

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar

1. Konsep Kebutuhan Dasar Maslow

Kebutuhan dasar manusia merupakan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh manusia dalam menjaga keseimbangan baik secara fisiologis maupun psikologis yang bertujuan untuk mempertahankan kehidupan dan kesehatan. Hirarki kebutuhan dasar manusia termasuk lima tingkat prioritas dasar paling bawah atau tingkat pertama termasuk kebutuhan fisiologis, seperti udara, seks, air dan makanan. Tingkat kedua yaitu kebutuhan keamanan dan perlindungan, termasuk juga keamanan fisik dan psikologis. Tingkat ketiga berisi kebutuhan akan cinta dan memiliki, termasuk didalamnya hubungan pertemanan, hubungan sosial, dan hubungan cinta. Tingkat keempat yaitu kebutuhan akan penghargaan diri termasuk juga kepercayaan diri dan nilai diri.

Hirarki kebutuhan yang diungkapkan Maslow beranggapan bahwa kebutuhan-kebutuhan di level rendah harus terpenuhi atau paling tidak kebutuhan yang lain terpenuhi sebelum kebutuhan level tinggi menjadi hal yang memotivasi. Lima kebutuhan yang membentuk hirarki adalah kebutuhan konatif (*conative needs*), yang berarti bahwa kebutuhan-kebutuhan ini memiliki karakter mendorong atau memotivasi (Potter Perry, 2012).

- a. Kebutuhan Fisiologis (*Physiological Needs*) adalah kebutuhan yang memiliki prioritas tertinggi dalam Hirarki Maslow. Sehingga seseorang yang belum memenuhi kebutuhan dasar lainnya akan lebih dulu memenuhi kebutuhan fisiologisnya. Kebutuhan ini memiliki delapan macam seperti: kebutuhan oksigen, cairan, makanan, eliminasi urin, istirahat, aktivitas, kesehatan temperatur tubuh, dan seksual (Saryono, 2020)

- b. Keselamatan dan Rasa Aman (*Safety and Security Needs*) adalah kebutuhan yang perlu mengidentifikasi jenis ancaman yang bisa membahayakan bagi manusia. Maslow memberi contoh hal-hal yang bisa memuaskan kebutuhan keselamatan dan keamanan seperti tempat dimana orang dapat merasa aman dari bahaya misalnya tempat penampungan seperti rumah yang memberikan perlindungan dari bencana cuaca (Saryono, 2020).
- c. Kebutuhan akan rasa cinta setelah seseorang memenuhi kebutuhan fisiologis dan keamanan, mereka menjadi termotivasi oleh kebutuhan akan cinta seperti keinginan untuk berteman, keinginan untuk mempunyai pasangan dan anak, kebutuhan untuk menjadi bagian sebuah keluarga, sebuah perkumpulan, dan lingkungan masyarakat. Cinta dan keberadaan mencakup beberapa aspek dari seksualitas dan hubungan dengan manusia lain dan juga kebutuhan untuk memberi dan mendapatkan cinta (Saryono, 2020).
- d. Kebutuhan harga diri memiliki dua komponen yaitu:
 - 1) Menghargai diri sendiri (*self respect*) adalah kebutuhan yang memiliki kekuatan, penguasaan, kompetensi, prestasi, kepercayaan diri, kemandirian, dan kebebasan. Orang membutuhkan pengetahuan tentang dirinya sendiri, bahwa dirinya berharga mampu mengasai tugas dan tantangan hidup. (Saryono, 2020)
 - 2) Mendapat penghargaan dari orang lain (*respect from others*) adalah kebutuhan penghargaan dari orang lain, ketenaran, dominasi, menjadi orang penting, kehormatan dan apresiasi. Kebutuhan harga diri apabila tidak terpuaskan maka akan menimbulkan canggung, lemah, pasif, tergantung pada orang lain, penakut, tidak mampu mengatasi tuntutan hidup dan rendah diri dalam bergaul. Menurut Maslow penghargaan diri dari orang lain hendaknya diperoleh berdasarkan penghargaan diri kepada diri sendiri. Orang seharusnya memperoleh harga diri dari kemampuan diri sendiri, bukan dari ketenaran eksternal yang tidak dapat dikontrolnya, yang membuatnya tergantung kepada orang lain (Saryono, 2020).

- 3) Kebutuhan aktualisasi diri adalah keinginan untuk memperoleh kepuasan dengan diri sendiri (Self fulfillment), untuk menyadari semua potensi dirinya, untuk menjadi apa saja yang dia dapat melakukannya dan untuk menjadi kreatif dan bebas mencapai puncak prestasi potensinya. Kebutuhan aktualisasi diri ini yaitu kebutuhan untuk ingin berkembang, ingin berubah, ingin mengalami transformasi menjadi lebih bermakna (Saryono, 2020).
- 4) Kebutuhan ini merupakan puncak dari hirarki kebutuhan manusia yaitu perkembangan atau perwujudan potensi dan kapasitas secara penuh. Maslow berpendapat bahwa manusia dimotivasi untuk menjadi segala sesuatu yang dia mampu untuk menjadi yang diinginkan. Walaupun kebutuhan lainnya terpenuhi, namun apabila kebutuhan aktualisasi diri tidak terpenuhi maka seseorang akan mengalami kegelisahan, ketidaksenangan atau frustrasi (Saryono, 2020).

Menurut pandangan Maslow, kebutuhan tertinggi adalah kebutuhan untuk mengaktualisasikan diri. Dalam model hirarki ini, kebutuhan manusia yang lebih rendah harus terpenuhi sebelum mementingkan kebutuhan yang lebih tinggi (Potter Perry, 2012). Teori kepribadian Maslow dibuat berdasarkan beberapa asumsi dasar mengenai motivasi. Motivasi biasanya kompleks atau terdiri dari beberapa hal (motivation is usually complex) yang berarti bahwa tingkah laku seseorang dapat muncul dari beberapa motivasi yang terpisah.

Contohnya: keinginan untuk berhubungan seksual dapat termotivasi tidak hanya oleh adanya kebutuhan yang berkaitan dengan alat kelamin, tetapi juga oleh kebutuhan akan kebersamaan, cinta dan harga diri. Selain itu motivasi untuk melakukan sebuah tingkah laku dapat disadari maupun tidak disadari oleh orang melakukan. Contohnya motivasi seseorang mahasiswa untuk mendapat nilai tinggi dengan memperoleh kekuasaan (Potter Perry, 2012). Tingkat terakhir merupakan kebutuhan untuk aktualisasi diri yaitu keadaan pencapaian

potensi dan mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah dan beradaptasi dengan kehidupan (Saryono, 2020)

2. Konsep kebutuhan dasar Handerson

14 Kebutuhan dasar manusia menurut Henderson adalah sebagai berikut:

- a) Bernapas dengan normal
- b) Kebutuhan makan dan minum yang adekuat
- c) Kebutuhan eliminasi
- d) Kebutuhan bergerak dan dapat mempertahankan postur tubuh dengan baik
- e) Kebutuhan tidur dan beristirahat
- f) Kebutuhan berpakaian
- g) Mempertahankan suhu tubuh dalam kisaran normal, dengan menyesuaikan pakaian dan memodifikasi lingkungan
- h) Menjaga tubuh tetap bersih dan melindungi kulit
- i) Menghindari bahaya lingkungan dan menghindari cedera oranglain
- j) Berkomunikasi dengan orang lain untuk mengungkapkan perasaan emosi, kebutuhan, ketakutan atau pendapat
- k) Mempercayai keimanan/ ketuhanan
- l) Kebutuhan akan pekerjaan dan penghargaan
- m) Kebutuhan akan hiburan atau rekreasi
- n) Belajar, menemukan atau memuaskan rasa ingin tahu dan dapat memanfaatkan fasilitas kesehatan yang ada (Alligood, MR, 2014).

3. Konsep Rasa Nyaman

a. Pengertian Kebutuhan Rasa Nyaman

Kenyamanan/rasa nyaman merupakan suatu keadaan seseorang merasa sejahtera atau nyaman baik secara mental, fisik maupun sosial (Keliat, Windarwati, Pawirowiyono, & Subu, 2015).

Kenyamanan menurut (Keliat dkk., 2015) dapat dibagi menjadi tiga yaitu:

- 1) Kenyamanan fisik; merupakan rasa sejahtera atau nyaman secara fisik.
- 2) Kenyamanan lingkungan; merupakan rasa sejahtera atau rasa nyaman yang dirasakan didalam atau dengan lingkungannya

- 3) Kenyamanan sosial; merupakan keadaan rasa sejahtera atau rasa nyaman dengan situasi sosialnya.

b. Pemenuhan Kebutuhan Rasa Nyaman

Menurut Mubarak,dkk (2015) rasa nyaman merupakan merupakan keadaan terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yaitu kebutuhan ketentraman (kepuasan yang dapat meningkatkan penampilan sehari-hari), kelegaannya (kebutuhan yang telah terpenuhi), dan transenden. Kenyamanan seharusnya dipandang secara holistic yang mencakup empat aspek yaitu:

- 1) Fisik, berhubungan dengan sensasi tubuh
- 2) Sosial, berhubungan dengan interpersonal, keluarga, dan sosial Psikospiritual, berhubungan dengan kewaspadaan internal dalam diri seorang yang meliputi harga diri, seksualitas dan makna kehidupan.
- 3) Lingkungan, berhubungan dengan latar belakang pengalaman eksternal manusia seperti cahaya, bunyi, temperature, warna, dan unsur ilmiah lainnya. Meningkatkan kebutuhan rasa nyaman dapat diartikan perawat telah memberikan kekuatan, harapan, hiburan, dukungan, dorongan, dan bantuan.

c. Pengertian Gangguan Rasa Nyaman

Gangguan rasa nyaman adalah perasaan seseorang merasa kurang nyaman dan sempurna dalam kondisi fisik, psikospiritual, lingkungan, budaya dan sosialnya (Keliat dkk., 2015).

Menurut (Keliat dkk., 2015) gangguan rasa nyaman mempunyai batasan karakteristik yaitu: ansietas, berkelelahan, gangguan pola tidur, gatal, gejala distress, gelisah, iritabilitas, ketidakmampuan untuk relaksasi, kurang puas dengan keadaan, menangis, merasa dingin, merasa kurang senang dengan situasi, merasa hangat, merasa lapar, merasa tidak nyaman, merintih, dan takut.

Gangguan rasa nyaman merupakan suatu gangguan dimana perasaan kurang senang, kurang lega, dan kurang sempurna dalam dimensi fisik, psikospiritual, lingkungan serta sosial pada diri yang biasanya mempunyai gejala dan tanda minor mengeluh mual (PPNI, 2016).

d. Jenis Gangguan Rasa Nyaman

Menurut (Mardella, Ester, Riskiyah, & Mulyaningrum, 2013)

Gangguan rasa nyaman dapat dibagi menjadi 3 yaitu:

1) Nyeri Akut

Nyeri akut merupakan keadaan seseorang mengeluh ketidaknyamanan dan merasakan sensasi yang tidak nyaman, tidak menyenangkan selama 1 detik sampai dengan kurang dari enam bulan.

2) Nyeri Kronis

Nyeri kronis adalah keadaan individu mengeluh tidaknyaman dengan adanya sensasi nyeri yang dirasakan dalam kurun waktu yang lebih dari enam bulan.

3) Mual

Mual merupakan keadaan pada saat individu mengalami sensasi yang tidak nyaman pada bagian belakang enggorokan, area epigastrium atau pada seluruh bagian perut yang bisa saja menimbulkan muntah atau tidak.

e. Penyebab Gangguan Rasa Nyaman

Dalam buku Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2016)

penyebab Gangguan Rasa Nyaman adalah:

- 1) Gejala penyakit.
- 2) Kurang pengendalian situasional atau lingkungan.
- 3) Ketidakadekuatan sumber daya (misalnya dukungan finansial, sosial dan pengetahuan).
- 4) Kurangnya privasi.
- 5) Gangguan stimulasi lingkungan.
- 6) Efek samping terapi (misalnya, medikasi, radiasi dan kemoterapi).
- 7) Gangguan adaptasi kehamilan.

f. Gejala Dan Tanda Gangguan Rasa Nyaman

Gejala dan tanda gangguan rasa nyaman (mual) dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu sebagai berikut (PPNI, 2016):

- 1) Gejala dan tanda mayor: Data subjektif:

- a) Mengeluh tidak nyaman
 - b) Mengeluh mual
 - c) Mengeluh ingin muntah
 - d) Tidak berminat makan Data objektif: (tidak tersedia)
- 2) Gejala dan tanda minor Data subjektif:
- a) Merasa asam di mulut
 - b) Sensasi panas/dingin
 - c) Sering menelan Data objektif:
 - 1) Saliva meningkat
 - 2) Pucat
 - 3) Diaphoresis
 - 4) Takikardi

B. Konsep Dasar Nyeri kronis

1. Pengertian Nyeri kronis

Menurut PPNI (2017) nyeri kronis adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan, yang berlangsung lebih dari 3 bulan.

Pengkajian nyeri secara komprehensif menggunakan mnemonik PQRST. Mnemonik PQRST terdiri dari P paliatif atau penyebab nyeri Q *quality*/kualitas nyeri R *regio* (daerah) lokasi atau penyebaran nyeri S subjektif deskripsi oleh pasien mengenai tingkat nyerinya T temporal atau periode/waktu yang berkaitan dengan nyeri (Yudiyanta, Novita, & Ratih, 2015).

Penilaian skala nyeri pada nyeri kronis menurut Haswita (2017) menggunakan skala *assessment* nyeri uni-dimensional. Skala ukur uni-dimensional hanya untuk mengukur intensitas nyeri, cocok untuk nyeri kronis, dan skala ini juga biasa digunakan dalam evaluasi *outcome* pemberian analgetik. Skala *assessment* nyeri uni-dimensional ini meliputi:

a. *Visual Analog Scale (VAS)*

Skala analog visual (VAS) adalah cara yang paling banyak digunakan untuk menilai nyeri. Skala linier ini menggambarkan secara visual gradasi tingkat nyeri yang mungkin dialami seorang pasien. Rentang nyeri diwakili sebagai garis sepanjang 10 cm, dengan atau tanpa tanda pada tiap sentimeter. Tanda pada kedua ujung garis ini dapat berupa angka atau pernyataan deskriptif. Ujung yang satu mewakili tidak ada nyeri, sedangkan ujung yang lain mewakili rasa nyeri terparah yang mungkin terjadi. Skala dapat dibuat vertikal atau horizontal.

VAS juga dapat diadaptasi menjadi skala hilangnya/ reda rasa nyeri. Digunakan pada pasien anak >8 tahun dan dewasa. Manfaat

utama VAS adalah penggunaannya sangat mudah dan sederhana. Namun, untuk periode pascabedah, VAS tidak banyak bermanfaat karena VAS memerlukan koordinasi visual dan motorik serta kemampuan konsentrasi (Haswita & Reni, 2017).

b. *Verbal Rating Scale (VRS)*

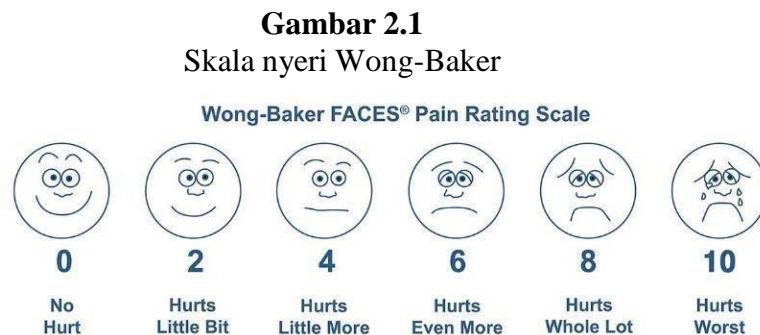
Skala ini menggunakan angka-angka 0 sampai 10 untuk menggambarkan tingkat nyeri. Dua ujung ekstrem juga digunakan pada skala ini, sama seperti pada VAS atau skala reda nyeri.. Skala verbal menggunakan kata-kata dan bukan garis atau angka untuk menggambarkan tingkat nyeri. Skala yang digunakan dapat berupa tidak ada nyeri, sedang, parah. Hilang/redanya nyeri dapat dinyatakan sebagai sama sekali tidak hilang, sedikit berkurang, cukup berkurang, baik/ nyeri hilang sama sekali. Karena skala ini membatasi pilihan kata pasien, skala ini tidak dapat membedakan berbagai tipe nyeri. (Haswita & Reni, 2017)

c. *Numeric Rating Scale (NRS)*

Skala ini dianggap sederhana dan mudah dimengerti, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis. Lebih baik daripada VAS terutama untuk menilai nyeri kronis. Skala numerik verbal ini lebih bermanfaat pada periode pascabedah, karena secara

alami verbal/kata-kata tidak terlalu mengandalkan koordinasi visual dan motorik Skala nyeri kronis dengan NRS memiliki rentang penilaian nyeri dari skala 0-10. Dengan kriteria penilaian skalan 0 tidak nyeri, 1-3 nyeri ringan, 4-6 nyeri sedang dan 7-10 nyeri berat. (Haswita & Reni, 2017)

d. *Wong Baker Pain Rating Scale*



Skala ini digunakan pada pasien dewasa dan anak >3 tahun yang tidak dapat menggambarkan intensitas nyerinya dengan angka (Haswita & Reni, 2017)

2. Tanda gejala mayor dan minor

Berdasarkan PPNI (2018), tanda dan gejala mayor dan minor pada pasien dengan diagnosa keperawatan nyeri kronis ialah :

a. Gejala dan tanda mayor

1) Subjektif

a) Mengeluh nyeri

2) Objektif

a) Tampak meringis

b) Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri)

c) Gelisah

d) Frekuensi nadi meningkat

e) Sulit tidur

b. Gejala dan tanda minor

1) **Subjektif:** Tidak ada

2) **Objektif:**

- a) Tekanan darah meningkat
- b) Pola napas berubah
- c) Nafsu makan berubah
- d) Proses berpikir terganggu
- e) Menarik diri
- f) Berfokus pada diri sendiri
- g) Diaforesis (PPNI, 2017)

Penilaian keluhan nyeri dinilai menggunakan skala nyeri. Skala nyeri yang digunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Skala ini dianggap sederhana dan mudah dimengerti, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis.

3. Faktor penyebab

Menurut PPNI (2017) penyebab dari nyeri kronis bisa didapatkan dari agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma), agen pencedera kimiawi (mis. Terbakar, bahan kimia iritan) dan agen pencedera fisik (mis. Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan).

4. Kondisi klinis terkait

Beberapa kondisi klinis terkait diagnosa keperawatan nyeri kronis menurut PPNI (2017) yaitu kondisi pembedahan, cedera traumatis, infeksi, sindrom coroner akut dan glaukoma.

5. Penatalaksanaan

Menurut buku standar diagnosa keperawatan indonesia (2018), penatalaksanaan (intervensi) keperawatan yang dapat diberikan pada penderita dengan nyeri kronis yaitu manajemen nyeri. Manajemen nyeri adalah prosedur tindakan yang dilakukan untuk menghilangkan atau mengontrol rasa nyeri. Berikut dijabarkan tindakan-tindakan yang dapat dilakukan dalam manajemen nyeri antara lain :

a. Observasi

- 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas , intensitas nyeri
- 2) Identifikasi skala nyeri

- 3) Identifikasi respons nyeri non verbal
- 4) Identifikasi faktor yang memperberat nyeri dan memperingan nyeri
- 5) Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri
- 6) Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri
- 7) Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup
- 8) Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan
- 9) Monitor efek samping penggunaan analgetik.

b. Terapeutik

- 1) Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (terapi humor)
- 2) Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. Suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)
- 3) Fasilitas istirahat dan tidur
- 4) Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri

c. Edukasi

- 1) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu
- 2) Jelaskan strategi meredakan nyeri
- 3) Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri
- 4) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat

d. Kolaborasi

- 1) Kolaborasi pemberian analgetik

Pada penelitian Wati, dkk (2020) dikatakan bahwa nyeri post operasi dapat diatasi dengan intervensi manajemen nyeri yaitu dengan pemberian terapi farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologis menekankan pada pemberian obat yang mampu menghilangkan sensasi nyeri (Rosdahl & Kawalski, 2011 dalam Wati 2020). Terapi nonfarmakologis adalah terapi untuk menghilangkan nyeri dengan menggunakan teknik manajemen nyeri seperti: pemijatan, kompres hangat dan dingin, terapi musik, imajinasi terbimbing, hipnosis dan teknik distraksi (Bulechek, dkk, 2013 dalam

Wati 2020). Selain itu, menurut Koziar (2004) terapi non farmakologi lainnya yaitu terapi humor.

2) Terapi humor

Pada penelitian Awaludin, dkk 2016 dikatakan bahwa beberapa terapi modalitas yang mampu mendukung penurunan nyeri salah satu diantaranya adalah terapi humor. Disebutkan pada penelitiannya terapi ini mampu mereduksi efek ketergantungan analgetik pada pasien paska bedah invasive minimal.

Selama ini dilapangan, penggunaan terapi humor untuk menurunkan intensitas nyeri belum dilakukan, padahal dengan terapi humor akan dikeluarkan endorphin dan enkaphalin yang mampu menurunkan nyeri (Awaludin et al., 2016). Terapi humor adalah sebuah tindakan untuk merangsang seseorang untuk tertawa. Terapi humor bisa dilakukan melalui beberapa aktivitas seperti menonton film lucu, mendengarkan komedi kelompok, menonton kartun, membaca lucu komik dan karikatur, serta membaca kumpulan cerita lucu (Koziar, 2016).

C. Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus

1. Pengkajian

Menurut NANDA (2013), fase pengkajian merupakan sebuah komponen utama untuk mengumpulkan informasi, data, memvalidasi data, mengorganisasikan data, dan mendokumentasikan data. Pengumpulan data antara lain meliputi :

a. Biodata

- 1) Identitas Pasien (nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, agama, suku, alamat, status, tanggal masuk, tanggal pengkajian, diagnose medis).
- 2) Identitas penanggung jawab (nama, umur, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien).

b. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama , biasanya keluhan utama yang dirasakan pasien saat dilakukan pengkajian adalah nyeri, cemas, lemah, anoreksia, mual, muntah, abdomen, nafas pasien mungkin berbau aseton, pernapasan kussmaul, poliuri, polidipsi, penglihatan yang kabur, kelemahan dan sakit kepala.

2) Riwayat kesehatan sekarang

Data diambil saat pengkajian berisi tentang perjalanan penyakit pasien dari sebelum dibawa ke IGD sampai dengan mendapatkan perawatan di bangsal. Adakah data yang menyebutkan pasien tidak patuh dengan diet yang dianjurkan.

3) Riwayat kesehatan dahulu

Adanya riwayat penyakit diabetes melitus atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitanya dengan defisiensi insulin, misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas maupun aterosklerosis, tindakan medis yang pernah didapat maupun obat-obatan yang biasa digunakan oleh penderita.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Adakah anggota keluarga dari pasien yang menderita penyakit Diabetes Mellitus karena diabetes melitus ini termasuk penyakit yang menurun.

5) Riwayat Psikososial

Meliputi informasi mengenai perilaku dan kebiasaan yang dilakukan dirumah yang berpotensi menimbulkan penyakit diabetes melitus oleh penderita dan keluarga. Membahas tentang harapan pasien dan keluarga tentang penyakit yang diderita oleh pasien dan persepsi-persepsi yang muncul dari pasien dan keluarga tentang penyakit diabetes melitus . Mencatat informasi yang menjadi sumber pengetahuan atau usaha untuk mengetahui tentang penyakit.

c. Pola Fungsional Gordon

1) Pola persepsi kesehatan: adakah riwayat infeksi sebelumnya, persepsi pasien dan keluarga mengenai pentingnya kesehatan

bagi anggota keluarganya.

- 2) Pola nutrisi dan cairan : pola makan dan minum sehari – hari, jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi, jenis makanan dan minuman, waktu berapa kali sehari, nafsu makan menurun tidak, jenis makanan yang disukai, penurunan berat badan.
- 3) Pola eliminasi : mengkaji pola BAB dan BAK sebelum dan selama sakit , mencatat konsistensi,warna, bau, dan berapa kali sehari, konstipasi, besar.
- 4) Pola aktivitas dan latihan : reaksi setelah beraktivitas (muncul keringat dingin, kelelahan/ keletihan), perubahan pola nafas setelah aktifitas, kemampuan pasien dalam aktivitas secara mandiri.
- 5) Pola tidur dan istirahat : berapa jam sehari, terbiasa tidur siang, gangguan selama tidur (sering terbangun), nyenyak, nyaman.
- 6) Pola persepsi kognitif : konsentrasi, daya ingat, dan kemampuan mengetahui tentang penyakitnya.
- 7) Pola persepsi dan konsep diri : adakah perasaan terisolasi diri atau perasaan tidak percaya diri karena sakitnya.
- 8) Pola reproduksi dan seksual : Adakah kelemahan yang dirasakan pasien pada saat berhubungan.
- 9) Pola mekanisme dan coping : emosi, ketakutan terhadap penyakitnya, kecemasan yang muncul tanpa alasan yang jelas.
- 10) Pola hubungan : apakah hubungan antar keluarga harmonis, interaksi , komunikasi, cara berkomunikasi.
- 11) Pola keyakinan dan spiritual : agama pasien, gangguan beribadah selama sakit, ketaatan dalam berdo'a dan beribadah.

d. Pemeriksaan Fisik

1) Neurosensori

Disorientasi, mengantuk, stupor/koma, gangguan memori, kekacauan mental, reflek tendon menurun, aktifitas kejang.

2) Kardiovaskuler

Takikardia / nadi menurun atau tidak ada, perubahan Tekanan darah postural, hipertensi disritmia, krekel, DVJ (GJK).

3) Pernafasan

Takipneu pada keadaan istirahat atau dengan aktifitas, sesak nafas, batuk dengan tanpa sputum purulent dan tergantung pada ada atau tidaknya infeksi, panastesia/paralise otot pernafasan (jika kadar kalium menurun tajam), RR >24x/menit, nafas berbau aseton.

4) Gastrointestinal

Muntah, penurunan BB, kekakuan atau distensi abdomen, ansietas, wajah meringis pada palpitasi, bising usus melemah atau menurun.

5) Eliminasi

Urine encer, pucat, kuning, poliuria, urine berkabut, bau busuk, diare (bising usus hiperaktif).

6) Reproduksi/sexualitas

Rabbas vagina (jika terjadi infeksi), keputihan, impotensi pada pria, dan sulit orgasme pada wanita.

7) Muskuloskeletal

Tonus otot menurun, penurunan kekuatan otot, ulkus pada kaki, reflek tendon menurun, kesemutan atau rasa berat pada tungkai.

8) Kulit panas, kering dan kemerahan, bola mata cekung, turgor jelek, pembesaran tiroid, demam, diaforesis (keringat banyak), kulit rusak, lesi/ulserasi/ulkus.

2. Diagnosa keperawatan

Menurut SDKI (2016) , diagnosis keperawatan yang muncul pada penderita diabetes melitus antara lain :

- a. Nyeri kronis berhubungan dengan adanya ulkus/luka diabetesmelitus.
- b. Hipovolemia berhubungan dengan osmotik, kehilangan gastrik berlebihan, masukan yang terbatas.
- c. Resiko defisit nutrisi berhubungan dengan ketidakcukupan insulin penurunan masukan oral, status hipermetabolisme.
- d. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan adanya luka.

- e. Resiko infeksi berhubungan dengan kadar glukosa tinggi, penurunan fungsi leukosit, perubahan sirkulasi.
- f. Resiko gangguan persepsi sensori : pengelihatn berhubungan dengan perubahan fungsi fisiologis akibat perubahan kimia endogen (ketidakseimbangan glukosa/ insulin dan elektrolit).
- g. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan penurunan energi, perubahan kimia darah, insufisiensi insulin, peningkatan kebutuhan energi, infeksi dan hipermetabolik.
- h. Defisit perawatan diri berhubungan dengan kelemahan.
- i. Defisit pengetahuan mengenai penyakit, prognosis dan kebutuhan pengobatan berhubungan dengan tidak mengenal sumber informasi.

3. Rencana Asuhan Keperawatan

Tabel 2.2
Perencanaan Keperawatan Masalah Rasa Nyaman

Diagnosa Keperawatan: Nyeri kronis	
Intervensi utama :	Intervensi pendukung :
<p>Manajemen Nyeri Definisi: Kemampuan mempertahankan rasa nyaman dengan cara mengontrol rasa nyeri Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi lokasi, karakteristik durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi respons nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang Nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup 8. Monitor keberhasilan terapi komplementeryang sudah diberikan 9. Monitor efek samping penggunaan analgetik <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berikan teknik nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hipnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat dingin, terapi bermain 2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasanyeri (mis. suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 3. Fasilitasi istirahat dan Tidur 4. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aromaterapi 2. Dukungan hipnosis diri 3. Kompres dingin 4. Kompres hangat 5. Konsultasi 6. Pemantauannyeri 7. Pemberian obat 8. Teknik distraksi 9. Terapi humor 10. Terapi murattal 11. Terapi musik 12. Terapi pemijatan 13. Terapi relaksasi 14. Terapi sentuhan

<p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicunya 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 4. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat 5. Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu <p>Pemberian Analgesik Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi karakteristik nyeri (mis. pencetus, pereda, kualitas, lokasi, intensitas, frekuensi, durasi) 2. Identifikasi riwayat alergi obat 3. Identifikasi kesesuaian jenis analgesik (mis. narkotika, non- narkotika, atau NSAID) dengan tingkat keparahan nyeri 4. Monitor tanda-tanda vital sebelum dan sesudah pemberian analgesik 5. Monitor efektifitas analgesik <p>Terapeutik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusikan jenis analgesik yang disukai untuk mencapai analgesia optimal, jika perlu 2. Pertimbangkan penggunaan infus kontinu, atau bolus opioid untuk mempertahankan kadar dalam serum 3. Tetapkan target efektifitas analgesik untuk mengoptimalkan respons pasien 4. Dokumentasikan respons terhadap efek analgesik dan efek yang tidak diinginkan <p>Edukasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan efek terapi dan efek samping obat <p>Kolaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi pemberian dosis dan jenis analgesik, sesuai indikasi 	
--	--

Sumber: Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI), (2018) Edisi 1, Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia

4. Implementasi keperawatan

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada *nursing orders* untuk membantu pasien mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan pasien. Tujuan dari implementasi adalah membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping (Nursalam, 2016).

5. Evaluasi keperawatan

Evaluasi adalah tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan keberhasilan dari diagnosis keperawatan, rencana intervensi, dan implementasinya. Tahap evaluasi memungkinkan perawat untuk memonitor kealpaan yang terjadi selama tahap pengkajian, analisis, perencanaan, dan implementasi evaluasi. Pasien setelah dilakukan tindakan diharapkan mengetahui karakteristik penyakit diabetes melitus, faktor penyebab dan diet diabetes melitus,

Penyebab dan faktor yang memengaruhi, Tanda dan gejala penyakit, Cara untuk meminimalkan penyakit, Potensi komplikasi penyakit diabetes melitus. Perawat harus mendampingi dan juga memberikan pemantauan sehingga tercapai terapi yang diharapkan. (Nursalam, 2016).

Tabel 2.3
Standar Luaran Keperawatan Indonesia (2018)

Tingkat Nyeri	L08066
Definisi Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berinteraksi ringan hingga berat dan konstan	
Ekspektasi	Menurun

Kriteria hasil

Kemampuan menuntaskan aktivitas	menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup meningkat	Meningkat
	1	2	3	4	5
	Meningkat	Cukup meningkat	Sedang	Cukup menurun	Menurun
	1	2	3	4	5
Keluhannya	1	2	3	4	5
Meringis	1	2	3	4	5
Sikap protektif	1	2	3	4	5
Gelisah	1	2	3	4	5
Sulit tidur	1	2	3	4	5
Menarikdiri	1	2	3	4	5
Berfokus pada dirisendiri	1	2	3	4	5
Diaforesis	1	2	3	4	5

Perasaan depresi	1	2	3	4	5
Perasaantakut	1	2	3	4	5
Anoreksia	1	2	3	4	5
Pupil Dilatasi	1	2	3	4	5
Muntah	1	2	3	4	5
Mual	1	2	3	4	5

	Memburuk	Cukup Memburuk	Sedang	Cukup Membaik	Membaik
Frekuensinadi	1	2	3	4	5
Pola napas	1	2	3	4	5
Tekanan darah	1	2	3	4	5
Proses berfikir	1	2	3	4	5
Fokus	1	2	3	4	5
Fungsi berkemih	1	2	3	4	5
Prilaku	1	2	3	4	5
Nafsu makan	1	2	3	4	5
Pola tidur	1	2	3	4	5

Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI), (2018) Edisi 1, Jakarta, Persatuan Perawat Indonesia

D. Konsep Diabetes Melitus

1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes adalah penyakit kronis, metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (atau gula darah), yang mengarah dari waktu ke waktu untuk kerusakan serius pada jantung, pembuluh darah, mata, ginjal, dan saraf (*World Health Organization*, 2016). Diabetes merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. diabetes melitus merupakan penyakit menahun yang akan disandang seumur hidup Diabetes membutuhkan terapi pengobatan yang lama untuk mengurangi risiko kejadian komplikasi (*American Diabetes Association*, 2012).

2. Etiologi dan predisposisi Diabetes Melitus

Penyebab resistensi insulin pada diabetes melitus sebenarnya tidak begitu jelas, tetapi faktor yang banyak berperan antara lain :

a. Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes melitus tipe itu sendiri, tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya Dm tipe 1 kecenderungan genetik ini ditentukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (*human leucocyte Antigen*). HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya (Padila, 2015).

2) Faktor-faktor imunologi

Adanya respons otoimun yang merupakan respons abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggap seolah-olah sebagai jaringan asing. Yaitu *autoantibody* terhadap sel-sel pulau langerhans dan insulin endogen (Padila, 2015).

3) Faktor lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses otoimun yang menimbulkan destruksi sel b (Padila, 2015).

4) Gaya hidup stress

Stress kronis cenderung membuat seseorang mencari makanan yang cepat saji yang kaya pengawet, lemak dan gula. Makanan seperti ini berpengaruh besar terhadap kerja pankreas. Stress juga akan meningkatkan kerja metabolisme dan juga meningkatkan kebutuhan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas. Beban yang tinggi membuat pankreas mudah rusak sehingga berdampak pada penurunan insulin. (Padila, 2015).

5) Usia

Resistensi insulin cenderung meningkat pada usia diatas 65 tahun (Padila, 2015).

6) Obesitas

Obesitas mengakibatkan sel-sel β pankreas mengalami hipertrofi yang akan berpengaruh pada penurunan produksi insulin. Hipertrofi pankreas disebabkan karena peningkatan beban metabolisme glukosa pada penderita obesitas untuk mencukupi energi sel yang terlalu banyak (Padila, 2015).

3. Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut Padila (2015), klasifikasi diabetes melitus dan penggolongan intoleransi glukosa yang lain :

a. *Insulin Dependent Diabetes Melitus* (ID diabetes melitus)

Yaitu defisiensi insulin karena kerusakan sel-sel langerhans yang berhubungan dengan tipe HLA (*human Leucocyte Antigen*) spesifik, predisposisi pada insulinitis fenomena autoimun (cenderung ketosis dan terjadi pada semua usia muda). Kelainan ini terjadi karena kerusakan sistem imunitas (kekebalan tubuh) yang kemudian merusak sel-sel pulau langerhans di pancreas, kelainan ini berdampak pada penurunan produksi insulin. Padila (2015)

b. *Non Insulin Dependent Diabetes Melitus* (NID diabetes melitus)Yaitu diabetes melitus resisten, lebih sering pada dewasa, tapi dapat terjadi pada semua umur. Kebanyakan penderita kelebihanberat badan, ada kecendrungan familial, mungkin perlu insulin pada saat hiperglikemik selama stress. Padila (2015)

c. diabetes melitus *tipe* lain

Adalah diabetes melitus yang berhubungan dengan keadaan atau sindrom tertentu. Hiperglikemik terjadi karena penyakit lain seperti penyakit pankreas, hormonal, obat atau bahan kimia, endokrinopati, kelainan reseptor insulin, sindroma genetik tertentu Padila (2015).

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

Kadar gula glukosa antara normal dan diabetes, dapat menjadi diabetes atau menjadi normal atau tetap tidak berubah. Padila (2015)

e. *Gastrointestinal Diabetes Melitus* (Gdiabetes melitus) Intoleransi glukosa yang sering terjadi selama kehamilan.

Dalam kehamilan terjadi perubahan metabolisme endokrin dan karbohidrat yang menunjang pematangan makanan bagi janin, menjelang aterm, kebutuhan insulin meningkat sehingga mencapai 3 kali lipat dari keadaan normal. Bila seorang ibu tidak mampu meningkatkan produksi insulin sehingga sering terjadi relatif hipoinsulin maka mengakibatkan hiperglikemia. Resistensi insulin juga dapat disebabkan oleh adanya hormon estrogen, progesteron, prolaktin dan plasenta laktogen. Hormon tersebut mempengaruhi reseptor insulin pada sel sehingga mengurangi aktivitas insulin. Padila (2015)

4. Patofisiologi Diabetes Melitus

Apabila jumlah atau dalam fungsi/aktivitas insulin mengalami defisiensi (kekurangan) insulin, hiperglikemia akan timbul dan hiperglikemia ini adalah diabetes. Kekurangan insulin ini bisa absolut apabila pankreas tidak bisa menghasilkan insulin, tetapi dalam yang normal, tetapi insulinnya tidak efektif. Hal ini tampak pada NIDdiabetes melitus (diabetes melitus tipe 1).

Kekurangan insulin dikatakan relatif apabila pankreas menghasilkan insulin dalam jumlah yang normal, tetapi insulinnya tidak efektif. Hal ini tampak pada NIDdiabetes melitus (diabetes melitus tipe 2), ada resistensi insulin. Baik kekurangan insulin absolut maupun relatif akan mengakibatkan gangguan metabolisme bahan bakar, yaitu karbohidrat, protein, dan lemak (ADA, 2018).

Tubuh memerlukan bahan bakar untuk melangsungkan fungsinya, membangun jaringan baru, dan memperbaiki jaringan. Penting sekali bagi pasien untuk mengerti bahwa diabetes hanya gangguan “gula” walaupun kriteria diagnostiknya memakai kadar glukosa serum. Perawat perlu menjelaskan pada pasien bahwa diabetes mempengaruhi cara tubuh memakai karbohidrat, protein, dan lemak (Badawi, 2016).

Diabetes adalah salah satu penyakit yang sulit dimengerti oleh pasien dan pemberi asuhan. Hormon berfungsi sebagai “board of directors” dalam kaitan dengan metabolisme, yaitu mengarahkan dan mengendalikan kegiatan. Board of directors mempunyai representasi pankreas (insulin dan

glukagon), kelenjar hipofisis (GH dan ACTH), korteks adrenal (kortisol), sistem saraf autonomik (norepinefrin), dan medula adrenal (epinefrin). Dari semua hormon yang dalam metabolisme glukosa, hanya insulin yang bisa menurunkan glukosa darah.

Hormon yang lain adalah “counterregulatory hormones” karena bisa membuat gula darah meningkat. Insulin adalah hormon yang kurang (absolut atau relatif) dalam penyakit diabetes melitus. Hormon insulin disintesis (dihasilkan) oleh sel beta langerhans yang terdapat pada pankreas. Peran insulin adalah melihat bahwa sel tubula dapat memakai bahan bakar. Insulin berperan sebagai kunci yang bisa membuka sel agar bahan bakar bisa masuk ke dalam sel. Pada permukaan setiap sel terdapat reseptor (oleh insulin), glukosa dan asam amino bisa masuk ke dalam sel tubuh (ADA, 2018).

Glukosa, asam amino, dan produk metabolik lain tidak bisa masuk ke dalam sel sehingga sel tanpa hormon insulin tidak bisa memakainya untuk memperoleh energi. Glukosa yang tidak bisa masuk ke dalam sel akan tertimbun dalam darah. Bagian endokrin pankreas memproduksi, menyimpan, dan mengeluarkan hormon dari pulau langerhans. Pulau langerhans mengandung empat kelompok khusus, yaitu alfa, beta, delta, dan sel F. Sel alfa menghasilkan glukagon, sedangkan sel beta menghasilkan insulin. Kedua hormon ini membantu mengatur metabolisme.

Sel delta menghasilkan somatostatin (faktor penghambat pertumbuhan hipotalamik) yang bisa mencegah sekresi glukagon dan insulin. Sel F menyekresi polipeptida pankreas yang dikeluarkan dalam darah setelah individu makan. Fungsi pankreas polipeptidabelum diketahui secara jelas (ADA, 2018).

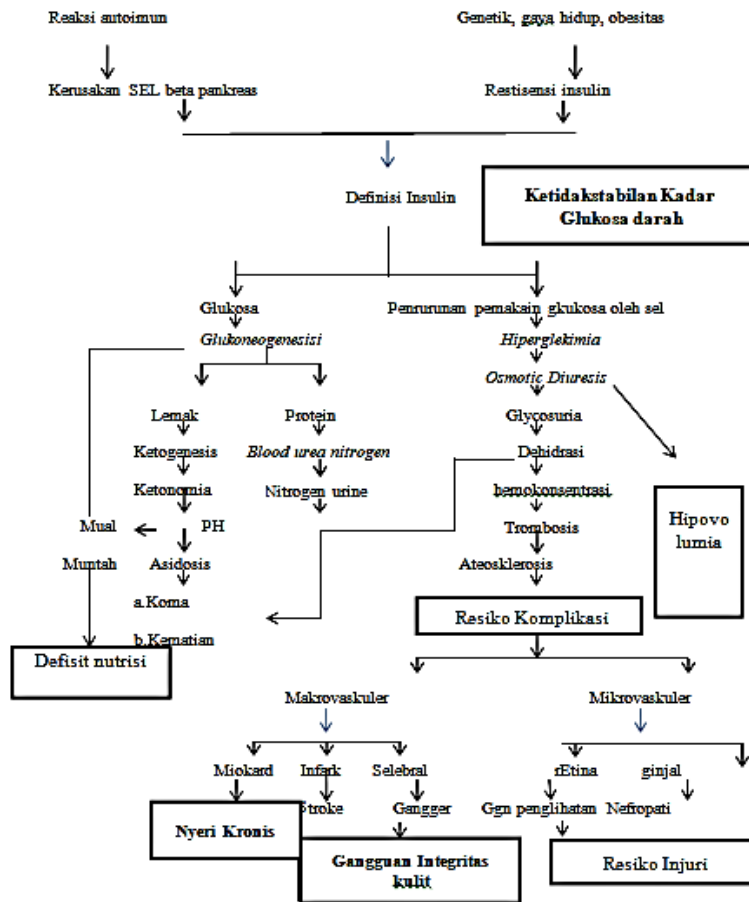
Penyebab gangguan endokrin utama pankreas adalah produksi dan kecepatan pemakaian metabolik insulin. Kurangnya insulin secara relatif dapat mengakibatkan peningkatan glukosa darah dan glukosa dalam urin. Dalam keadaan normal, makanan yang telah dicerna dalam gastrointestinal diubah menjadi glukosa, lemak, dan asam amino serta masuk ke dalam

peredaran darah. Dengan insulin, hepar dapat mengambil glukosa, lemak, dan asam amino dari peredaran darah. Hepar menyimpan glukosa dalam bentuk glikogen, yang lalu disimpan dalam sel otot dan sel lemak. Cadangan ini (glikogen) dapat diubah kembali menjadi glukosa apabila diperlukan (Badawi, 2016).

Kurangnya insulin, baik relatif maupun absolut, akan mengakibatkan hiperglikemia dan terganggunya metabolisme lemak. Setelah makan, karena insulin tidak cukup atau insulin tidak efektif, glukosa tidak bisa ditarik dari peredaran darah dan glikogenesis akan terhambat. Karena sel tidak dapat memperoleh bahan bakar, hepar memproduksi glukosa dan mengirim glukosa ke dalam peredaran darah. Keadaan ini akan memperberat hiperglikemia (Badawi, 2016).

Seharusnya yang terjadi adalah lipogenesis pembentukan trigliserida, tetapi yang terjadi adalah lipolisis. Oleh karena itu, hepar akan meneruskan dan meningkatkan pembentukan badan keton dari asam lemak (Badawi, 2016). Perubahan pada metabolisme ini mengakibatkan glukosuria karena glukosa darah sudah mencapai kadar “ambang ginjal”, yaitu 180/mg/dl pada ginjal yang normal. Dengan kadar glukosa darah 180 mg/dl, ginjal sudah tidak dapat mereabsorpsi glukosa dari filtrat glomerulus sehingga timbul glukosuria (Padila, 2015).

5. Pathway



5. Manifestasi klinis Diabetes Melitus

Banyak kencing (poliuria) Karena sifatnya, kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing. Kencing yang sering dan dalam yang banyak akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari (Padila, 2015).

a. Peningkatan rasa haus (polidipsia)

Akibat volume urin yang sangat besar dan keluarnya urine yang sangat besar dan keluarnya air dapat menyebabkan dehidrasi ekstrasel. Dehidrasi intra sel mengikuti dehidrasi ekstra sel karena air intrasel berdifusi keluar sel mengikuti penurunan gradien konsentrasi ke plasma yang hipertonik (konsentrasi tinggi). Dehidrasi intrasel menstimulasi pengeluaran hormon anti-diuretik (ADH; vasopressin) dan menimbulkan rasa haus (ADA, 2018).

b. Peningkatan rasa lapar (polifagia)

Akibat keadaan pasca absorpsi kronis. Katabolisme protein dan lemak, dan kelaparan relatif sel. Sering terjadi penurunan berat badan tanpa terapi (ADA, 2018).

c. Penurunan berat badan dan rasa lemah

Penurunan berat badan yang berlangsung dalam relatif singkat harus menimbulkan kecurigaan. Rasa lemah yang hebat dapat menyebabkan penurunan prestasi dan lapangan olahraga yang mencolok. Hal ini disebabkan oleh glukosa dalam darah tidak dapat masuk ke dalam sel, sehingga sel menjadi menimbulkan kekurangan bahan bakar untuk menghasilkan tenaga. Untuk kelangsungan hidup, sumber tenaga terpaksa diambil dari cadangan lain yaitu sel lemak dan otot. Akibatnya penderita kehilangan jaringan lemak dan otot sehingga menjadi kurus (ADA, 2018).

d. Gangguan saraf tepi/kesemutan

Penderita mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki di waktu malam, sehingga mengganggu tidur (ADA, 2018).

e. Gangguan penglihatan

Mata kabur yang disebabkan katarak atau gangguan retraksi akibat

perubahan pada lensa oleh hiperglikemia. Mungkin juga disebabkan oleh kelainan pada corpus vitreum (ADA, 2018).

f. Gatal/bisul

Kelainan kulit berupa gatal, biasanya terjadi di daerah kemaluan dan daerah lipatan kulit seperti ketiak dan dibawah payudara. Sering pada keluhan timbulnya bisul dan luka yang lama sembuhnya. Luka ini dapat timbul karena akibat hal yang sepele seperti luka lecet karena sepatu tau tertusuk jarum (ADA, 2018).Ketonuria ketika glukosa lagi digunakan untuk energi, maka digunakan asam lemak untuk energi, asam lemak akan dipecah menjadi keton yang kemudian berada pada darah dan dikeluarkan melalui ginjal (ADA, 2018).

g. Infeksi

Peningkatan angka infeksi akibat penurunan protein sebagai bahan pembentukan antibody, peningkatan konsentrasi glukosa disekresi mucus, gangguan fungsi imun pada penderita diabetes melitus kronik (Haswita & Reni, 2017).

6. Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut Padila (2015), beberapa komplikasi diabetes melitus yaitu :

a. Koma hipoglikemia

Terjadi akibat pemakaian obat-obatan diabetic melebihi dosis yang dianjurkan sehingga terjadi penurunan glukosa dalam darah. Glukosa yang ada sebagian besar difasilitasi untuk masuk ke dalam sel.

b. Ketoasidosis

Minimnya glukosa didalam sel akan mengakibatkan sel mencari alternative untuk dapat memperoleh energi sel. Kalau tidak ada glukosa maka benda-benda keton akan dipakai sel. Kondisi ini akan menimbulkan penumpukan residu yang dapat mengakibatkan asidosis.

c. Koma hiperosmolar nonketonik

Koma ini terjadi karena penurunan komposisi cairan intra sel dan ekstrasel karena banyak diekskresi melalui urin. Makroangiopati yang mengenai pembuluh darah besar, pembuluh darah jantung, pembuluh darah tepi, pembuluh darah otak. Komplikasi

makroangiopati adalah penyakit vaskuler otak, penyakit arteri koronaria dan penyakit vaskuler perifer.

Mikroangiopati yang mengenai pembuluh darah kecil, retinopati diabetika, nefropati diabetik. Perubahan-perubahan mikrovaskuler yang ditandai dengan penebalan dan kerusakan membran diantara jaringan dan pembuluh darah sekitar. Terjadi pada penderita diabetes melitus TI/ID diabetes melitus yang terjadi neuropati, nefropati, dan retinopati.

d. Neuropati diabetika

Akumulasi orbital didalam jaringan dan perubahan metabolik mengakibatkan fungsi sensorik dan motorik saraf menurun kehilangan sensori mengakibatkan penurunan persepsi nyeri.

e. Infeksi

Rentan infeksi seperti tuberculosis paru, gingivitis, dan infeksi saluran kemih.

f. Kaki diabetik

Perubahan mikroangiopati, makroangiopati dan neuropati menyebabkan perubahan pada ekstremitas bawah. Komplikasinya dapat terjadi gangguan sirkulasi, terjadi infeksi, gangren, penurunan sensasi dan kehilangan fungsi saraf sensorik dapat menunjang terjadinya trauma atau tidak terkontrolnya infeksi yang mengakibatkan gangren.

7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus

Penatalaksanaan dan pengelolaan diabetes melitus menurut ADA (2018) dititikberatkan pada 5 pilar, yaitu: edukasi, terapi gizi medis, latihan jasmani dan intervensi farmakologis.

a. Edukasi

Tim kesehatan mendampingi pasien dalam perubahan perilaku sehat yang memerlukan partisipasi aktif dari pasien dan keluarga pasien. Upaya edukasi dilakukan secara komprehensif dan berupaya meningkatkan motivasi pasien untuk memiliki perilaku sehat. Tujuan dari edukasi diabetes adalah mendukung usaha pasien penyandang

diabetes untuk mengerti perjalanan alami penyakitnya dan pengelolaannya, mengenali masalah kesehatan atau komplikasi yang mungkin timbul secara dini atau saat masih reversible, ketaatan perilaku pemantauan dan pengelolaan penyakit secara mandiri, dan perubahan perilaku/kebiasaan kesehatan yang diperlukan. Edukasi pada penyandang diabetes meliputi pemantauan glukosa mandiri, perawatan kaki, ketaatan penggunaan obat-obatan, berhenti merokok, meningkatkan aktifitas fisik, dan mengurangi asupan kalori dan diet tinggi lemak.

b. 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.

c. 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.

d. Intervensi Farmakologis

Terapi farmakologis diberikan bersama dengan peningkatan pengetahuan pasien, pengaturan makan dan latihan jasmani. Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan insulin (Ndraha, 2014).

Pengobatan diabetes melitus ditujukan untuk memperbaiki gangguan patogenesis dan meningkatkan kualitas hidup pasien, bukan hanya untuk menurunkan kadar gula dalam darah saja. Pengobatan harus dimulai sedini mungkin untuk mencegah atau memperlambat progresivitas kegagalan sel beta yang sudah terjadi pada penyandang

gangguan toleransi glukosa (Persatuan Endokrinologi Indonesia, 2015).

Sebagian penderita diabetes melitus tipe 2 dapat terkendali kadar glukosa darahnya dengan menjalankan gaya hidup sehat. Bila dengan gaya hidup sehat glukosa darah belum terkendali, maka diberikan monoterapi Obat Hipoglikemik Oral (OHO). Pemberian OHO dimulai dengan dosis kecil dan ditingkatkan secara bertahap sesuai dengan respons kadar glukosa darah. Bila dengan gaya hidup sehat dan monoterapi OHO glukosa darah belum terkendali maka diberikan kombinasi 2 OHO.

Untuk terapi kombinasi harus dipilih 2 OHO yang cara kerjanya berbeda, misalnya golongan sulfonilurea dan metformin. Bila dengan gaya hidup sehat dan kombinasi terapi 2 OHO glukosa darah belum terkendali maka ada 2 pilihan yaitu gaya hidup sehat dan kombinasi terapi 3 OHO atau kombinasi terapi 2 OHO bersama insulin basal. Yang dimaksud dengan insulin basal adalah insulin kerja menengah atau kerja panjang, yang diberikan malam hari menjelang tidur. Bila dengan cara diatas glukosa darah terap tidak terkendali maka pemberian OHO dihentikan, dan terapi beralih kepada insulin intensif (Ndraha, 2014).

e. Antidiabetik

Terapi farmakologis pada pasien diabetes melitus diberikan bersama dengan pengaturan makan dan latihan jasmani(gaya hidup sehat).

Terapi farmakologis terdiri dari obat oral dan bentuk suntikan. Dalam penelitian ini yang akan dianalisis adalah obat hipoglikemi oral (Sukandar et al., 2013).

Antidiabetik yang dianalisis efektivitas terapi dan biayanya adalah:

1. Glimepirid

Glimepirid merupakan antidiabetik golongan sulfonilurea. Sulfonilurea bekerja merangsang sekresi insulin pada pankreas sehingga hanya efektif bila selbeta pankreas masih dapat memproduksi. Indikasi untuk diabetes Melitus Tipe II ringan – sedang, sedangkan berkontraindikasi bagi wanita menyusui, ketoasidosis. Peringatan : penggunaan harus hati- hati pada pasien usia lanjut dan gangguan fungsi hati danginjal

2. Metformin

Metformin merupakan antidiabetik golongan biguanid. Biguanid bekerja menghambat glukoneogenesis dan meningkatkan penggunaan glukosa di jaringan. Data farmakokinetik : Bioavailabilitas absolut metformin yang diberikan dalam kondisi puasa adalah sekitar 50-60%. Makanan dapat menghambat absorpsi metformin.

Metformin diekskresikan tidak berubah ke dalam urin dan tidak mengalami metabolisme hepatic atau ekskresi melalui kantung empedu. Waktu paru eliminasi sekitar 17,6 jam. Indikasi : Diabetes Melitus Tipe II
Kontraindikasi : gangguan fungsi ginjal atau hati, gagal jantung, wanita hamil, wanita menyusui, dehidrasi, alkoholisme. Peringatan :
penggunaan harus hati-hati pada pasien usia lanjut dengan gangguan fungsi hati dan ginjal. Efek samping : mual, muntah, diare.

8. Uji diagnostik dan laboratorium

Kriteria diagnostik untuk diabetes melitus , gangguan toleransi glukosa, dan diabetes gestasional:

- a. Dewasa tidak hamil. Diagnosis diabetes melitus pada orang dewasa, tidak hamil, dibatasi pada orang yang menunjukkan kelainan dari salah satu diantara pemeriksaan ini:
 - 1) Glukosa puasa >126 mg/dl.
 - 2) Adanya gejala diabetes melitus , misalnya poliuria, polidipsia, berat badan menurun tanpa penyebab jelas, dengan glukosa plasma > 200 mg/dl yang diambil pada sembarang waktu.
 - 3) Glukosa plasma dua jam postprandial >200 mg/dl waktu uji toleransi glukosa oral dilakukan sesuai kriteria WHO, yaitu memakai glukosa anhidrase 75 g, dilarutkan dalam air dan diminumkan pada pasien.
 - 4) Gangguan uji toleransi glukosa. Glukosa plasma 2 jam postprandial >140 mg/dl dan kurang dari atau sama dengan 200mg/dl waktu uji glukosa oral.
- b. Diabetes gestasional (ibu hamil). Setelah diberikan glukosa oral 100 g, diabetes gestasional dapat terdiagnosis apabila dua nilai glukosa

plasma sama atau lebih dari:

- 1) Puasa: 105 mg/dl
- 2) Satu jam: 190 mg/dl
- 3) Dua jam: 165 mg/dl
- 4) Tiga jam: 145 mg/dl

Uji toleransi glukosa sudah tidak digunakan lagi untuk mendiagnosis penyakit diabetes melitus, kecuali apabila dicurigai adanya diabetes gestasi dan akromegali, uji diagnostik penyakit diabetes melitus yang digunakan saat ini adalah fasting serum

glucose. Menurut petunjuk dari American Diabetes Association, kadar lebih dari 126 mg/dl pada dua kali pemeriksaan terpisah menunjukkan adanya diabetes melitus. Uji peptida C dapat menunjukkan apakah ada sekresi insulin. Pemeriksaan ini sangat bermanfaat bagi pasien yang menerima insulin eksogen karena insulin eksogen tidak mengandung peptida C. (ADA, 2018).

Uji hemoglobin glikosilat (HbA1c) dapat pula dipakai karena hemoglobin bisa berkaitan pada glukosa. Pemeriksaan ini bermanfaat dalam mengevaluasi apakah ada perubahan yang mencolok pada glukosa saat ini dengan glukosa darah sebelumnya. Perawat atau pasien sendiri dapat memantau glukosa darah melalui tusukan pada ujung jari (darah kapiler). Pemeriksaan ini dapat dilakukan beberapa kali sehari, biasanya dengan puasa, sebelum setiap makan dan sebelum tidur. (ADA, 2018).

9. Diet Diabetes Melitus

a. Terapi Nutrisi Medis (TNM)/Diet

Terapi Nutrisi Medis (TNM)/diet merupakan hal yang sangat penting dalam pencegahan diabetes melitus, mengelola diabetes melitus jika sudah terjadi, dan mencegah atau setidaknya memperlambat tingkat perkembangan komplikasi diabetes melitus (ADA, 2008). Tjokopurwo, 2012. Mengatakan bahwa diet diabetes melitus adalah pengaturan makanan yang diberikan kepada penderita diabetes melitus dimana diet yang dilakukan harus tepat jumlah energi yang harus dikonsumsi dalam

hitungan perhari, tepat jadwal sesuai 3 kali makanan utama dan 3 kali makanan selingan dengan interval waktu 3 jam antara makan utama dan makan selingan serta tepat jenis yaitu menghindari makanan yang tinggi kalori.

b. Kebutuhan kalori

Cara untuk menentukan kebutuhan kalori pada penderita diabetes melitus yaitu dengan memperhitungkan kebutuhan kalori basal yang besarnya 25-30 kalori/KgBB ideal.

Kebutuhan kalori ini dipengaruhi oleh beberapa faktor (ADA, 2018), antara lain :

a. Jenis kelamin

Kebutuhan kalori pada wanita lebih kecil daripada pria. Kebutuhan kalori wanita sebesar 26 kal/KgBB dan untuk pria 30 kal Kg/BB.

b. Usia

Penderita diabetes melitus usia diatas 40 tahun, kebutuhan kalori dikurangi 5% untuk dekade antara 40 dan 59 tahun, 10% untuk dekade antara 60 dan 69 tahun dan 20% untuk usia diatas 70 tahun.

c. Berat badan

Kebutuhan kalori pada penderita yang mengalami kegemukan dikurangi sekitar 20-30%, sedangkan pada penderita yang kurus ditambahi sekitar 20-30% sesuai dengan kebutuhan untuk mningkatkan berat badan. Makanan sejumlah kalori dengan komposisi tersebut dibagi dalam 3 porsi besar untuk makan pagi (20%), siang (30%) dan sore (25%) serta 2-3 porsi makanan ringan (10-15%).

d. Pemilihan Jenis Makanan

Penderita diabetes melitus harus mengetahui dan memahami jenis makanan apa yang boleh dimakan secara bebas, makanan yang harus dibatasi dan makanan yang harus dibatasi secara ketat (Mulyaningrum, 2013). Makanan yang dianjurkan adalah makanan yang mengandung sumber karbohidrat kompleks (seperti nasi,

roti, mie, kentang, singkong, ubi dan sagu), mengandung protein rendah lemak (seperti ikan, ayam tanpa kulit, tempe, tahu, dan kacang-kacangan) dan sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang diolah dengan cara dipanggang (Mulyaningrum, 2013).

Penderita diabetes melitus juga harus membatasi makanan dari jenis gula, minyak dan garam. Hal itu diperbolehkan asalkan penggunaan makanan pengganti memiliki kandungan gizi yang sama dengan makanan yang dihindari (Mulyaningrum, 2013).

e. Jenis diet dan indikasi pemberian

Diet yang digunakan sebagai bahan penatalaksanaan Diabetes Melitus dikontrol berdasarkan kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat. Sebagai pedoman dipakai 8 jenis Diet Diabetes Melitus.

Tabel 2.1
Jenis Diet Diabetes Melitus

Jenis Diet	Energi (kcal)	Protein (gr)	Lemak (gr)	Karbohidrat (gr)
I	1100	43	30	172
II	1300	45	35	192
III	1500	51,5	36,5	235
IV	1700	55,5	36,5	275
V	1900	60	48	299
VI	2100	62	53	319
VI I	2300	73	59	369
VI II	2500	80	62	369

(American Diabetes Association, 2018).

f. Bahan Makanan yang dianjurkan

Bahan makanan yang dianjurkan untuk diet diabetes melitus adalah sebagai berikut:

- 1) Sumber karbohidrat kompleks, seperti nasi, roti, mie, kentang, singkong, ubi, dan sagu.
- 2) Sumber protein rendah lemak, seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu, kacang-kacangan.

- 3) Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah di cerna. Makanan terutama diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus, dan dibakar(Mulyaningrum, 2013).