

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Vomiting*

2.1.1 Pengertian

Muntah merupakan keluarnya isi lambung melalui mulut yang terjadi dikarenakan kontraksi otot perut dan dinding dada yang kuat. Muntah bisa berisi makanan, cairan, atau getah hasil sekresi kelenjar pada saluran cerna. Muntah umumnya tidak berbahaya, namun muntah yang berulang perlu ditangani dengan tepat agar tidak dehidrasi.

2.1.2 Klasifikasi

Vomiting diklasifikasikan menjadi 2, yaitu:

1. Muntah akut (1-2 hari): Biasanya disebabkan oleh infeksi, obat-obatan, racun eksogen (alkohol dan jamur) atau endogen (uremia dan ketoasidosis diabetik).
2. Muntah terus-menerus (>7 hari): Manifestasi penyakit kronis, termasuk gangguan kejiwaan.

2.1.3 Patofisiologi

Mual dan muntah disebabkan oleh rangsangan fisiologis atau patologis yang mengaktifkan pusat muntah di medula oblongata atau zona kemoreseptor di ventrikel keempat. Mual sering kali disertai dengan gejala otonom lainnya, terutama yang terkait dengan aktivasi parasimpatis, seperti pucat, berkeringat, mengeluarkan air liur, hipotensi, dan bradikardia (dalam mekanisme vasovagal).

Penyebab *vomiting* (muntah) disebabkan oleh beberapa hal, yaitu:

1. Obat-obatan (termasuk agen kemoterapi (terutama cisplatin dan dakarbazin), digoksin, opioid) dan racun (misalnya, alkohol).
2. Penyakit yang menyerang susunan saraf pusat (SSP): Migrain, tumor ganas dan tumor SSP lainnya, pseudotumor cerebri, meningitis, ensefalitis, kecelakaan serebrovaskular, pendarahan intrakranial.
3. Gangguan kejiwaan: Depresi, anoreksia nervosa, bulimia, muntah psikogenik.
4. Gangguan endokrin: Ketoasidosis diabetik, krisis adrenal, badai tiroid, hiperparatiroidisme, hipoparatiroidisme.
5. Gangguan saluran cerna (GI) dan peritoneum: Gastroenteritis infeksiosa akut, keracunan makanan, hipersensitivitas makanan, obstruksi usus halus, sindrom arteri mesenterika superior, gastroparesis, sindrom iritasi usus besar (IBS), penyakit tukak lambung (PUD), radang usus buntu, penyakit radang usus (IBD), distensi kolon akut, peritonitis.
6. Kondisi lain: Infark miokard, gagal jantung, hipotensi, sindrom vena cava superior, hipervitaminosis A atau D, kelaparan kronis, porfiria intermiten akut, mual dan muntah pascaoperasi, radioterapi.
7. Penyebab fisiologis: Kehamilan; rangsangan penciuman, pengecap, dan penglihatan tertentu.

2.2 Tuberkulosis Paru

2.2.1 Definisi

Tuberkulosis adalah salah satu penyakit infeksi yang menular melalui udara. Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (M.TB), Penyakit tuberkulosis sebagian besar mengenai permukaan parenkim pada paru (TB Paru) namun bakteri *Mycobacterium tuberculosis* juga mampu untuk menginfeksi organ lain (TB Ekstra Paru) seperti pleura, kelenjar limfe, tulang dan orngan ekstra paru lainnya.

Sebagian besar bakteri *Mycobacterium tuberculosis* menyerang paru-paru 85% dari seluruh paru-paru, dan 15% menyerang organ lain seperti kulit, tulang, ginjal, usus, dan otak (leksan dan Luhur, 2008). Infeksi pada pasien Tuberkulosis terjadi pada saat pasien batuk, bersin, dan pada saat berbicara dengan terdapat bentuk percikan dahak. Untuk sekali batuk pada pasien Tuberkulosis dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak (Kemenkes RI, 2014)

2.2.2 Etiologi

PERDAMI (2023) menyatakan bahwa terdapat lima bakteri yang berkaitan dengan infeksi Tuberkulosis, yaitu : *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* and *Mycobacterium cannetii*. *M.tuberculosis* (M.TB).

Tuberkulosis menular dari manusia pada manusia lainnya

melewati udara melalui percik renik atau droplet nucleus (<5 microns) yang keluar jika pasien yang terinfeksi TB. Paru atau TB laring batuk, bersin, atau bicara. Penularan TB juga dapat terjadi di dalam ruangan yang gelap dengan minim ventilasi, sebab cahaya matahari langsung dapat membunuh tuberkel basili dengan cepat namun bakteri dapat bertahan lebih lama di dalam tempat gelap.

2.2.3 Patofisiologi

Pada penderita tuberkulosis ketika bersin atau batuk dapat menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk droplet (percikan dahak). Bakteri kemudian menyebar melalui jalan nafas ke alveoli, di mana pada daerah tersebut bakteri bertumpuk dan berkembang biak. Penyebaran basil ini dapat juga melalui sistem limfe dan aliran darah ke bagian tubuh lain (ginjal, tulang, korteks serebri) dan area lain dari paru- paru.

Pada saat kuman tuberkulosis berhasil berkembang biak dengan cara membelah diri di paru, terjadilah infeksi yang mengakibatkan peradangan pada paru, dan ini disebut kompleks primer. Waktu antara terjadinya infeksi sampai pembentukan kompleks primer adalah 4-6 minggu. Setelah terjadi peradangan pada paru, mengakibatkan terjadinya penurunan jaringan efektif paru, peningkatan jumlah secret, dan menurunnya suplai oksigen

Tuberkulosis adalah penyakit yang dikendalikan oleh respon imunitas perantara sel. Sel efektifnya adalah makrofag, sedangkan

limfosit (biasanya sel T) adalah sel imunoresponsifnya. Tipe imunitas seperti ini biasanya lokal, melibatkan makrofag yang diaktifkan di tempat infeksi oleh limfosit dan limfokinnya. Respon ini disebut sebagai reaksi hipersensitivitas (lambat).

Nekrosis bagian sentral lesi memberikan gambaran yang relatif padat dan seperti keju, lesi nekrosis ini disebut nekrosis kaseosa. Daerah yang mengalami nekrosis kaseosa dan jaringan granulasi di sekitarnya yang terdiri dari sel epiteloid dan fibroblast, menimbulkan respon berbeda. Jaringan granulasi menjadi lebih fibrosa membentuk jaringan parut yang akhirnya akan membentuk suatu kapsul yang mengelilingi tuberkel (Wahdi et al., n.d.).

2.2.4 Klasifikasi

Klasifikasi TB paru dibuat berdasarkan gejala klinik, bakteriologik, radiologik dan riwayat pengobatan sebelumnya, klasifikasi sangat penting karena merupakan salah satu faktor determinan untuk menetapkan strategi terapi. Diagnosis TB dengan konfirmasi bakteriologis atau klinis dapat diklasifikasikan berdasarkan :

1. Klasifikasi berdasarkan lokasi anatomis
 - a. TB paru adalah kasus TB yang melibatkan parenkim paru atau trakeobronkial. TB milier diklasifikasikan sebagai TB paru karena terdapat lesi di paru. Pasien yang mengalami TB paru dan ekstra paru harus diklasifikasikan sebagai kasus TB paru.

b. TB ekstra paru adalah kasus TB yang melibatkan organ di luar parenkim paru seperti pleura, kelenjar getah bening, abdomen, saluran genitorurinaria, kulit, sendi dan tulang, selaput otak. Kasus TB ekstra paru dapat ditegakkan secara klinis atau histologis setelah diupayakan semaksimal mungkin dengan konfirmasi bakteriologis.

2. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan

- a. Kasus baru adalah pasien yang belum pernah mendapat OAT sebelumnya atau riwayat mendapatkan OAT kurang dari 1 bulan ($<$ dari 28 dosis bila memakai obat program).
- b. Kasus dengan riwayat pengobatan adalah pasien yang pernah mendapatkan OAT 1 bulan atau lebih ($>$ 28 dosis bila memakai obat program).

Klasifikasikan lebih lanjut berdasarkan hasil pengobatan terakhir, yaitu:

- a. Kasus kambuh adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap pada akhir pengobatan dan saat ini ditegakkan diagnosis TB kembali (karena reaktivasi atau episode baru yang disebabkan reinfeksi).
- b. Kasus pengobatan setelah gagal adalah pasien yang sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan dinyatakan gagal pada akhir pengobatan.

- c. Kasus setelah *loss to follow up* adalah pasien yang pernah menelan OAT 1 bulan atau lebih dan tidak meneruskannya selama lebih dari 2 bulan berturut-turut dan dinyatakan *loss to follow up* sebagai hasil pengobatan.
 - d. Kasus lain-lain adalah pasien sebelumnya pernah mendapatkan OAT dan hasil akhir pengobatannya tidak diketahui atau tidak didokumentasikan.
 - e. Kasus dengan riwayat pengobatan tidak diketahui adalah pasien yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya.
3. Klasifikasi berdasarkan status HIV

Kasus TB dengan HIV positif adalah kasus TB terkonfirmasi bakteriologis atau terdiagnosis klinis pada pasien yang memiliki hasil tes HIV-positif, baik yang dilakukan pada saat penegakan diagnosis TB atau ada bukti bahwa pasien telah terdaftar di register HIV

2.2.5 Faktor Resiko

Resiko penyakit tuberkulosis dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu :

1. Kebiasaan merokok dapat menurunkan daya tahan tubuh, sehingga mudah untuk terserang penyakit terutama pada laki-laki yang mempunyai kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol tinggi.
2. Status ekonomi menjadi faktor risiko mengalami penyakit tuberkulosis, masyarakat yang memiliki pendapatan yang kecil

membuat orang tidak dapat layak memenuhi syarat- syarat kesehatan (Sejati & Sofiana, 2015).

3. Faktor lingkungan merupakan salah satu yang memengaruhi pencahayaan rumah, kelembapan, suhu, kondisi atap, dinding, lantai rumah serta kepadatan hunian. Bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat masuk pada rumah yang memiliki bangunan yang gelap dan tidak ada sinar matahari yang masuk kedalam rumah. (Budi et al., 2018).
4. Memiliki kontak erat dengan orang yang menderita penyakit TB aktif.
5. Pekerjaan seperti petugas kesehatan memiliki faktor resiko kontak langsung dengan pasien TB aktif.

2.2.6 Tanda dan Gejala

Gejala penyakit TBC dapat dibagi menjadi gejala umum dan gejala khusus yang timbul sesuai dengan organ yang terlibat Gejala umum pasien penderita Tuberkulosis Paru yaitu:

1. Berat badan turun drastis selama tiga bulan berturut-turut
2. Batuk lebih dari dua minggu
3. Nyeri dada
4. Sesak Nafas
5. Menurunnya nafsu makan
6. Mudah lesu atau malaise
7. Dahak bercampur dengan darah (Rahmaniati & Apriyani, 2018)

8. Demam tidak terlalu tinggi yang berlangsung lama, biasanya dirasakan malam hari disertai keringat malam. Terkadang serangan demam seperti influenza dan bersifat hilang timbul.

Sedangkan untuk gejala khusus pasien penyakit tuberkulosis paru yaitu:

1. Bila pada pasien terjadi sumbatan sebagian bronkus (saluran yang menuju ke paru-paru) akibatnya penekanan kelenjar getah bening akan membesar dan akan menimbulkan suara pada saat bernafas (suara nafas melemah yang disertai sesak)
2. Jika terdapat cairan pada rongga *pleura* (pembungkus paru-paru) maka akan disertai dengan keluhan sakit dada atau nyeri dada
3. Bila mengenai tulang, maka akan terjadi gejala seperti infeksi tulang yang pada suatu saat dapat membentuk saluran dan bermuara pada kulit di atasnya, pada muara ini akan keluar cairan nanah.
4. Pada anak-anak dapat mengenai otak (lapisan pembungkus otak) dan disebut sebagai meningitis (radang selaput otak), gejalanya adalah demam tinggi, adanya penurunan kesadaran dan kejang-kejang.

2.2.7 Komplikasi

Pada pasien tuberkulosis dapat terjadi beberapa komplikasi, baik sebelum pengobatan, dalam masa pengobatan maupun setelah selesai pengobatan. Komplikasi yang sering timbul yaitu :

1. Batuk darah
2. Pneumotoraks
3. Gagal napas
4. Gagal jantung

Sedangkan pada tuberkulosis (TB) ekstra paru adalah kasus TB yang terdiagnosis bakteriologis maupun klinis yang melibatkan organ selain paru, seperti *pleura*, kelenjar getah bening, abdomen, traktus genitorinarius, kulit, tulang, sendi, dan selaput otak. Pada TB Pleura dapat menyebabkan komplikasi jika terjadinya fibrotoraks dan penebalan pleura yang menetap. Komplikasi lain yang dapat muncul adalah pleuritis kalkarea (kalsifikasi fibrotoraks) yang dapat mengganggu fungsi paru.

Pada pasien tuberkulosis paru dengan menyandang penyakit Diabetes Melitus dan apabila kadar glukosa darah tidak terkontrol maka lama pengobatan dapat dilanjutkan sampai 9 bulan dan dapat menyebabkan komplikasi pada mata dikarenakan penggunaan obat etambutol (Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran, 2023).

2.2.8 Diagnosis

Seseorang didiagnosis menderita TB Paru apabila mengalami batuk lebih dari 2 hingga 3 minggu dengan produksi sputum dan mengalami penurunan berat badan. Gejala klinis pada pasien TB Paru dibagi menjadi dua yaitu gejala respirasi dan gejala konstitusi

Gejala respirasi diantaranya sakit pada dada (nyeri dada),

hemoptisis, dan sesak nafas. Sedangkan pada gejala konstitusi (sistemik) adalah demam subfebris lebih dari satu bulan, berkeringat pada malam hari tanpa melakukan kegiatan fisik, badan lemas, malaise, penurunan nafsu makan, penurunan berat badan secara drastis tanpa sebab, dan amenore sekunder.

Sedangkan untuk pemeriksaan laboratorium terdapat 3 pemeriksaan yaitu : 1) Pemeriksaan Bakteriologi, 2) Pemeriksaan Radiologi, 3) Pemeriksaan Penunjang Lain.

Pada pemeriksaan bakteriologi, bahan yang digunakan berasal dari dahak, cairan pleura, liquor cerebrospinal, bilasan bronkus, bilasan lambung, kurasan bronkoalveolar (*bronchoalveolar lavage/BAL*), urin, faeces dan jaringan biopsi (termasuk biopsi jarum halus/BJH). Cara pengambilan dahak 3 kali (SPS) yaitu sewaktu/spot (dahak sewaktu saat kunjungan), pagi (keesokan harinya), dan sewaktu/spot (pada saat mengantarkan dahak pagi) atau setiap pagi 3 hari berturut-turut.

Pemeriksaan radiologi pada TB paru adalah foto toraks dengan proyeksi postero anterior (PA). Pemeriksaan lain atas indikasi klinis yaitu foto toraks proyeksi lateral, top-lordotik, oblik, CT-Scan. Pada pemeriksaan foto toraks, tuberkulosis dapat menghasilkan gambaran bermacam-macam bentuk (*multiform*).

Pemeriksaan penunjang lainnya dapat berupa analisis cairan pleura, pemeriksaan histopatologi jaringan, uji tuberkulin, dan

pemeriksaan darah (laju endap darah).

2.2.9 Penatalaksanaan

Tujuan utama pengobatan adalah untuk memperbaiki kualitas hidup, untuk memperlambat kemajuan proses penyakit, dan untuk mengatasi obstruksi jalan napas untuk menghilangkan hipoksia. Penatalaksanaan tuberkulosis paru dibagi menjadi tiga bagian, yaitu pencegahan, pengobatan, dan penemuan penderita.

1. Pencegahan Tuberkulosis Paru

- a. Pemeriksaan kontak, yaitu pemeriksaan terhadap individu yang berinteraksi dengan penderita tuberkulosis paru BTA positif (keluarga pasien). Pemeriksaan meliputi tes tuberkulin, klinis, dan radiologis.
- b. *Mass chest x-ray*, yaitu pemeriksaan massal terhadap kelompok-kelompok populasi tertentu (Karyawan rumah sakit)

2. Pengobatan Tuberkulosis Paru

Tujuan pengobatan pada penderita Tuberkulosis Paru selain mengobati, juga untuk mencegah kematian, kekambuhan, resistensi terhadap OAT, serta memutuskan mata rantai penularan. Pengobatan tuberkulosis terbagi menjadi dua fase, yaitu fase intensif (2-3 bulan) dan fase lanjutan (4-7 bulan). Panduan obat yang digunakan terdiri atas obat tambahan jenis obat utama yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO adalah

Rifampisin, isoniazid, pirazinamid, streptomisin, dan Etambutol.

3. Penemuan penderita

Penemuan pasien merupakan langkah pertama dalam kegiatan program penanggulangan TB. Penemuan dan penyembuhan pasien TB menular, secara bermakna akan dapat menurunkan kesakitan dan kematian akibat TB, penularan TB di masyarakat dan sekaligus merupakan kegiatan pencegahan penularan TB yang paling efektif di masyarakat. Kegiatan penemuan pasien terdiri dari penjarangan suspek, diagnosis, penentuan klasifikasi penyakit dan tipe pasien.

2.3 Diabetes Mellitus

2.3.1 Definisi

Diabetes Mellitus merupakan penyakit yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah akibat tubuh tidak memiliki hormon insulin atau insulin yang tidak bekerja sebagaimana mestinya (Perkeni, 2015). Diabetes Mellitus dikenal sebagai silent killer karena sering tidak disadari oleh penyandanginya dan saat diketahu sudah terjadi komplikasi. Diabetes Mellitus dapat menyerang hampir seluruh sistem tubuh manusia, mulai dari kulit sampai jantung yang menimbulkan komplikasi (Kemenkes RI, 2014).

Diabetes mellitus sangat erat berkaitan dengan mekanisme pengaturan glukosa darah normal. Peningkatan kadar glukosa darah ini akan memicu produksi hormon insulin oleh kelenjar pankreas.

Diabetes Melitus merupakan penyakit yang paling banyak menyebabkan terjadinya penyakit lain (komplikasi). Komplikasi yang lebih sering terjadi dan mematikan adalah serangan jantung dan stroke. Hal ini berkaitan dengan kadar glukosa darah meninggi secara terus-menerus, sehingga berakibat rusaknya pembuluh darah, saraf dan struktur internal lainnya. Zat kompleks yang terdiri dari gula di dalam dinding pembuluh darah menyebabkan pembuluh darah menebal. Akibat penebalan ini, maka aliran darah akan berkurang, terutama yang menuju ke kulit dan saraf (Mardiana dkk, 2020).

2.3.2 Klasifikasi

Menurut American Diabetes Association (2018) klasifikasi Diabetes Mellitus dibagi dalam 4 jenis yaitu :

1. Diabetes Melitus Tipe 1

Diabetes Melitus Tipe 1 atau juga sering disebut dengan Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) terjadi karena pankreas tidak mampu memproduksi cukup insulin yang disebabkan karena adanya autoimun atau idiopatik. Penderita Diabetes Mellitus tipe 1 membutuhkan suntikan insulin setiap hari untuk mengontrol glukosa darahnya (IDF, 2019).

2. Diabetes Melitus Tipe 2

Diabetes Melitus Tipe 2 atau juga sering disebut dengan Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) terjadi karena resistensi insulin yang mengakibatkan insulin tidak bisa

membawa glukosa masuk ke dalam jaringan, sehingga kadar glukosa di dalam darah melebihi nilai normal.

3. Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Melitus Gestasional ini terjadi saat masa kehamilan. Diakibatkan karena pada saat masa kehamilan berbagai kadar hormone di dalam tubuh naik yang dapat menghambat kerja dari insulin dan berakibat dengan naiknya kadar glukosa darah.

4. Diabetes Melitus Tipe Lain

Diabetes Melitus Tipe lain terjadi karena adanya gangguan metabolik. Diabetes Mellitus tipe lain ini juga bisa dipicu karena obat dan bahan-bahan kimia yang digunakan saat pengobatan penyakit HIV/AIDS atau setelah transplantasi organ.

Menurut penelitian yang dilakukan (Jefri Junifer Pangaribuan, 2016) Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang Diabetes. Seseorang yang memiliki Diabetes Melitus perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan seperti:

1. Keluhan klasik Diabetes Melitus berupa: poliuria (buang air kecil yang berlebihan), polidipsia (rasa haus yang berlebihan), dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
2. Keluhan lain dapat berupa: lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur, dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulvae pada wanita.

2.3.3 Faktor Penyebab

Orang yang mempunyai resiko tinggi untuk terjadinya Diabetes Melitus yaitu:

1. Usia

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (2019), angka kecukupan gizi (AKG) adalah suatu nilai yang menunjukkan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus dipenuhi setiap hari dengan karakteristik tertentu yang meliputi usia, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi fisiologis. Usia menurut AKG dikelompokkan menjadi usia 1-3 tahun, 4-6 tahun, 7-9 tahun, 10-12 tahun, 13-15 tahun, 16-18 tahun, 19- 29 tahun, 30-49 tahun, 50-64 tahun, 65-80 tahun, 80+ tahun.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (2015) dalam Nugroho (2019) mengungkapkan bahwa kelompok umur 45 tahun ke atas adalah kelompok yang berisiko tinggi mengalami Diabetes Melitus.

2. Jenis Kelamin

Wanita memiliki risiko yang lebih untuk menderita Diabetes Melitus karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar. Sindrom siklus bulanan (*premenstrual syndrome*), serta pasca menopause membuat distribusi lemak tubuh menjadi mudah terakumulasi akibat proses hormonal tersebut sehingga wanita berisiko

menderita Diabetes Melitus tipe 2 (Kusnadi, 2016)

3. Obesitas

Peningkatan berat badan atau obesitas merupakan penyumbang utama dalam perkembangan kadar glukosa darah sehingga dapat menyebabkan Diabetes Melitus tipe 2. Karena orang dengan IMT meningkat dapat menyebabkan sensitivitas terhadap insulin menurun. (Hermawan, 2012)

Terdapat korelasi bermakna antara obesitas dengan kadar glukosa darah, pada derajat kegemukan dengan IMT >23 dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah menjadi 200mg. (Infodatin, 2014)

4. Pola Makan

Tingginya jumlah penderita penyakit Diabetes Melitus di Indonesia diakibatkan karena kebiasaan pola makan orang Indonesia yang terlalu banyak mengonsumsi jenis makanan yang mengandung karbohidrat dan ketidakseimbangan antara apa yang dikonsumsi dengan kebutuhan energi di dalam tubuh, apabila kondisi tersebut berlangsung terus menerus dapat menimbulkan terjadinya Diabetes Melitus. (Kurniawaty dan Yanita, 2016)

5. Riwayat Keluarga

Menurut penelitian Isnaini (2018) orang yang memiliki riwayat Diabetes Melitus pada keluarga berpeluang 10,938 kali lebih besar menderita Diabetes Melitus tipe dua dari pada orang

yang tidak mempunyai riwayat Diabetes Melitus pada keluarga

6. Lingkungan

Lingkungan termasuk (makanan, infeksi, toksin, stress) Kekurangan protein kronik dapat mengakibatkan hipofungsi pankreas. Infeksi virus coxsakie pada seseorang yang peka secara genetik. Stress fisiologis dan emosional meningkatkan kadar hormon stress (kortisol, epinefrin, glukagon, dan hormon pertumbuhan), sehingga meningkatkan kadar glukosa darah.

2.3.4 Tanda dan Gejala

Terdapat beberapa yang dapat menandakan bahwa seseorang terkena Diabetes Mellitus diantaranya adalah :

1. Poliuri

Poliuri atau banyak kencing (BAK) ini adalah tanda awal dari Diabetes Melitus yang terjadi jika kadar glukosa darah meningkat. Saat kadar glukosa darah tinggi maka ginjal akan menghasilkan air kemih lebih banyak dari biasa, menyebabkan penderita Diabetes Melitus menjadi banyak kencing

2. Polidipsi

Polidipsi atau banyak minum ini terjadi akibat dari urin yang banyak dikeluarkan oleh penderita Diabetes Melitus, menyebabkan penderita merasa selalu haus sehingga menjadi banyak minum.

3. Polifagi

Polifagi atau banyak makan ini terjadi akibat berkurangnya kemampuan dari insulin dalam mengelola glukosa di dalam tubuh mengakibatkan penderita Diabetes Melitus selalu merasakan lapar.

4. Penurunan Berat Badan

Penurunan berat badan pada penderita Diabetes Melitus terjadi akibat tubuh memecah cadangan energi yang ada seperti lemak.

5. Luka infeksi yang sukar sembuh

Luka infeksi yang sukar sembuh adalah kondisi yang disebabkan efek dari hiperglikemia, sehingga terjadi komplikasi akut dan komplikasi kronik yang merusak jaringan tubuh (Sugianto, 2016).

2.3.5 Komplikasi

Lathifah (2017) mengungkapkan bahwa penyakit Diabetes melitus apabila tidak tertangani dengan benar, maka bisa mengakibatkan komplikasi. Terdapat dua komplikasi pada Diabetes Melitus yaitu komplikasi akut dan komplikasi kronik. Komplikasi kronik terdiri dari komplikasi makrovaskuler dan komplikasi mikrovaskuler. Penyakit jantung koroner, penyakit pembuluh darah otak, dan penyakit pembuluh darah perifer merupakan jenis komplikasi makrovaskular, retinopati, nefropati, dan neuropati merupakan jenis

komplikasi mikrovaskuler. Komplikasi akut terdiri dari hiperglikemia dan ketoasidosis.

2.3.6 Diagnosis

Menurut Sulistyowati (2017) diagnosis klinis Diabetes Melitus bila ada gejala khas Diabetes Melitus berupa poliuria, polidipsia, polifagia dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan penyebabnya dan ditegakkan jika pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) ≥ 200 mg/dl dan hasil pemeriksaan Glukosa Darah Puasa (GDP) ≥ 126 mg/dl.

Perkeni (2019) mengungkapkan bahwa pasien tanpa gejala khas Diabetes Melitus, hasil glukosa darah abnormal satu kali saja belum cukup kuat untuk menegakkan diagnosis Diabetes Melitus. Pemeriksaan lebih lanjut diperlukan dengan menggunakan pemeriksaan kadar GDP ≥ 126 mg/dl, GDS ≥ 200 mg/dl pada hari lain atau hasil Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) ≥ 200 mg/dl.

2.3.7 Penatalaksanaan

Persatuan Ahli Gizi Indonesia (Persagi) (2019) mengungkapkan bahwa diet Diabetes Melitus disebut juga terapi gizi medis. Tujuan terapi gizi medis adalah membantu penyandang Diabetes Melitus memperbaiki kebiasaan makan dan olahraga untuk mendapatkan kontrol metabolik yang baik.

Dalam penatalaksanaan Diabetes Melitus, terdapat 4 pilar yang terdiri dari penatalaksanaan farmakologis dan non-farmakologis, yaitu

edukasi, terapi gizi/diet, olahraga, serta obat

1. Farmakologis

Terapi farmakologis yang diberikan pada penderita Diabetes Melitus harus beriringan dengan pengaturan pola hidup yang sehat (makan, olahraga). Menurut Widiyanti dkk., (2021), terapi farmakologis pada Diabetes Melitus dapat diberikan melalui oral maupun suntikan (insulin), beberapa obat anti Diabetes Melitus yang dapat diberikan yaitu *Metformin*, *Sulfonilurea*, *Thiazolidinediones* (TZDs), *Glucosidase inhibitors* (AGIs), dan Insulin.

2. Non-farmakologis

Penatalaksanaan non-farmakologis yang dapat dilakukan yaitu (Aini dan Aridiana, 2016) :

a. Edukasi

Edukasi diberikan sebagai upaya pencegahan dan pengobatan secara holistik. Edukasi yang diberikan dapat berupa pola makan sehat (jenis makanan, jadwal makan, dan jumlah kalori yang terkandung dalam makanannya), meningkatkan kegiatan jasmani (lari santai, jalan cepat, bersepeda santai, dan berenang), konsumsi obat, dan pemantauan kadar glukosa darah.

b. Terapi Diet Gizi

Diet yang dilakukan oleh penderita Diabetes Melitus

adalah diet 3J (jumlah, jenis, dan jadwal) yang perlu diimbangi dengan indeks massa tubuh untuk penentuan status gizi.

c. Olahraga

Olahraga berguna untuk menjaga kebugaran tubuh, mencegah obesitas, menurunkan berat badan, serta memperbaiki sensitivitas insulin agar glukosa menjadi terkendali. Olahraga harus dilakukan sesuai kemampuan fisik seperti senam, jalan kaki, lari, bersepeda, maupun berenang.

2.4 Asuhan Gizi

2.4.1 Pengertian

Proses Asuhan gizi terstandar (PAGT) merupakan proses yang terstandar yang menggabungkan antara proses asuhan dengan konten asuhan guna menjamin kualitas hasil asuhan, baik di rawat inap maupun rawat jalan maupun di masyarakat. Empat langkah PAGT terdiri dari asesmen, diagnosis, intervensi, monitoring dan evaluasi disingkat ADIME. Langkah asesmen gizi dan diagnosis gizi merupakan kegiatan *problem identification*, sedangkan intervensi gizi dan monitoring evaluasi gizi merupakan kegiatan *problem solving* dari masalah gizi yang teridentifikasi.

Tujuan umum dilakukannya asuhan gizi pada pasien Tuberkulosis Paru dan Diabetes Melitus adalah :

1. Tujuan jangka pendek : Menghilangkan keluhan Diabetes

Melitus, memperbaiki pola makan, dan kualitas hidup.

2. Tujuan jangka panjang : Mencegah dan menghambat progresivitas penyulit mikroangiopati dan makroangiopati.

2.4.2 Langkah-Langkah PAGT

1. Assesment

Assesment gizi merupakan pendekatan sistematis dalam mengumpulkan, memverifikasi dan menginterpretasikan data pasien/anggota keluarga/pengasuh atau kelompok yang relevan untuk mengidentifikasi masalah gizi, penyebab, serta tanda/gejala. Tujuan asesmen gizi adalah untuk mendapatkan informasi yang cukup dalam mengidentifikasi dan membuat keputusan/menentukan gambaran masalah, penyebab masalah yang terkait gizi serta tanda dan gejala (Nuraini, 2017).

Assesment gizi dikelompokkan dalam 5 kategori yaitu, anamnesis riwayat gizi, data biokimia, tes medis dan prosedur (termasuk data laboratorium), pengukuran antropometri, pemeriksaan fisik klinis, riwayat personal (PGRS, 2013).

2. Diagnosis

Diagnosis gizi ini merupakan jembatan antara pengkajian gizi dan intervensi gizi. Diagnosis gizi ditegakkan melalui data-data yang dikumpulkan dalam pengkajian gizi, dirangkai, dianalisa dan disimpulkan masalahnya, kegiatan ini ibarat merangkai “*puzzle*” dimana akhirnya didapatkan suatu gambar

yang jelas. Bila masalah diketahui, diketahui pula gejala, tanda dan penyebabnya maka intervensi yang dilakukan akan lebih terfokus dan terukur (Nuraini.dkk, 2017).

Diagnosis gizi ditujukan untuk menjelaskan dan menggambarkan masalah gizi spesifik yang ditemukan pada individu, faktor penyebab atau etiologi, serta dibuktikan dengan adanya gejala/tanda yang terjadi pada individu. Diagnosis gizi dikelompokkan menjadi 3 domain, yaitu:

- a. Domain Asupan (NI)
- b. Domain Klinis (NC)
- c. Domain Perilaku-Lingkungan (NB)

3. Intervensi

Intervensi gizi merupakan serangkaian aktivitas spesifik dan berkaitan dengan penggunaan bahan untuk menangani masalah. Intervensi gizi meliputi penentuan prioritas diagnosis gizi pemilihan, perencanaan, dan implementasi tindakan yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien/klien, atau kelompok (Wahyuningsih, 2013).

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi gizi merupakan tahapan terakhir dari proses asuhan gizi terstandart. Monitoring gizi berarti mengkaji ulang dan mengukur secara terjadwal indikator asuhan gizi dari status pasien sesuai dengan kebutuhan yang ditentukan,

diagnosis gizi, intervensi dan outcome (hasil) Asuhan gizi yang diberikan. Sedangkan untuk evaluasi gizi adalah membandingkan secara sistematis data-data saat ini dengan status sebelumnya, tujuan intervensi gizi, efektifitas asuhan gizi secara umum dan atau rujukan standart.