuk ke dalam sel. Untuk masuk ke dalam sel memerlukan fasilitasi hormon insulin. Insulin adalah hormon polipeptida yang dihasilkan oleh sel-sel B-pankreas. Di dalam sel, glukosa mengalami katabolisme melalui jalur glikolitik dan siklus Krebs, bersama dengan respirasi erobik membentuk molekul energi dasar dari sel, yaitu adenosine triphosphate (ATP). Setiap hormon mempunyai sel sasaran dan berikatan pada reseptor pada membran sel. Sel sasaran insulin adalah sel di seluruh tubuh. Reseptor insulin berada pada membrana plasma sel yang diperlukan agar insulin dapat aktif dan menyediakan energi dari glukosa. Patofisiologi DM berkaitan dengan kerjasama antara insulin dengan reseptor spesifik. Adanya defisiensi, keduanya atau salah satu dari unsur tersebut, adalah dasar timbulnya diabetes klinis dan merupakan dasar paradigma klasifikasi yang digunakan untuk diabetes mellitus. (Harrison, 2015). Defisiensi imun pada DM melalui beberapa mekanisme. Salah satunya yaitu peningkatan kadar gula darah akan mengganggu



fungsi fagosit dalam chemotaxis dan imigrasi sel-sel inflamasi yang akan terakumulasi di tempat peradangan (Chodijah, 2013). Demikian pula halnya dengan proses fagositosis PMN terhadap bakteri, juga terjadi penurunan pada DM (Manaf, 2008). PMN bersamaan dengan antibodi dan komplemen berperan dalam proses inflamasi akut (Widyastuti & Azzahra, 2016) Mengenai hubungannya dengan keterkendalian glukosa darah dikatakan bahwa terdapat korelasi yang negatif antara tingkat fagositosis dengan tingginya kadar gula darah puasa pada DM (Manaf, 2008). Netrofil yang merupakan salah satu bagian dari PMN berperan dalam fagositosis. Adanya penurunan jumlah neutrofil menyebabkan terjadinya kerentanan terhadap infeksi (Guntur, 2011 dalam Sugiarto, 2016). Penurunan imun selanjutnya adalah Kadar IgG dan IgM dalam serum menurun pada penderita diabetes mellitus (Greco, 2015 dalam Sugiarto 2016). IgG pada pasien dengan gula darah tidak terkontrol mengalami penurunan secara signifikan dibanding dengan pasien yang gula darah terkontrol. IgG juga berperan pada imunitas seluler karena dapat merusak antigen seluler melalui interaksi dengan sistem komplemen atau melalui efek sitolitik Killer cell (sel K), eosinofil, neutrofil, yang semuanya mengandung reseptor untuk Fragment crystallizable (Fc) dari IgG (Widyastuti & Azzahra, 2016).

a. *Pathway* (riyadi, 2008)





### 2.1.5 Manifestasi Klinis

Berikut manifestasi klinis menurut Riyadi, (2008):

a. Poliuria (peningkatan pengeluaran urine)

Hal ini disebabkan oleh karena kadar gula glukosa darah meningkat sampai melampaui daya serap ginjal terhadap glukosa sehingga terjadi *osmotic diuresis* yang mana gula banyak menarik cairan dan elektrolit sehingga klien mengeluh banyak kencing.

b. Polidipsia (peningkatan rasa haus)

Akibat volume urine yang sangat besar dan keluarnya air yang menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intrasel mengikuti dehidrasi ekstrasel karena air intrasel akan berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradient konsentrasi keplasma yang hipertonik (sangat pekat). Dehidrasi intrasel merangsang pengeluaran ADH (antideuretik hormone) dan menimbulkan rasa haus.

c. Rasa lelah dan kelemahan otot

Akibat gangguan aliran darah pada klien diabetes lama, katabolisme protein diotot dan ketidakmampuan sebagian besar sel untuk menggunakan glukosa sebagai energy.

d. Polifagia (peningkatan rasa lapar)

Hal ini disebabkan karena glukosa tidak sampai ke sel-sel mengalami *starvasi* (lapar). Sehingga untuk memenuhinya klien akan terus makan. Tetapi walau klien banyak makan, tetap saja makanan tersebut hanya akan berada sampai pembuluh darah.

e. Peningkatan angka infeksi

Akibat penurunan protein sebagai bahan pembentukan antibody, peningkatan konsentrasi glukosa disekresi mucus, gangguan fungsi imun, dan penurunan aliran darah pada penderita diabetes kronik.

f. Kelainan kulit: gatal, bisul-bisul

Kelainan kulit berupa gatal-gatal, biasanya terjadi didaerah ginjal. Lipatan kulit seperti diketiak dan dibawah payudara, biasanya akibat tumbuh jamur

g. Kelainan genekologis

Keputihan dengan penyebab tersering yaitu jamur terutama candida

h. Kesemutan rasa baal akibat terjadinya neuropati

Pada penderita diabetes mellitus regenerasi sel persarafan mengalami gangguan akibat kekurangan bahan dasar utama yang berasal dari unsur protein. Akibatnya banyak sel persarafan terutama perifer mengalami kerusakan

i. Kelemahan tubuh

Kelemahan tubuh terjadi akibat penurunan produksi energy metabolic yang dilakukan oleh sel melalui proses glikolisis tidak dapat berlangsung secara optimal.

j. Luka atau bisul yang tidak sembuh-sembuh

Proses penyembuhan luka membutuhkan bahan dasar utama dari protein dan unsur makanan yang lain. Pada penderita diabetes mellitus bahan protein banyak diformulasikan untuk kebutuhan energy sel sehingga bahan yang dipergunakan untuk penggantian jaringan yang rusak mengalami gangguan. Selain itu luka yang sulit sembuh juga dapat diakibatkan oleh pertumbuhan mikroorganisme yang cepat pada penderita diabetes mellitus.

k. Pada laki-laki terkadang mengeluh impotensi

Ejakulasi dan dorongan seksualitas laki-laki banyak dipengaruhi oleh peningkatan hormone testoteron. Pada kondisi optimal (periodic hari ke-3) maka secara otomatis akan meningkatkan dorongan seksual. Penderita diabetes mellitus mengalami penurunan produksi hormone seksual akibat kerusakan testoteron dan system yang berperan.

l. Mata kabur

Disebabkan katarak atau gangguan refraksi akibat perubahan pada lensa oleh hiperglikemia. Mungkin juga disebabkan kelainan pada corpus vitreum.

### 2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik

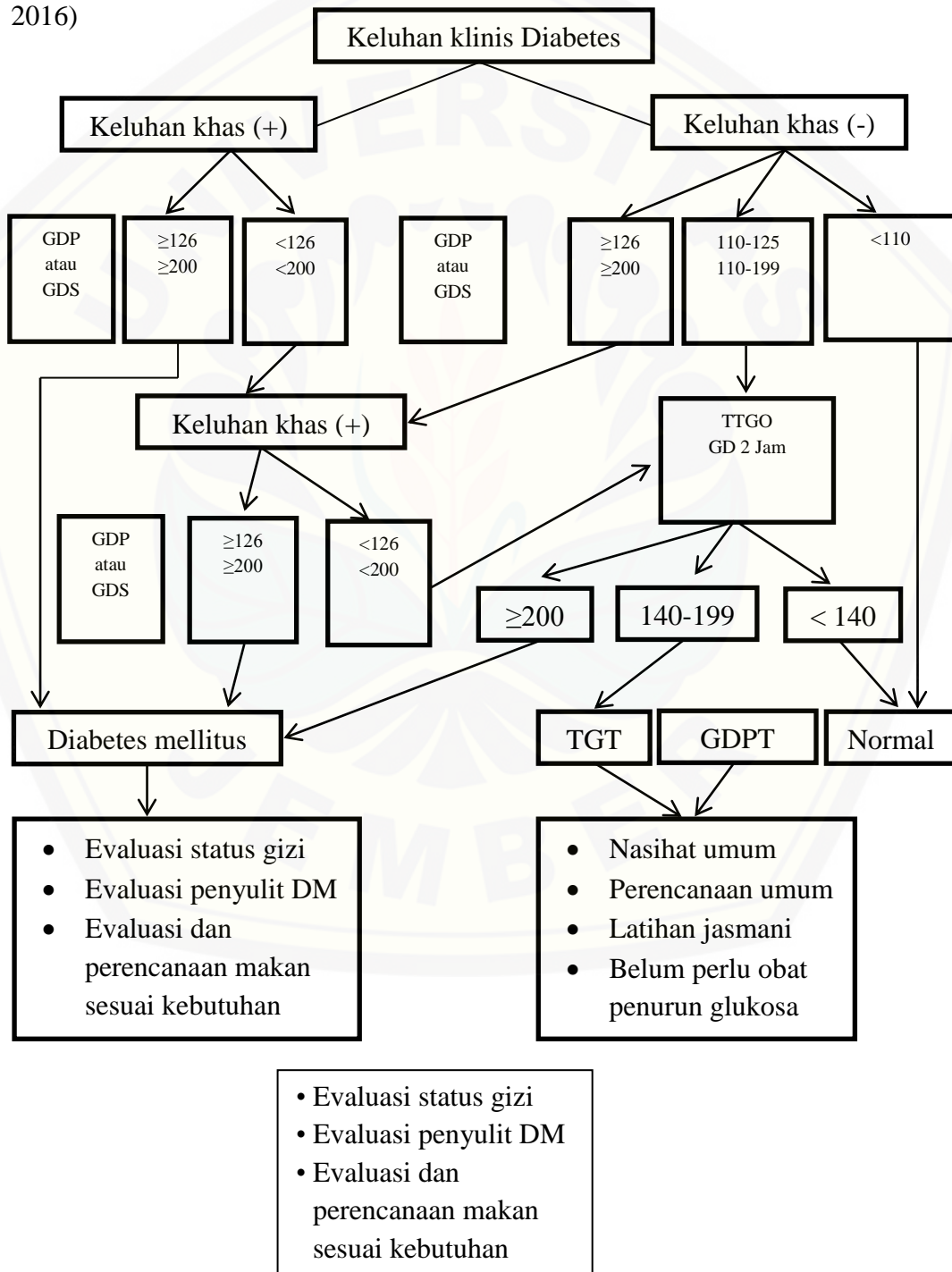
a. Darah

Kadar tes laboratorium darah untuk diagnosis diabetes dan prediabetes (Soelistijo, 2015):

Tabel: 2. 1 Klasifikasi nilai diabetes mellitus

	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa Plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	>126 mg/dL	≥200 mg/dL
Pradiabetes	100-125	140-199
Normal	<100	<140

Langkah-langkah Diagnostik DM dan Gangguan Toleransi Glukosa (Azizah, 2016)





Pemeriksaan gula darah pada klien diabetes mellitus menurut (Riyadi, 2008) antara lain:

- 1) Gula Darah Puasa (GDP) 70-110 mg/dl,  
Kriteria diagnostic untuk DM >140 mg/dl paling sedikit dalam dua kali pemeriksaan. Atau >140 mg/dl disertai gejala klasik hiperglikemia, atau IGT 115-140 mg/dl
- 2) Gula darah 2 jam post prandial <140 mg/dl  
digunakan untuk skrining atau evaluasi pengobatan bukan didiagnostik.
- 3) Gula darah sewaktu <140 mg/dl  
digunakan untuk skrining bukan diagnostik
- 4) Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)  
GD <115 mg/dl <sup>1/2</sup> jam, 1 jam, 1<sup>1/2</sup> jam <200 mg/dl, 2 jam <140 mg/dl.  
TTGO dilakukan hanya pada klien yang telah bebas dan diet dan beraktifitas fisik 3 hari sebelum tes tidak dianjurkan pada hiperglikemi yang sedang puasa, orang mendapat thiazide, Dilantin, propranolol, lasik, thyroid, estrogen, pil kb, steroid, klien yang dirawat atau sakit akut atau klien inaktif.
- 5) Tes Toleransi Glukosa Intravena (TTGI)  
Dilakukan jika TTGO merupakan kontraindikasi atau terdapat kelainan gastrointestinal yang mempengaruhi absorpsi glukosa.
- 6) Tes Toleransi Kortison Glukosa  
Digunakan jika TTGO tidak bermakna, kortison menyebabkan peningkatan kadar gula darah abnormal dan menurunkan penggunaan gula darah perifer pada orang yang berpredisposisi menjadai DM kadar glukosa darah 140 mg/dl pada akhir 2 jam dianggap sebagai hasil positif
- 7) Glycosatet Hemoglobin  
Berguna dalam memantau kadar glukosa darah rata-rata selama lebih dari 3 bulan
- 8) C-Peptide 1-2 mg/dl (puasa) 5-6 kali meningkat setelah pemberian glukosa.  
Untuk mengukur proinsulin (produksi samping yang tak aktif secara biologis) dari pembentukan insulin dapat membantu mengetahui sekresi insulin.

Insulin serum puasa: 2-20  $\mu\text{u/ml}$  post glukosa sampai 120  $\mu\text{u/ml}$ , tidak digunakan secara luas dalam klinik, dapat digunakan dalam diagnose banding hipoglikemia atau dalam penelitian diabetes.

b. Urine

Pemeriksaan glukosa dan keton dalam urine dulunya merupakan satu-satunya metode yang ada untuk mengevaluasi penatalaksanaan DM. Pemeriksaan yang tidak mahal, tidak invasive, dan tidak nyeri, memiliki hasil yang tidak dapat diprediksi, dan tidak dapat digunakan untuk mendeteksi atau mengukur hipoglikemia. Pada keadaan sehat, glukosa tidak terdapat dalam urine karena insulin mempertahankan glukosa serum dibawah batas ambang ginjal 180  $\text{mg/dL}$ . Keakuratan pengukuran ini tidak andal pada DM karena ambang batas ginjal dapat naik seiring penuaan sekunder akibat DM. Pemeriksaan urine direkomendasikan untuk memantau hiperglikemia dan ketoasidosis pada penyandang DM tipe I yang mengalami hiperglikemia yang tidak dapat dijelaskan selama sakit atau hamil. Keton yang dapat dideteksi lewat pemeriksaan urine dan mencerminkan adanya DKA. Orang yang memilih tidak melakukan pemantauan mandiri glukosa darah dengan metode lain dapat menggunakan pemeriksaan urine (LeMone, 2016).

### 2.1.7 Penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan secara umum adalah meningkatkan kualitas hidup penyandang diabetes. Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral dan/atau suntikan. Obat anti hiperglikemia oral dapat diberikan sebagai terapi tunggal atau kombinasi. Berikut adalah penjelasan penatalaksanaan farmakologi dan non farmakologi pada klien DM:

a. Farmakologi

1) Obat-obatan Hipoglikemik Oral (OHO)

a) Golongan sulfoniluria

Cara kerja golongan ini adalah : merangsang sel beta pancreas untuk mengeluarkan insulin, jadi golongan sulfoniluria hanya bekerja bila sel-sel beta utuh, menghalangi peningkatan insulin, mempertinggi kepekaan jaringan terhadap insulin dan menekan pengeluaran glucagon. Indikasi pemberian obat golongan obat sulfoniluria adalah: bila berat badan sekitar ideral kurang lebih 10% dari berat badan ideal, bila kebutuhan insulin kurang dari 40 u/hari, bila tidak ada stress akut, seperti infeksi berat/perasi. (Junadi, 1982dalam riyadi, 2008).

b) Golongan binguanid

Cara kerja golongan ini tidak merangsang sekresi insulin. Golongan binguanid dalam menurunkan kadar gula darah menjadi normal dan istimewanya tidak pernah menyebabkan hipoglikemi (Junadi, 1982 dalam riyadi, 2008)

c) Efek samping penggunaan obat ini (metformin)

Menyebabkan anoreksia, nausea, nyeri abdomen dan diare. Metformin telah digunakan pada klien dengan gangguan hati dan ginjal, penyalahgunaan alcohol, kehamilan atau insufisiensi cardiorespiratory.

d) Alfa glukosidase inhibitor

Obat ini menghambat kerja insulin alfa glukosidase didalam saluran cerna sehingga dapat menurunkan penyerapan glukosa dan menurunkan hiperglikemia post prandial. Obat ini bekerja di lumen usus dan tidak menyebabkan hipoglikemia dan tidak berpengaruh pada kadar insulin. Alfa glukosidase inhibitor dapat menghambat bioavailabilitas metformin jika dibiarkan bersamaan pada orang normal.

2) Obat Antihiperglikemia Suntik (OAS)

Termasuk anti hiperglikemia suntik, yaitu insulin, agonis GLP-1 dan kombinasi insulin dan agonis GLP-1 (Soelistijo, 2015).

3) Insulin

Insulin diperlukan pada keadaan :

a) HbA1c > 9% dengan kondisi dekompensasi metabolik

- b) Penurunan berat badan yang cepat
- c) Hiperglikemia berat yang disertai ketosis
- d) Krisis Hiperglikemia
- e) Gagal dengan kombinasi OHO dosis optimal
- f) Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, infark miokard akut, stroke)
- g) Kehamilan dengan DM/Diabetes mellitus gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan
- h) Gangguan fungsi ginjal atau hati yang berat
- i) Kontraindikasi dan atau alergi terhadap OHO
- j) Kondisi perioperatif sesuai dengan indikasi

Jenis dan Lama Kerja Insulin, berdasarkan lama kerja, insulin terbagi menjadi 6 jenis, yakni :

- a) Insulin kerja cepat (*Rapid-acting insulin*)
- b) Insulin kerja pendek (*Short-acting insulin*)
- c) Insulin kerja menengah (*Intermediateactinginsulin*)
- d) Insulin kerja panjang (*Long-acting insulin*)
- e) Insulin kerja ultra panjang (*Ultra longactinginsulin*)
- f) Insulin campuran tetap, kerja pendek dengan menengah dan kerja cepat dengan menengah (*Premixed insulin*)

Tabel 2.2 Cara kerja insulin

Jenis insulin	Awitan (onset)	Puncak Efek	Lama Kerja	kemasan
<b>Insulin analog Kerja Cepat (Rapid-Acting)</b>				
Insulin lispro (humalog) Insulin Aspart (novorapid) Insulinglulisin (apidra)	5-15 menit	1-2 jam	4-6 jam	Pen / cartridge Pen, vial pen
<b>Insulin manusia kerja pendek = insulin regular (short-acting)</b>				
Humulin Actrapid	30-60 Menit	2-4 jam	6-8 jam	Vial, pen / cartridge
<b>Insulin manusia kerja menengah = NPH (intermediate-acting)</b>				
Humulin N Insulatard Insuman basal	1,5-4 jam	4-10 jam	8-12 jam	Vial, pen / cartridge
<b>Insulin analog kerja panjang (long-acting)</b>				
Insulin glargine (lantus) Insulin detemir (levemir) Lantus 300	1-3 jam	Hampir tanpa puncak	12-24 jam	pen
<b>Insulin analog kerja ultra panjang (ultra long-acting)</b>				
Degludec (tresiba)	30-60 menit	Hmpir tanpa puncak	Sampai 48 jam	
<b>Insulin manusia campuran (human premixed)</b>				
70/30 humulin (70% NPH, 30% regular)	30-60 menit	3-12 jam		
<b>Insulin analog campuran (human premixed)</b>				
75/25 Humalogmix (75% protamine aspart, 25% lispro) 70/30 novomix (70% protamine aspart, 30% aspart) 50/50 premix	12-30 menit	1-4 jam		

NPH: neutral protamine Hagedorn; NPL:neutral protamine lispro. Nama obat disesuaikan dengan yang tersedia di Indonesia.\*Belum tersedia di Indonesia

(1) Dosis Harian Total Insulin (*insulin total daily dose. ITDD*)

Jumlah total insulin yang klien berikan tiap hari lewat injeksi (kerja-cepat atau kerja-singkat dengan kerja-sedang atau kerja-lama); misalnya 48 unit (30 unit NPH dan 18 unit insulin regular).0,5-1 unit/kg (fungsi ginjal/hati normal yang telah, mendapat insulin) 48 unit untuk klien 96 kg. 0,3-0,5 unit/kg (menurunkan fungsi ginjal/hati atau terapi insulin awal) (LeMone, 2016)



(2) Dosis Basal: 40-50% ITDD

Pompa insulin. Kalikan ITDD dengan 50% ( $48,0 \times 0,5 = 24$  unit). Dosis pompa insulin basal untuk klien ini adalah 24 unit. Bagi dosis pompa insulin basal dengan 24 untuk mendapatkan dosis dan laju pompa basal per jam ( $24/24 = 1,0$  unit/jam). Gunakan insulin kerja-cepat atau regular.

Insulin subkutan. Kalikan ITDD dengan 50% ( $48,0 \times 0,5 = 24$  unit). Ini akan diberikan sebagai satu injeksi SQ insulin glargine per hari atau injeksi NPH 12 unit dua kali sehari. Dosis basal ini dibuat dengan insulin kerja-lama atau kerja-sedang (LeMone, 2016).

(3) Dosis Bolus Waktu Makan

Pompa insulin: untuk menghitung dosis bolus, ambil sisa 50% insulin dan bagi dengan empat dosis sesuai rencana makan klien dalam satu hari. Misalnya, sisa 50% dapat dibagi menjadi: 20% pada waktu makan pagi = 10 unit; 10% pada waktu makan siang = 5 unit; 15% pada waktu makan malam = 8 unit, dan 5% pada waktu kudapan sebelum tidur = 2 unit.

Untuk menghitung unit tiap empat dosis bolus harian ini, kalikan presentase bolus tiap kali makan dikali dosis pompa insulin harian total. Misalnya, untuk 48 unit dosis total harian:

Dosis makan pagi adalah 20% (atau 0,2)  $\times 48 = 10$  unit

Dosis makan siang adalah 10% (atau 0,1)  $\times 48$  unit = 5 unit

Dosis makan malam adalah 15% (atau 0,15)  $\times 48$  unit = 8 unit

Dosis kudapan sebelum tidur adalah 5% (atau 0,05)  $\times 48 = 2$  unit

Dosis koreksi dapat diperlukan jika klien mengalami hiperglikemia

Dosis waktu insulin subkutan: Bagi separuh ITDD menjadi tiga dosis waktu makan. Makan = 8 unit; makan siang = 8 unit; makan malam = 8 unit. Tidak ada dosis sebelum tidur yang diberikan. Insulin kerja-cepat (regular atau aspart) diberikan bersamaan dengan makanan.

(4) Dosis Koreksi Waktu Makan

Dosis ini berbeda dari dosis skala *sliding* karena diberikan sebelum terjadi hiperglikemia dan berbeda dari dosis insulin kerja-cepat bersamaan dosis waktu

makan. Periksa glukosa darah sebelum setiap kali makan. Jika mg/dl glukosa darah adalah  $<80$  atau simtomatik untuk hipoglikemia ikuti protokol hipoklimia.

81-100 tidak diperlukan dosis koreksi

101-150 tambahkan 1 unit atau 2 unit jika dosis waktu makan adalah  $>20$  unit

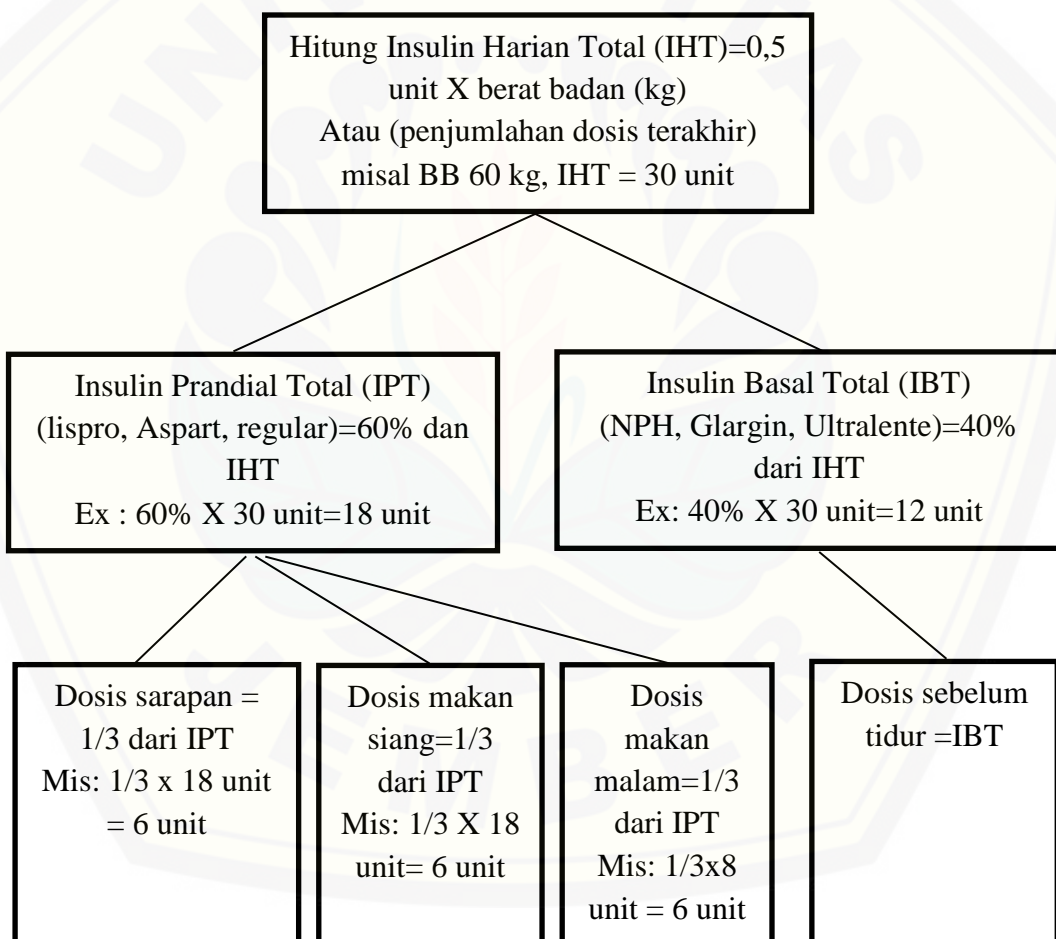
151-200 tambahkan 2 unit atau 3 unit jika dosis waktu makan adalah  $>20$  unit

201-250 tambahkan 3 unit atau 4 unit jika dosis waktu makan adalah  $>20$  unit

251-300 tambahkan 4 unit atau 5 unit jika dosis waktu makan adalah  $>20$  unit

$>300$  tambahkan 5 unit atau 10 unit jika dosis waktu makan adalah  $>20$  unit

(LeMone, 2016).



## a. Non Farmakologi

## 1) Diet

Tujuan umum penatalaksanaan diet pada diabetes mellitus adalah:

- a) Mencapai dan mempertahankan kadar glukosa darah mendekati kadar normal.
- b) Mencapai dan mempertahankan lipid mendekati kadar yang optimal
- c) Mencegah mencegah komplikasi akut dan kronik
- d) Meningkatkan kualitas hidup

## 2) Jumlah kalori diperhitungkan sebagai berikut:

- a) Untuk menentukan diet kita harus tahu dulu kebutuhan energy dari penderita Diabetes Milletus. Kebutuhan itu dapat kita tentukan sebagai berikut:
- b) Pertama kita tentukan berat badan ideal klien dengan rumus (Tinggi Badan – 100) - 10 Kg.
- c) Kedua kita tentukan kebutuhan kalori penderita. Kalau wanita BB ideal x 25. Sedangkan kalau laki-laki BB ideal x 30
- d) Kalau sudah ketemu kebutuhan energy maka kita dapat menerapkan makanan yang dapat dikonsumsi penderita diabetes mellitus dengan berpatokan pada jumlah bahan makanan harian dari tiap makanan dibawah ini:

Tabel : 2.3 Diet

Golongan bahan makanan	Standar Diet							
	1100 Kkal	1300 Kkal	1500 Kkal	1700 Kkal	1900 Kkal	2100 kkal	2300 kkal	2500 kkal
Nasi/penukar	2 <sup>1/2</sup>	3	4	5	5 <sup>1/2</sup>	6	7	7 <sup>1/2</sup>
Ikan/penukar	2	2	2	2	2	2	2	2
Daging/penukar	1	1	1	1	1	1	1	1
Tempe/penukar	2	2	2 <sup>1/2</sup>	2 <sup>1/2</sup>	3	3	3	3
Sayuran A	S	S	S	S	S	S	s	s
Sayuran B	2	2	2	2	2	2	2	2
Buah/penukar	4	4	4	4	4	4	4	4
Susu/penukar	-	-	-	-	-	-	-	-
Minyak/penukar	3	4	4	4	6	7	7	7

Tabel : 2.4 Penggunaan energi

Energy (kkal)	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500
<b>Pagi</b>								
Nasi	1/2	1	1	1	1 <sup>1/2</sup>	1 <sup>1/2</sup>	1 <sup>1/2</sup>	2
Ikan	1	1	1	1	1	1	1	1
Tempe	-	-	1/2	1/2	1	1	1	1
Sayuran A	S	S	S	S	S	S	S	S
Sayuran B	1	1	1	1	2	2	2	2
<b>Jam 10.00</b>								
Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
Susu	-	-	-	-	-	-	1	1
<b>Siang</b>								
Nasi	1	1	2	2	2	2 <sup>1/2</sup>	3	3
Daging	1	1	1	1	1	1	1	1
Tempe	1	1	1	1	1	1	1	1
Sayuran A	S	S	S	S	S	S	S	S
Sayuran B	1	1	1	1	1	1	1	1
Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
Minyak	1	2	2	2	2	3	3	3
<b>Pukul 16.00</b>								
Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Malam</b>								
Nasi	1	1	1	2	2	2	2 <sup>1/2</sup>	2 <sup>1/2</sup>
Ikan	1	1	1	1	1	1	1	1
Tempe	1	1	1	1	1	1	1	1
Sayuran A	S	S	S	S	S	S	S	S
Sayuran B	1	1	1	1	1	1	1	1
Buah	1	1	1	1	1	1	1	1
Minyak	1	1	1	1	2	2	2	2
<b>Keterangan</b>								
Energy (kkal)	1100	1300	1500	1700	1900	2100	2300	2500
Protein (gram)	43	45	51,5	55,5	60	62	73	80
Lemak (gram)	30	35	36,5	36,5	48	53	59	62
Karbohidrat (gram)	172	192	235	275	299	319	369	369
S:sekehendak								

- (1) Karbohidrat kompleks (serat dan tepung) yang dikonsumsi penderita diabetes mellitus harus ditekankan adanya serat. Sumber serat yang baik adalah buah-buahan dan sayur-sayuran.
- (2) Lemak karenaprevalensi penyakit jantung coroner pada diabetes mellitus. Lemak jenuh harus dibatasi sampai sepertiga atau kurang dan kalori lemak yang dianjurkan, dan lemak jenuh harus memenuhi sepertiga dari total kalori lemak.
- (3) Alkohol mempunyai banyak hal yang tidak menguntungkan untuk penderita diabetes mellitus. Alkohol dapat memperburuk hiperlipidemia, dan dapat mencetuskan hipoglikemia terutama jika tidak makan.

(4) Natrium individu dengan diabetes mellitus dianjurkan tidak makan lebih dari 3 gr natrium setiap harinya. Konsumsi yang berlebihan cenderung akan timbul hipertensi.

(5) Bagi seseorang muslim dianjurkan berhenti makan sebelum kekenyangan meskipun enak. Karena masih ada diskitar kita kaum dhuafa' yang membutuhkan makanan dari kita. Tuntutan ini selain untuk mencegah kelebihan berat badan, kelebihan glukosa darah juga dapat meningkatkan kualitas hidup penderita untuk lebih bermakna bagi orang lain.

b. Olah raga

Dianjurkan latihan jasmani teratur 3-4 kali tiap minggu selama kurang lebih  $1/2$  jam yang sifatnya sesuai CRIPE (*Cotinous Rythmiccal Intensity Progressive Endurance*). Latihan dilakukan terus menerus tanpa berhenti, otot-otot berkontraksi dan relaksasi secara teratur. Latihan CRIPE minimal secara 3 hari dalam seminggu, sedangkan 2 hari yang lain dapat digunakan untuk melakukan olahraga kesenangannya. Adanya kontraksi otot yang teratur akan merangsang peningkatan aliran darah dan penarikan glukosa ke dalam sel.

## 2.1.8 Komplikasi

### a. *Neuropati Diabetik*

#### 1) Patofisiologi

Yang mendasari multifaktor dan meliputi iskemia sebagai akibat perubahan-perubahan mikroangiopati (mis. penebalan membrana basalis kapiler) dan makroangiopati (mis. vaskuler). Penurunan perfusi ke serabut saraf akan menyebabkan kerusakan bahkan infark pada saraf perife. Kelainan yang timbul seperti akumulasi sorbitol dalam selaput mielin serabut saraf perifer. Jalur aldose reduktase menghasilkan sorbitol dalam jumlah berlebihan pada kondisi adanya hiperglikemia. Akibat timbunan sorbitol di saraf perifer, saraf otonom, dan juga pada serabut saraf di traktus gastrointestinal akan berakibat disfungsi neuronal yang progresif.

2) Manifestasi spesifik neuropati diabetik beraneka macam dan tergantung saraf apa yang terkena, saraf perifer, saraf otonom, atau traktus GI.



a) Neuropati Perifer dapat berupa parestesia, nyeri, hipestesia, atau distesia, biasanya terdistribusi seperti orang pakai kaos kaki atau tangan, gejala semakin distal semakin nyata. Termasuk sindroma carpal-tunnel, ulnar tunnel, bahkan tarsal-tunnel. Jika dirasakan nyeri mungkin sangat mengganggu klien (nyeri tidak tertahankan)

b) Neuropati Otonom dapat berupa disfungsi ereksi, penurunan keringat, dan tidak timbul takikardia pada waktu bangun dari duduk. Keadaan ini dapat menutupi gejala hipoglikemia klasik, seperti mis. tremor, takikardia, dan diaforesis (banyak keringat).

c) Enteropati, atau disfungsi GI menimbulkan gastroparesis dengan akibat muntah pasca-makan yang sangat mengganggu klien.

### 3) Evaluasi dan Pengelolaan Spesifik

a) Neuropati diabetik perifer dapat diberikan OAINS k/p. Jika tidak ada lesi spesifik yang dapat ditetapkan dan manifestasinya dirasa sangat berat, berikan amitriptilen 25-50 mg peroral atau capsaicin 0,025 topikal 2dd (inhibitor nyeri perife yang berinteraksi dengan trasmitter nyeri, substansi P). Kirim ke Klinik Nyeri jika kasus parah.

b) Neuropati diabetik otonom, tentukan kelainan yang ada. Jika yang dominan adalah hipotensi ortostatik tanpa takikardia

c) Enteropati tentukan lesi yang ada dengan kontras barium atau makanan berlabel radionukleotida untuk mengukur transit di pilorus. Pengelolaan spesifik dengan makan porsi kecil (al Hadits: makan jika lapar dan berhenti sebelum kenyang) dan obat metoklopramida 5-10 mg k/p setiap 6 jam.

### b. Retinopati Diabetik

1) Patogenesis yang mendasari tampaknya berkaitan dengan penebalan membrana basalis kapiler. Penebalan tersebut merupakan perubahan mikroangiopati, yang mengenai seluruh kapiler di seluruh tubuh. Akibatnya terjadi kebocoran, bahkan degenerasi kapiler dengan akibat terjadinya eksudasi cairan dari kapiler. Keadaan ini terjadi di seluruh bagian tubuh, tetapi yang tampak adalah di retina. Retinopati non-proliferasif. Selain itu, terjadi pula proses proliferasif yang

independen sehingga timbul pertumbuhan kapiler baru dalam anyaman kapiler (capillary beds). Pembuluh darah yang baru ini fragil dan mudah berdarah, sehingga timbul perdarahan ukuran kecil-kecil sampai sedang. Walau perubahan proliferasi ini terjadi di seluruh tubuh, namun perdarahan simtomatik terlihat di retina. Jika terjadi perdarahan ke humor vitreus, darah akan menghalangi visus (penglihatan), dan penggumpalan dapat menyebabkan tarikan-tarikan pada retina, dan meningkatkan risiko ablasi retina.

2) Manifestasi spesifik retinopati diabetik secara keseluruhan meliputi penurunan ketajaman penglihatan. Klien umumnya asimtomatik sampai terjadinya peristiwa besar, seperti perdarahan retina. Pada funduskopi perubahan-perubahan non-proliferasi meliputi eksudat dan edema ringan pada retina. Bentuk proliferasi meliputi pembentukan vasa nova di sekitar arteri yang normal dengan perdarahan kecil di sekitarnya. Darah dapat pula di vitreus sehingga menghalangi visualisasi retina secara menyeluruh, dan bahkan ablasi retina.

3) Evaluasi dan pengelolaan spesifik. Bukti-bukti klinis menunjukkan bahwa pengendalian KG-darah yang ketat dapat mencegah timbulnya retinopati, non-proliferasi maupun proliferasi. Semua klien DM hendaknya diperiksa oleh Dokter Mata. Retinopati proliferasi dapat diatasi dengan baik dengan fotokoagulasi laser. Neovasa yang baru dapat dirusak dengan laser, sebelum vasa nova ini pecah dan menimbulkan gangguan.

### c. *Nefropati Diabetik*

1) Patofisiologi yang mendasari timbulnya nefropati diabetik diduga mirip dengan patofisiologi retinopati. Penebalan membrana basalis kapiler dan mikrovaskuler ginjal diduga akibat timbunan protein terglisilasi dan substansi lain dalam membrana basalis. Gambaran histopatologi membuktikan adanya penebalan membrana basalis pada mesangium dan glomeruli. Pada akhirnya timbul sklerosis nodular fokal yang dikenal sebagai sindroma Kimmelstiel-Wilson. Akibat penebalan tersebut, timbul kebocoran albumin dari glomeruli, semula dalam bentuk mikro yang dapat berlanjut menjadi albuminuria. Petanda adanya nefropati adalah mikroalbuminuria, yaitu ekskresi albumin  $>300$  mg/24

jam urine. Perjalanan alamiah penyakit (natural history) meliputi peningkatan yang progresif kehilangan protein lewat ginjal, sehingga dapat berakibat terjadinya sindroma nefrotik yang klasik dengan hipoalbuminemia. Faktor yang ikut berperan dalam timbulnya nefropati adalah hipertensi tidak terkontrol.

2) Manifestasi spesifik nefropati diabetik beraneka macam tergantung pada waktu presentasi klien. Manifestasi paling awal adalah mikroalbuminuria. Selanjutnya akan timbul proteinuria yang nyata (albuminuria), akhirnya sindroma nefrotik.

3) Evaluasi dan pengelolaan spesifik termasuk pencegahan timbulnya sindroma nefrotik. Pencegahannya meliputi kendali ketat KG-darah, dan pengendalian hipertensi sebaik mungkin. Pembatasan protein dalam diet (80-100 gram/hari) dapat menghambat progresi gagal ginjal. Jika sindroma nefrotik muncul, maka cepat atau lambat, gagal ginjal akan timbul pula. Biasanya dalam jangka waktu 3 tahunan. Semua klien yang disertai sindroma nefrotik harus dikonsultasikan atau dikelola oleh SpPD-KGH.

d. *Penyakit Aterosklerotik* (sering disebut sebagai penyakit makrovaskular)

1) Patogenesis yang mendasari tidak seluruhnya terungkap. Kedua jenis diabetes, DM1 dan DM2, dianggap sebagai faktor risiko penyakit aterosklerosis. Pada DM dijumpai kelainan lipid (dyslipidemia) berupa peningkatan trigliserida, LDL-kolesterol, dan penurunan HDL-kolesterol yang kesemuanya berkaitan dengan risiko penyakit aterosklerosis. Akibatnya, timbul plak aterosklerotik di pembuluh darah kecil maupun pun arteri besar.

2) Manifestasi spesifik dapat ringan pada awalnya, sampai berat pada perjalanan lanjut penyakit. Manifestasinya beraneka macam, tergantung lokasi kelainan yang terjadi. Umumnya pada arteria koronaria dapat berupa serangan angina pectoris dan/atau infark miokard, pembuluh darah serebral dapat bermanifestasi berupa GPDO-sepintas (transient ischemic attack, TIA) dan stroke, dan pada pembuluh darah tepi berupa claudicatio intermittens, risiko gangren kaki dan amputasi.

3) Evaluasi dan pengelolaan spesifik meliputi penetapan diagnosis adanya kelainan aterosklerotik dan pengelolaan DM pada umumnya (Kotak xx).

Pengendalian KG- darah, tekanan darah, kelainan lipid yang dijumpai sebaik mungkin, dan menghentikan kebiasaan merokok.

#### e. Gangrene

Jika klien dm tidak melakukan perawatan kaki dengan benar dan benar, maka akan lebih rentan terkena infeksi pada kaki. Infeksi pada penderita diabetes melitus terjadi apabila kadarglukosa darah tidak terkontrol menyebabkan abnormalitas leukosit sehingga fungsi kemotoksis di lokasi radang terganggu, demikian pula fungsi fagositosis dan bakterisid menurun sehingga bila ada infeksi mikroorganisme sukar untuk dimusnahkan oleh system plagositosis-bakterisid intra seluler. Pada penderita ulkus kaki diabetes, 50% akan mengalami infeksi akibat adanya glukosa darah yang tinggi karena merupakan media pertumbuhan bakteri yang subur (tambunan, 2011 & waspadji, 2007) dalam (Mahfud, 2012)

## 2.2 Konsep Keluarga

### 2.2.1 Pengertian Keluarga

Dua orang atau lebih yang disatukan oleh kebersamaan dan kedekatan emosional serta yang mengidentifikasi dirinya sebagai bagian dari keluarga (Friedman, 2014)

Keluarga adalah sekumpulan orang yang dihubungkan oleh ikatan perkawinan, adaptasi, dan kelahiran yang bertujuan untuk menciptakan dan mempertahankan budaya yang umum, meningkatkan perkembangan fisik, mental dan emosional serta social individu yang ada didalamnya, dilihat dari interaksi yang regular dan ditandai dengan adanya ketergantungan dan hubungan untuk mencapai tujuan umum. Duval, (1972) dalam H. Zaidin Ali, (2010)

Keluarga adalah dua atau lebih individu yang bergabung karena hubungan darah, perkawinan, dan adopsi dalam satu rumah tangga, yang berinteraksi satu dengan yang lainnya dalam peran dan menciptakan serta mempertahankan suatu budaya. Bailon dan Maglaya, (1989) dalam H. Zaidin Ali, (2010)

Keluarga adalah (1)Keluarga terdiri dari orang-orang yang disatukan oleh ikatan perkawinan, darah, dan ikatan adopsi, (2) para anggota keluarga biasanya hidup bersama dalam satu rumah tangga atau jika hidup secara terpisah, mereka



tetap menganggap rumah tangga tersebut sebagai rumah rumah mereka, (3) anggota keluarga berinteraksi dan berkomunikasi satu dengan lainnya dalam peran social. Keluarga seperti suami dan istri, ayah dan ibu, anak laki-laki dan anak perempuan, saudara dan saudari, (4) keluarga sama-sama menggunakan kultur yang sama, yaitu kultur yang diambil dari masyarakat dengan beberapa ciri unik tersendiri. Burgess dan kawan-kawan, (1963) dalam H. Zaidin Ali, (2010)

### 2.2.2 Karakteristik Keluarga

- a. Terdiri dari dua atau lebih individu yang diikat oleh hubungan darah, perkawinan atau adopsi.
- b. Anggota keluarga biasanya hidup bersama atau jika terpisah mereka tetap memperhatikan satu sama lain.
- c. Anggota keluarga berinteraksi satu sama lain dan masing-masing mempunyai peran social : suami, istri, anak, kakak dan adik
- d. Mempunyai tujuan yaitu : menciptakan dan mempertahankan budaya dan meningkatkan perkembangan fisik, psikologis dan social anggota (salvari, 2013)

Dari beberapa karakteristik keluarga diatas menurut penulis yang berpotensi terkena penyakit DM dengan resiko infeksi adalah keluarga yang Mempunyai tujuan yaitu : menciptakan dan mempertahankan budaya dan meningkatkan perkembangan fisik, psikologis dan social anggota. Karena jika seperti orang jawa dengan budaya suka memakan makanan manis dapat menjadi pencetus munculnya penyakit DM itu sendiri.

### 2.2.3 Struktur Keluarga

#### a. Patrilineal

Adalah keluarga sedarah yang terdiri dari sanak saudara sedarah dalam beberapa generasi, dimana hubungan itu disusun melalui jalur garis ayah.

#### b. Matrilineal

Adalah keluarga sedarah yang terdiri dari sanak saudara sedarah dalam beberapa generasi, dimana hubungan itu disusun melalui jalur garis ibu.



c. Matrilokal

Adalah sepasang suami istri yang tinggal bersama keluarga sedarah istri.

d. Patrilokal

Adalah sepasang suami istri yang tinggal bersama keluarga sedarah suami.

e. Keluarga kawin

Adalah hubungan suami istri sebagai dasar bagi pembinaan keluarga dan beberapa sanak saudara yang menjadi bagian keluarga karena adanya hubungan dengan suami istri. (salvari, 2013)

Dari beberapa struktur keluarga diatas menurut penulis yang berpotensi terkena penyakit DM dengan resiko infeksi adalah keluarga kawin karena mendapat pembinaan keluarga dan beberapa sanak saudara dari pihak suami istri, Karena jika pembinaannya dari sanak saudara seperti orang jawa dengan budaya suka memakan makanan manis dapat menjadi pencetus munculnya penyakit DM itu sendiri.

#### 2.2.4 Ciri-ciri Struktur Keluarga

a. Terorganisir

Adalah saling berhubungan, saling ketergantungan antara anggota keluarga.

b. Ada keterbatasan

Setiap anggota memiliki kebebasan, tetapi mereka juga mempunyai keterbatasan dalam menjalankan fungsi dan tugasnya masing-masing.

c. Ada perbedaan dan kekhususan

Seetiap anggota keluarga mempunyai peranan dan fungsinya masing-masing.

Dari beberapa ciri-ciri struktur keluarga diatas menurut penulis yang berpotensi terkena penyakit DM dengan resiko infeksi adalah dengan adanya keterbatasan karena setiap anggota memiliki kebebasan.

### 2.2.5 Tipe Keluarga

#### a. Keluarga tradisional

##### 1) Keluarga inti (*nuclear family*)

Adalah keluarga yang hanya terdiri dari ayah, ibu dan anak yang diperoleh dari keturunannya atau adopsi atau keduanya.

##### 2) Keluarga besar (*extended family*)

Adalah keluarga inti ditambah anggota keluarga lain yang masih mempunyai hubungan darah (kakek, nenek, paman, bibi, saudara sepupu, dll).

##### 3) Keluarga bentukan kembali (*dyadic family*)

Adalah keluarga baru yang terbentuk dari pasangan yang telah cerai atau kehilangan pasangannya.

##### 4) Orang tua tunggal (*single parent family*)

Adalah keluarga yang terdiri dari salah satu orang tua dengan anak-anak akibat perceraian atau ditinggal pasangannya.

##### 5) *The single adult living alone*

Adalah orang dewasa yang tinggal sendiri tanpa pernah menikah.

##### 6) *The unmarried teenage mother*

Adalah ibu dengan anak tanpa perkawinan.

##### 7) Keluarga usila (*niddle age/aging couple*)

Adalah suami sebagai pencari uang, istri dirumah atau kedua-duanya bekerja atau tinggal dirumah, anak-anaknya sudah meninggalkan rumah karena sekolah / perkawinan / meniti karir. (salvari, 2013)

#### b. Keluarga non tradisional

##### 1. *Commune family*

Adalah lebih dari satu keluarga tanpa pertalian darah hidup serumah. Orang tua (ayah dan ibu) yang tidak ada ikatan perkawinan dan anak hidup bersama dalam satu rumah tangga.

##### 2. Homoseksual

Adalah dua individu yang sejenis hidup bersama dalam satu rumah tangga. (Salvari, 2013)

Dari beberapa tipe keluarga tradisional dan non tradisional diatas menurut penulis yang berpotensi terkena penyakit DM dengan resiko infeksi adalah keluarga besar/extended family karena dalam satu rumah terdiri dari kakek, nenek, paman, bibi, saudara sepupu, dll, yang nantinya saling mempengaruhi untuk pola perilaku/kebiasaan yang mengarah pada penyakit DM dengan resiko infeksi.

#### 2.2.5 Fungsi Keluarga

##### a. Fungsi afektif

Adalah fungsi internal keluarga sebagai dasar kekuatan keluarga. Didalamnya terkait dengan saling mengasihi, saling mendukung dan saling menghargai antar anggota keluarga.

##### b. Fungsi sosialisasi

Adalah fungsi yang mengembangkan proses interaksi dalam keluarga. Sosialisasi dimulai sejak lahir dan keluarga merupakan tempat individu untuk belajar bersosialisasi.

##### c. Fungsi reproduksi

Adalah fungsi keluarga untuk meneruskan kelangsungan keturunan dan menambah sumber daya manusia.

##### d. Fungsi ekonomi

Adalah fungsi keluarga untuk memenuhi kebutuhan seluruh anggota keluarganya yaitu : sandang, pangan dan papan.

##### e. Fungsi perawatan kesehatan

Adalah fungsi keluarga untuk mencegah terjadinya masalah kesehatan dan merawat anggota keluarga yang mengalami masalah kesehatan. (santun dan agus, 2008)

Dari beberapa fungsi keluarga diatas menurut penulis semua fungsi keluarga berpotensi mengarah pada penyakit DM, tetapi fungsi reproduksilah yang berisiko tinggi karena penyebab penyakit DM diantaranya terdiri dari factor keturunan.

### 2.2.7 Tahap-tahap Keluarga

#### a. Pasangan pemula atau pasangan baru menikah

Tahapan ini dimulai saat dua insan dewasa mengikat janji melalui pernikahan dengan landasan cinta dan kasih sayang. Tugas pada tahapan perkembangan keluarga pemula antara lain saling memuaskan antara pasangan, beradaptasi dengan keluarga besar dari masing-masing pihak, merencanakan dengan matang jumlah anak, memperjelas peran masing-masing pasangan.

#### b. Keluarga dengan “child bearing” (kelahiran anak pertama)

Tahapan ini dimulai saat ibu hamil sampai dengan kelahiran anak pertama dan berlanjut sampai dengan anak pertama berusia 30 bulan. Tugas keluarga pada tahapan ini antara lain: mempersiapkan biaya persalinan, mempersiapkan mental calon orang tua dan mempersiapkan berbagai kebutuhan anak. Apabila anak sudah lahir tugas keluarga antara lain: memberikan ASI sebagai kebutuhan utama bayi (minimal 6 bulan), memberikan kasih sayang, mulai mensosialisasikan dengan lingkungan keluarga besar masing-masing pasangan, pasangan kembali melakukan adaptasi karena kehadiran anggota keluarga termasuk siklus hubungan seks, mempertahankan hubungan dalam rangka memuaskan pasangan.

#### c. Keluarga dengan anak prasekolah

Dimulai saat anak pertama berusia 2,5 tahun dan berakhir saat anak berusia 5 tahun. Tugas yang dimiliki pada keluarga dengan anak prasekolah diantaranya: menanamkan nilai-nilai dan norma kehidupan, mulai menanamkan keyakinan beragama, mengenalkan kultur keluarga, memenuhi kebutuhan bermain anak, membantu anak dalam bersosialisasi dengan lingkungan sekitar, menanamkan tanggung jawab dalam lingkup kecil, memperhatikan dan memberikan stimulasi bagi pertumbuhan dan perkembangan anak prasekolah.

#### d. Keluarga dengan anak usia sekolah

Dimulai saat anak pertama berusia 6 tahun dan berakhir saat anak berusia 12 tahun. Tugas yang dimiliki keluarga dengan anak usia sekolah antara lain: memenuhi kebutuhan sekolah anak baik alat-alat sekolah maupun biaya sekolah, membiasakan belajar teratur, memperhatikan anak saat menyelesaikan tugas-tugas sekolahnya memberikan pengertian pada anak bahwa pendidikan sangat penting

untuk masa depan anak, membantu anak dalam bersosialisasi lebih luas dengan lingkungan sekitar.

e. Keluarga dengan anak remaja

Dimulai saat anak pertama berusia 13 tahun dan berakhir saat anak berusia 19-20 tahun. Keluarga dengan anak remaja berada dalam posisi dilematis, mengingat sudah mulai menurun perhatiannya terhadap orang tua dibandingkan dengan teman sebayanya. Pada tahapan ini seringkali di temukan perbedaan pendapat antara orang tua dan anak remaja, apabila hal ini tidak diselesaikan akan berdampak pada hubungan selanjutnya. Tugas keluarga pada tahapan ini antara lain: memberikan perhatian lebih pada remaja, bersama-sama tentang rencana sekolah ataupun kegiatan diluar sekolah, memberikan kebebasan dalam batasan tanggung jawab, mempertahankan komunikasi terbuka dua arah.

f. Keluarga dengan melepas anak ke masyarakat

Remaja yang akan beranjak dewasa harus sudah siap meninggalkan kedua orang tuanya untuk mulai hidup baru bekerja, dan berkeluarga sehingga tugas keluarga pada tahapan ini antara lain: mempertahankan pasangan, membantu anak untuk mandiri, mempertahankan komunikasi, memperluas hubungan keluarga antara orang tua dengan menantu, menata kembali peran dan fungsi keluarga setelah ditinggalkan anak-anak.

g. Keluarga dengan tahapan berdua kembali

Tugas bagi keluarga setelah ditinggal pergi anak-anaknya untuk memulai kehidupan baru antara lain: menjaga keintiman pasangan, merencanakan kegiatan yang akan datang, tetap menjaga komunikasi dengan anak-anak dan cucu, mempertahankan kesehatan masing-masing pasangan.

h. Keluarga dengan tahapan masa tua

Masa tua bisa dihindangi perasaan kesepian, tidak berdaya, sehingga tugas keluarga pada tahapan ini adalah: saling memberikan perhatian yang menyenangkan antara pasangan, memperhatikan kesehatan masing masing pasangan merencanakan kegiatan untuk mengisi waktu tua seperti dengan berolahraga, berkebun, mengasuh cucu. Pada masa tua pasangan saling mengingatkan akan adanya kehidupan yang kekal setelah kehidupan ini.



Dari beberapa tahap keluarga diatas menurut penulis semua tahap keluarga berpotensi mengarah pada penyakit DM, tetapi tahap keluarga masa tua yang berisiko tinggi, karena penyebab penyakit DM diantaranya terdiri dari factor usia dengan daya tahan tubuh yang lemah ditambah dengan penurunan fungsi organ.

#### 2.2.8 Tugas Keluarga

Tugas keluarga merupakan pengumpulan data yang berkaitan dengan ketidakmampuan keluarga dalam menghadapi masalah kesehatan. Asuhan keperawatan keluarga, mencantumkan lima tugas keluarga sebagai paparan etiologi/ penyebab masalah dan biasanya dikaji saat penjajagan tahap II bila ditemui data mal adaptif pada keluarga. Lima tugas keluarga yang dimaksud adalah:

a. Keluarga mampu dalam mengenal masalah kesehatan

Termasuk bagaimana persepsi keluarga terhadap tingkat keparahan penyakit, pengertian, tanda dan gejala, factor penyebab dan persepsi keluarga terhadap masalah yang dialami keluarga.

b. Keluarga mampu mengambil keputusan

Termasuk sejauh mana keluarga mengerti mengenai sifat dan luasnya masalah, bagaimana masalah dirasakan dalam keluarga, keluarga menyerah atau tidak terhadap masalah yang dihadapi, adakah rasa takut terhadap akibat atau adakah sikap negative dari keluarga terhadap masalah kesehatan, bagaimana pengambilan system pengambilan keputusan yang dilakukan keluarga terhadap anggota keluarga yang sakit

c. Keluarga mampu merawat anggota keluarga yang sakit

Seperti bagaimana keluarga mengetahui keadaan sakitnya, sifat dan perkembangan perawatan yang diperlukan, sumber-sumber yang ada dalam keluarga serta sikap keluarga terhadap yang sakit.

d. Keluarga mampu memodifikasi lingkungan

Seperti pentingnya hygiene sanitasi bagi keluarga, upaya pencegahan penyakit yang dilakukan keluarga, upaya pemeliharaan lingkungan yang

dilakukan keluarga, kekompakan anggota keluarga dalam menata lingkungan dalam dan luar rumah yang berdampak pada kesehatan keluarga.

e. Keluarga mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan

Seperti kepercayaan keluarga terhadap petugas kesehatan dan fasilitas pelayanan kesehatan, keberadaan fasilitas kesehatan yang ada, keuntungan keluarga terhadap penggunaan fasilitas kesehatan, apakah pelayanan kesehatan terjangkau oleh keluarga, adakah pengalaman yang kurang baik yang dipersepsikan oleh keluarga.

Dari beberapa tugas keluarga diatas menurut penulis tugas keluarga untuk mengenal masalah adalah yang berpotensi pada penyakit DM dengan resiko infeksi dan perlu diperhatikan oleh keluarga, karena jika keluarga salah dalam mengenal masalah maka untuk pengambilan keputusan sampai dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan akan salah sehingga dapat memperparah anggota keluarga yang sakit.

## 2.3 Asuhan Keperawatan Keluarga

### 2.3.1 Pengkajian

Pengkajian merupakan tahapan terpenting dalam proses perawatan, awal bagi keluarga untuk mengidentifikasi data-data yang ada pada keluarga. oleh itu perawat keluarga diharapkan memahami betul lingkup, metode, alat bantu dan pengkajian yang digunakan. Pengkajian yang digunakan menurut (Yura dan Walsh 1998) adalah:

Tindakan pemantauan secara langsung pada manusia untuk memperoleh data tentang klien dengan maksud menegaskan kondisi penyakit dan masalah kesehatan. Pengkajian merupakan suatu proses berkelanjutan, dimana pengkaji menggambarkan kondisi/situasi klien sebelumnya dan saat ini sehingga informasi tersebut bisa digunakan untuk memprediksi di masa yang akan datang.

a. Model Pengkajian.

1) Pengkajian keluarga model Calgary.

Pengkajian model Calgary mengembangkan konsep dan teori sistem, komunikasi dan konsep berubah. Teori sistem memberikan kerangka bahwa beberapa sebagai bagian dari dari subsistem. suprasistem dan terdiri dari beberapa subsistem. Komunikasi merupakan teori bagaimana individu melakukan interaksi secara berkelanjutan konsep berubah menjadikan kerangka kerja bahwa perubahan satu anggota keluarga akan mempengaruhi kesehatan anggota keluarga yang lainnya.

2) Tahapan-Tahapan Pengkajian.

Untuk mempermudah perawat keluarga saat melakukan pengkajian, dipergunakan istilah penjajakan.

3) Penjajakan

Data-data dikumpulkan pada penjajakan I antara lain :

a) Data umum

(1) Jenis kelamin

Menurut Soegondo, (2007) dalam Susilawati, (2014) selain karena factor hormonal dan jumlah lemak dalam tubuh serta tingkat trigliserida yang lebih tinggi pada wanita dibandingkan dengan laki-laki, factor aktifitas fisik wanita

lebih rendah dibandingkan laki-laki. Sehingga hal ini memperkuat factor resiko terjadi dm lebih besar pada wanita. Akitivitas fisik yang rendah pada wanita menyebabkan meningkatnya obesitas dan resistensi insulin dan penurunan toleransi glukosa, serta peningkatan lemak adipose maupun lemak sentral, akibatnya prevalensi meningkatkan kadar glukosa dalam darah juga akan semakin tinggi.

(2) Umur

Erat kaitannya dengan terjadinya kenaikan kadar glukosa darah, sehingga semakin meningkat usia maka prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa semakin tinggi. (susilowati, 2014)

(3) Agama

Yang mengidentifikasi agama dan kepercayaan keluarga yang dianut yang dapat mempengaruhi kesehatan. Seseorang tidak patuh terhadap terapi diet ini dikarenakan mengkonsumsi olahan yang diberikan pada saat menghadiri selamatan, karena tidak sesuai dengan tukaran yang seharusnya sudah ditentukan dietnya. (Makhfudli, 2009).

(4) Suku

biasanya sering terjadi pada suku jawa. (Arif, 2012).

(5) Pendidikan

Pendidikan seseorang semakin tinggi maka semakin rendah angka ketidakpatuhan dan ketidaktauan seseorang itu mengenai sesuatu dikarenakan ilmu yang didapatkan dijadikan acuan. (Suprajitno, 2004).

(6) Komposisi keluarga

Semakin sedikit keluarga yang terdapat disuatu rumah tangga maka sering muncul masalah yang mengarah lima tugas keluarga karena minimnya komunikasi dalam pengambilan keputusan. (Reny, 2014).

(7) Genogram

Mempermudah untuk mengetahui suatu penyakit yang dialami klien secara jelas dan sangat erat hubungannya dengan keturunan. (Zaidin, 2009).

(8) Type keluarga

Tergantung dari 2 type keluarga, dimana type yang pertama tradisional terdiri dari 11 jenis type keluarga dan yang kedua non-Tradisional terdiri dari 8 jenis type keluarga. setiap type keluarga dalam rumah tangga berbeda dengan satu sama lain. pada umumnya keluarga mengalami kesulitan berkomunikasi dalam sehari-hari, sehingga untuk memutuskan dan atau mencari solusi dari masalah itu sulit (Suprajitno, 2004).

(9) Status social dan ekonomi

mempengaruhi asupan nutrisi tergantung pendapatan dalam suatu rumah tangga (Zaidin, 2009).

(10) Riwayat dan Tahapan Perkembangan Keluarga. (Friedman, 2014)

(a) Tahapan perkembangan keluarga saat ini

Tahapan perkembangan keluarga ditentukan oleh usia anak tertua dikeluarga inti.

(b) Tugas perkembangan keluarga yang belum terpenuhi

Pada saat perkembangan yang belum terpenuhi ini dapat mengakibatkan kondisi klien mengalami stress sehingga dapat meningkatkan tekanan darah klien.

(c) Riwayat kesehatan keluarga saat ini

Riwayat menjelaskan mengenai kesehatan masing-masing anggota keluarga perhatian terhadap upaya pencegahan penyakit, upaya dan pengalaman keluarga terhadap pelayanan kesehatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan kesehatan.

(d) Riwayat kesehatan keluarga sebelumnya (generasi di atasnya).

Yang menjelaskan riwayat kesehatan generasi di atas orang tentang riwayat penyakit keturunan, upaya generasi tersebut tentang upaya penanggulangannya penyakit, upaya kesehatan yang di pertahankan sampai saat ini.

(e) Keadaan Lingkungan.

(1.1) Karakteristik rumah

Yang menjelaskan tentang hasil indentifikasi rumah yang dihuni keluarga meliputi luas, tipe jumlah ruangan, pemanfaatan ruangan, jumlah ventilasi, peletakan perabot rumah tangga, sarana pembuangan air limbah dan kebutuhan



MCK (mandi, cuci, dan kakus), sarana air bersih dan minum yang digunakan. Keadaan rumah akan lebih mudah dipelajari bila digambar dengan sebagai denah rumah yang berhubungan dengan diabetes ini merupakan yang berada disekitar atau ruang lingkup masyarakat dengan suku jawa, serta ruangan yang sempit dan penataan perabotan rumah tangga yang tidak sesuai sehingga dapat mengakibatkan kelelahan atau bahkan stres yang dapat meningkatkan kadar gula darah. (Arista, 2013)

#### (1.2) Karakteristik tetangga dan komunitasnya.

Karakteristik dari tetangga dan komunitas setempat, yaitu empat keluarga bertempat tinggal, meliputi, seperti lingkungan fisik, nilai, atau norma serta aturan atau kesepakatan penduduk setempat, dan budaya setempat yang memengaruhi kesehatan khususnya terkait resiko terjadinya infeksi pada klien DM.

#### (1.3) Mobilitas geografis keluarga

Menggambarkan mobilitas keluarga dan anggota keluarga. Mungkin keluarga sering berpindah tempat atau anggota keluarga yang tinggal jauh dan sering berkunjung pada keluarga yang dibina.

#### (1.4) Perkumpulan keluarga dan interaksi dengan masyarakat

Menjelaskan mengenai waktu yang digunakan keluarga untuk berkumpul serta perkumpulan keluarga yang ada dan sejauh mana keluarga berinteraksi dengan masyarakat sekitarnya.

#### (1.5) System pendukung keluarga

Yaitu jumlah anggota keluarga yang sehat dan fasilitas keluarga yang menunjang kesehatan (askes, jamsostek, kartu sehat, asuransi, atau yang lain). Fasilitas fisik yang dimiliki anggota keluarga (peralatan kesehatan), dukungan psikologis anggota keluarga atau masyarakat, dan fasilitas social yang ada disekitar keluarga yang dapat digunakan untuk meningkatkan upaya kesehatan

Tujuan pengkajian yang berkaitan dengan tugas keluarga dibidang kesehatan:

##### (1.5.1) Mengetahui kemampuan keluarga untuk mengenal masalah kesehatan.

Hal yang perlu dikaji adalah sejauh mana keluarga mengetahui factor dari masalah kesehatan, meliputi pengertian, tanda gejala, facktor penyebab, dan

factor yang mempengaruhi serta persepsi keluarga terhadap masalah kesehatan terutama yang dialami oleh anggota keluarga.

(1.5.2) Mengetahui kemampuan keluarga dalam mengambil keputusan mengenai tindakan kesehatan yang tepat.

(1.5.3) Untuk mengetahui sejauh sejauh mana kemampuan keluarga merawat anggota keluarga yang sakit.

(1.5.4) Untuk mengetahui kemampuan keluarga memelihara memodifikasi lingkungan rumah yang sehat.

(1.5.5) Untuk mengetahui kemampuan keluarga menggunakan fasilitas pelayanan kesehatan di masyarakat.

(1.6) Stress Dan Koping keluarga

Stressor jangka pendek adalah stressor yang dialami keluarga dan memerlukan waktu penyelesaian lebih kurang 6 bulan. Stressor jangka panjang adalah stressor yang dialami keluarga dan memerlukan waktu penyelesaian lebih dari 6 bulan. Kemampuan keluarga berespons terhadap stressor menjelaskan bagaimana keluarga berespon terhadap stressor yang ada. Strategi koping yang digunakan menjelaskan tentang strategi koping (mekanisme pembelaan) terhadap stressor yang ada. Disfungsi strategi adaptasi menjelaskan tentang perilaku keluarga yang tidak adaptif ketika mempunyai masalah. (Friedman, 2014)

(1.7) Pemeriksaan Fisik

(1.7.1) Keluhan utama

Sering menjadi keluhan utama klien untuk menerima pertolongan kesehatan yakni demam, lemas disertai kadar glukosa darah yang tinggi.

(1.7.2) Riwayat penyakit sekarang

Sering mengalami lemas disertai dengan kadar glukosa yang tinggi/diatas batas normal.

(1.7.3) Riwayat penyakit dahulu

Adanya riwayat penyakit DM (keturunan), anemia, obat-obatan adiktif dan kegemukan. Adanya riwayat merokok, penggunaan alkohol dan penggunaan obat kontrasepsi oral. Pengkajian riwayat ini dapat mendukung pengkajian dari riwayat

penyakit sekarang dan merupakan data dasar untuk mengkaji lebih jauh dan untuk memberikan tindakan selanjutnya.

(1.7.4) Riwayat penyakit keluarga

Biasanya ada riwayat keluarga yang menderita diabetes mellitus, atau adanya riwayat kencing manis dari generasi terdahulu.

(1.7.5) Harapan Keluarga

Perlu dikaji bagaimana harapan keluarga terhadap perawat (petugas kesehatan) untuk membantu menyelesaikan masalah kesehatan yang terjadi.

(1.7.6) Pemeriksaan Fisik (head to toe)

Setelah melakukan anamnesa yang mengarah pada keluhan-keluhan klien, pemeriksaan fisik sangat berguna untuk mendukung data dari pengkajian anamnesis. Pemeriksaan fisik dilakukan dari ujung rambut sampai ujung kaki.

Keadaan umum, umumnya mengalami lemas dengan kadar glukosa darah tinggi atau diatas batas normal.

(1.7.7) Kepala: terdapat nyeri tekan pada kepala bagian belakang, ada tidaknya oedema, dan lesi, serta adakah kelainan bentuk kepala.

(1.7.8) Leher: apakah ada pembesaran kelenjer limfe serta pembesaran tonsil.

(1.7.9) Mata: biasanya terdapat kongjungtiva, sianosis, dan lain sebagainya.

(1.7.10) Hidung: ada tidaknya sekret serta kelainan bentuk hidung.

(1.7.11) Mulut: ada tidaknya perdarahan pada gusi, kebersihan dalam mulut

(1.7.12) Dada: sering dijumpai tidak ditemukan kelainan, dari inspeksi meliputi bentuk dada, simetris atau tidak serta ictus cordis tampak atau tidak. Palpasi didapatkan vocal fremitus hasilnya positif disemua kuadran. Perkusi hasilnya, sonor, dan auskultasi tidak terdengar suara nafas tambahan atau gasping.

(1.7.13) Perut: sering dijumpai tidak ditemukan kelainan, dari inspeksi meliputi bentuk perut. Palpasi didapatkan teraba kenyal atau supel, tidak terdapat distensi. Perkusi hasilnya tympani, auskultasi terdengar bising usus normal.

(1.7.14) Ekstermitas atas dan bawah: pada klien dengan diabetes ada tidaknya tanda-tanda terjadinya luka dengan ciri-ciri adakah resiko infeksi, tidak terjadi kelemahan tonus otot, terkecuali jika sudah terjadi komplikasi dari DM itu sendiri seperti gangrene, *neurodiabetik*.

Pada pemeriksaan fisik berfokus pertama berfokus pada keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit keluarga dan kemudian yang kedua pada keadaan klien, pada pemeriksaan kepala, pemeriksaan leher, pemeriksaan mata, dan ekstermitas bawah. Data ini berguna untuk mendukung pengambilan kasus pada klien yang mengalami DM dengan masalah keperawatan resiko terjadinya infeksi.

### 2.3.2 Analisa Data dan Perumusan Diagnosa Keperawatan.

Analisa data merupakan kegiatan pemilahan data dalam rangka proses klarifikasi dan validasi informasi untuk mendukung penegakan diagnosa keperawatan keluarga yang akurat. Review data yang dapat menghubungkan antara penyebab dan masalah yang ditegakan. Menghubungkan data dari pengkajian yang berpengaruh kepada munculnya suatu masalah.

a. Data Subjektif:

Adalah data yang didapat berdasarkan keluhan yang dirasakan oleh klien, baik saat ini atau terdahulu, misal: klien mengatakan demam selama 2 hari

b. Data obyektif:

Adalah data yang didapat berdasarkan apa yang dilihat, diperiksa dan dirasakan oleh perawat/petugas kesehatan, misal: klien tampak kemerahan.

c. Diagnosa keperawatan:

Diagnosa keperawatan merupakan kumpulan pernyataan, uraian dari hasil wawancara, pengamatan langsung dan pengukuran dengan menunjukkan status kesehatan mulai dari potensial, resiko tinggi, sampai masalah aktual.

d. Struktur Diagnosa Keperawatan Keluargaterdiri atas:

- 1) Problem/masalah.
- 2) Etiologi/ penyebab.
- 3) Sign dan Symptom tanda dan gejala.

e. Tipe Diagnosa Keperawatan Keluarga.

Tipe-tipe diagnosa keperawatan keluarga sebenarnya ada beberapa, diantaranya:

- 1) Aktual.
  - 2) Resiko tinggi.
  - 3) Potensial.
- f. Tipe dan Komponen Diagnosa Keperawatan Keluarga.
- 1) Masalah keperawatan aktual.  
Masalah ini memberikan gambaran berupa tanda dan gejala yang jelas mendukung bahwa masalah benar-benar terjadi. Contoh:
    - a) Gangguan pola nafas b.d penumpukan benda keton
    - b) Gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit b.d poliuria
    - c) Gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d penurunan massa otot.
  - 2) Masalah keperawatan resiko tinggi.  
Masalah ini sudah ditunjang dengan data yang akan mengarah pada timbulnya masalah kesehatan bila tidak segera ditangani. Contoh:
    - a) Resiko infeksi b.d ketidakmampuan keluarga dalam merawat anggota keluarga yang sedang sakit diabetes mellitus.
    - b) Resiko tinggi gangguan pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh b.d kurangnya pengetahuan keluarga terhadap penyakit diabetes mellitus.
  - 3) Masalah keperawatan potensial/sejahtera.  
Status kesehatan berada pada kondisi sehat dan ingin meningkat lebih optimal. Contoh:
    - a) Potensial terkendalinya kadar gula darah dalam batas normal.
    - b) Potensial terjaganya integritas jaringan.
- g. Menetapkan Etiologi.  
Menentukan penyebab atau etiologi dalam perumusan diagnosa keperawatan dengan model single diagnosis diangkat dari 5 tugas keluarga antara lain:
- 1) Ketidakmampuan keluarga mengenal masalah kesehatan (DM).
  - 2) Ketidakmampuan keluarga mengambil keputusan (DM).
  - 3) Ketidakmampuan keluarga merawat anggota keluarga (DM).
  - 4) Ketidakmampuan keluarga memodifikasi (DM).



5) Ketidakmampuan keluarga memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada

h. Prioritas Masalah.

Prioritas masalah didasari atas 3 komponen:

- 1) Kriteria.
- 2) Bobot.
- 3) Pembeneran.

i. Kriteria Penilaian

Sifat masalah terdiri atas:

- 1) Aktual dengan nilai 3.
- 2) Resiko tinggi dengan nilai 2.
- 3) Potensial dengan nilai 1.

Pembeneran mengacu pada masalah yang sedang terjadi, baru menunjukkan tanda dan gejala atau bahkan dalam kondisi sehat. Kemungkinan masalah untuk diubah.

- 1) Mudah dengan nilai 2.
- 2) Sebagian dengan nilai 1.
- 3) Tidak dapat dengan nilai 0.

Pembeneran mengacu pada: masalah, sumber daya keluarga, sumber daya perawat dan sumber daya lingkungan. Potensial masalah untuk dicegah.

- 1) Tinggi dengan nilai 3.
- 2) Cukup dengan nilai 2.
- 3) Rendah dengan nilai 1.

Pembeneran mengacu pada; berat ringannya masalah jangka waktu terjadinya masalah, tindakan yang akan dilakukan, kelompok resiko tinggi yang bisa dicegah.

Menonjolnya masalah.

- 1) Segera diatasi dengan nilai 2.
- 2) Tidak segera diatasi dengan nilai 1.
- 3) Tidak dirasakan ada masalah dengan nilai 0.

Pembeneran mengacu kepada; persepsi keluarga terhadap masalah.

Bobot:

- 1) Sifat masalah dengan bobot 1.
- 2) Kemungkinan masalah untuk diubah dengan bobot 2.
- 3) Potensial masalah untuk dicegah dengan bobot 1.
- 4) Menonjolnya masalah dengan bobot 1.

Pembenaran

- 1) Alasan penentuan subkriteria.
- 2) Dampak terhadap kesehatan keluarga.
- 3) Ditunjang dari data hasil pengkajian.

Contoh:

Gangguan pemenuhan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

Sifat masalah : aktual

Pembenaran:

Gangguan pemenuhan nutrisi sudah terjadi dilihat dari hasil pengamatan TB dan BB, keluhan menurunnya nafsu makan, mual, dan muntah. Masalah ini akan menyebabkan komplikasi lebih lanjut jika tidak segera ditangani.

Cara Penghitungan

- 1) Skor/angka tertinggi dikalikan dengan bobot.
- 2) Jumlahkan skor.
- 3) Skor tertinggi menjadi masalah prioritas.

Contoh:

- 1) Tidak efektifnya bersihan jalan nafas dengan jumlah skor 5.
- 2) Perubahan pola istirahat tidur dengan jumlah skor 3.
- 3) Resiko tinggi pemenuhan nutrisi kurang kebutuhan tubuh dengan jumlah skor 4.

Maka yang menjadi prioritas masalah adalah: tidak efektifnya bersihan jalan nafas.

### 2.3.3 Penyusunan Rencana Perawatan

ANA (1995) mendefinisikan intervensi sebagai rencana tindakan perawat untuk kepentingan klien atau keluarga.

a. Indikasi Intervensi

Wright dan Leahey dalam Friedman (1998) menganjurkan bahwa intervensi keperawatan keluarga dapat dilakukan pada:

- 1) Keluarga dengan satu masalah yang mempengaruhi anggota keluarga lainnya
- 2) Keluarga dengan anggota keluarga berpenyakit yang berdampak pada anggota keluarga lainnya
- 3) Anggota keluarga yang mendukung permasalahan kesehatan yang muncul.
- 4) Salah satu anggota keluarga menunjukkan perbaikan atau kemunduran dalam status kesehatan.
- 5) Anggota keluarga yang didiagnosis penyakit pertama kali
- 6) Perkembangan anak atau remaja secara emosional.
- 7) Keluarga dengan penyakit kronik.
- 8) Keluarga dengan penyakit mematikan.

b. Klasifikasi Intervensi

Friedman (1998) gambaran berkaitan dengan klasifikasi intervensi:

- 1) Supplemental
- 2) Intervensi yang terkait dengan rencana pemberian pelayanan secara langsung pada keluarga sebagai sasaran. Contoh :
  - 3) Fasilitatif
  - 4) Intervensi ini terkait dengan rencana dalam membantu mengatasi hambatan dari keluarga dalam memperoleh pelayanan medis, kesejahteraan sosial dan
- 5) Developmental
- 6) Intervensi ini terkait dengan rencana perawat membantu keluarga dalam kapasitasnya untuk menolong diri (membuat keluarga belajar mandiri) dengan kekuatan dan sumber pendukung yang terdapat pada keluarga.

c. Menetapkan Tujuan Intervensi

1) Tujuan Umum

Tujuan umum merupakan tujuan yang lebih menekankan pada pencapaian akhir sebuah masalah, dimana perubahan perilaku dari yang merugikan kesehatan kearah perilaku yang menguntungkan kesehatan. Tujuan umum ini lebih mengarah kepada kemandirian klien dan keluarga sebagai sasaran asuhan keperawatan keluarga.

2) Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam rencana perawatan lebih menekankan pada pencapaian hasil dari masing-masing kegiatan.

d. Menetapkan Intervensi

1) Rencana tindakan yang disusun harus mandiri berorientasi pada pemecahan masalah

2) Rencana tindakan yang dibuat dapat dilakukan mandiri oleh keluarga

3) Rencana tindakan yang dibuat berdasarkan masalah kesehatan

4) Rencana tindakan sederhana dan mudah dilakukan

5) Rencana tindakan perawatan dapat dilakukan terus-menerus oleh keluarga.

e. Domain Intervensi

Ada tiga domain yang bisa kita gunakan dalam menyusun intervensi (Calgary), yaitu:

1) Domain Kognitif

Intervensi dengan domain kognitif ditujukan untuk memberikan informasi, gagasan, motivasi, dan saran kepada keluarga sebagai target asuhan keperawatan keluarga.

2) Domain Afektif

Intervensi ini ditujukan membantu keluarga dalam berespon emosional, sehingga dalam keluarga terdapat perubahan sikap terhadap masalah yang dihadapi.

### 3) Domain Psikomotor

Intervensi ini ditujukan untuk membantu anggota keluarga dalam perubahan perilaku yang merugikan ke perilaku yang menguntungkan.

#### f. Hambatan-Hambatan Intervensi

Menurut Bailon dan Maglaya (1978) hambatan yang seringkali dihadapi perawat keluarga saat melakukan intervensi keperawatan adalah:

- 1) Kurangnya informasi yang diterima keluarga.
- 2) Tidak menyeluruhnya informasi yang diterima oleh keluarga
- 3) Informasi yang diperoleh keluarga tidak dikaitkan dengan masalah yang dihadapi.
- 4) Keluarga tidak mau menghadapi situasi
- 5) Keluarga berusaha mempertahankan pola kebiasaan yang sudah ada.
- 6) Kegagalan mengaitkan tindakan sasaran keluarga.
- 7) Kurang percaya pada tindakan yang diusulkan.

Contoh intervensi:

Menurut Yasmara (2018):

- a) Informasikan pada keluarga untuk mengobservasi adanya tanda-tanda infeksi, misal: demam, wajah memerah dan urine yang keruh.
- b) Ajarkan pada keluarga untuk mencuci tangan dengan baik dan benar.
- c) Informasikan pada keluarga agar menjaga kulit tetap kering.
- d) Dorong klien dan keluarga untuk personalhygiene.
- e) Informasikan pada keluarga untuk mengkonsumsi makanan yang bergizi dan mengurangi makanan manis.

Menurut Wilkinson & Ahern 2015

- a) Jelaskan kepada klien dan keluarga mengapa sakit atau terapi mengurangi resiko terhadap infeksi.



- b) Instruksikan untuk menjaga higiene personal untuk melindungi tubuh terhadap infeksi, misal: mencuci tangan, tidak berbagi handuk, gelas dll.
- c) Bantu klien/keluarga untuk mengidentifikasi faktor di lingkungan mereka, gaya hidup, atau praktik kesehatan yang meningkatkan resiko infeksi.
- d) Rujuk klien dan keluarga ke lembaga sosial/sumber di komunitas untuk membantu dalam mengelola kebersihan rumah dan nutrisi
- e) Ajarkan klien dan keluarga mengenai tanda dan gejala infeksi serta kapan harus melaporkannya ke penyedia layanan kesehatan.

#### 2.3.4 Implementasi

Implementasi merupakan aktualisasi dari perencanaan yang telah disusun sebelumnya. Prinsip yang mendasari implementasi keperawatan keluarga antara lain:

- a. Implementasi mengacu pada rencana perawatan yang dibuat.
- b. Implementasi dilakukan dengan tetap memperhatikan prioritas masalah
- c. Kekuatan-kekuatan keluarga berupa finansial, motivasi, dan sumber-sumber pendukung lainnya jangan diabaikan.
- d. Pendokumentasian implementasi keperawatan keluarga janganlah terlupakan dengan menyertakan tanda tangan petugas sebagai bentuk tanggung gugat dan tanggung jawab profesi.

#### 2.3.5 Evaluasi

##### a. Sifat Evaluasi

Evaluasi merupakan tahapan terakhir dari proses keperawatan keluarga. Evaluasi merupakan tahapan yang menentukan apakah tujuan dapat tercapai sesuai dalam tujuan di Apabila Setelah dilakukan evaluasi tujuan tidak tercapai maka ada beberapa kemungkinan yang perlu ditinjau kembali yaitu

- 1) Tujuan tidak realistis.
- 2) Tindakan keperawatan tidak tepat.
- 3) Faktor-faktor lingkungan yang tidak bisa diatasi.

#### b. Kriteria Dan Standar

Kriteria akan memberikan gambaran tentang faktor-faktor tidak tetap yang memberikan petunjuk bahwa tujuan telah tercapai

Standar telah menunjukkan tingkat pelaksanaan yang diinginkan untuk membandingkan dengan pelaksanaan yang sebenarnya.

#### c. Evaluasi Kuantitatif Dan Kualitatif

Dalam evaluasi kuantitatif menekankan pada jumlah pelayanan atau kegiatan yang telah diberikan, misalnya: jumlah imunisasi, kunjungan ANC pada ibu hamil. Evaluasi kuantitatif kelemahannya hanya mementingkan jumlah, padahal belum tentu banyaknya kegiatan yang dilakukan akan berbanding lurus dengan hasil yang memuaskan. Evaluasi kualitatif dapat dilihat pada

##### 1) Evaluasi struktur

Berhubungan dengan tenaga atau bahan yang diperlukan dalam suatu kegiatan.

##### 2) Evaluasi proses

Evaluasi yang dilakukan selama kegiatan berlangsung.

##### 3) Evaluasi hasil

Merupakan hasil dari pemberian asuhan keperawatan.

##### 4) Catatan Perkembangan

Catatan perkembangan keperawatan keluarga merupakan indikator keberhasilan tindakan keperawatan yang diberikan pada keluarga oleh petugas kesehatan. Karakteristik evaluasi dengan pedoman SOAP memberikan tuntunan pada perawat dengan uraian sebagai berikut:

##### a) Subjektif

Pernyataan atau uraian keluarga, klien atau sumber lain tentang perubahan yang dirasakan baik kemajuan ataupun kemunduran setelah diberikan tindakan keperawatan, misal: klien mengatakan sudah merasa tidak demam lagi

##### b) Objektif

Data yang bisa diamati dan diukur melalui teknik observasi, palpasi, perkusi atau auskultasi sehingga dapat dilihat kemajuan atau kemunduran pada sasaran

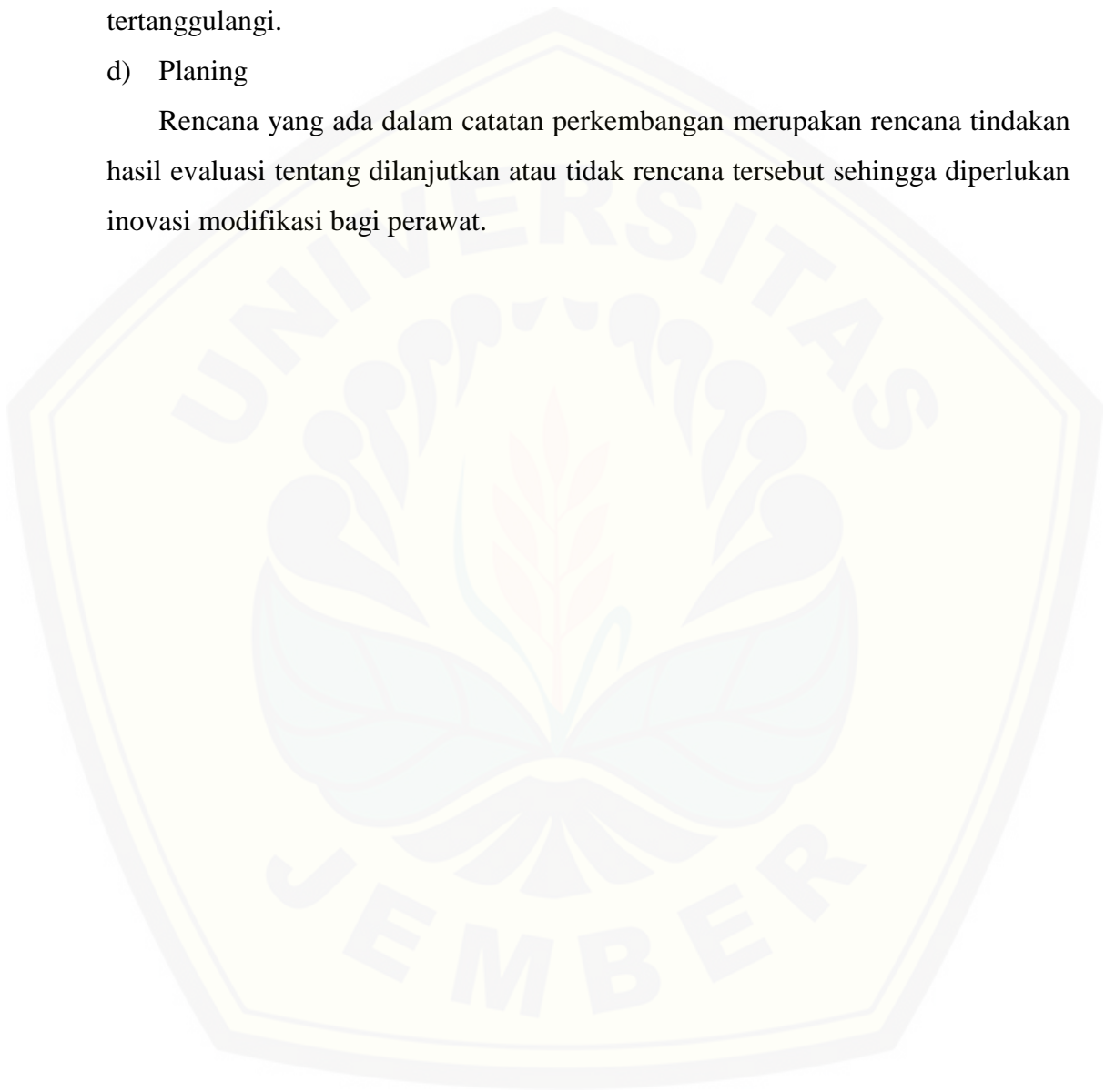
perawatan sebelum dan setelah diberikan tindakan keperawatan, misal: klien tampak tidak mengalami kemerahan

c) Analisa

Pernyataan yang menunjukkan sejauhmana masalah keperawatan dapat tertanggulangi.

d) Planing

Rencana yang ada dalam catatan perkembangan merupakan rencana tindakan hasil evaluasi tentang dilanjutkan atau tidak rencana tersebut sehingga diperlukan inovasi modifikasi bagi perawat.



### **BAB 3. METODE PENULISAN**

Dalam bab ini, penulis memaparkan metode penulisan yang dijadikan sebagai dasar penulisan dalam penulisan studi kasus yang berjudul “Asuhan Keperawatan Keluarga Diabetes Mellitus pada Tn P dan Tn S dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotrungan Lumajang Tahun 2018”. Adapun kajian dari metode penulisan ini akan dibagi ke dalam sub bab yang sesuai dengan pokok permasalahan, diantaranya.

#### **3.1 Desain Penulisan**

Desain penulisan yang dipakai pada karya tulis ini adalah Laporan Kasus. Adapun tujuannya dalam karya tulis ini adalah studi untuk mengeksplorasi asuhan keperawatan keluarga diabetes mellitus pada Tn P dan Tn S dengan masalah keperawatan resiko infeksi di puskesmas rogotrunan lumajang tahun 2018.

#### **3.2 Batasan Istilah**

Batasan istilah adalah pernyataan yang menjelaskan istilah-istilah kunci yang menjadi fokus studi pendahuluan. Batasan istilah dalam studi pendahuluan ini adalah asuhan keperawatan keluarga diabetes mellitus pada Tn P dan Tn S dengan masalah keperawatan resiko infeksi di puskesmas rogotrunan lumajang tahun 2018.

##### **3.2.1 Asuhan keperawatan**

Asuhan keperawatan adalah melakukan penerapan proses keperawatan mulai dari pengkajian sampai evaluasi pada dua pasien diabetes mellitus yaitu pada Tn P dan Tn S dengan masalah keperawatan resiko infeksi di puskesmas rogotrunan lumajang tahun 2018.

### 3.2.2 Klien Diabetes Melitus yang mengalami masalah keperawatan resiko infeksi

Klien diabetes mellitus yang dimaksud dalam laporan kasus ini adalah dua orang dengan diagnose diabetes mellitus pada rekam medic diwilayah kerja puskesmas rogotrunan dan memenuhi dua atau lebih dari factor resiko infeksi berikut: penyakit kronis, penekanan system imun, ketidakadekuatan imunitas dapatan, peningkatan pemajanan lingkungan terhadap pathogen, pengetahuan yang kurang untuk menghindari pajanan pathogen, prosedur invasive, factor usia.

### 3.3 Partisipan

Partisipan dalam penyusunan laporan kasus ini adalah keluarga Tn P dan Tn S dengan diagnosa medis diabetes mellitus yang memiliki masalah keperawatan resiko infeksi dengan 3 factor resiko yang muncul dari 7 faktor resiko yang ada, yaitu: penyakit kronis, pengetahuan yang kurang untuk menghindari pajanan pathogen, dan factor usia. Yang dirawat di wilayah kerja puskesmas rogotrunan lumajang dan keluarga klien / klien bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed concent*.

#### 3.3.1 Lokasi dan Waktu

##### a. Lokasi

Pada laporan kasus ini dilakukan asuhan keperawatan keluarga diabetes mellitus pada Tn P dan Tn S dengan masalah keperawatan resiko infeksi di puskesmas rogotrunan lumajang tahun 2018. Adapun penelitian dilakukan di rumah Ny.A yang tinggal di Jln. Ade Irma Suryani 005/002 Jogoyudan dan Tn.S tinggal di Jln. Semeru 002/013 Citrodiwangsan Lumajang.

##### b. Waktu

Pada pelaporan kasus ini dimulai dengan melakukan penyusunan proposal yang dilakukan mulai pada bulan Januari Tahun 2017 sampai dengan bulan Februari 2018 yang dilanjutkan dengan pengambilan data dengan mencari 2 klien sesuai dengan batasan karakteristik, kunjungan pada pasien 1 dilakukan pada tanggal 22, 25, 26 mei 2018, sedangkan untuk pasien 2 kunjungan dilakukan pada tanggal 25, 28, 29 mei 2018. Kunjungan dilakukan minimal 3 kali dalam 2 minggu dan



terakhir penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang dilakukan mulai bulan Januari 2018 hingga Agustus 2018.

### **3.4 Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Wawancara**

Pengumpulan data dengan menanyakan secara langsung kepada klien dan keluarga terkait dengan masalah yang dihadapi klien, biasanya juga disebut anamnese. Anamnesa mulai dari identitas klien/biodata, keluhan utama, riwayat kesehatan sekarang, riwayat kesehatan masa lalu, riwayat kesehatan keluarga, riwayat tumbuh kembang, dan riwayat psikososial.

#### **3.4.2 Observasi**

Pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati klien untuk memperoleh data tentang masalah kesehatan keperawatan klien. Observasi dilakukan dengan menggunakan penglihatan dan alat indera lainnya, melalui rabaan, sentuhan dan pendengaran. Khususnya observasi terhadap adanya resiko infeksi pada klien.

#### **3.4.3 Studi Dokumentasi**

Pengambilan data dimulai dari klien masuk sampai klien pulang, berasal dari dokumen perkembangan klien atau data yang berasal langsung dari klien. Dokumentasi keadaan klien merupakan alat komunikasi terhadap masalah yang muncul berkaitan dengan klien, dan sebagai alat komunikasi yang dijadikan pedoman dalam memberikan asuhan keperawatan.

#### **3.4.4 Pemeriksaan Fisik**

Pemeriksaan fisik secara langsung dan menyeluruh mulai dari ujung rambut sampai ujung kaki. Dilakukan pemeriksaan mulai dari keadaan umum klien, tanda vital, berat badan, pemeriksaan kepala, pemeriksaan mata, pemeriksaan mulut, abdomen, pemeriksaan kardiologi, pemeriksaan saraf, pemeriksaan integument, dan musculoskeletal.

### 3.5 Uji Keabsahan Data

Uji keabsahan data diabetes mellitus dimaksudkan untuk menguji kualitas data/informasi yang diperoleh sehingga menghasilkan data dengan validitas tinggi. Disamping integritas penulis (karena penulis menjadi instrument utama), uji keabsahan data dilakukan yaitu dengan : 1) Memperpanjang waktu pengamatan/tindakan, dan 2) Sumber informasi tambahan menggunakan triangulasi dari tiga sumber data utama yaitu klien, perawat dan keluarga klien yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

### 3.6 Analisa Data

#### 3.6.1 Pengumpulan data

Data dikumpulkan hasil WOD (wawancara, observasi dan dokumentasi). Hasil ditulis dalam bentuk catatan lapangan, kemudian disalin dalam bentuk transkrip (cacatan terstruktur).

#### 3.6.2 Mereduksi data

Dari hasil wawancara yang terkumpul dalam bentuk catatan lapangan dijadikan satu dalam bentuk transkrip dan dikelompokkan menjadi data subyektif dan obyektif, dianalisis berdasarkan hasil pemeriksaan diagnostik kemudian dibandingkan nilai normal.

#### 3.6.3 Penyajian data

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk tabel, gambar, bagan dan teks naratif. Kerahasiaan klien dijaga dengan cara mengaburkan identitas dari klien.

#### 3.6.4 Kesimpulan

Data yang disajikan, kemudian data dibahas dan dibandingkan dengan hasil-hasil penulisan terdahulu dan secara teoritis dengan perilaku kesehatan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara induksi. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis, perencanaan, tindakan dan evaluasi.

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

#### 5.1.1 Pengkajian Keperawatan

Data yang didapatkan pada pengkajian pasien adalah pasien Ny. A berjenis kelamin perempuan berusia 71 tahun dan Tn. S berjenis kelamin laki-laki berusia 77 tahun. Keluhan utama pada Ny. A adalah mudah lelah dan susah untuk tidur, sedangkan pada Tn. S adalah nyeri pada telapak kaki dan mudah lelah. Adapun pada kedua pasien pada riwayat penyakit masa lalu didapatkan memiliki riwayat kencing manis (*diabetes mellitus*), pada Ny. A riwayat sejak  $\pm 7$  tahun yang lalu, pada Tn. S riwayat sejak  $\pm 2$  tahun yang lalu. Pada riwayat penyakit keluarga Ny. A tidak ditemukan riwayat keturunan sedangkan untuk Tn. S memiliki riwayat keturunan dari ibunya.

#### 5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan utama pada kedua pasien adalah resiko terjadinya infeksi, dengan enam factor resiko pada Ny. A dan Tn. S. Adapun factor resiko yang tidak muncul pada Ny. A dan Tn. S adalah tujuh factor resiko.

#### 5.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan pada prinsipnya tidak mengalami perbedaan antara teori dan fakta. Penulis menggunakan intervensi yang mengacu pada Wilkinson dan Ahern (2011) ditambahkan Yasmara (2017) terdapat 7 intervensi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah keperawatan resiko infeksi yaitu menggali tingkat pengetahuan klien, memberikan informasi pada keluarga untuk mengobservasi adanya tanda-tanda infeksi, mengajarkan klien dan keluarga mengenai tanda dan gejala infeksi, memberikan informasi agar menjaga kulit tetap kering, memberikan informasi untuk mengkonsumsi makanan yang bergizi dan mengurangi makanan manis, memberikan penjelasan mengapa sakit, menginstruksikan untuk *personal hygiene*, bantu untuk mengidentifikasi faktor di lingkungan mereka, gaya hidup yang meningkatkan resiko infeksi.

#### 5.1.4 Implementasi Keperawatan

Pada tahap implementasi meliputi menggali tingkat pengetahuan klien terhadap penyakit dan cara perawatan klien jika sakit. Adapun focus pemberian informasi berfokus pada lima tugas keluarga, terutama pada tugas keluarga yang ke tiga, yaitu keluarga mampu merawat anggota keluarga yang sedang sakit. Pemberian informasi dilakukan melalui pemberian pendidikan kesehatan (*health education*) dengan media leaflet sebagai penunjang agar klien lebih mudah mengerti terhadap apa yang disampaikan oleh petugas kesehatan. Ny. A dan Tn. S sangat kooperatif sehingga pemberian pendidikan kesehatan (*health education*) tercapai secara maksimal.

#### 5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan yang digunakan mengacu pada tujuan khusus dimana terdapat lima tugas kesehatan keluarga sebagai kriteria keberhasilan dari tercapainya intervensi. Pada kedua klien tujuan tercapai sebagian dimana Ny. A dan Tn. S masih belum dapat melakukan salah satu tugas keluarga yang ke empat, yaitu memodifikasi lingkungan untuk mengurangi stress. Dimana menurut muflihatin (2015) dalam meivy (2017) “Meningkatnya diabetes mellitus dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya adalah faktor keturunan, obesitas, perubahan gaya hidup, pola makan yang salah, obat-obatan, kurang aktifitas fisik proses menua, kehamilan, perokok dan stres.”

## 5.2 Saran

### 5.2.1 Bagi Tenaga Kesehatan

Diharapkan tenaga kesehatan mampu mengajarkan pada klien yang mengalami masalah kesehatan resiko infeksi dengan mengajarkan perawatan pada klien diabetes mellitus dan mengenali tanda dan gejala dari infeksi.

### 5.2.2 Bagi Keluarga

Diharapkan keluarga pasien mampu secara mandiri dalam menerapkan personal hygiene pada keluarga yang mengalami penyakit diabetes dengan resiko infeksi dan keluarga harus tau tanda-tanda infeksi.

### 5.2.3 Bagi Penulis Selanjutnya

Pada penulis selanjutnya mengenai diabetes mellitus dengan masalah keperawatan yang sama diharapkan pada peneliti untuk lebih memfokuskan pada tingkat pengetahuan klien tentang penyakit sehingga untuk mencegah terjadinya infeksi mencapai hasil yang maksimal.





**DAFTAR PUSTAKA**

- ADP, S. G. (2013). *asuhan keperawatan keluarga*. Jakarta: TIM CV. TRANS INFO MEDIA.
- dermawan, S. s. (2008). *Asuhan keperawatan keluarga*. Jakarta: TIM, Trans Info Media.
- donelly, r. b. (2015). *buku pegangan diabetes*. jakarta: :bumi medika.
- Effendi, M. R. (2008). Hubungan Tingkat Stres Dengan Diabetes Mellitus (Dm) Tipe Ii Pada Usia Pertengahan (45-59 Tahun) Di Persatuan Diabetes Indonesia. *Digilib Unisayogya*, 1-11.
- firrizqi, e. (2015). *asuhan keperawatan keluarga pada tn.m dengan diabetes mellitus di kp diwilayah puskesmas rogotrunan tahun 2015*. lumajang.
- Friedman, M. M. (2014). *keperawatan keluarga*. jakarta: EGC.
- H. Zaidin Ali, S. M. (2010). *pengantar keperawatan keluarga*. jakarta : EGC.
- Harrison. (2015). *prinsip-prinsip ilmu penyakit dalam*. jakarta : EGC.
- Hidayat, A. A. (2009). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan* . jakarta: salemba medika.
- Infodatin. (2014). Waspada Diabetes. *Pusat Data Dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, 1-6.
- Iqfadilah. (2014, 11 27). *definisi penyakit ginjal, penyebab, gejala, pengobatan, dan cara pencegahan*. Retrieved 8 12, 2017, from <http://www.idmedis.com/2014/11/definisi-batu-ginjal-penyebab-gejala.html>
- Judith M, W. ( 2015). *buku saku diagnosis keperawatan*. jakarta: EGC.
- mahfud, m. u. (2012). hubungan perawatan kaki pada pasien dibetes mellitus tipe 2 dengan kejadian ulkus diabetik di rsud dr. moewardi. 1-18.

- Marilyn M. friedman, V. R. (2014). *buku ajar keperawatan keluarga* . Jakarta: EGC.
- meivy, d. (2017). hubungan tingkat stres dengan kadar gula darah pada pasien diabetes mellitus tipe II dirumah sakit pancaran kasih GMIM manado. *program studi ilmu keperawatan fakultas kedokteran universitas sam ratulangi*, 1-6.
- methas, t. p. (2014). perbedaan pengaruh pemberian berbagai menu makanan berbahan dasar nasi terhadap kadar gula darah. *universitas islam negeri syarif hidayatullah jakarta*, 1-49.
- Nanda. (2016). *nursing diagnosis : definitions dan classifications 2015-2017*. EGC.
- noor, r. (2015). diabetes mellitus tipe 2. 93-101.
- Padila. (2012). In *keperawatan keluarga*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- perkeni. (2015). konsensus pengolaan dan pencegahan dm tipe 2 di indonesia. 1-93.
- riyadi, s. (2008). *asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan eksokrin & endokrin pada pankreas*. yogyakarta: graha ilmu.
- susilawati, d. p. (2014). hubungan jenis kelamin dan umur penderita diabetes mellitus dengan penurunan fungsi kognitif di wilayah kerja puskesmas pringapus kecamatan pringapus. 1-10.
- widyasari, n. (2017). hubungan karakteristik responden dengan resiko diabetes melitus dan dislipidemia kelurahan tanah kalikedinding. 130-141.
- yasmara, D. ( 2017 ). *rencana asuhan keperawatan medica-bedah*. Jakarta: EGC.

## Lampiran 3.1 Informed Consent

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN  
(INFORMED CONSENT)**

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : D3 Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian  
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tn. SIFAK  
Umur : 76  
Jeniskelamin : Laki-laki  
Alamat : Jl. Semeru 002 / D3 Citrodiponegoro  
Pekerjaan : Buruh Lari

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta menyadari manfaat dan resiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul :

“Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Klien Diabetes Mellitus dengan Diagnosa Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotruman Lumajang Tahun 2018”

Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, Januari 2018

Mengetahui, Penanggung Jawab Penelitian	Yang Menyetujui, Peserta Penelitian
	
Rahmad Kurniawan NPM. 152303101120	(.....SIFAK.....)

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN  
(INFORMED CONSENT)**

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : D3 Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ATIM MASLUCHAH  
Umur : 71  
Jeniskelamin : PEREMPUAN  
Alamat : JL. ADE IRMA SURYANI GG. TK 81 B  
Pekerjaan : PENGEUANG RUMAH TANGGA

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta menyadari manfaat dan resiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul :

“Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Klien Diabetes Mellitus dengan Diagnosa Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotruman Lumajang Tahun 2018”

Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, Januari 2018

Mengetahui,  
Penanggung Jawab Penelitian

Yang Menyetujui,  
Peserta Penelitian



Rahmad Kurniawan  
NPM. 152303101120



(ATIM MASLUCHAH...)

Lampiran 3.2

## JADWAL PENYELENGGARAAN KARYA TULIS ILMIAH: LAPORAN KASUS

KETERANGAN	TAHUN 2017												TAHUN 2018																							
	FEB				MAR-OKT				DES				JAN				FEB-MAR				MEI				JUN				JUL				AGUST			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Informasi Penelitian	■	■																																		
Konfirmasi Penelitian	■	■																																		
Konfirmasi Judul			■																																	
Penyusunan Proposal Studi Kasus				■	■	■	■	■	■	■	■	■																								
Sidang Proposal												■																								
Revisi													■	■																						
Pengumpulan Data													■	■	■	■	■	■	■	■																
Konsul Penyusunan Data																					■	■	■	■	■	■	■	■								
Ujian Sidang KTI																																				
Revisi																																	■	■		
Pengumpulan Laporan Kasus																																				



## Lampiran 3.3 Surat Penyusunan Karya Tulis Ilmiah

 **KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN KAMPUS LUMAJANG**  
Jl. Brigjend. Katamso Telp. (0334) 882262, Fax. (034) 882262 Lumajang 67312  
Email: d3keperawatan@unj.ac.id

---

**KEPUTUSAN KOORDINATOR PRODI D3 KEPERAWATAN**  
**UNIVERSITAS JEMBER KAMPUS LUMAJANG**

Nomor : 160/UN25.1.14.2A3 /2018

TENTANG

**IJIN PENYUSUNAN KARYA TULIS ILMIAH**

Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang, setelah menimbang pedoman menyusun Karya Tulis Ilmiah Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Lumajang, Nomor: 188.4/472/427.35.28/2015 Tanggal 20 Agustus 2015, dengan persetujuan pembimbing tanggal 15 Februari 2018

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : Rahmad Kurniwan  
Nomor Induk Mahasiswa : 152303101120  
Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 27 Nopember 1996  
Prodi : D3 Keperawatan  
Tingkat / Semester : III/ VI  
Alamat : Desa Selokgondang RT 19 RW 07 Kecamatan Sukodono Kabupaten Lumajang

diijinkan memulai menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi Di Puskesmas Rogotruran Lumajang Tahun 2018"

Dengan pembimbing :

1. Dr. H. Suhari, A.Per.Pen.,MM

Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak ditetapkan dan akan ditinjau kembali jika dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan.

Ditetapkan di : Lumajang  
Pada Tanggal : 15 Februari 2018

Koordinator Prodi D3 Keperawatan  
UNEJ Kampus Lumajang

  
**NURUL HAYATI,S.Kep.Ners.MM**  
NIP. 19650629198703 2 008

## Lampiran 3.4 Surat Izin Penelitian Bakesbangpol

 **PEMERINTAH KABUPATEN LUMAJANG**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
Jalan Arif Rahman Hakim No. 1 Telp./Fax. (0334) 881586 e-mail : kesbangpol@lumajang.go.id  
**LUMAJANG - 67313**

---

**SURAT PEMBERITAHUAN UNTUK MELAKUKAN PENELITIAN/SURVEY/KKN/ PKL/KEGIATAN**  
Nomor : 072/544/427.75/2018

**Dasar** : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 ;  
2. Peraturan Daerah Kabupaten Lumajang Nomor 20 Tahun 2007 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Lumajang.

**Menimbang** : Surat dari Koordinator Prodi D3 Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang Nomor: 161.UN25.1.14.2/LT/2018 tanggal 15 Februari 2018 perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data atas nama RAHMAD KURNIAWAN.

**Atas nama Bupati Lumajang, memberikan rekomendasi kepada :**

1. Nama : RAHMAD KURNIAWAN
2. Alamat : Desa Selokgondang RT/RW: 19/07 Kec. Sukodono Kab. Lumajang
3. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
4. Instansi/NIM : Universitas Jember Kampus Lumajang / 152303101120
5. Kebangsaan : Indonesia

**Untuk melakukan Penelitian/Survey/KKN/ PKL/ Kegiatan:**

1. Judul Proposal : Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi di Puskesmas Rogotrunan Lumajang Tahun 2018
2. Tujuan : Pengambilan Data
3. Bidang Penelitian : D3 Keperawatan
4. Penanggungjawab : Nurul Hayati, S.Kep.Ners.MM
5. Anggota/Peserta : -
6. Waktu Penelitian : 22 Februari 2018 s.d 30 Mei 2018
7. Lokasi Penelitian : Puskesmas Rogotrunan Lumajang

**Dengan ketentuan** : 1. Berkewajiban menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib di daerah setempat/lokasi penelitian/survey/KKN/ PKL/ Kegiatan;  
2. Pelaksanaan penelitian/survey/KKN/ PKL/ Kegiatan agar tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah/lokasi setempat;  
3. Wajib melaporkan hasil penelitian/survey/KKN/ PKL/ Kegiatan dan sejenaknyanya kepada Bupati Lumajang melalui Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Lumajang setelah melaksanakan penelitian/survey/KKN/ PKL/ Kegiatan;  
4. Surat Pemberitahuan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak syah/tidak berlaku lagi apabila ternyata pemegang Surat Pemberitahuan ini tidak mematuhi ketentuan tersebut di atas.

Lumajang, 22 Februari 2018

Kepala Badan Kesbang dan Politik  
BUPATI KABUPATEN LUMAJANG  
Kepala Bidang HAL,  
  
**Drs. ABU HASAN**  
Pembina  
NIP. 196206011993031001

**Tembusan Yth :**

1. Pdt. Bupati Lumajang (sebagai sponsor).
2. Sdr. Ka. Polres Lumajang,
3. Sdr. Ka. BAPPEDA Kab. Lumajang,
4. Sdr. Ka. Dinas Kesehatan Kab. Lumajang,
5. Sdr. Ka. PKM Rogotrunan Lumajang,
6. Sdr. Koordin. Prodi Keperawatan UNEJ Kam. Lumajang,
7. Sdr. Yang Bersangkutan.

## Lampiran 3.4 Surat Kepala Puskesmas Rogotrunan

Lumajang, 15 Februari 2018

Perihal : Permohonan penerbitan surat  
permohonan ijin pengambilan  
data penelitian.

Yth. Koordinator Prodi D3 Keperawatan  
UNEJ Kampus Lumajang  
di -  
**LUMAJANG**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya, mahasiswa D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang :

Nama : Rahmad Kurniawan  
NIM : 152303101120

Telah mendapatkan ijin dari Pembimbing KTI saya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Masalah Keperawatan Resiko Infeksi Di Puskesmas Rogotrunan Lumajang Tahun 2018"


Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami mohon perkenan Koordinator Prodi D.3 Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang untuk memberikan surat pengantar dan permohonan ijin untuk melakukan penelitian di institusi tersebut dibawah ini :


Nama Instansi : Puskesmas Rogotrunan  
Alamat : Jl. Brantas No. 5 Rogotrunan, Kabupaten Lumajang  
Waktu penelitian : Februari – Mei 2018

Demikian atas perkenannya di ucapkan terima kasih

Mengetahui :  
Pembimbing KTI

Hormat kami,  
Pemohon,

  
**Dr. Suhari, A.Per.Pen, MM**  
NIP. 19630302 198603 1 023

  
**Rahmad Kurniawan**  
NPM. 152303101120

Lampiran 3.5 SAP

# **SATUAN ACARA PENYULUHAN**

## **DIABETES MELITUS**

Yang dibina oleh Bapak Dr. H. SUHARI, A.Per.,MM



**Disusun Oleh:**

RAHMAD KURNIAWAN

15230310112

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN**

**FAKULTAS KEPERAWATAN**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2018**



**SATUAN ACARA PENYULUHAN (SAP)**  
**DIABETES MELITUS**

---

**TOPIK** : Diabetes Melitus  
**HARI / TANGGAL** : Jum'at / 1 Juni 2018  
**WAKTU** : 20 Menit  
**TEMPAT** : Rumah keluarga Ny.A tinggal di Jln. Ade Irma Suryani 005/002 Rogotrungan dan rumah keluarga Tn.S tinggal di Jln. Semeru 002/013 Citrodiwangsan Lumajang.  
**SASARAN** : Keluarga Ny.A dan keluarga Tn.S

**A. Analisa Situasi**

- 1) **Audience**
  - Jumlah Pengunjung  $\pm$  5 orang.
  - Latar belakang pendidikan bervariasi (SD, SMP, SMA).
  - Minat dan perhatian dalam menerima materi penyuluhan cukup baik.
- 2) **Penyuluh**
  - Mahasiswa D3 Keperawatan Universitas Negeri Jember .
  - Mampu mengkomunikasikan kegiatan penyuluhan tentang Diabetes Melitus dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta penyuluhan.
- 3) **Ruangan**
  - Bertempat di Rumah Ny.A tinggal di Jln. Ade Irma Suryani 005/002 Rogotrungan dan rumah Tn.S tinggal di Jln. Semeru 002/013 Citrodiwangsan Lumajang.
  - Ruang cukup untuk menampung peserta dengan jumlah  $\pm$ 5 orang.



- Penerangan, ventilasi, cukup memadai untuk kelangsungan kegiatan penyuluhan.

#### B. Tujuan Umum

Setelah dilakukan penyuluhan tentang Diabetes Melitus diharapkan audience mampu memahami dalam kehidupan sehari-hari.

#### C. Tujuan Khusus

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan audience mampu:

- 1) Menyebutkan definisi diabetes mellitus
- 2) Menyebutkan gejala pada pasien diabetes mellitus
- 3) Menyebutkan pengobatan pada pasien diabetes mellitus
- 4) Menyebutkan cara diet pada pasien diabetes mellitus
- 5) Menyebutkan perubahan perilaku pasien diabetes melitus

#### Pokok Materi

- 1) Definisi diabetes mellitus
- 2) Gejala pada pasien diabetes mellitus
- 3) Pengobatan pada pasien diabetes mellitus
- 4) Cara diet pada pasien diabetes mellitus
- 5) perubahan perilaku pasien diabetes melitus

#### Metode

- 1) Ceramah
- 2) Tanya Jawab

#### D. Media

- 1) Leaflet

## E. Kegiatan Penyuluhan

Tahap Kegiatan	Kegiatan Penyuluh	Kegiatan Peserta	Metode	Waktu
Pembukaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Salam pembukaan</li> <li>2. Perkenalan</li> <li>3. Apersepsi tentang diabetes mellitus</li> <li>4. Relevansi</li> <li>5. Kontrak waktu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab / merespon</li> <li>2. Memperhatikan</li> </ol>	Ceramah	3 menit
Penyajian	<p>Penyampaian materi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan definisi diabetes mellitus</li> <li>2. Menyebutkan gejala pada pasien diabetes mellitus</li> <li>3. Menyebutkan pengobatan pada pasien diabetes mellitus</li> <li>4. Menyebutkan cara diet pada pasien diabetes mellitus</li> <li>5. Menyebutkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendengarkan</li> <li>2. Memperhatikan</li> <li>3. Mencatat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ceramah</li> <li>2. Demonstrasi</li> <li>3. Tanya jawab</li> </ol>	10 menit

	perubahan perilaku pada pasien diabetes mellitus			
Penutup	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengevaluasi pengetahuan audience dengan memberi pertanyaan</li><li>2. Menyimpulkan isi materi</li><li>3. Tindak lanjut</li><li>4. Salam penutup</li></ol>	Menjawab	Tanya jawab	7 menit

F. Materi  
(Terlampir)

G. Pertanyaan Evaluasi

- 1) Jelaskan definisi Diabetes mellitus ?
- 2) Sebutkan gejala pada pasien diabetes mellitus ?
- 3) Sebutkan pengobatan pada pasien diabetes mellitus ?
- 4) Sebutkan cara diet pada pasien diabetes mellitus ?
- 5) Sebutkan perubahan perilaku pasien diabetes mellitus ?

H. Daftar Pustaka  
(Terlampir)

## **LAMPIRAN**

### **DIABETES MELITUS**

#### **1. Definisi Diabetes Melitus**

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relative dari kerja dan atau sekresi insulin (Fatimah, 2015) .

Diabetes mellitus tipe 2 adalah suatu kondisi hiperglikemia puasa yang terjadi meski tersedia insulin endogen (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2015)

#### **2. Gejala Diabetes Melitus**

Penyandang DM tipe 2 mengalami awitan manifestasi yang lambat dan sering kali tidak menyadari penyakit sampai mencari perawatan kesehatan untuk beberapa masalah lain. Hiperglikemia pada DM tipe 2 biasanya tidak seberat pada DM tipe 1, tetapi manifestasi yang sama muncul, khususnya poliuri dan polydipsia. Polifagia jarang dijumpai dan penurunan berat badan tidak terjadi. Manifestasi lain juga akibat hiperglikemia penglihatan buram, keletihan, parestesia, dan infeksi kulit (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2015).

Keluhan umum pasien DM seperti polyuria, polydipsia, polifagia pada DM umumnya tidak ada. Sebaliknya yang sering mengganggu pasien adalah keluhan akibat komplikasi degenerative kronik pada pembuluh darah dan saraf. Pada DM lansia terdapat perubahan patofisiologi akibat proses menua, sehingga gambaran klinisnya bervariasi dari kasus tanpa gejala sampai kasus dengan komplikasi yang luas. Keluhan yang sering muncul adalah adanya gangguan penglihatan karena katarak, rasa kesemutan pada tungkai serta kelemahan otot (neuropati perifer) dan luka pada tungkai yang sukar sembuh dengan pengobatan lazim.

Tanda dan gejala menurut Tarwoto dkk, 2012)

- 1) Sering kencing/miksi atau meningkatnya frekuensi buang air kecil (polyuria) adanya hiperglikemia menyebabkan sebagian glukosa dikeluarkan oleh ginjal bersama urin karena keterbatasan kemampuan filtrai ginjal dan kemampuan reabspsi dari tubulus ginjal. Untuk mempermudah pengeluaran glukosa maka diperlukan banyak air, sehingga frekuensi miksi menjadi meningkat.
- 2) Meningkatnya rasa haus (polydipsia) banyaknya miksi menyebabkan tubuh kekurangan cairan (dehidrasi), hal ini merangsang pusat haus yang mengakibatkan peningkatan rasa haus.
- 3) Meningkatnya rasa lapar (polifagia) meningkatnya katabolisme, pemecahan glikogen untuk energy menyebabkan cadangan energy berkurang, keadaan ini menstimulasi pusat lapar.
- 4) Penurunan berat badan disebabkan karena banyaknya kehilangan cairan, glikogen dan cadangan trigliserida serta massa otot
- 5) Kelainan pada mata, penglihatan kabur pada kondisi kronis, keadaan hiperglikemia menyebabkan aliran darah menjadi lambat, sirkulasi ke vaskuler tidak lancar, termasuk pada mata yang dapat merusak retina serta kekeruhan pada lensa
- 6) Kulit gatal, infeksi kulit, gatal – gatal disekitar penis dan vagina peningkatan glukosa darah mengakibatkan penumpukan pula pada kulit sehingga menjadi gatal, jamur dan bakteri mudah menyerang kulit
- 7) Ketonuria ketika glukosa tidak lagi digunakan untuk energy, maka digunakan asam lemak untuk energy, asam lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada pada darah dan dikeluarkan melalui ginjal
- 8) Kelemahan dan keletihan kurangnya cadangan energy, adanya kelaparan sel, kehilangan potassium menjadi akibat pasien mudah lelah dan letih
- 9) Terkadang tanpa gejala pada keadaan tertentu, tubuh sudah dapat beradaptasi dengan peningkatan glukosa darah (Tarwoto, Wartonah, Taufiq, & Mulyati, 2012).



### 3. **Pengobatan pada Pasien Diabetes Melitus**

Tujuan utama terapi diabetes mellitus adalah mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi komplikasi vaskuler serta neuropati. Tujuan terapeutik pada setiap tipe diabetes adalah mencapai kadar glukosa darah normal.

Ada 5 komponen dalam penatalaksanaan diabetes :

- 1) Diet
- 2) Latihan
- 3) Pemantauan
- 4) Terapi jika diperlukan
- 5) Pendidikan kesehatan (Padilla, 2012).

Karena banyaknya komplikasi kronik yang dapat terjadi pada DM tipe 2, dan sebagian besar mengenai organ vital yang dapat fatal, maka tatalaksana DM tipe 2 memerlukan terapi agresif untuk mencapai kendali glikemik dan kendali factor risiko kardiovaskular. Dalam consensus pengelolaan dan pencegahan DM tipe 2 di Indonesia 2011, penatalaksanaan dan pengelolaan DM dititik beratkan pada 4 pilar penatalaksanaan DM, yaitu: edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis.

Tujuan dari edukasi diabetes adalah mendukung usaha pasien penyandang diabetes untuk mengerti perjalanan alami penyakitnya dan pengelolannya, mengenali masalah kesehatan/komplikasi yang timbul secara dini/ saat masih reversible, ketaatan perilaku pemantauan dan pengelolaan penyakit secara mandiri, dan perubahan perilaku/kebiasaan kesehatan yang diperlukan.

Edukasi pada penyandang diabetes meliputi pemantuan glukosa mandiri, perawatan kaki, ketaatan penggunaan obat – obatan, berhenti merokok, meningkatkan aktivitas fisik, dan mengurangi asupan kalori dan diet tinggi lemak.

Berikut ini merupakan edukasi perawatan kaki diberikan secara rinci pada semua orang dengan ulkus maupun neuropati perifer atau peripheral arterial disease (PAD):

1. Tidak boleh berjalan tanpa alas kaki, termasuk di pasir dan di air
2. Periksa kaki setiap hari, dan laporkan pada dokter apabila kulit terkelupas, kemerahan, atau luka
3. Periksa alas kaki dari benda asing sebelum memakainya
4. Selalu menjaga kaki dalam keadaan bersih, tidak basah, dan mengoleskan krim pelembab pada kulit kaki yang kering
5. Potong kuku secara teratur
6. Keringkan kaki dan sela – sela jari kaki secara teratur setelah dari kamar mandi
7. Gunakan kaos kaki dari bahan katun yang tidak menyebabkan lipatan pada ujung – ujung jari kaki
8. Kalau ada kalus atau mata ikan, tipiskan secara teratur
9. Jika sudah ada kelainan bentuk kaki, gunakan alas kaki yang dibuat khusus
10. Sepatu tidak boleh terlalu sempit atau longgar, jangan gunakan hak tinggi
11. Hindari penggunaan bantal atau botol berisi air panas/batu untuk menghangatkan kaki (PERKENI, 2015).

a) Terapi Gizi Medis

Prinsip pengaturan makan pada penyandang diabetes yaitu makanan yang seimbang, sesuai dengan kebutuhan kalori masing – masing individu, dengan memperhatikan keteraturan jadwal makan, jenis dan jumlah makanan. Komposisi makanan yang dianjurkan terdiri dari karbohidrat 45% - 65%, lemak 20% - 25%, protein 10% - 20% Natrium kurang dari 3g, dan diet cukup serat sekitar 25g/hari.

b) Latihan Jasmani

latihan jasmani secara teratur 3 – 4 kali seminggu, masing – masing selama kurang lebih 30 menit. Latihan jasmani dianjurkan yang bersifat aerobik seperti berjalan santai, jogging, bersepeda dan berenang. Latihan jasmani selain untuk menjaga kebugaran juga dapat menurunkan berat badan dan meningkatkan sensitifitas insulin.

c) Intervensi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan peningkatan pengetahuan pasien, pengaturan makan dan latihan jasmani. Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan. Obat yang saat ini ada antara lain :

Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Pemicu sekresi insulin :

a. Sulfonilurea

- 1) Efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pancreas
- 2) Pilihan utama untuk pasien berat badan normal atau kurang
- 3) Sulfonilurea kerja panjang tidak dianjurkan pada orang tua, gangguan faal hatidan ginjal serta malnutrisi.

b. Glinid

- 1) Terdiri dari repaglinid dan nateglinid
- 2) Cara kerja sama dengan sulfonilurea, namun lebih ditekankan pada sekresi insulin fase pertama.
- 3) Obat ini baik untuk mengatasi hiperglikemia postprandial (Ndraha, 2014).

**4. Cara diet pada pasien Diabetes Melitus**

Penderita diabetes perlu mengontrol kadar gula darahnya supaya tetap berada dalam batas normal untuk mengurangi resiko komplikasi penyakit diabetes yaitu dengan kombinasi pengaturan makanan dan obat.

Bagi penderita DM harus mentaati yaitu : 3J

1. Jadwal makan.
2. Jumlah makanan.
3. Jenis makanan.

Tujuan Diet Diabetes Melitus :

1. Menyesuaikan makanan dengan kesanggupan tubuh untuk menggunakannya sehingga membantu anda : Menurunkan kadar gula darah mendekati normal, yakni kadar gula darah normal : Nucter/Puasa : 70 - 110 mg/dl. Jam P. P. : 80 - 140 mg/dl.
2. Menurunkan gula dalam urine menjadi negatif.
3. Mencapai berat badan norma atau ideal
4. Dapat melakukan pekerjaan sehari-hari seperti biasa.

**5. Perubahan Perilaku pada pasien Diabetes Melitus**

Menurut Notoatmodjo (2003), perilaku kesehatan adalah suatu respon (organisme) terhadap stimulus atau obyek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman, serta lingkungan. Dari batasan ini, perilaku pemeliharaan kesehatan ini terjadi 3 aspek, yaitu:

- a. Perilaku pencegahan penyakit, dan penyembuhan bila sakit, serta pemeliharaan kesehatan jika sudah sembuh dari sakit.
- b. Perilaku peningkatan kesehatan, apabila seseorang dalam keadaan sehat.
- c. Perilaku gizi (makanan) dan minuman.

Menurut hasil Konsesus PERKENI tahun 2001 perilaku pasien DM yang diharapkan meliputi:

- a. Mengikuti pola makan sehat.
- b. Meningkatkan kegiatan jasmani.
- c. Menggunakan obat diabetes dan obat-obatan dalam keadaan khusus secara aman dan teratur.
- d. Melakukan pemantauan gula darah mandiri dan memanfaatkan data yang ada.
- e. Melakukan perawatan kaki secara berkala.

- f. Memiliki kemampuan untuk mengenal dan memahami keadaan sakit akut dengan tepat.
- g. Mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana, dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes mellitus serta mengajak keluarga untuk mengerti pengelolaan diabetes.
- h. Mampu memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada.





**DAFTAR PUSTAKA**

- Chiptarini, I. F. (2014). Gambaran Pengetahuan dan Perilaku tentang Penatalaksanaan DM pada Pasien DM di Puskesmas Ciputat Timur. *Skripsi gelar Strata 1 Keperawatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta* , 28-29.
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Artikel Review* , 89.
- LeMone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta : EGC.
- Ndraha, S. (2014, Agustus). Diabetes Melitus Tipe 2 Dan Tata Laksana Terkini. *LEADING ARTICLE* , hal. 13.
- Padilla. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* . Yogyakarta: Nuha Medika.
- PERKENI. (2015). KONSENSUS PENGELOLAAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INDONESIA 2015. 23.
- Tarwoto, Wartonah, Taufiq, I., & Mulyati, L. (2012). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: CV Trans Info Media.

SATUAN ACARA PENYULUHAN  
DIABETES MELITUS

Yang dibina oleh Bapak Dr. H.  
SUHARI, A.Per.,MM



Disusun Oleh:

RAHMAD KURNIAWAN

15230310112

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2018

**Definisi**

Diabetes mellitus adalah penyakit yang ditandai dengan terjadinya hiperglikemia dan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein yang dihubungkan dengan kekurangan secara absolut atau relative dari kerja dan atau sekresi insulin.

**Penyebab**

- a) Autoimun
- b) Genetic
- c) Virus
- d) Factor diet
- e) Olah raga

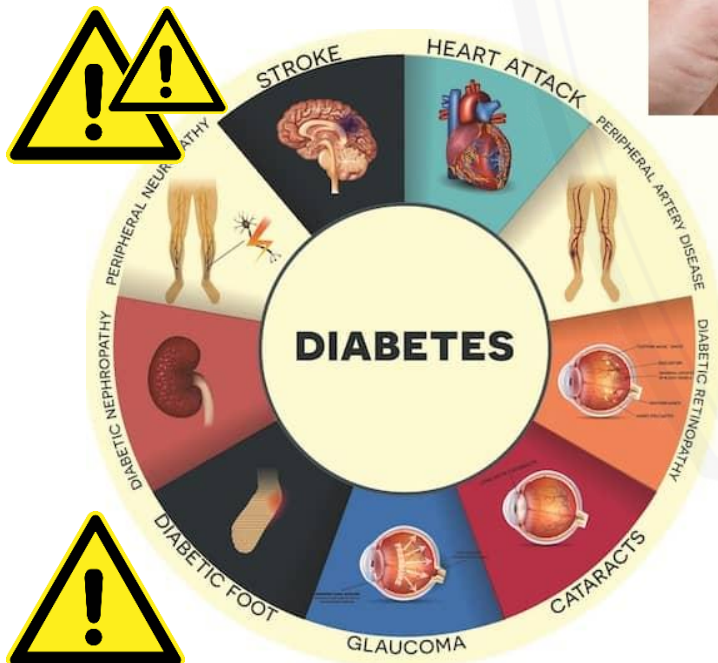


**SEPULUH GEJALA** **DIABETES** **MELITUS** **YANG PERLU ANDA WASPADAI**

<b>1</b>  Sering buang air kecil, terutama pada malam hari.	<b>2</b>  Cepat merasa lapar dan dahaga.	<b>3</b>  Berat badan menurun, sebaliknya nafsu makan bertambah.	<b>4</b>  Cepat merasa lelah dan mengantuk.	<b>5</b>  Mudah timbul bisul atau abses dengan kesembuhan yang lama.
<b>6</b>  Gatal-gatal, terutama pada kelamin bagian luar.	<b>7</b>  kesemutan	<b>8</b>  Gairah sex menurun.	<b>9</b>  Penglihatan kabur, ditandai dengan seringnya berganti ukuran-kacamata.	<b>10</b>  Ibu yang melahirkan bayi lebih dari 4 Kg.

**Klasifikasi Nilai Diabetes Mellitus**

	Glukosa darah puasa (mg/dL)	Glukosa Plasma 2 jam setelah TTGO (mg/dL)
Diabetes	>126 mg/dL	≥200 mg/dL
Pradiabetes	100-125	140-199
Normal	<100	<140



**KOMPLIKASI  
DIABETES  
MELLITUS**

a) Diet

Pola Makan 3J untuk Penderita Diabetes



b) Latihan



c) Pemantauan



d) Terapi jika diperlukan



e) Pendidikan kesehatan