

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Penyakit Diabetes Melitus

a. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes melitus 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. Diabetes melitus sering disebut dengan the silent killer karena penyakit ini dapat mengenai semua organ tubuh dan menimbulkan berbagai macam keluhan.

Penyakit yang ditimbulkan akibat dari diabetes melitus antara lain gangguan penglihatan mata, katarak, penyakit jantung, sakit ginjal, impotensi seksual, luka sulit sembuh dan membusuk/gangrene, infeksi paru-paru, gangguan pembuluh darah, stroke dan sebagainya. Tidak jarang, penderita Diabetes Melitus yang sudah parah menjalani amputasi anggota tubuh karena terjadi pembusukan. Untuk menurunkan kejadian dan keparahan dari Diabetes Melitus tipe 2 maka dilakukan pencegahan seperti modifikasi gaya hidup dan pengobatan seperti obat oral hiperglikemik dan insulin.

Diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang secara genetik dan klinis termasuk heterogen dengan manifestasi berupa hilangnya toleransi karbohidrat, jika telah berkembang penuh secara klinis maka diabetes mellitus ditandai dengan hiperglikemia puasa dan postprandial, aterosklerosis dan penyakit vaskular mikroangiopati.

Diabetes Mellitus Tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemi akibat insensivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe II dianggap sebagai non-insulin dependent diabetes mellitus. Diabetes Mellitus Tipe 2 adalah penyakit gangguan metabolik yang di tandai oleh kenaikan gula darah akibat penurunan sekresi insulin oleh sel beta pancreas dan atau gangguan fungsi insulin (resistensi insulin).

b. Klasifikasi Diabetes Melitus

Menurut WHO (2019), Beberapa ahli mengusulkan pengelompokan berdasarkan perawatan klinis dan perlu tidaknya pemberian insulin terutama pada saat diagnosis. Secara umum Diabetes Melitus di kelompokkan menjadi 4 kelompok, yaitu:

1. Diabetes Melitus Tipe 1

Menurut Atkinson 2012, Bolla et al. 2015, Penderita Diabetes Melitus Tipe 1 ditemukan pada anak-anak dan remaja. Belum ada data secara global terkait penderita diabetes melitus tipe 1, tetapi pada negara maju penderita diabetes melitus tipe 1 meningkat antara 3 sampai 4% pada anak-anak pertahunnya sehingga mengurangi angka harapan hidup, sedangkan di negara berkembang meningkat pada negara yang memiliki akses terbatas untuk mendapatkan insulin.

2. Diabetes Melitus Tipe 2

Menurut Kabel et al. (2017), umumnya Diabetes Melitus Tipe 2 terjadi pada orang dewasa tetapi sekarang ini jumlah anak-anak dan remaja yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 meningkat. Meningkatnya Diabetes Melitus Tipe 2 menjadi masalah kesehatan global dan serius yang berevolusi karena perubahan budaya, ekonomi dan sosial, populasi lanjut usia, peningkatan urbanisasi, perubahan pola makan (peningkatan konsumsi makanan olahan dan gula), obesitas, aktivitas fisik berkurang, gaya hidup tidak sehat, malnutrisi pada janin, paparan hiperglikemia pada janin saat kehamilan.

3. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes gestasional merupakan diabetes yang terjadi pada masa kehamilan (Punthakeet al. 2018). Biasanya terjadi pada trimester kedua dan ketiga saat kehamilan karena hormon yang disekresi plasenta menghambat kerja insulin. Sekitar 30-40% penderita diabetes gestasional berkembang menjadi Diabetes Melitus Tipe 2 (Gupta et al. 2015). Diabetes gestasional terjadi pada 7% kehamilan dan meningkatkan risiko kematian pada ibu dan janin

4. Diabetes Spesifik lain

Menurut Gupta et al. 2015, Punthakeet al. (2018), Diabetes spesifik lain merupakan berhubungan dengan genetik, penyakit pada pankreas, gangguan hormonal, penyakit lain atau pengaruh penggunaan obat (seperti glukokortikoid, pengobatan HIV/Aids, antipsikotik atipikal).

c. Epidemiologi Diabetes Melitus

Menurut penelitian Institute Of Health Metrics, Seattle Diabetes melitus merupakan penyakit yang besar dampaknya terhadap kehidupan manusia dan pengeluaran Kesehatan. Perkembangan ekonomi yang pesat dan urbanisasi menjadi penyebab meningkatnya beban diabetes di banyak belahan dunia. Diabetes juga mempengaruhi kapasitas fungsional dan kualitas hidup individu sehingga menyebabkan morbiditas dan kematian dini yang signifikan.

Di wilayah tertentu di dunia, seperti Eropa Barat dan negara kepulauan di Pasifik, mengalami beban yang sangat besar. Epidemik ini memerlukan komitmen yang mendesak dan teguh terhadap solusi agresif di tingkat nasional melalui kebijakan publik, pendanaan kesehatan masyarakat, dan insentif ekonomi bagi masyarakat lokal untuk memulai program pencegahan diabetes. Pilihan pola makan yang sehat perlu disubsidi, dan makanan yang tidak sehat perlu dikenakan pajak atau disinsentif.

Organisasi layanan kesehatan dan penyedia layanan kesehatan individu dari berbagai disiplin ilmu (dokter, perawat, apoteker, ahli gizi, dan pendidik diabetes) harus diberi waktu dan sumber daya untuk berkolaborasi saat mereka mendidik dan merawat pasien individu dan kelompok.

d. Etiologi Diabetes Melitus

Etiologi dari penyakit diabetes yaitu gabungan antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Etiologi lain dari diabetes yaitu sekresi atau kerja insulin, abnormalitas metabolik yang mengganggu sekresi insulin, abnormalitas mitokondria, dan sekelompok kondisi lain yang mengganggu toleransi glukosa. Diabetes mellitus dapat muncul akibat penyakit eksokrin pankreas ketika terjadi kerusakan pada mayoritas islet dari pankreas. Hormon yang bekerja sebagai antagonis insulin juga dapat menyebabkan diabetes (Putra, 2015).

e. Patofisiologi Diabetes Melitus

Dalam patofisiologi DM tipe 2 terdapat beberapa keadaan yang berperan yaitu:

1. Resistensi insulin
2. Disfungsi sel B pancreas

Diabetes melitus tipe 2 bukan disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, namun karena sel sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini lazim disebut sebagai "resistensi insulin". Resistensi insulin banyak terjadi akibat dari obesitas dan kurangnya aktivitas fisik serta penuaan. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 dapat juga terjadi produksi glukosa hepatic yang berlebihan namun tidak terjadi pengrusakan sel-sel B langerhans secara autoimun seperti diabetes melitus tipe 1. Defisiensi fungsi insulin pada penderita diabetes melitus tipe 2 hanya bersifat relatif dan tidak absolut.

Pada awal perkembangan diabetes melitus tipe 2, sel B menunjukkan gangguan pada sekresi insulin fase pertama, artinya sekresi insulin gagal mengkompensasi resistensi insulin. Apabila tidak ditangani dengan baik, pada perkembangan selanjutnya akan terjadi kerusakan sel-sel B pankreas. Kerusakan sel-sel B pankreas akan terjadi secara progresif seringkali akan menyebabkan defisiensi insulin, sehingga akhirnya penderita memerlukan insulin eksogen. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 memang umumnya ditemukan kedua faktor tersebut, yaitu resistensi insulin dan defisiensi insulin (Fatimah, R. N. (2015)).

f. Tanda dan gejala Diabetes Melitus

Gejala diabetes melitus dibedakan menjadi akut dan kronik. Gejala akut diabetes melitus yaitu: Poliphagia (banyak makan) polidipsia (banyak minum), Poliuria (banyak kencing/sering kencing di malam hari), nafsu makan bertambah namun berat badan turun dengan cepat (5-10 kg dalam waktu 2-4 minggu), mudah lelah.

Gejala kronik diabetes melitus yaitu: Kesemutan, kulit terasa panas atau seperti tertusuk tusuk jarum, rasa kebas di kulit, kram, kelelahan, mudah mengantuk, pandangan mulai kabur, gigi mudah goyah dan mudah lepas, kemampuan seksual menurun bahkan pada pria bisa terjadi impotensi, pada ibu hamil sering terjadi keguguran atau kematian janin

dalam kandungan atau dengan bayi berat lahir lebih dari 4kg. (Fatimah, R. N. (2015).

g. Faktor Resiko Diabetes Melitus

Peningkatan jumlah penderita diabetes melitus yang sebagian besar diabetes melitus tipe 2, berkaitan dengan beberapa faktor yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah, faktor risiko yang dapat diubah dan faktor lain.

Menurut American Diabetes Association (ADA) bahwa diabetes melitus berkaitan dengan faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi riwayat keluarga dengan DM (first degree relative), umur ≥ 45 tahun, etnik, Riwayat melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi >4000 gram atau riwayat pernah menderita DM gestasional dan riwayat lahir dengan berat badan rendah ($<2,5$ kg). Faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas berdasarkan IMT ≥ 25 kg/m² atau lingkar perut ≥ 80 cm pada Wanita dan ≥ 90 cm pada laki-laki, kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemi dan diet tidak sehat.

Faktor lain yang terkait dengan risiko diabetes adalah penderita polycystic ovarysindrome (PCOS), penderita sindrom metabolikmemiliki riwayat toleransi glukosa terganggu (TGT) atau glukosa darah puasa terganggu (GDPT) sebelumnya, memiliki riwayat penyakit kardiovaskuler seperti stroke, PJK, atau peripheral rrterial Diseases (PAD), konsumsi alkohol, faktor stres, kebiasaan merokok, jenis kelamin, konsumsi kopi dan kafein. (Fatimah, R. N. (2015)).

1. Obesitas (kegemukan)

Terdapat korelasi bermakna antara obesitas dengan kadar glukosa darah, pada derajat kegemukan dengan IMT > 23 dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200 mg/dL.

2. Hipertensi

Peningkatan tekanan darah pada hipertensi berhubungan erat dengan tidak tepatnya penyimpanan garam dan air, atau meningkatnya tekanan dari dalam tubuh pada sirkulasi pembuluh darah perifer.

3. Riwayat Keluarga Diabetes Mellitus

Seorang yang menderita Diabetes Mellitus diduga mempunyai gen diabetes. Diduga bahwa bakat diabetes merupakan gen resesif. Hanya orang yang bersifat homozigot dengan gen resesif tersebut yang menderita Diabetes Mellitus.

4. Dislipidemia

Adalah keadaan yang ditandai dengan kenaikan kadar lemak darah (Trigliserida > 250 mg/dl). Terdapat hubungan antara kenaikan plasma insulin dengan rendahnya HDL (< 35 mg/dl) sering didapat pada pasien Diabetes.

5. Umur Berdasarkan penelitian, usia yang terbanyak terkena Diabetes Mellitus adalah > 45 tahun.

6. Riwayat persalinan

Riwayat abortus berulang, melahirkan bayi cacat atau berat badan bayi > 4000gram

7. Faktor Genetik diabetes melitus tipe 2 berasal dari interaksi genetik dan berbagai faktor mental Penyakit ini sudah lama dianggap berhubungan dengan agregasi familial. Risiko empiris dalam hal terjadinya diabetes melitus tipe 2 akan meningkat dua sampai enam kali lipat jika orang tua atau saudara kandung mengalami penyakit ini.

8. Alkohol dan Rokok

Perubahan-perubahan dalam gaya hidup berhubungan dengan peningkatan frekuensi diabetes melitus tipe 2. Walaupun kebanyakan peningkatan ini dihubungkan dengan peningkatan obesitas dan pengurangan ketidak aktifan fisik, faktor-faktor lain yang berhubungan dengan perubahan dari lingkungan tradisional ke lingkungan kebarat- baratan yang meliputi perubahan-perubahan dalam konsumsi alkohol dan rokok, juga berperan dalam peningkatan diabetes melitus tipe 2. Alkohol akan mengganggu metabolisme gula darah terutama pada penderita diabetes melitus sehingga akan mempersulit regulasi gula darah dan meningkatkan tekanan darah. Seseorang akan meningkat tekanan darah apabila mengkonsumsi etil alkohol lebih dari 60ml/hari yang setara dengan 100 ml proof wiski, 240 ml wine atau 720 ml.

Faktor resiko penyakit tidak menular, termasuk diabetes melitus Tipe 2, dibedakan menjadi dua. Yang pertama adalah faktor risiko yang tidak dapat berubah misalnya umur, faktor genetik, pola makan yang tidak seimbang jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, pekerjaan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, Indeks Masa Tubuh. (Fatimah, R. N. (2015)).

h. Dampak Diabetes Melitus

Diabetes dan komplikasi kesehatan terkait diabetes bisa menjadi serius dan mahal. Penyakit diabetes merupakan penyebab kematian terbesar kedelapan di Amerika Serikat, yang menyebabkan kerugian total sebesar \$327 miliar dalam biaya pengobatan serta kehilangan pekerjaan dan upah. Faktanya, orang yang terdiagnosis diabetes memiliki biaya pengobatan dua kali lipat lebih besar dibandingkan orang yang tidak menderita diabetes.

Diabetes dapat berdampak buruk pada kualitas hidup, memengaruhi kesejahteraan fisik, mental, dan emosional. Meskipun tidak ada obat untuk diabetes, ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk mengelolanya dan komplikasi kesehatannya. Dan jika menderita pradiabetes, ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk membantu mencegahnya menjadi diabetes tipe 2.

i. Komplikasi Diabetes Melitus

Menurut PERKENI komplikasi diabetes melitus dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu :

1. Komplikasi akut

- Hipoglikemia, adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai normal (< 50 mg/dl). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita diabetes melitus tipe 1 yang dapat dialami 1-2 kali per minggu, Kadar gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.
- Hiperglikemia, hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolakto asidosis.

2. Komplikasi Kronis

- Komplikasi makrovaskuler, komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (pembekuan darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke.
- Komplikasi mikrovaskuler, komplikasi mikrovaskuler terutama terjadi pada penderita diabetes melitus tipe 1 seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, dan amputasi

B. Gambaran Umum Cf Trochanter Femur

a. Definisi Fraktur Trochanter Femur

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas atau robeknya jaringan akibat trauma, tergantung pada tingkat keparahan dan jenis trauma, sehingga mengalami penurunan fungsi fisik sehingga berpotensi mengancam integritasnya. Kerusakan integritas tulang menimbulkan nyeri, trauma, kekakuan sendi dan gangguan muskuloskeletal (Nanda Internasional, 2015). Penyebab fraktur adalah ruda paksa pada suatu jaringan yang menyebabkan kontinuitas jaringan menjadi terputus (Sjamsuhidajat, 2010). Fraktur disebabkan oleh trauma tunggal yang diberikan dengan kekuatan yang berlebihan dan secara tiba tiba seperti benturan, plintiran, dan penarikan. Selain itu trauma tunggal juga menyebabkan jaringan lunak menjadi rusak (Zairi dkk, 2012).

Fraktur trokanter didefinisikan sebagai fraktur ekstrasapsular pada femur proksimal yang terjadi antara trokanter mayor dan minor. Aspek intertrokanterika femur terletak di antara trokanter mayor dan trokanter minor dan terdiri dari tulang trabekular padat. Trokanter mayor berfungsi sebagai tempat penyisipan gluteus medius, gluteus minimus, obturator internus, piriformis, dan tempat asal broadus lateralis. Trokanter minor berfungsi sebagai tempat penyisipan iliacus dan psoas mayor, biasa disebut sebagai iliopsoas. Calcar femorale adalah dinding vertikal tulang padat yang memanjang dari aspek posteromedial batang femur hingga bagian posterior leher femur. Struktur ini penting karena menentukan stabil atau tidaknya suatu patahan. Wilayah metafisis yang luas memiliki suplai darah yang lebih banyak, berkontribusi terhadap tingkat penyatuan

yang lebih tinggi dan lebih sedikit osteonekrosis dibandingkan dengan fraktur leher femur.

b. Klasifikasi Fraktur Thocanter

Klasifikasi Evans ini mengelompokkan fraktur femur trochanteric berdasarkan perpindahan, jumlah fragmen dan jenis fragmen yang dipindahkan. Tipe I patah 2 bagian, Tipe II patah 3 bagian, dan Tipe III patah 4 bagian. Subklasifikasi A pada fraktur tipe I digunakan untuk fraktur non-displaced sedangkan fraktur B dilakukan dengan perpindahan. Pada fraktur tipe II, subklasifikasi A menggambarkan fraktur 3 bagian dengan fragmen trokanter Besar terpisah, sedangkan subklasifikasi B menggambarkan fraktur 3 bagian dengan fragmen trokanter kurang. Fraktur tipe III merupakan fraktur 4 bagian.

c. Penatalaksanaan Fraktur Thocanter

Jenis perawatan bedah didasarkan pada pola fraktur dan stabilitas yang melekat, karena tingkat kegagalan sangat berkorelasi dengan pilihan implan dan pola fraktur. Fraktur yang melibatkan dinding femoral lateral dianggap sebagai indikasi untuk pemasangan paku intramedulla dan tidak akan ditangani dengan sekrup pinggul geser. Pola fraktur yang tidak stabil seperti fraktur dengan kompresi korteks posteromedial, dinding lateral yang tipis, fraktur trokanter minor yang mengalami pergeseran, perluasan fraktur subtrokanterik, dan fraktur oblikus terbalik juga merupakan indikasi untuk pemasangan paku intramedulla.

Penatalaksanaan operatif pada patah tulang ini dianggap mendesak, bukan darurat. Hal ini memungkinkan banyak penyakit penyerta yang sering dialami pasien dapat dioptimalkan sebelum operasi, untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas. Sebagian besar patah tulang ini ditangani secara operatif dengan menggunakan sekrup pinggul geser atau sekrup pinggul intramedullary, meskipun artroplasti merupakan pilihan yang jarang. Indikasi untuk sekrup pinggul geser mencakup pola fraktur yang stabil dengan dinding lateral yang utuh. Bila digunakan untuk pola fraktur yang sesuai, pengobatan ini memberikan hasil yang serupa dengan pemakuan intramedulla. Keuntungan dari sekrup pinggul dinamis adalah memungkinkan kompresi interfragmenter dinamis dan berbiaya rendah dibandingkan perangkat intramedullary.

C. Hubungan Diabetes Melitus terhadap Penyembuhan Fraktur Thocanter

Pada Lansia dengan diabetes memiliki risiko fraktur tulang 2 sampai 8 kali lipat dibandingkan dengan orang yang berusia sama tanpa diabetes karena kurangnya kepadatan mineral tulang. Diabetes dikaitkan dengan beberapa komorbiditas. Selain efek hiperglikemia dalam mengganggu penyembuhan fraktur dan remodeling tulang, kontrol glikemik yang buruk juga dapat menyebabkan tubuh rentan terhadap infeksi dan meningkatkan kejadian komplikasi setelah fraktur Pada pasien diabetes, mencapai kontrol glikemik yang baik dan perawatan intensif untuk mencegah komplikasi pasca operasi dapat menurunkan mortalitas setelah mengalami fraktur (Gulcelik et al., 2011).

Diabetes mengganggu proses penyembuhan fraktur dimulai dengan pengurangan awal proliferasi sel, berlanjut dengan keterlambatan osifikasi endokondral dan berakhir dengan penurunan sifat biomekanik kalus fraktur. Namun, mekanisme dimana diabetes merusak penyembuhan tulang saat ini tidak diketahui dan sulit untuk dipelajari pada manusia sehingga Sebagian besar informasi berasal dari model hewan dan terutama dari tikus. Studi eksperimental telah menunjukkan bahwa keadaan diabetes ditandai oleh berkurangnya seluleritas dalam lingkungan mikro fraktur selama 3 minggu pertama pasca fraktur, dan defisit selanjutnya dalam diferensiasi dan proliferasi sel osteoblastik. Pada tahap selanjutnya, diferensiasi dan mineralisasi kartilago tertunda dan terganggu diamati. Kegagalan ini dapat dicegah melalui kontrol glikemik yang baik yang dicapai dengan terapi insulin, setidaknya pada model hewan yang kekurangan insulin (Gandhi et al., 2005; Dedeet al., 2014).

D. Pelayanan Gizi di Rumah Sakit (PGRS)

a. Asuhan Gizi Rumah Sakit

Menurut (Kemenkes, RI, 2014), proses asuhan gizi terstandar adalah pendekatan sistematis dalam memberikan pelayanan asuhan gizi yang berkualitas yang dilakukan oleh tenaga gizi, melalui serangkaian aktivitas yang terorganisir meliputi identifikasi kebutuhan gizi sampai pemberian pelayanannya untuk memenuhi kebutuhan gizi.

Asuhan gizi yang optimal dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dimana asuhan gizi tersebut telah dilaksanakan. Keberhasilan asuhan gizi

membutuhkan kemampuan tenaga gizi dalam berkomunikasi, dengan menunjukkan empati, membangun kepercayaan dengan pasien atau klien. Proses asuhan gizi terstandar dilaksanakan pada pasien atau klien dengan risiko masalah gizi yang dapat diketahui melalui proses skrining gizi dan rujukan yang dilakukan oleh perawat, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas asuhan gizi.

Tujuan pemberian asuhan gizi adalah mengembalikan pada status gizi yang optimal dengan mengintervensi berbagai faktor penyebab. Keberhasilan dalam Proses asuhan gizi terstandar ditentukan oleh efektifitas intervensi gizi melalui penyuluhan dan konseling gizi yang efektif, pemberian dietetik yang sesuai untuk pasien di rumah sakit, dan berkolaborasi dengan profesi kesehatan lain yang berpengaruh terhadap keberhasilan proses asuhan gizi terstandar (Kemenkes, RI, 2014).

Proses asuhan gizi terstandar harus dilaksanakan secara berurutan dimulai dari asesmen, diagnosis, intervensi, dan monitoring dan evaluasi gizi. Langkah – langkah tersebut saling berkaitan dan merupakan siklus yang berulang terus sesuai dengan perkembangan pasien. Berikut adalah Langkah-langkah dalam melaksanakan proses asuhan gizi terstandar menurut (Kemenkes, RI, 2014):

1. Asesmen Gizi

- a. Tujuan Mengidentifikasi problem gizi dan faktor penyebab melalui pengumpulan, verifikasi, dan interpretasi data secara sistematis.
- b. Langkah Asesmen Gizi
 - 1) Kumpulkan dan pilih data yang merupakan faktor yang dapat mempengaruhi status gizi dan kesehatan pasien.
 - 2) Kelompokkan data berdasarkan kategori asesmen gizi
 - a) Riwayat Gizi (Food History (FH))

Pengumpulan data riwayat gizi dilakukan dengan cara wawancara, seperti mengingat makanan 24 jam, frekuensi makanan questioner (FFQ), atau dengan metode asesmen gizi lainnya. Beberapa aspek yang perlu digali dalam melakukan asesmen gizi adalah:

1. Asupan makan dan zat gizi, yaitu pola makanan utama dan snack, dengan menggali komposisi dan kecukupan asupan makanan dan zat gizi.
 2. Cara pemberian makan dan zat gizi yaitu dengan menggali mengenai diet saat ini dan sebelumnya, tidak ada modifikasi diet, dan pemberian makanan dan parenteral.
 3. Gunakan medika mentosa dan interaksi antara obat dan makanan yaitu dengan menggali mengenai penggunaan obat dengan resep dokter atau obat bebas.
 4. Pengetahuan/Keyakinan/Sikap yaitu dengan menggali tingkat pemahaman mengenai makanan dan kesehatan, informasi dan pedoman mengenai gizi yang dibutuhkan, selain itu juga mengenai sikap dan kayak yang kurang sesuai dengan gizi dan kesiapan pasien mau berubah.
 5. Perilaku, yaitu dengan menggali mengenai aktivitas dan tindakan pasien yang berpengaruh terhadap peringatan sasaran yang berkaitan dengan gizi.
 6. Faktor yang mempengaruhi akses ke makanan, yaitu mengenai faktor yang mempengaruhi ketersediaan makanan dalam jumlah yang mencukupi, aman, dan berkualitas.
 7. Aktivitas dan fungsi fisik, yaitu dengan menggali aktivitas fisik, kemampuan kognitif dan fisik dalam melaksanakan tugas spesifik seperti menyusui atau kemampuan makan sendiri.
- b) Data Antropometri (AD) Pengukuran tinggi badan, berat badan, perubahan berat badan, indeks massa tubuh, pertumbuhan dan komposisi tubuh.
- c) Laboratorium Data (Biochemical Data (BD)) Keseimbangan asam basa, profil elektrolit dan ginjal, profil asam lemak esensial, profil gastrointestinal, profil glukosa/endoktrin,

profil inflamasi, profil laju metabolic, profil mineral, profil anemia gizi, profil protein, profil urine, dan profil vitamin.

- d) Pemeriksaan Fisik Terkait Gizi (Physical Data (PD)) Evaluasi sistem tubuh, buang otot dan lemak subkutan, kesehatan mulut, kemampuan menghisap, menelan dan pernafasan, serta nafsu makan.
- e) Riwayat Klien (Clien History (CH)) Informasi tentang pasien/klien saat ini dan masa lalu mengenai riwayat pribadi, medis, keluarga, dan sosial. Data riwayat klien tidak bisa dijadikan tanda dan gejala (signs/symptoms) masalah gizi dalam pernyataan PES, karena merupakan kondisi yang tidak berubah dengan adanya intervensi gizi.

2. Diagnosis Gizi

a. Tujuan

Mengidentifikasi adanya masalah gizi, faktor penyebab yang mendasari, dan menjelaskan tanda dan gejala yang melandasi adanya masalah gizi.

b. Cara Diagnosis Gizi

- 1) Lakukan integrasi dan analisis data asesmen dan tentukan indikator asuhan gizi. Asupan makanan dan zat gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan akan mengakibatkan terjadinya perubahan dalam tubuh. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perubahan laboratorium, antropometri, dan kondisi klinis tubuh.
- 2) Tentukan domain dan masalah gizinya berdasarkan indikator asuhan gizi (tanda dan gejala). Masalah/problem gizi yang dinyatakan dengan terminologi diagnosis gizi yang telah dibakukan. Diagnosis gizi adalah masalah gizi spesifik yang menjadi tanggung jawab dietisien untuk menanganinya.
- 3) Tentukan etiologi (penyebab masalah).
- 4) Tulis pernyataan diagnosis gizi dengan format PES (Problem Etiologi-Signs and Symptoms).

c. Domain Gizi

- 1) Domain Asupan Masalah gizi yang berkaitan dengan asupan energi, zat gizi, cairan, atau zat bioaktif, melalui diet oral atau

dukungan gizi (gizi enteral dan parenteral). Masalah yang dapat terjadi dapat dikarenakan kekurangan (*inadequate*), kelebihan (*excessive*), atau tidak sesuai (*inappropriate*).

- 2) Domain Klinis Masalah gizi yang terkait dengan kondisi medis atau fisik.
- 3) Domain perilaku-Lingkungan Masalah gizi yang berkaitan dengan pengetahuan, sikap/keyakinan, lingkungan fisik, akses makanan, air minum, atau persediaan makanan, dan keamanan makanan.

d. Etiologi Diagnosis Gizi

Etiologi mengarahkan pada intervensi gizi yang akan dilakukan. Apabila intervensi gizi tidak dapat mengatasi faktor etiologi, maka target intervensi gizi akan ditujukan untuk mengurangi tanda dan gejala masalah gizi.

3. Intervensi Gizi

a. Tujuan Mengatasi masalah gizi yang teridentifikasi melalui perencanaan dan penerapannya terkait perilaku, kondisi lingkungan atau status kesehatan individu, kelompok atau masyarakat untuk memenuhi status gizi pasien/klien.

b. Komponen Intervensi Gizi

a) Perencanaan Langkah – langkah pembahasan sebagai berikut:

- 1) Tetapkan prioritas diagnosis berdasarkan derajat kegawatan masalah, keamanan dan kebuuhan pasien.
- 2) Melakukan panduan Medical Nutrition Therapy (MNT), penuntun diet, konsensus dan regulasi yang berlaku.
- 3) Diskusikan rencana asuhan gizi dengan pasien, keluarga atau pengasuh pasien.
- 4) Tetapkan tujuan yang fokus pada pasien
- 5) Buat strategi intervensi, misalnya modifikasi makanan, edukasi/konseling.
- 6) Merancang preskripsi diet
- 7) Tetapkan waktu dan frekuensi gangguan.
- 8) Identifikasi sumber – sumber yang dibutuhkan.

b) Implementasi Langkah – langkah implementasi:

- 1) Komunikasi rencana intervensi dengan pasien, tenaga kesehatan, atau tenaga lain
 - 2) Melaksanakan rencana intervensi
 - c) Kategori Intervensi Gizi
 - 1) Pemberian Makanan/Diet (*Nutrition Delivery* (ND))
 - 2) Edukasi Gizi (Education (E))
 - 3) Konseling (C)
 - 4) Koordinasi Asuhan Gizi (RC).
4. Monitoring dan Evaluasi
- a. Tujuan Untuk mengetahui tingkat kemajuan pasien dan apakah tujuan atau hasil yang diharapkan telah tercapai.
 - b. Cara Monitoring dan Evaluasi Gizi
 - 1) Monitoring Perkembangan:
 - a) Cek pemahaman dan kepatuhan pasien/klien terhadap intervensi gizi.
 - b) Tentukan apakah intervensi yang dilaksanakan sesuai dengan preskripsi diet yang telah ditetapkan.
 - c) Berikan bukti/fakta bahwa intervensi gizi telah atau belum merubah perilaku atau status gizi pasien/klien.
 - d) Identifikasi hasil asuhan gizi yang positif maupun negatif.
 - e) Kumpulkan informasi yang menyebabkan tujuan asuhan tidak tercapai.
 - 2) Mengukur Hasil - Pilih indikator asuhan gizi untuk mengukur hasil yang diinginkan. - Gunakan indikator asuhan yang terstandar untuk meningkatkan validitas dan reabilitas pengukuran perubahan.
 - 3) Evaluasi Hasil
 - a) Bandingkan data yang dimonitor dengan tujuan preskripsi diet atau standar rujukan untuk mengkaji perkembangan dan menentukan tindakan selanjutnya.
 - b) Evaluasi dampak dari keseluruhan intervensi terhadap hasil kesehatan pasien secara menyeluruh.
 - c. Objek yang Dimonitor

Dalam kegiatan monitoring dan evaluasi dipilih indikator asuhan gizi. Indikator yang dimonitor sama dengan indikator pada asesmen gizi, kecuali riwayat personal.

d. Kesimpulan Hasil Monitoring dan Evaluasi

1. Aspek Gizi: Perubahan pengetahuan, perilaku, makanan dan asupan zat gizi
2. Aspek Status Klinis dan Kesehatan: Perubahan nilai laboratorium, berat badan, tekanan darah, faktor risiko, tanda dan gejala, status klinis, infeksi, komplikasi, morbiditas, dan mortalitas
3. Aspek Pasien: perubahan kapasitas fungsional, kemandirian merawat diri.
4. Aspek Pelayanan Kesehatan: Lama hari rawat di RS

e. Dokumentasi Asuhan Gizi

Dokumentasi pada rekam medis merupakan proses berkesinambungan yang dilakukan selama PAGT berlangsung. Pencatatan yang baik harus relevan, akurat, dan terjadwal.

f. Indikator Asuhan Gizi dan Kriteria Asuhan Gizi

Indikator asuhan gizi adalah data asesmen gizi yang dimiliki batasan yang jelas dan dapat diservasi dan diukur. Indikator bantuan gizi merupakan tanda dan gejala yang menggambarkan keberadaan dan tingkat keparahan masalah gizi yang spesifik, dan juga dapat digunakan untuk menunjukkan keberhasilan intervensi gizi. Kriteria asuhan gizi ada beberapa jenis, yaitu:

- a) Preskripsi Diet
- b) Target
- c) Rujukan Standar

b. Tata Laksana Diet

Menurut Diet adalah pengaturan jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi sehari-hari dengan tujuan tertentu (Anshori, 2019). Diet yang diberikan pada pasien diabetes melitus yang mendapatkan tindakan pembedahan adalah diet Diabetes Melitus B1. Diet ini diberikan untuk membantu pemulihan pasca operasi dan mengurangi risiko komplikasi.

1. Tujuan Diet

Diet B1 diberikan kepada diabetisi yang memerlukan protein tinggi (Tjokroprawiro, 1987) sehingga diet B1 diberikan untuk membantu proses pematangan hemoglobin agar meningkat, mempercepat penyembuhan luka dan mengurangi risiko komplikasi (Alfin, 2017)

2. Prinsip Diet 3J

a. Jumlah makanan

Kebutuhan kalori pasien diabetes harus sesuai untuk mencapai kadar glukosa normal dan tidak boleh ditambah dan dikurangi (Anshori, 2019). Faktor-faktor koreksi yang menentukan kebutuhan kalori antara lain (Perkeni, 2019)

1) Jenis kelamin

Kebutuhan kalori pada wanita lebih kecil dari pada pria, kebutuhan kalori wanita sebesar 25 kal/kg BB dan untuk pria sebesar 30 kal/kg BB

2) Usia

Kebutuhan kalori untuk pasien usia 40-59 tahun dikurangi 5%, usia 60-69 tahun dikurangi 10% dan diatas usia 70 tahun dikurangi 20%.

3) Aktivitas fisik atau pekerja

Kebutuhan kalori dapat ditambah sesuai dengan intensitas aktivitas fisik yang dilakukan oleh diabetes. Penambahan sejumlah 10% dari kebutuhan basal diberikan pada saat istirahat, 20% pada pasien dengan aktivitas ringan (mengendarai mobil, memancing, kerja sekretaris, mengajar dan lain-lain), 30% dengan aktivitas sedang (kerja rumah tangga, bersepeda, jalan cepat, berkebun dan lain-lain), 40% dengan aktivitas berat (aerobic, memanjat, menari, lari dan lain-lain), 50% dengan aktivitas sangat berat (tukang becak, tukang gali, pandai besi dan lain-lain).

4) Berat badan

Diabetes dengan berat badan berlebihan atau kurang, dikurangi atau ditambah sekitar 20-30% tergantung kepada berat badan pasien. Apabila berat badan kurang maka ditambah 20%, jika berat badan lebih maka dikurangi 10%

dan jika berat badan gemuk maka dikurangi 20%. Untuk tujuan penurunan berat badan jumlah kalori yang diberikan paling sedikit 1000-1200 kkal perhari untuk wanita dan 1200-1600 kkal perhari untuk pria

b. Jenis Makanan

Beberapa jenis makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan atau dibatasi, yaitu:

1) Jenis makanan yang di anjurkan yaitu:

- a) Sumber karbohidrat kompleks seperti nasi, roti, mie, kentang, singkong, ubi dan sagu.
- b) Sumber protein rendah lemak seperti ikan, ayam tanpa kulit, susu skim, tempe, tahu dan kacang-kacangan.
- c) Sumber lemak dalam jumlah terbatas yaitu bentuk makanan yang mudah dicerna dan mudah diolah dengan cara dipanggang, dikukus, disetup, direbus dan dibakar.
- d) Penggunaan gula murni diperbolehkan hanya sebatas sebagai bumbu

2) Jenis bahan makanan yang tidak dianjurkan atau dibatasi yaitu:

- a) Sumber karbohidrat sederhana seperti gula pasir, gula jawa, gula batu, madu, sirup, cake, permen, minuman ringan, selai dan lain-lain.
- b) Sayuran dengan kandungan karbohidrat tinggi seperti buncis, kacang panjang, wortel, kacang kapri, daun singkong, bit dan bayam harus dibatasi tidak boleh dalam jumlah banyak.
- c) Buah-buahan berkalori tinggi seperti nanas, anggur, mangga, sirsak, pisang, alpukat dan sawo sebaiknya dibatasi.
- d) Mengandung asam lemak jenuh seperti mentega, santan, kelapa, keju, krim, minyak kelapa dan minyak kelapa sawit.
- e) Mengandung lemak trans seperti margarin.
- f) Mengandung banyak natrium seperti ikan asin, telur asin dan makanan yang diawetkan.

- g) Makanan megandung kolesterol tinggi seperti kuning telur, jeroan, lemak daging, otak, durian dan susu fullcream

c. Jadwal Makanan

Menurut Anshori (2019) dalam Ruslianti (2008), Penderita diabetes hendaknya mengkonsumsi makanan dengan jadwal waktu yang tetapkan sehingga reaksi insulin selalu selaras dengan datangnya makanan dalam tubuh. Jadwal makan pada penderita diabetes dibagi ke dalam 3 porsi besar, yaitu makan pagi (20%), makan siang (30%), makan malam (25%), dan 2-3 porsi kecil untuk makanan selingan (masing-masing 10 15%) dengan interval waktu 3 jam.

3. Syarat Diet (Tjokroprawiro, 1987)

- a. Kebutuhan potein yaitu 20 % dari kebutuhan energi total.
- b. Kebutuhan lemak yaitu 20% dari kebutuhan energi total.
- c. Kebutuhan karbohidrat yaitu 60% dari kebutuhan energi total.
- d. Cukup vitamin dan mineral.

4. Klasifikasi Diet Diabetes Melitus sesuai kebutuhan kalori

Diet yang digunakan sebagai bagian dan penatalaksanaan Diabetes Melitus dikontrol berdasarkan kandungan energi, protein, lemak dan karbohidrat. Sebagaimana pedoman dipakai 8 jenis Diet Diabetes Melitus yang dapat dilihat pada tabel. Penetapan diet ditentukan oleh keadaan passion, jenis diabetes melitus, dan program pengobatan secara keseluruhan.

Tabel 1. Jenis Diet Diabetes Melitus

Jenis Diet	Energi Kkal	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
VII	2300	73	59	369
VIII	2500	80	62	396

c. Skrining Gizi

Skrining gizi merupakan proses yang cepat, sederhana, efisien, mampu dilakukan, murah, tidak berisiko kepada individu yang diskriming, valid dan reliabel, serta dapat dilaksanakan oleh petugas kesehatan.

Skrining gizi juga merupakan proses bantuan pasien terhadap masalah gizi sebagai asesmen dasar dilakukannya dan intervensi gizi.

Metode skrining gizi sebaiknya singkat, cepat dan disesuaikan dengan kondisi dan kesepakatan di masing-masing rumah sakit. Metode skrining yang digunakan dalam penelitian ini yaitu SGA (Penilaian Global Subjektif)

a. Penilaian Global Subjektif (SGA)

Penilaian Global Subjektif (SGA) adalah standar emas untuk mendiagnosis malnutrisi. SGA adalah metode sederhana yang digunakan untuk mendiagnosis malnutrisi dan mengidentifikasi siapa saja yang memerlukan layanan nutrisi. Penilaiannya meliputi Riwayat asupan terkini, perubahan berat badan, gejala gastrointestinal dan evaluasi klinis.

Skor SGA mengurutkan pasien ke dalam SGA A, B atau C. Dalam INPAC, rute perawatan untuk setiap Tingkat adalah:

- SGA A (gizi baik): meskipun dilakukan skrining pada risiko nutrisi, pasien SGA A tidak memerlukan perawatan lebih lanjut atau perawatan khusus.
- SGA B (malnutrisi ringan/sedang): tergantung pada kebijaksanaan dan keahlian klinis professional yang melakukan SGA untuk menentukan apakah penilaian nutrisi yang lebih komprehensif diperlukan untuk menentukan penyebab malnutrisi, potensi defisiensi mikronutrien, atau pemeriksaan penunjang lain yang dapat mengubah rencana pengobatan.
- SGA C (malnutrisi parah): pasien harus mendapat penilaian yang lebih komprehensif.