

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Peritonitis Lokal ec Apendisitis Perforasi

1. Definisi Peritonitis Lokal ec Apendisitis Perforasi

Peritonitis lokal adalah peradangan pada peritoneum yang terbatas pada area tertentu akibat respons tubuh untuk mengisolasi proses inflamasi. Pada kasus apendisitis perforasi, peritonitis lokal terjadi karena kontaminasi rongga peritoneum oleh bakteri usus yang keluar melalui dinding apendiks yang pecah. Kondisi ini menyebabkan inflamasi terbatas di sekitar apendiks dan ditandai oleh pembentukan abses yang mencegah penyebaran infeksi ke seluruh rongga perut (Sukri, 2023). Peritonitis akibat apendisitis perforasi sering terjadi dengan prevalensi sekitar 43,1% (Kumar, 2021).

2. Etiologi Peritonitis Lokal ec Apendisitis Perforasi

Peritonitis lokal akibat apendisitis perforasi seringkali disebabkan oleh berbagai patogen yang berbeda, yang meliputi bakteri gram negatif, gram positif, serta anaerob. Patogen yang sering terlibat dalam kasus ini termasuk *Escherichia coli* (*E. coli*), *Klebsiella* spp., dan *Proteus* spp., yang merupakan bakteri gram negatif utama. Selain itu, bakteri gram positif seperti *Enterococcus* spp. dan *Streptococcus* spp., serta bakteri anaerob seperti *Bacteroides* dan *Clostridium* spp., juga dapat berperan dalam infeksi peritoneum. Ini semua dapat berkembang biak setelah perforasi apendiks yang memungkinkan bakteri dari lumen usus menyebar ke ruang peritoneum (Gruszecka, 2024).

Bakteri gram negatif, terutama *E. coli*, adalah penyebab utama infeksi peritonitis, sementara bakteri gram positif seperti *Streptococcus* dan *Staphylococcus* lebih sering ditemukan pada infeksi nosokomial. Pada peritonitis yang disebabkan oleh apendisitis perforasi, bakteri anaerob juga ditemukan dalam jumlah signifikan, yang berkontribusi terhadap proses inflamasi yang lebih kompleks. Keberadaan berbagai jenis patogen ini berkontribusi pada keparahan kondisi (BMC, 2020).

3. Klasifikasi Peritonitis Lokal ec Apendisitis Perforasi

Peritonitis dapat dikategorikan berdasarkan luas infeksi menjadi dua tipe, yaitu peritonitis lokal dan peritonitis difus (Pangalila, *et al.*, 2024). Selain itu, peritonitis juga dapat dikelompokkan berdasarkan penyebabnya, yaitu peritonitis primer, sekunder, dan tersier (Wagiu, 2024).

a. Peritonitis Lokal

Terjadi apabila infeksi terlokalisasi pada area tertentu dalam rongga peritoneum, biasanya akibat infeksi dari organ yang berlubang, seperti pada apendisitis perforasi atau divertikulitis. Dalam hal ini, tubuh mencoba untuk membatasi penyebaran infeksi melalui reaksi inflamasi lokal, yang mencegah penyebaran ke seluruh rongga peritoneum. Pada kondisi ini, abses lokal dapat terbentuk, namun infeksi tidak menyebar lebih jauh ke seluruh perut.

b. Peritonitis Difus

Terjadi ketika infeksi menyebar ke seluruh rongga peritoneum, biasanya disebabkan oleh infeksi yang lebih parah atau keterlambatan dalam penanganan, yang dapat menyebabkan sepsis atau syok septik. Infeksi ini bisa berakibat fatal jika tidak segera ditangani dengan tindakan pembedahan dan pemberian antibiotik yang tepat.

c. Peritonitis Primer

Peritonitis primer lebih jarang terjadi, biasanya disebabkan oleh infeksi monomikrobiale tanpa adanya perforasi organ, seperti pada kasus peritonitis yang terkait dengan dialisis peritoneal atau tuberkulosis abdominal.

d. Peritonitis Sekunder

Disebabkan oleh perforasi organ berongga dalam sistem pencernaan, dan sering melibatkan mikroorganisme campuran (aerob dan anaerob).

e. Peritonitis Tersier

Merupakan infeksi yang persisten atau berulang, yang terjadi setelah peritonitis sekunder dan umumnya disebabkan oleh infeksi nosokomial atau jamur.

4. Patofisiologi Peritonitis Lokal ec Apendisitis Perforasi

Apendisitis biasanya disebabkan oleh sumbatan pada lumen apendiks, yang dapat terjadi karena apendikolit (batu apendiks), tumor seperti karsinoid atau adenokarsinoma apendiks, parasit usus, atau hipertrofi jaringan limfatik. Sumbatan tersebut menyebabkan akumulasi bakteri dalam apendiks, yang memicu peradangan akut, pembentukan abses, dan akhirnya dapat menyebabkan ruptur apendiks (Jones, 2022). Perforasi pada apendisitis hampir selalu terjadi dalam kasus yang lebih parah.

Peritonitis lokal akibat apendisitis perforasi merujuk pada infeksi peritoneum yang terbatas pada area sekitar apendiks yang mengalami perforasi. Ini terjadi saat bakteri dari lumen usus, terutama yang berasal dari flora normal usus seperti *Escherichia coli*, *Klebsiella*, dan *Proteus* (bakteri gram negatif), memasuki rongga peritoneum melalui lubang yang terbentuk akibat perforasi apendiks. Proses ini menyebabkan peradangan lokal di peritoneum, dengan gejala nyeri perut yang khas, mual, muntah, serta demam yang seringkali muncul pada pasien. Seiring waktu, jika infeksi tidak ditangani dengan tepat, kondisi ini dapat berkembang menjadi peritonitis generalisata yang lebih serius (Bintang, *et al.*, 2021).

Pada tahap awal, bakteri yang bocor dari apendiks yang pecah membentuk abses lokal, yang mungkin dapat terbatas oleh jaringan tubuh untuk menghindari penyebaran infeksi lebih luas. Namun, bila pertahanan tubuh gagal atau pengobatan terlambat, bakteri dapat menyebar melalui rongga peritoneum, yang menyebabkan inflamasi lebih luas dan memicu gejala sistemik seperti sepsis.

5. Gejala Peritonitis Lokal ec Apendisitis Perforasi

Gejala utama peritonitis lokal akibat apendisitis perforasi adalah nyeri perut yang parah dan terlokalisasi di area kanan bawah perut. Nyeri ini cenderung bersifat konstan dan semakin memburuk seiring waktu. Pasien juga dapat mengalami gejala sistemik seperti demam, menggigil, dan malaise akibat respon inflamasi tubuh. Pada pemeriksaan fisik, dapat ditemukan tanda rigiditas abdomen (perut terasa kaku) dan nyeri tekan di area peritonitis. Tanda khas lain termasuk tanda Blumberg (nyeri yang dirasakan saat tekanan dilepaskan dari perut) yang menunjukkan iritasi peritoneum. Gejala gastrointestinal seperti mual, muntah, dan hilangnya nafsu makan juga sering ditemukan (Bickley, 2021).

Jika tidak segera ditangani, peritonitis lokal dapat berkembang menjadi peritonitis difus, yaitu peradangan yang menyebar ke seluruh rongga peritoneum. Kondisi ini dapat memicu komplikasi serius seperti sepsis dan syok septik. Diagnosis peritonitis lokal biasanya melibatkan kombinasi anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang seperti ultrasonografi atau CT-scan untuk mengidentifikasi perforasi apendiks.

B. Diabetes Melitus

1. Definisi Diabetes Melitus

Diabetes Mellitus merupakan penyakit metabolik kronis yang terjadi akibat gangguan pada produksi insulin yang menyebabkan kadar gula darah tinggi yang dapat merusak organ tubuh (WHO, 2023). Diabetes Mellitus adalah suatu gangguan metabolik yang ditandai oleh tingginya kadar glukosa dalam darah (hiperglikemia) akibat tubuh tidak memiliki jumlah insulin yang memadai, atau insulin yang diproduksi tidak berfungsi dengan baik. Hal ini disebabkan oleh gangguan pada sekresi insulin, resistensi terhadap efek insulin, atau kombinasi dari keduanya (Kemenkes RI, 2018). Berbagai jenis pemeriksaan diabetes melitus yang dapat dilakukan antara lain: pengukuran gula darah sewaktu

(GDS), gula darah puasa (GDP), gula darah dua jam setelah makan (GD2PP), kadar hemoglobin A1c (HbA1c), serta tes toleransi glukosa oral (TTGO) yang berfungsi sebagai alat skrining. Menurut Widodo (2014).

Diagnosis diabetes melitus (DM) dapat ditegakkan dengan berbagai pemeriksaan gula darah, sesuai dengan pedoman dari Perkeni. Menurut pedoman tersebut, diagnosis DM ditegakkan jika salah satu dari kriteria berikut terpenuhi:

- Pemeriksaan gula darah puasa (GDP) ≥ 126 mg/dL, dengan kondisi puasa minimal 8 jam.
- Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) ≥ 200 mg/dL, disertai dengan keluhan DM (poliuria, polidipsia, polifagia) atau krisis hiperglikemia.
- Pemeriksaan gula darah 2 jam prandial (GD2PP) ≥ 200 mg/dL setelah dilakukan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa 75 gram.
- Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$, dengan menggunakan metode yang terstandarisasi.

Diabetes Melitus (DM) Tipe II adalah gangguan metabolik kronis yang disebabkan oleh resistensi insulin atau berkurangnya sekresi insulin oleh sel beta pankreas. DM Tipe II merupakan bentuk diabetes yang paling umum, mencakup sekitar 90-95% dari semua kasus diabetes yang didiagnosis. Penyakit ini lebih sering ditemukan pada orang dewasa, namun prevalensinya meningkat di kalangan anak-anak dan remaja seiring dengan peningkatan obesitas. Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2030 diabetes diperkirakan akan menjadi penyebab kematian ketujuh terbesar di dunia (WHO, 2022).

2. Patofisiologi Diabetes Melitus

Pada patofisiologi Diabetes Mellitus (DM) Tipe II, resistensi insulin terjadi ketika sel-sel tubuh, terutama di otot, hati, dan jaringan adiposa, tidak lagi merespons insulin secara efektif. Akibatnya, tubuh memerlukan lebih banyak insulin untuk menurunkan kadar gula darah. Pada tahap awal, pankreas akan meningkatkan produksi insulin untuk mengimbangi resistensi ini. Namun, seiring waktu, pankreas mengalami kelelahan dan tidak mampu memproduksi insulin dalam jumlah yang cukup, yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa dalam darah dan akhirnya berkembang menjadi DM Tipe II. Proses ini diperburuk oleh faktor-faktor seperti obesitas, terutama obesitas abdominal, yang meningkatkan resistensi insulin karena penumpukan lemak di sekitar organ vital (Trisnawati, 2021).

Faktor-faktor lain yang berkontribusi termasuk usia, yang secara alami menurunkan sensitivitas insulin akibat perubahan metabolisme tubuh serta penurunan aktivitas fisik. Pada wanita, penurunan kadar estrogen seiring dengan menopause juga memainkan peran penting dalam menurunkan sensitivitas insulin. Selain itu, perubahan fungsi mitokondria dalam sel otot, yang mengurangi kemampuan sel untuk memetabolisme glukosa, juga berkontribusi pada resistensi insulin. Kombinasi faktor-faktor ini membuat kadar gula darah sulit dikontrol, sehingga meningkatkan risiko komplikasi jangka panjang seperti penyakit kardiovaskular dan kerusakan saraf (Istianah *et al.*, 2020)

3. Klasifikasi Diabetes Melitus

Diabetes melitus dapat diklasifikasikan dalam beberapa jenis berdasarkan penyebab dan mekanisme terjadinya gangguan metabolisme glukosa, yaitu:

a. Diabetes Tipe 1

Merupakan bentuk diabetes yang terjadi ketika sistem kekebalan tubuh menyerang dan merusak sel beta pankreas, yang bertanggung jawab untuk produksi insulin. Akibatnya, tubuh tidak

bisa menghasilkan insulin yang cukup untuk mengatur kadar glukosa dalam darah. Tipe ini lebih sering ditemukan pada anak-anak atau remaja, namun juga bisa berkembang pada orang dewasa.

b. Diabetes Tipe 2

Merupakan tipe diabetes yang paling umum, yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara efektif (resistensi insulin) atau tidak memproduksi cukup insulin untuk mempertahankan kadar glukosa normal dalam darah. Diabetes tipe 2 lebih sering terkait dengan faktor gaya hidup, seperti obesitas dan kurangnya aktivitas fisik, serta faktor genetik.

c. Diabetes Gestasional

Diabetes yang berkembang selama kehamilan dan biasanya hilang setelah melahirkan. Namun, wanita yang mengalami diabetes gestasional memiliki risiko lebih tinggi untuk mengembangkan diabetes tipe 2 di kemudian hari.

Klasifikasi ini membantu dalam menentukan pengelolaan penyakit dan pencegahan komplikasi jangka panjang yang dapat terjadi pada penderita diabetes, seperti kerusakan pada mata, ginjal, dan sistem saraf.

4. Gejala Diabetes Melitus

Gejala diabetes melitus (DM) dapat bervariasi tergantung pada jenis dan tingkat keparahannya. Pada umumnya, gejala klasik DM meliputi poliuria (sering buang air kecil), polidipsia (rasa haus yang berlebihan), dan polifagia (peningkatan nafsu makan). Gejala ini terjadi akibat hiperglikemia yang tidak terkontrol, yang menyebabkan kelebihan glukosa dalam darah dikeluarkan melalui urin, menarik cairan tubuh dan memicu dehidrasi (PERKENI, 2021).

Selain gejala klasik, penderita DM juga dapat mengalami penurunan berat badan yang tidak dijelaskan, kelelahan, penglihatan kabur, infeksi kulit atau saluran kemih yang berulang, serta luka yang sulit sembuh. Pada Diabetes Melitus tipe 1, gejala biasanya muncul secara tiba-tiba dan lebih berat dibandingkan diabetes tipe 2. Sebaliknya, gejala

Diabetes Melitus tipe 2 sering berkembang secara perlahan dan mungkin tidak disadari hingga muncul komplikasi (ADA, 2022). Gejala tambahan yang dapat ditemukan pada DM gestasional termasuk rasa lelah berlebihan dan meningkatnya kebutuhan cairan selama kehamilan.

5. Perhitungan Kebutuhan Zat Gizi Pasien DM

Perhitungan kebutuhan zat gizi pasien Diabetes Melitus terdiri dari beberapa rumus sesuai dengan pedoman berikut :

1) PERKENI 2021

BMR Laki-laki : $30 \times \text{BBI}$

BMR Perempuan : $25 \times \text{BBI}$

Energi = (BMR + F. Aktivitas) – F. Usia

Tabel 1. Faktor Aktivitas dan Faktor Usia Menurut PERKENI

Faktor Aktivitas	Keterangan
Bedrest	10% dari BMR
Ringan	20% dari BMR
Sedang	30% dari BMR
Berat	40-50% dari BMR
Faktor Usia	Keterangan
0-40 tahun	0% dari BMR
40-59 tahun	5% dari BMR
60-69 tahun	10% dari BMR
≥ 70 tahun	15% dari BMR

Dengan komposisi kebutuhan zat gizi lainnya sebagai berikut :

- Karbohidrat yang dianjurkan sebesar 45-65% dari total asupan energi
- Lemak dianjurkan 20-25% dari total kebutuhan kalori, dengan komposisi lemak jenuh $<7\%$, lemak tidak jenuh ganda $<10\%$, dan selebihnya lemak tidak jenuh tunggal 12-15%
- Protein diberikan 0,8-1 gram/kg BB, dengan 65% diantaranya bernilai biologik tinggi
- Natrium dianjurkan <1500 miligram per hari
- Serat dianjurkan 20-35 miligram per hari

2) Prof. Dr. Askandar Tjokroprawiro

Pedoman jumlah kalori yang sehari untuk penderita Diabetes Melitus menurut Prof. Askandar adalah :

Tabel 2. Klasifikasi Status Gizi Menurut Prof. Dr. Askandar Tjokroprawiro

Klasifikasi Status Gizi	Rumus
Kurus	BB x 40-60 kkal
Normal	BB x 30 kkal
Gemuk	BB x 20 kkal
Obesitas	BB x 10-15 kkal

Dengan komposisi kebutuhan zat gizi lainnya sesuai dengan kondisi pasien.

C. Hipertensi

1. Definisi Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi medis yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah sistolik yaitu 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik yaitu 90 mmHg atau di atasnya. Penyakit ini sering disebut sebagai "Silent Killer" karena pada awalnya penderita mungkin tidak merasakan gejala apapun, meskipun tekanan darah mereka sudah tinggi. Meskipun tidak menunjukkan tanda yang jelas, hipertensi dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan serius, seperti serangan jantung, stroke, bahkan kerusakan ginjal (Rizqiya, *et al.*, 2023).

2. Etiolog Hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi dua kategori utama: primer dan sekunder. Hipertensi primer, yang mencakup sekitar 90% kasus, tidak memiliki penyebab yang jelas tetapi berkaitan dengan faktor risiko seperti obesitas, pola makan tinggi garam, kurangnya aktivitas fisik, usia lanjut, dan faktor genetik. Sebaliknya, hipertensi sekunder terjadi akibat kondisi medis tertentu, seperti penyakit ginjal kronis, gangguan hormonal, dan penggunaan obat-obatan seperti kortikosteroid atau pil

kontrasepsi. Hipertensi sekunder memiliki penyebab yang lebih spesifik dan sering kali dapat diidentifikasi melalui evaluasi medis yang menyeluruh.

Menurut Kementerian Kesehatan, pengendalian hipertensi sangat penting karena hipertensi yang tidak terkontrol dapat memperburuk kondisi tubuh secara keseluruhan. Dalam banyak kasus, tekanan darah tinggi baru diketahui setelah dilakukan pemeriksaan rutin.

3. Patofisiologi Hipertensi

Patofisiologi hipertensi melibatkan konversi angiotensin I menjadi angiotensin II oleh enzim Angiotensin Converting Enzyme (ACE), yang berperan penting dalam pengaturan tekanan darah. Angiotensinogen, protein yang diproduksi oleh hati, diubah menjadi angiotensin I melalui renin, hormon yang diproduksi oleh ginjal sebagai respons terhadap penurunan tekanan darah atau volume darah. Di paru-paru, ACE mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II, molekul yang meningkatkan tekanan darah melalui dua mekanisme utama. Pertama, angiotensin II merangsang pelepasan hormon antidiuretik (ADH), yang mengurangi ekskresi urin dan meningkatkan volume darah. Kedua, angiotensin II memicu sekresi aldosteron dari korteks adrenal, yang meningkatkan reabsorpsi natrium di ginjal, sehingga memperbesar volume darah dan tekanan darah (Mulyasari, *et al.*, 2023).

4. Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi menurut JNC-VII 2003 sebagai berikut :

Tabel 3. Klasifikasi Hipertensi menurut JNC-VII 2023

Kategori	Tekanan Darah Sistolic (mmHg)	Tekanan Darah Diastolic (mmHg)
Normal	<120	<80
Pre-hipertensi	120-139	80-89
Hipertensi tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi tahap 2	>160	>100

JNC-VII 2003 menyebutkan klasifikasi tekanan darah terbagi menjadi kategori normal, prahipertensi, hipertensi tahap 1, dan hipertensi tahap 2.

5. Gejala Hipertensi

Gejala umum hipertensi meliputi sakit kepala, terutama di bagian belakang kepala pada pagi hari, pusing, dan telinga berdenging (tinnitus). Beberapa pasien juga mengeluhkan penglihatan kabur atau gangguan penglihatan lainnya akibat peningkatan tekanan pada pembuluh darah retina. Gejala lainnya yang mungkin muncul termasuk sesak napas, kelelahan, dan jantung berdebar (Whelton *et al.*, 2018).

Pada hipertensi berat atau hipertensi dengan komplikasi, pasien dapat mengalami gejala yang lebih serius, seperti nyeri dada, mual, muntah, penurunan kesadaran, atau kelemahan anggota tubuh yang dapat mengindikasikan kondisi darurat seperti stroke atau gagal jantung. Terkadang hipertensi juga sering kali tidak menunjukkan gejala.

6. Diet Hipertensi

Diet rendah garam adalah pengaturan asupan natrium untuk membantu menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Menurut Almtsier (2006), diet ini diklasifikasikan menjadi tiga:

- 1) Diet Rendah Garam I : Asupan natrium 200–400 mg per hari, dalam pemasakan tidak ditambahkan garam sama sekali, dan makanan tinggi natrium dihindari.
- 2) Diet Rendah Garam II : Asupan natrium 600–800 mg per hari, dalam pemasakan ditambahkan $\frac{1}{4}$ sendok teh garam atau sekitar 1 gram, dan makanan tinggi natrium dihindari.
- 3) Diet Rendah Garam III : Asupan natrium 1000–1200 mg per hari; dalam pemasakan ditambahkan $\frac{1}{2}$ sendok teh garam atau sekitar 2 gram, dan makanan tinggi natrium dibatasi.

D. Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT)

Proses Asuhan Gizi Terstandar (PAGT) adalah suatu pendekatan sistematis yang diterapkan untuk memastikan pelayanan gizi yang tepat dan berkualitas pada pasien, dengan tujuan memperbaiki status gizi mereka. PAGT terdiri dari empat tahap yang dikenal sebagai ADIME, yaitu: Asesmen Gizi, Diagnosis Gizi, Intervensi Gizi, dan Monitoring serta Evaluasi Gizi. Menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2022 :

1. Asesmen Gizi

Asesmen gizi adalah proses mengumpulkan, memverifikasi, dan menginterpretasikan data yang diperlukan guna mengidentifikasi masalah gizi serta penyebabnya secara signifikan. Proses ini melibatkan pengumpulan informasi antara lain :

- **Pengukuran Antropometri (AD)**
Pengukuran antropometri melibatkan pengukuran fisik seperti berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, dan indeks massa tubuh (IMT) untuk menentukan status gizi.
- **Pemeriksaan Fisik Klinis (PD)**
Pemeriksaan fisik meliputi kondisi pasien yang secara langsung mengalami perubahan atau kelainan, keadaan umum tubuh yang menunjukkan kekurangan atau kelebihan zat gizi. Pemeriksaan klinis meliputi hasil pemeriksaan tanda-tanda vital pasien.
- **Hasil Laboratorium (BD)**
Data hasil laboratorium mencakup analisis laboratorium seperti kadar gula darah, hemoglobin, albumin, atau elektrolit dan yang lain sebagainya untuk mengidentifikasi defisiensi atau kelebihan zat gizi
- **Riwayat Gizi (FH)**
Riwayat gizi merupakan data konsumsi makanan melalui metode seperti recall 24 jam atau food frequency questionnaire (FFQ) untuk mengevaluasi pola makan dan kecukupan zat gizi.

- Riwayat Personal (CH)

Riwayat personal mencakup usia, jenis kelamin, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga, pekerjaan, tingkat pendidikan, status ekonomi, kebiasaan hidup pasien.

2. Diagnosa Gizi

Diagnosis gizi merupakan proses untuk mengidentifikasi dan menggambarkan masalah gizi spesifik yang dapat diatasi atau diperbaiki melalui intervensi gizi yang tepat. Diagnosis gizi mencakup definisi masalah, etiologi, dan tanda atau gejala penyakit yang telah diidentifikasi pada proses asesmen gizi. Diagnosis gizi dikategorikan menjadi tiga, yaitu :

- Domain Asupan (NI)

Asupan makanan dan zat gizi yang kurang atau berlebihan dibandingkan dengan kebutuhan aktual.

- Domain Klinis (NC)

Masalah gizi yang berhubungan dengan kondisi fisik dan medis atau kondisi klinis tertentu.

- Domain Perilaku dan Lingkungan (NB)

Masalah gizi yang berhubungan dengan sikap, kepercayaan, lingkungan fisik, akses terhadap makanan, keamanan pangan, dan pengetahuan.

3. Intervensi Gizi

A. Definisi Intervensi Gizi

Intervensi gizi adalah proses yang dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan kondisi gizi dengan merencanakan dan menerapkan tindakan gizi yang sesuai dengan kebutuhan. Tujuan dari intervensi ini adalah untuk mengatasi masalah yang ada, berdasarkan etiologi, dengan target untuk memperbaiki tanda dan gejala yang dapat diukur dalam jangka waktu tertentu. Intervensi gizi dapat berupa pemberian makanan dan zat gizi, pemberian

edukasi gizi dan konseling gizi, serta koordinasi asuhan gizi dengan tenaga kesehatan lainnya.

B. Terapi Diet

Terapi diet yang diberikan pada pasien Pasca Bedah Laparotomy Eksplorasi Peritonitis Local ec Apendisitis Perforasi disertai Diabetes Mellitus dan Hipertensi yaitu Diet Tinggi Protein, Diet DM dan Diet Rendah Garam. Berikut merupakan preskripsi diet menurut Buku Penuntun Diet dan Terapi Gizi Edisi 4 tahun 2020 :

1. Diet Pasca Bedah

a. Tujuan Diet :

- 1) Memberikan kebutuhan dasar (cairan, energi, protein)
- 2) Mengganti kehilangan protein, glikogen, zat besi dan zat gizi lain
- 3) Memperbaiki ketidakseimbangan elektrolit dan cairan

b. Prinsip Diet

Tinggi Energi Tinggi Protein

c. Syarat Diet

- 1) Energi diberikan sebanyak 30-40 kkal/kgBB/hari. Bagi pasien dengan penyakit tertentu diberikan sesuai penyakitnya.
- 2) Protein diberikan sebanyak 1-1,8 g/kg BB/hari. Bagi pasien dengan penyakit tertentu diberikan sesuai penyakitnya.
- 3) Lemak cukup yaitu 20-25% dari kebutuhan energi total. Bagi pasien dengan penyakit tertentu diberikan sesuai penyakitnya.
- 4) Karbohidrat cukup, sebagai sisa dari kebutuhan energi total dari protein dan lemak untuk menghindari hipermetabolisme. Bagi pasien dengan penyakit tertentu diberikan sesuai penyakitnya.
- 5) Vitamin cukup, terutama vitamin A, B, C, dan K.

- 6) Mineral cukup
- 7) Cairan cukup, 1500-2500 ml/24 jam
- d. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Tabel 4. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak untuk Diet Pasca Bedah

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Nasi roti, mi, macaroni, kentang, gelatin, dan hasil tepung tepungan lain	-
Protein Hewani	Daging sapi, ayam, ikan, telur, susu dan hasil olahannya, seperti keju, yoghurt dan es krim	Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/santan kental.
Protein Nabati	Semua jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, seperti tempe, tahu.	Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/ santan kental.
Sayuran	Semua jenis sayuran	-
Buah buahan	Semua jenis buah segar	-
Lemak	Minyak goreng, mentega margarin, santan encer, salad dressing	-
Bumbu	bawang merah, bawang putih, laos, salam dan kecap.	cabe, merica, cuka, MSG.

2. Diet Diabetes Melitus

a. Tujuan Diet :

- 1) Mempertahankan kadar glukosa darah mendekati normal dengan menyeimbangkan asupan makanan
- 2) Mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal

- 3) Memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal
- 4) Menghindari komplikasi akut pasien
- 5) Meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal

b. Prinsip Diet

Diet Diabetes Mellitus

c. Syarat Diet

- 1) Kebutuhan energi sesuai untuk mencapai dan mempertahankan berat badan ideal yaitu 25 kalori untuk wanita dan 30 kalori untuk laki-laki per kg BBI.
- 2) Karbohidrat dianjurkan sebesar 45-65% total asupan energi, dianjurkan karbohidrat kompleks dan mengurangi karbohidrat sederhana.
- 3) Pemanis alternatif dapat digunakan sebagai pengganti gula, asal tidak melebihi batas aman konsumsi harian.
- 4) Asupan lemak dianjurkan sekitar 20-25% kebutuhan kalori dan tidak diperkenankan melebihi 30% total asupan energi. (<7% lemak jenuh, <10% lemak tidak jenuh ganda, selebihnya dari lemak tidak jenuh tunggal)
- 5) Konsumsi kolesterol dianjurkan <200 mg/hari
- 6) Kebutuhan protein sebesar 10-20% total asupan energi
- 7) Asupan natrium <2300 miligram
- 8) Serat diberikan 20-25 gram/hari

d. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Tabel 5. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak untuk Diet DM

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Nasi roti, mi, , kentang, singkong, ubi, sagu	Gula, sirup, madu, selai, jeli, tarcis, dodol, kue manis, es kerim, minuman botol ringan
Protein Hewani	Protein yang tidak mengandung tinggi lemak seperti daging rendah lemak, ikan, ayam tanpa kulit, susu rendah lemak, keju rendah lemak	Protein yang tinggi kolesterol seperti jeroan, otak. Protein yang banyak mengandung lemak seperti daging berlemak, susu full cream.
Protein Nabati	Semua jenis kacang-kacangan dan hasil olahannya, seperti tempe, tahu.	Makanan yang dimasak dengan banyak minyak atau kelapa/ santan kental.
Sayuran	Semua jenis sayuran	-
Buah buahan	Semua jenis buah segar	-
Lemak	Minyak goreng, mentega margarin, santan encer, salad dressing	-

3. Diet Rendah Garam

a. Tujuan Diet :

- 1) Untuk mempertahankan atau menurunkan tekanan darah hingga normal

b. Prinsip Diet

Rendah Natrium

c. Syarat Diet

- 1) Energi cukup, jika pasien dengan berat badan 115% dari berat badan ideal disarankan untuk diet rendah kalori dan olahraga
- 2) Protein cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien
- 3) Karbohidrat cukup, menyesuaikan dengan kebutuhan pasien
- 4) Membatasi konsumsi lemak jenuh dan kolesterol
- 5) Asupan Natrium dibatasi 600-800 mg/hari
- 6) Konsumsi kalium 4700 mg/hari, terdapat hubungan antara peningkatan asupan kalium dan penurunan asupan rasio Na-K dengan penurunan tekanan darah
- 7) Memenuhi kebutuhan asupan kalsium harian sesuai usia untuk membantu penurunan tekanan darah, asupan kalsium >800 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik hingga 4 mmHg dan 2 mmHg tekanan darah diastolic
- 8) Asupan magnesium memenuhi kebutuhan harian (DRI) serta dapat ditambah dengan suplementasi magnesium 240-1000 mg/hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik 1.0-5.6 mmHg
- 9) Pada pasien hipertensi dengan penyakit penyerta lainnya, seperti penyakit ginjal kronik dengan hemodialisis atau virosis hati maka syarat dan prinsip diet harus dimodifikasi/disesuaikan dengan kondisi penyakit.

d. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak Dianjurkan

Tabel 6. Bahan Makanan yang Dianjurkan dan Tidak untuk Diet Rendah Garam

Sumber	Bahan Makanan yang Dianjurkan	Bahan Makanan yang Tidak Dianjurkan
Karbohidrat	Gandum utuh, oat, beras, kentang dan singkong	Biskuit yang diawetkan dengan natrium, nasi uduk
Protein Hewani	Ikan, daging unggas tanpa kulit, telur maksimal 1 butir/hari.	Daging merah bagian lemak, ikan kaleng, kornet, sosis, ati ampela, dan olahan daging dengan natrium.
Protein Nabati	Kacang-kacangan segar	Olahan kacang yang diawetkan dan mendapat campuran natrium
Sayuran	Semua sayuran segar	Sayur kaleng yang diawetkan dan mendapat campuran natrium, asinan sayur
Buah buahan	Semua buah segar	Buah-buahan kalengan, asinan dan manisan buah
Lemak	Minyak kelapa sawit, margarin dan mentega tanpa garam	Margarin, mentega dan mayonise
Minuman	Teh dan jus buah dengan pembatasan gula, air putih, susu rendah lemak.	Minuman kemasan dengan pemanis tambahan dan pengawet.
Bumbu	Rempah-rempah, bumbu segar, garam dapur dengan penggunaan yang terbatas	Vetsin, kecap, saus dan bumbu instan

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi gizi adalah proses untuk memantau perkembangan dan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi indikator dan hasil dari asuhan gizi yang berkaitan dengan diagnosis gizi serta tujuan dari intervensi gizi yang telah direncanakan. Indikator asuhan gizi adalah tanda yang dapat diukur dan dievaluasi untuk menilai efektivitas asuhan gizi. Kajian gizi yang lebih mendalam dapat dilakukan dengan membandingkan hasil asuhan gizi dengan status gizi sebelumnya dan tujuan intervensi. Secara keseluruhan, monitoring dan evaluasi bertujuan untuk menilai sejauh mana intervensi yang dilakukan efektif.

Monitoring dan evaluasi mencakup domain yang serupa dengan pengkajian status gizi. Akan tetapi, domain riwayat klien tidak termasuk dalam monitoring dan evaluasi. Dengan demikian, monitoring dan evaluasi terdiri atas empat domain, yaitu riwayat terkait makanan dan gizi, pengukuran antropometri, data biokimia, pemeriksaan medis dan prosedur, serta pemeriksaan fisik yang relevan dengan masalah gizi.