

## MANAJEMEN ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS

### *Nursing Care Management of Diabetes Mellitus Patients*

**Devi Darliana**

Bagian Keilmuan Keperawatan Keperawatan Medikal Bedah, PSIK-FK Universitas Syiah Kuala Banda Aceh  
*Medical Surgical Nursing Department, School of Nursing, Faculty of Medicine,  
Syiah Kuala University, Banda Aceh  
E-mail: devi.darliana@yahoo.co.id*

#### **ABSTRAK**

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia dapat menyebabkan disfungsi beberapa organ tubuh terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah. Penyakit DM tidak hanya menimbulkan dampak fisiologis dan psikologis namun juga dampak ekonomi akibat meningkatnya kebutuhan biaya pengobatan dan perawatan di rumah sakit serta biaya pemulihan kesehatan selama pasien di rumah. Oleh karena itu, pengelolaan DM perlu kolaborasi yang baik antara dokter, perawat, ahli gizi, team kesehatan lainnya dalam mengatasi masalah yang dihadapi pasien.

Kata Kunci: Diabetes mellitus, hiperglikemia, disfungsi organ.

#### **ABSTRACT**

*Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease characterized by hyperglycemia due to defects in insulin secretion, insulin action or both. Hyperglycemia can lead to dysfunction of multiple organs, especially the eyes, kidneys, nerves, heart and blood vessels. DM disease not only impacts the physiological and psychological but also economic impacts due to rising medical costs and the need for hospitalization and convalescence costs for patients in the home. Therefore, the management of diabetes mellitus needs good collaboration between physicians, nurses, nutritionists, and other health team in addressing problems faced by patients.*

Keywords: Diabetes mellitus, hyperglycemia, organ dysfunction.

#### **PENDAHULUAN**

Dampak positif dari pembangunan yang dilaksanakan oleh pemerintah adalah pergeseran pola penyakit yang terjadi di Indonesia. Penyakit infeksi dan kekurangan gizi berangsur turun, meskipun diakui bahwa angka penyakit infeksi ini masih dipertanyakan dengan timbulnya penyakit seperti hepatitis B, AIDS, serta angka insiden Tuberculosis paru yang masih tinggi. Di lain pihak penyakit menahun yang disebabkan oleh penyakit degeneratif seperti Diabetes Mellitus meningkat dengan tajam.

Perubahan pola penyakit diduga akibat perubahan pola makan, dari makanan tradisional yang banyak mengandung karbohidrat dan sayur ke pola makan kebarat-baratan, dengan komposisi makanan yang terlalu banyak mengandung protein, lemak, gula, garam dan mengandung sedikit serat. Komposisi makanan seperti ini terutama terdapat pada makanan siap saji yang sangat digemari oleh anak – anak muda bahkan orang tua.

Selain itu cara hidup yang sangat sibuk dengan pekerjaan mulai dari pagi hingga sore bahkan malam hari duduk di belakang meja menyebabkan tidak adanya kesempatan untuk berekreasi atau berolahraga. Pola hidup yang berisiko seperti inilah yang menyebabkan tingginya insiden penyakit jantung koroner, hipertensi, hiperlipidemia serta Diabetes Mellitus.

Menurut penelitian epidemiologi yang dilakukan di Indonesia, kekerapan diabetes di Indonesia berkisar antara 1,4% hingga 1,6%, kecuali di dua tempat yaitu Pekajangan, suatu desa dekat Semarang sebesar 2,3% dan di Manado yang agak tinggi 6%. Melihat tendensi insiden diabetes secara global yang diakibatkan oleh peningkatan kemakmuran suatu populasi, maka dapat diperkirakan dalam kurun waktu 1 atau 2 dekade yang akan datang jumlah pasien diabetes di Indonesia akan meningkat dengan drastis.

Adapun tujuan penulisan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman tentang

penyakit Diabetes Mellitus serta manajemen keperawatan yang perlu diberikan. Metode yang digunakan adalah *literature review*.

## TINJAUAN KEPUSTAKAAN

### Definisi DM

Diabetes Melitus (DM) menurut *American Diabetes Association* (ADA) adalah suatu penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi beberapa organ tubuh terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah

### Etiologi DM

**Tabel 1. Klasifikasi etiologi DM**

Tipe I	Destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolute <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autoimun</li> <li>- Idiopatik</li> </ul>
Tipe II	Bervariasi mulai dari yang dominan resistensi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai defek insulin disertai resistensi insulin
Tipe Lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defek genetik fungsi sel beta</li> <li>- Defek genetik kerja insulin: resistensi insulin tipe A, <i>leprechaunisme</i>, sindrom rabson Mendenhall.</li> <li>- Penyakit eksokrin pancreas: pancreatitis, trauma/pankreatektomi, neoplasma, fibrosis kistik</li> <li>- Endokrinopati: akromegali, sindrom cushing, feokromositoma</li> <li>- Obat atau zat kimia: vacor, pentamidin, asam nikotinat, glukokortikoid, hormone tiroid, diazoxid, tiazid</li> <li>- Infeksi: rubella congenital</li> <li>- Immunologi (jarang): sindrom stiff-man, anti bodi anti reseptor insulin</li> <li>- Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM</li> </ul>
Diabetes Mellitus Gestasional	

### Diagnosis

Diagnosis DM ditegakkan berdasarkan pemeriksaan kadar glukosa darah. Pemeriksaan glukosa darah yang

dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa darah secara enzimatik dengan bahan darah plasma vena. Penggunaan bahan darah utuh (*whole blood*), vena ataupun kapiler tetap dapat dipergunakan dengan memperhatikan angka-angka kriteria diagnostik sesuai pembakuan WHO. Pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah primer.

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada pasien Diabetes Mellitus. Kecurigaan adanya

DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan seperti dibawah ini:

- a) Keluhan Klasik seperti: poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan.
- b) Keluhan lain, seperti: lemah, kesemutan, gatal, mata kabut, disfungsi ereksi pada pria serta pruritus vulva pada wanita.

**Tabel 2. Kriteria diagnosis DM**

1. Gejala klasik DM + glukosa plasma sewaktu $\geq 200$ mg/dl (11,1 mmol/L). Glukosa plasma sewaktu merupakan hasil yang dilihat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.
Atau
2. Gejala klasik DM + glukosa plasma puasa $\geq 126$ mg/dl (7,0 mmol). Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam.
Atau
3. Kadar glukosa plasma 2 jam tes toleransi glukosa oral (TTGO) $\geq 200$ mg/dl (11,1 mmol). TTGO dilakukan dengan standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrus yang dilarutkan ke dalam air.

### Patofisiologis

Sebagian besar gambaran patologik dari DM dapat dihubungkan dengan salah satu efek utama akibat kurangnya insulin berikut: **a)** Berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah. **b)** Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolestrol pada dinding pembuluh darah. **c)** Berkurangnya protein dalam jaringan tubuh.

Defisiensi insulin membuat seseorang tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada hiperglikemia berat yang melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa darah sebesar 160–180 mg/100 ml), akan timbul glikosuria karena tubulus–tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, klorida, potasium, dan pospat. Adanya poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul polidipsi.

Adanya glukosa yang keluar bersama urine akan menyebabkan pasien mengalami keseimbangan protein negatif dan berat badan menurun serta cenderung terjadi polifagi. Akibat yang lain adalah astenia atau kekurangan energi sehingga pasien menjadi cepat lelah dan mengantuk yang disebabkan oleh berkurangnya atau hilangnya protein tubuh dan juga berkurangnya penggunaan karbohidrat untuk energi. Hiperglikemia yang lama akan menyebabkan arterosklerosis, penebalan membran basalis dan perubahan pada saraf perifer, Hal ini akan memudahkan terjadinya gangren.

### Penatalaksanaan

Penatalaksanaan DM dilakukan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita DM. Periode penatalaksanaan DM yaitu:

**a)** Jangka pendek, pada masa ini penatalaksanaan bertujuan untuk menghilangkan keluhan dan tanda DM, mempertahankan rasa nyaman dan tercapainya target pengendalian glukosa darah. **b)** angka panjang, bertujuan untuk mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati, makroangiopati, dan neuropati. Tujuan akhir adalah menurunkan morbiditas dan mortalitas DM. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan dan lipid profile, melalui pengelolaan pasien secara holistik dengan mengajarkan perawatan mandiri dan perubahan perilaku.

Pilar penatalaksanaan DM ada 4 yaitu: **1)** Edukasi, edukasi diabetes adalah

pendidikan dan pelatihan mengenai pengetahuan dan ketrampilan bagi pasien diabetes yang bertujuan menunjang perubahan perilaku untuk meningkatkan pemahaman pasien akan penyakitnya, yang diperlukan untuk mencapai kesehatan yang optimal, penyesuaian keadaan psikologik serta kualitas hidup yang lebih baik. Edukasi merupakan bagian integral dari asuhan keperawatan pasien diabetes. **2)** Terapi gizi medis, keberhasilan terapi gizi medis (TGM) dapat dicapai dengan melibatkan seluruh tim (dokter, ahli gizi, perawat, serta pasien itu sendiri). Setiap pasien DM harus mendapat TGM sesuai dengan kebutuhannya untuk mencapai sasaran terapi. Pasien DM perlu ditekankan pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal, jenis dan jumlah makanan, terutama pasien yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin. Standar yang dianjurkan adalah makanan dengan komposisi seimbang baik karbohidrat, protein dan lemak sesuai dengan kecukupan gizi: Karbohidrat: 60-70%, protein: 10-15%, lemak: 20-25%. Jumlah kalori disesuaikan dengan pertumbuhan, status gizi, umur, stress akut dan kegiatan jasmani untuk mempertahankan berat badan idaman.

**a)** Latihan jasmani, kegiatan jasmani sehari-hari dan latihan jasmani secara teratur (3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit) merupakan hal penting yang harus dilakukan untuk menjaga kebugaran, menurunkan berat badan, memperbaiki sensitifitas insulin sehingga dapat mengendalikan kadar glukosa darah. Latihan yang dianjurkan adalah latihan yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging dan berenang. Latihan sebaiknya dilakukan sesuai umur dan status kebugaran jasmani. Pada individu yang relative sehat, intensitas latihan dapat ditingkatkan, sedangkan yang sudah mengalami komplikasi DM latihan dapat dikurangi.

**b)** Intervensi farmakologis, intervensi farmakologis ditambahkan jika sasaran glukosa darah belum tercapai dengan pengaturan makan dan latihan jasmani.

Pengelolaan diabetes secara farmakologis dapat berupa pemberian:

**1)** Obat hipoglikemik oral (OHO), berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi atas

4 golongan yaitu: **a)** Pemicu sekresi insulin: sulfonilurea dan glinid, **b)** Penambah sensitivitas terhadap insulin: biguanid, tiazolidindion, **c)** Penghambat glukoneogenesis: Metformin, **d)** Penghambat absorpsi glukosa: penghambat glukosidase alfa.

**2)** Insulin, pemberian insulin lebih dini akan menunjukkan hasil klinis yang lebih baik, terutama masalah glukotosisitas. Hal ini menunjukkan hasil perbaikan fungsi sel beta pankreas. Terapi insulin dapat mencegah kerusakan endotel, menekan proses inflamasi, mengurangi kejadian apoptosis serta memperbaiki profil lipid. Insulin diperlukan pada keadaan: **a)** Penurunan berat badan yang cepat, **b)** Hiperglikemia berat yang disertai ketosis, **c)** Ketoasidosis diabetik, **d)** Hiperglikemia dengan asidosis laktat, **e)** Gagal dengan kombinasi OHO dosis hampir maksimal, **f)** Stres berat (infeksi sistemik, operasi besar, stroke, infark miokardial), **g)** Kehamilan dengan diabetes gestasional yang tidak terkontrol dengan perencanaan makan, **h)** Gangguan fungsi ginjal dan hati yang berat, **i)** Kontraindikasi dan atau alergi OHO

Dasar pemikiran Terapi Insulin, **a)** Sekresi insulin fisiologis terdiri dari sekresi basal dan sekresi prandial. Terapi insulin diupayakan mampu meniru pola sekresi insulin yang fisiologis, **b)** Defisiensi insulin dapat berupa defisiensi insulin basal, insulin prandial atau keduanya. Defisiensi insulin basal menyebabkan timbulnya hiperglikemia pada keadaan puasa, sedangkan defisiensi insulin prandial akan menimbulkan hiperglikemi setelah makan, **c)** Terapi insulin untuk substitusi ditujukan untuk melakukan koreksi terhadap defisiensi yang terjadi, **e)** Terapi insulin dapat diberikan secara tunggal berupa: insulin kerja cepat (*rapid insulin*), kerja pendek (*short acting*), kerja menengah (*intermediate acting*), kerja panjang (*long acting*) atau insulin campuran tetap (*premixed insulin*), **f)** Pemberian dapat juga diberikan secara kombinasi antara insulin kerja cepat atau insulin kerja pendek untuk koreksi defisiensi insulin prandial, dengan kerja menengah atau kerja panjang untuk koreksi defisiensi insulin basal, serta dapat dilakukan kombinasi dengan obat

hipoglikemik oral (OHO), **g)** Terapi insulin tunggal atau kombinasi disesuaikan dengan kebutuhan pasien dan respon individu terhadap insulin, yang dinilai dari hasil pemeriksaan kadar glukosa darah.

## MANAJEMEN KEPERAWATAN

Berdasarkan konsep dasar tentang Diabetes Mellitus maka diagnosa keperawatan yang biasa dijumpai pada pasien dengan DM adalah sebagai berikut: **1)** Risiko defisit cairan berhubungan dengan poliuria dan dehidrasi, **2)** Perubahan nutrisi berhubungan dengan perubahan keseimbangan insulin, makanan dan aktifitas fisik, **3)** Cemas berhubungan dengan ketidakmampuan menangani DM, kesalahan informasi mengenai DM, **4)** Kurang pengetahuan berhubungan dengan kurangnya informasi tentang perawatan mandiri Diabetes.

Adapun intervensi yang dapat dilakukan terkait dengan diagnosa keperawatan diatas adalah: **1)** Mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit, intake dan output cairan harus diukur. Elektrolit dan cairan intra vena diberikan sesuai kebutuhan pasien. Nilai elektrolit serum perlu dipantau untuk mendeteksi adanya tanda - tanda dehidrasi: takikardia, hipotensi ortostatik, **2)** Memperbaiki asupan nutrisi, diet disertai pengendalian kadar glukosa darah merupakan tujuan utama yang ingin dicapai. Dalam menentukan diet, gaya hidup, latar belakang budaya, tingkat aktifitas dan makanan kegemaran pasien perlu diperhatikan. Pasien dianjurkan menghabiskan porsi yang telah disediakan. Selain itu perawat harus memastikan perubahan pemberian insulin untuk mengatasi keterlambatan makan akibat tindakan diagnostik dan prosedur lainnya. **3)** Mengurangi kecemasan, perawat dapat memberikan dukungan emosional dan meluangkan waktu mendampingi pasien dalam mengungkapkan perasaan kekhawatiran dan kecemasannya. Setiap kesalahpahaman pasien dan keluarga mengenai DMs harus dihilangkan. **4)** Pendidikan kesehatan di rumah, pasien harus diajarkan ketrampilan mengenai: penyuntikan insulin, pemantauan kadar

glukosa darah, pengenalan terapi dan pencegahan komplikasi akut (hipoglikemia dan hiperglikemia). Apabila pasien memiliki tanda-tanda komplikasi diabetes jangka panjang, maka perawatan kaki yang tepat sebagai perilaku preventif perlu diajarkan.

#### **PENUTUP**

Tanda dan gejala yang sering dijumpai pada pasien DM adalah poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat di jelaskan. Selain itu gejala lain yang bisa dijumpai adalah lemah, kesemutan, gatal, mata kabut, disfungsi ereksi pada pria serta pruritus vulva pada wanita.

Ada 4 pilar penatalaksanaan DM yaitu: edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani serta insulin. Penatalaksanaan DM bertujuan untuk menghilangkan keluhan dan tanda DM, mempertahankan rasa nyaman dan tercapainya target pengendalian glukosa darah. Penatalaksanaan DM memerlukan kolaborasi antara dokter, perawat, ahli gizi, team kesehatan lainnya

#### **KEPUSTAKAAN**

American Diabetes Association. (2004). *Medical Management of Type 2 Diabetes*, fifth Edition.

Black, J.M., & Hawk, J.H. (2005). *Medical Surgical Nursing Clinical Management for Positive Outcomes*. (7<sup>th</sup> Ed), St. Louis, Missouri : Elsevier Saunders.

Ignatavius, D.D., & Workman, M.L. (2006). *Medical-Surgical Nursing : Critical Thinking For Collaborative Care*. (4<sup>th</sup> Ed), St. Louis, Missouri : Elsevier Saunders.

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

Soegondo, S, Soewondo, P; Subekti, I, dkk. Editor (2007) PB PERKENI. *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*. PB PERKENI Jakarta

Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi I., Simadibrata, M., & Setiati, S., et al. (2006). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Edisi 4, Jakarta : FKU