

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Pola Makan

a. Definisi Pola Makan

Menurut Persagi (2003) dalam Widyaningrum (2012), pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan model bahan makanan yang dikonsumsi setiap hari. Pola makan adalah cara yang ditempuh seseorang atau kelompok orang untuk memilih makanan dan mengkonsumsinya sebagai reaksi terhadap pengaruh fisiologis, psikologis, budaya, dan sosial. Pola makan memiliki tiga komponen penting, yaitu jenis, frekuensi dan jumlah.

Kementerian Kesehatan RI tahun 2012 mendefinisikan pola konsumsi makanan adalah susunan makan yang biasa dimakan mencakup jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok orang penduduk dalam frekuensi dan jangka waktu tertentu (Supariasa, 2014).

Dalam Widyaningrum (2012), Persagi (2003) menyatakan pola makan terdiri dari:

1) Frekuensi makan

Frekuensi makan adalah jumlah makan dalam sehari-hari baik kualitatif dan kuantitatif. Secara alamiah makanan diolah dalam tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus. Lama

makanan dalam lambung tergantung sifat dan jenis makanan. Jika dirata-rata, umumnya lambung kosong antara 3-4 jam.

2) Jenis makanan

Jenis makanan adalah variasi bahan makanan yang kalau dimakan, dicerna, dan diserap akan menghasilkan paling sedikit susunan menu sehat dan seimbang. Menyediakan variasi makanan merupakan salah satu cara untuk menghilangkan rasa bosan. Seseorang akan merasa bosan apabila dihidangkan menu yang itu-itu saja, sehingga mengurangi selera makan. Menyusun hidangan sehat memerlukan keterampilan dan pengetahuan gizi dengan berorientasi pada pedoman 4 sehat 5 sempurna terdiri dari bahan pokok (nasi, ikan, sayuran, buah dan susu). Variasi menu yang tersusun oleh kombinasi bahan makanan yang diperhitungkan dengan tepat akan memberikan hidangan sehat baik secara kualitas maupun kuantitas. Teknik pengolahan makanan adalah guna memperoleh *intake* yang baik dan bervariasi.

b. Tingkat Konsumsi

Pengertian tingkat konsumsi adalah kualitas dan kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh di dalam susunan hidangan dan perbandingan yang satu terhadap yang lain. Kuantitas menunjukkan kuantum masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh. Jika susunan hidangan memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari sudut kualitas atau kuantitas, maka tubuh akan

mendapatkan kondisi kesehatan gizi yang sebaik-baiknya (Sediaoetama, 2004).

c. Faktor yang Mempengaruhi Konsumsi

Menurut Maryam (2008) faktor-faktor tersebut adalah keterbatasan ekonomi, penyakit-penyakit kronis, pengaruh psikologis, kesalahan dalam pola makan, kurangnya pengetahuan tentang gizi dan cara pengolahannya, serta menurunnya energi. Pedoman untuk memilih bahan makanan yang sehat yaitu:

- 1) Makanan yang beraneka ragam dan mengandung gizi yang cukup.
- 2) Makanan yang mudah dikunyah dan dicerna.
- 3) Protein yang berkulitas seperti susu, telur, daging, dan ikan.
- 4) Sumber Karbohidrat seperti roti, daging, dan sayur-sayuran berwarna hijau. Sebaliknya konsumsi karbohidrat kompleks.
- 5) Makanan yang terutama mengandung lemak nabati serta kurangi makanan yang mengandung lemak hewani.
- 6) Makanan yang mengandung zat besi seperti kacang-kacangan, hati, daging, bayam, sayuran hijau, dan makanan yang mengandung kalsium seperti ikan atau sayur-sayuran.
- 7) Batasi makanan yang diawetkan.
- 8) Minum air putih 6-8 gelas sehari karena kebutuhan air meningkat serta untuk memperlancar proses metabolisme. Banyak minum air putih dapat mencegah terjadinya dehidrasi (kekurangan cairan) serta menurunkan risiko menderita batu ginjal.

d. Metode Pengukuran Konsumsi

Menurut Supriasa (2002), metode pengukuran konsumsi terdiri dari:

1) Metode Frekuensi Makan

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan ataupun tahun. Selain itu juga akan diperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi. Kuesioner konsumsi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu. Bahan makanan yang ada dalam kuesioner tersebut adalah yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.

Langkah-langkah metode frekuensi makanan adalah sebagai berikut:

- a) Responden diminta untuk memberi tanda pada daftar makanan yang tersedia pada kuesioner mengenai frekuensi penggunaannya dan ukuran porsi.
- b) Lakukan rekapitulasi tentang frekuensi penggunaan jenis-jenis bahan makanan terutama bahan makanan yang merupakan sumber-sumber zat gizi tertentu selama periode tertentu pula.

Kelebihan metode frekuensi makanan adalah sebagai berikut:

- a) Relatif murah dan sederhana.
- b) Dapat dilakukan sendiri oleh responden.
- c) Tidak membutuhkan latihan khusus.
- d) Dapat membantu untuk menjelaskan hubungan antara penyakit dan kebiasaan makan.

Kekurangan metode frekuensi makanan adalah sebagai berikut:

- a) Tidak dapat untuk menghitung intake zat gizi sehari.
- b) Sulit mengembangkan kuesioner pengumpulan data.
- c) Cukup menjemukan bagi pewawancara.
- d) Perlu membuat percobaan pendahuluan untuk menentukan jenis bahan makanan yang akan masuk dalam daftar kuesioner.
- e) Responden harus jujur dan mempunyai motivasi tinggi.

2) Metode *Food Recall 2 x 24 Jam*

Tingkat konsumsi makanan dapat diukur dengan menggunakan metode *food recall 2x24 hours*. Prinsip dari metode *recall 2x24 jam* dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini responden disuruh menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak responden bangun pagi kemarin sampai istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke

belakang sampai 24 jam penuh. Apabila pengukuran hanya dilakukan satu kali (1 x 24 jam), maka data yang diperoleh kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan individu. *Food recall 24 hours* sebaiknya dilakukan berulang-ulang dan harinya tidak berurutan sehingga dapat menghasilkan gambaran asupan gizi secara lebih optimal dan bervariasi.

Hal penting yang perlu diketahui adalah bahwa dengan *recall 24 jam* data yang diperoleh cenderung lebih bersifat kualitatif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data kuantitatif, maka jumlah konsumsi makanan individu ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring dan lain-lain) atau ukuran lainnya yang biasa digunakan sehari-hari.

Kelebihan metode *recall 2x24 jam* adalah sebagai berikut:

- a) Mudah melaksanakannya serta tidak terlalu membebani responden.
- b) Biaya relatif murah, karena tidak memerlukan peralatan khusus dan tempat yang luas untuk wawancara.
- c) Cepat, sehingga dapat mencakup banyak responden.
- d) Dapat digunakan untuk merespon yang buta huruf.
- e) Dapat memberikan gambaran nyata yang benar-benar dikonsumsi individu sehingga dapat dihitung intake zat gizi sehari.

Kekurangan metode *recall 2x24 jam* adalah sebagai berikut:

- a) Tidak dapat menggambarkan asupan makanan sehari-hari, bila hanya dilakukan recall satu hari.

- b) Ketepatannya sangat tergantung pada daya ingat responden.
- c) *The flat syndrome* yaitu kecenderungan bagi responden yang kurus untuk melaporkan konsumsinya lebih banyak (*over estimate*) dan bagi responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit (*under estimate*).
- d) Membutuhkan tenaga atau petugas yang terlatih dan terampil dalam menggunakan alat-alat bantu URT dan ketepatan alat bantu yang dipakai menurut kebiasaan masyarakat.
- e) Responden harus diberi motivasi dan penjelasan tentang tujuan dari penelitian.
- f) Untuk mendapatkan gambaran konsumsi makanan sehari-hari recall jangan dilakukan pada saat panen, hari pasar, hari akhir pekan, pada saat melakukan upacara-upacara keagamaan, selamatan dan lain-lain.

e. Syarat Diet Pasca Operasi

Diet yang disarankan pasca operasi yang dikutip dari Windra Bangun S. (2012) adalah :

- 1) Mengandung cukup energi, protein, lemak, dan zat-zat gizi
- 2) Bentuk makanan disesuaikan dengan kemampuan penderita
- 3) Menghindari makanan yang merangsang (pedas, asam, dll)
- 4) Suhu makanan lebih baik bersuhu dingin
- 5) Pembagian porsi makanan sehari diberikan sesuai dengan kemampuan dan kebiasaan makan penderita.

- 6) Syarat diet pasca-operasi adalah memberikan makanan secara bertahap mulai dari bentuk cair, saring, lunak, dan biasa. Pemberian makanan dari tahap ke tahap tergantung pada macam pembedahan dan keadaan pasien

f. Jenis dan Pemberian Diet Pasca Operasi

Pengobatan secara diet terhadap pasien pembedahan bergantung pada jenis pembedahan. Pengobatan melalui diet dilakukan secara individu dan berdasarkan macam operasi. Asupan gizi pasca bedah yang cukup dapat menunjukkan indikasi pemberian makanan secara oral pada 24 sampai 48 jam pertama setelah operasi dapat mempercepat muntah akibat operasi. Diet yang ditentukan untuk pasien yang mempunyai riwayat bedah tulang atau gigi, atau yang telah mengalami kecelakaan kecil, dapat diberi lebih dulu program diet yang lebih cepat dibandingkan dengan program diet pasca operasi gastrointestinal. Secara bertahap, pasien dapat mengkonsumsi diet berupa cairan penuh pada hari kedua setelah operasi, diet makanan lunak pada hari ketiga, dan diet makanan biasa pada hari keempat. Kondisi pasien menentukan diet yang akan dikonsumsi. Yang perlu diperhatikan adalah diet tersebut harus dapat memenuhi kebutuhan kalori dan protein. Vitamin secara bertahap diberikan sebagai suplemen (Dina, 2008).

Berikut pembagian diet pasca bedah yang dikutip dari Ria Yuniastika (2013):

1) Diet Pasca-Bedah I (DPB I)

Diet ini diberikan kepada semua pasien pasca-bedah : Pasca-bedah kecil setelah sadar dan rasa mual hilang, pasca-bedah besar setelah sadar dan rasa mual hilang serta ada tanda-tanda usus mulai bekerja. Cara memberikan makanan yaitu selama 6 jam sesudah operasi, makanan yang diberikan berupa air putih, teh manis, atau cairan lain seperti pada makanan cair jernih. Makanan ini diberikan dalam waktu sesingkat mungkin, karena kurang dalam semua zat gizi. Selain itu diberikan makanan parenteral sesuai kebutuhan.

2) Diet Pasca-Bedah II (PDB II)

Diet pasca-bedah II diberikan kepada pasien pasca-bedah besar saluran cerna atau sebagai perpindahan dari Diet Pasca Bedah I. Cara memberikan makanan yaitu diberikan dalam bentuk cair kental, berupa kaldu jernih, sirup, sari buah, sup, susu, dan puding rata-rata 8-10 kali sehari selama pasien tidak tidur. Jumlah cairan yang diberikan tergantung keadaan dan kondisi pasien. Selain itu dapat diberikan makanan parenteral bila diperlukan. DPB II diberikan untuk waktu sesingkat mungkin karena zat gizinya kurang. Makanan yang tidak boleh diberikan pada diet pasca-bedah II adalah air jeruk dan minuman yang mengandung karbondioksida.

3) Diet Pascabedah III (DPB III)

DPB III diberikan kepada pasien pasca-bedah besar saluran cerna atau sebagai perpindahan dari DPB II. Makanan yang diberikan

berupa makanan saring ditambah susu dan biskuit. Cairan hendaknya tidak melebihi 2000 ml sehari. Selain dapat diberikan Makanan Parenteral bila diperlukan. Makanan yang tidak dianjurkan untuk DPB III adalah makanan dengan bumbu tajam dan minuman yang mengandung karbondioksida.

4) Diet pasca bedah IV (DPB IV)

DPB IV diberikan kepada pasien pasca-bedah kecil setelah Diet Pasca Bedah I, dan pada pasien pasca bedah besar setelah Diet Pasca Bedah III. Makanan yang diberikan berupa makanan lunak yang dibagi dalam 3 kali makanan lengkap atau pokok dan 1 kali makanan selingan. Makanan yang dihindari disesuaikan dengan kondisi pasien. Misalnya : Pada pasien darah tinggi mengurangi konsumsi garam dan kolesterol, pada pasien kencing manis mengurangi konsumsi gula, dan pasien yang alergi terhadap makanan tertentu seperti telur, ikan asin, kacang harus dihindari.

2.2 Konsep Dasar Mobilitas

a. Pengertian Mobilitas

Mobilitas atau mobilisasi merupakan kemampuan individu untuk bergerak secara bebas, mudah, dan teratur dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aktivitas guna mempertahankan kesehatannya (Hidayat, 2014). Mobilisasi dini yaitu proses aktivitas yang dilakukan setelah operasi dimulai dari latihan ringan diatas tempat tidur sampai dengan bisa turun

dari tempat tidur, berjalan ke kamar mandi dan berjalan ke luar kamar (Smeltzer, 2002).

Menurut Wahit Ikbal Mubarak & Nurul Chayatin (2008), Mobilisasi adalah kemampuan seseorang untuk bergerak secara bebas, mudah, dan teratur yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan sehat. Setiap orang butuh untuk bergerak. Kehilangan kemampuan untuk bergerak menyebabkan ketergantungan dan ini membutuhkan tindakan keperawatan. Mobilisasi diperlukan untuk meningkatkan kesehatan, memperlambat proses penyakit khususnya penyakit degeneratif, dan untuk aktualisasi diri (harga diri dan citra tubuh).

b. Jenis Mobilitas

- 1) Mobilitas penuh, merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak secara penuh dan bebas sehingga dapat melakukan interaksi social dan menjalankan peran sehari-hari. Mobilitas penuh ini merupakan fungsi saraf motorik volunteer dan sensoris untuk dapat mengontrol seluruh area tubuh seseorang.
- 2) Mobilitas sebagian, merupakan kemampuan seseorang untuk bergerak dengan batasan jelas dan tidak mampu bergerak secara bebas karena dipengaruhi oleh gangguan saraf motorik dan sensoris pada area tubuhnya. Hal ini dapat dijumpai pada kasus cedera atau patah tulang dengan pemasangan traksi. Pasien paraplegi dapat mengalami mobilitas sebagian pada ekstremitas bawah karena kehilangan kontrol

motorik dan sensoris. Mobilitas sebagian ini dibagi menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut.

- a) Mobilitas sebagian temporer, merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya sementara. Hal tersebut dapat disebabkan oleh trauma reversibel pada sistem muskuloskeletal, contohnya adalah adanya dislokasi sendi dan tulang.
- b) Mobilitas sebagian permanen, merupakan kemampuan individu untuk bergerak dengan batasan yang sifatnya menetap. Hal tersebut disebabkan oleh rusaknya system saraf yang reversibel, contohnya terjadinya hemiplegia karena stroke, paraplegia karena cedera tulang belakang, poliomyelitis karena tergangguan sistem saraf motorik dan sensoris.

(Hidayat, 2014)

c. Tujuan Dilakukannya Mobilisasi Dini

Beberapa tujuan dari mobilisasi dini menurut Susan J. Garrison (2004), antara lain:

- 1) Mempertahankan fungsi tubuh
- 2) Memperlancar peredaran darah
- 3) Membantu pernafasan menjadi lebih baik
- 4) Mempertahankan tonus otot
- 5) Memperlancar eliminasi alvi dan urine

- 6) Mempercepat proses penutupan jahitan operasi
- 7) Mengembalikan aktivitas tertentu, sehingga pasien dapat kembali normal dan atau dapat memenuhi kebutuhan gerak harian.

d. Tahap-Tahap Mobilisasi Dini

Menurut (Doengoes, 1999) tahap mobilisasi dini dibagi menjadi 2 tahap, yaitu:

- 1) Pada 2-6 jam pertama setelah operasi atau pada hari pertama

Mobilisasi dini sebaiknya dilakukan segera setelah klien sadar dari masa anestesi atau 2-6 jam setelah operasi selesai. Mobilisasi dini yang paling cepat adalah mobilisasi dini yang dilaksanakan 2 jam setelah operasi selesai karena efek anestesi sudah hilang dan fungsi tubuh normal sehingga meminimalisasi terjadinya efek samping yang mungkin terjadi seperti pusing, mual dan muntah.

- 2) Pada 24 jam setelah operasi

Mobilisasi dini yang dilakukan 24 jam setelah operasi adalah meliputi latihan duduk tegak, duduk di tepi tempat tidur dengan kaki digantung, berdiri serta berjalan dalam ruangan.

Tahap-tahap mobilisasi dini pada pasien dengan pasca pembedahan menurut Rustam Moechtar (2000), meliputi:

- 1) Hari pertama pasca operasi 6 jam setelah pasien sadar, pasien bisa melakukan latihan pernafasan dan batuk efektif, kemudian miring kanan dan miring kiri sudah dapat dimulai.

- 2) Hari kedua, pasien didudukkan selama 5 menit, disuruh latihan pernafasan dan batuk efektif guna melonggarkan pernafasan
- 3) Hari ketiga sampai hari kelima pasien dianjurkan untuk belajar berdiri kemudian berjalan disekitar kamar, ke kamar mandi, dan ke kamar sendiri.

Menurut Kasdu (2003) mobilisasi dini dilakukan secara bertahap berikut ini akan dijelaskan tahap mobilisasi dini:

- 1) Setelah operasi, pada 6 jam pertama klien harus tirah baring dulu. Mobilisasi dini yang bisa dilakukan adalah menggerakkan lengan, tangan, menggerakkan ujung jari kaki dan memutar pergelangan kaki, mengangkat tumit, menegangkan otot betis serta menekuk dan menggeser kaki. Bertujuan agar kerja organ pencernaan kembali normal.
- 2) Setelah 6-10 jam, klien diharuskan untuk dapat miring ke kiri dan kekanan mencegah trombosis dan trombo emboli
- 3) Setelah 24 jam klien dianjurkan untuk dapat mulai belajar untuk duduk
- 4) Setelah klien dapat duduk, dianjurkan klien belajar berjalan.

Tahap mobilisasi dini menurut (Beyer, 1997) dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Tahap I : mobilisasi atau gerakan awal : nafas dalam, batuk efektif, dan menggerakkan ekstremitas
- 2) Tahap II : mobilisasi atau gerak memutar pergelangan kaki dan lengan

- 3) Tahap III : mobilisasi atau gerakan duduk tegak selama 5 menit
- 4) Tahap IV : mobilisasi atau gerakan turun dari tempat tidur dan berdiri (3x/hr)
- 5) Tahap V : mobilisasi atau gerakan berjalan dengan bantuan (2x/hr)
- 6) Tahap VI : mobilisasi atau gerakan berdiri sampai kembali duduk naik ke tempat tidur tanpa bantuan secara perlahan.
- 7) Tahap VII : mobilisasi atau gerakan bangkit dari duduk ditempat tidur tanpa bantuan.

Evaluasi yang diharapkan, pasien dapat mengalami fungsi usus yang kembali normal ditunjukkan dengan :

- a) Menunjukkan frekuensi fungsi peristaltik usus normal berkisar 5-35 kali/menit dan efektif saat auskultasi
- b) Bebas dari distensi abdomen, nyeri akibat gas dan konstipasi
- c) Menujukan pola eliminasi usus yang lazim
- d) Dapat mengeluarkan *platus*

e. Pengertian Imobilitas

Imobilitas atau imobilisasi merupakan keadaan ketika seseorang tidak dapat bergerak secara bebas karena kondisi yang mengganggu pergerakan (aktivitas), misalnya mengalami trauma tulang belakang, cedera otak berat disertai fraktur pada ekstremitas, dan sebagainya (Hidayat, 2014).

f. Perubahan Sistem Tubuh Akibat Imobilitas

Menurut Hidayat (2014), dampak dari imobilitas dalam tubuh dapat memengaruhi sistem tubuh, seperti perubahan pada metabolisme tubuh, ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, gangguan dalam kebutuhan nutrisi, gangguan fungsi gastrointestinal, perubahan sistem pernapasan, perubahan kardiovaskular, perubahan sistem muskuloskeletal, perubahan kulit, perubahan eliminasi (buang air besar dan kecil), dan perubahan perilaku.

1) Perubahan Metabolisme

Secara umum imobilitas dapat mengganggu metabolisme secara normal, mengingat imobilitas dapat menyebabkan turunnya kecepatan metabolisme dalam tubuh. Hal tersebut dapat dijumpai pada menurunnya *basal metabolism rate* (BMR) yang menyebabkan berkurangnya energi untuk perbaikan sel-sel tubuh, sehingga dapat memengaruhi gangguan oksigenasi sel. Perubahan metabolisme imobilitas dapat mengakibatkan proses anabolisme menurun dan katabolisme meningkat. Keadaan ini dapat berisiko meningkatkan gangguan metabolisme. Proses imobilitas dapat juga menyebabkan penurunan ekskresi urine dan peningkatan nitrogen. Hal tersebut dapat ditemukan pada pasien yang mengalami imobilitas pada hari kelima dan keenam. Beberapa dampak perubahan metabolisme, di antaranya adalah pengurangan jumlah metabolisme, atrofi kelenjar dan katabolisme protein, ketidakseimbangan cairan dan elektrolit,

demineralisasi tulang, gangguan dalam mengubah zat gizi, dan gangguan gastrointestinal.

2) Ketidakseimbangan Cairan dan Elektrolit

Terjadinya ketidakseimbangan cairan dan elektrolit sebagai dampak dari imobilitas akan mengakibatkan persediaan protein menurun dan konsentrasi protein serum berkurang sehingga dapat mengganggu kebutuhan cairan tubuh. Di samping itu, berkurangnya perpindahan cairan dari intravaskular ke interstisial dapat menyebabkan edema sehingga terjadi ketidakseimbangan cairan dan elektrolit. Imobilitas juga dapat menyebabkan demineralisasi tulang akibat menurunnya aktivitas otot, sedangkan meningkatnya demineralisasi tulang dapat mengakibatkan reabsorpsi kalium.

3) Gangguan Perubahan Zat Gizi

Terjadinya gangguan zat gizi yang disebabkan oleh menurunnya pemasukan protein dan kalori dapat mengakibatkan perubahan zat-zat makanan pada tingkat sel menurun, di mana sel tidak lagi menerima glukosa, asam amino, lemak, dan oksigen dalam jumlah yang cukup untuk melaksanakan aktivitas metabolisme.

4) Gangguan Fungsi Gastrointestinal

Imobilitas dapat menyebabkan gangguan fungsi gastrointestinal. Hal ini disebabkan karena imobilitas dapat menurunkan hasil makanan yang dicerna, sehingga penurunan jumlah masukan yang cukup dapat

menyebabkan keluhan, seperti perut kembung, mual, dan nyeri lambung yang dapat menyebabkan gangguan proses eliminasi.

5) Perubahan Sistem Pernapasan

Akibat imobilitas, kadar haemoglobin merurun, ekspansi paru menurun, dan terjadinya lemah otot yang dapat menyebabkan proses metabolisme terganggu. Terjadinya penurunan kadar haemoglobin dapat menyebabkan penurunan aliran oksigen dari alveoli ke jaringan, sehingga menyebabkan anemia.

6) Perubahan Kardiovaskular

Perubahan sistem kardiovaskular akibat imobilitas antara lain dapat berupa hipotensi ortostatik, meningkatnya kerja jantung, dan terjadinya pembentukan trombus. Terjadinya hipotensi ortostatik dapat disebabkan oleh menurunnya kemampuan saraf otonom. Meningkatnya kerja jantung dapat disebabkan karena imobilitas dengan posisi horizontal. Dalam keadaan normal, darah yang terkumpul pada ekstremitas bawah bergerak dan meningkatkan aliran vena kembali ke jantung dan akhirnya jantung akan meningkatkan kerjanya. Terjadinya trombus juga disebabkan oleh meningkatnya vena statis yang merupakan hasil penurunan kontraksi muskular sehingga meningkatkan arus balik vena.

7) Perubahan Sistem Muskuloskeletal

Perubahan yang terjadi dalam sistem muskuloskeletal sebagai dampak dari imobilitas adalah sebagai berikut:

a) **Gangguan Muskular.** Menurunnya massa otot sebagai dampak imobilitas dapat menyebabkan turunnya kekuatan otot secara langsung. Menurunnya fungsi kapasitas otot ditandai dengan menurunnya stabilitas. Kondisi berkurangnya massa otot dapat menyebabkan atropi pada otot. Sebagai contoh, otot betis seseorang yang telah dirawat lebih dari enam minggu ukurannya akan lebih kecil selain menunjukkan tanda lemah atau lesu.

b) **Gangguan Skeletal.** Adanya imobilitas dapat juga menyebabkan gangguan skeletal, misalnya akan mudah terjadinya kontraktur sendi dan osteoporosis. Kontraktur merupakan kondisi yang abnormal dengan criteria adanya fleksi dan fiksasi yang disebabkan atropi dan memendeknya otot. Terjadinya kontraktur dapat menyebabkan sendi dalam kedudukan yang tidak berfungsi. Osteoporosis terjadi karena reabsorpsi tulang semakin besar, sehingga yang menyebabkan jumlah kalsium ke dalam darah menurun dan jumlah kalsium yang dikeluarkan melalui urine semakin besar.

8) **Perubahan Sistem Integumen**

Perubahan sistem integument yang terjadi berupa penurunan elastisitas kulit karena menurunnya sirkulasi darah akibat imobilitas dan terjadinya iskemia serta nekrosis jaringan superfisial dengan adanya luka dekubitus sebagai akibat tekanan kulit yang kuat dan sirkulasi yang menurun ke jaringan.

9) Perubahan Eliminasi

Perubahan dalam eliminasi misalnya penurunan jumlah urine yang mungkin disebabkan oleh kurangnya asupan dan penurunan curah jantung sehingga aliran darah renal dan urine berkurang.

10) Perubahan Perilaku

Perubahan perilaku sebagai akibat imobilitas, antara lain timbulnya rasa bermusuhan, bingung, cemas, emosional tinggi, depresi, perubahan siklus tidur, dan menurunnya koping mekanisme. Terjadinya perubahan perilaku tersebut merupakan dampak imobilitas karena selama proses imobilitas seseorang akan mengalami perubahan peran, konsep diri, kecemasan, dan lain-lain.

2.3 Konsep Dasar Konstipasi

a. Fungsi Sistem Pencernaan Manusia

Fungsi utama sistem pencernaan adalah untuk memberikan tubuh dengan nutrisi untuk tumbuh dan mempertahankan diri dan untuk menghilangkan produk limbah dari tubuh. saluran pencernaan. Manusia (saluran pencernaan) adalah sekitar 30 kaki panjang dan meluas dari mulut ke anus. Fungsinya meliputi:

- Ingesti (proses mengambil makanan ke dalam sistem pencernaan dengan cara melalui mulut)
- Mastikasi (proses mengunyah untuk menghancurkan makanan dan mencampurnya dengan air liur)

- Deglutition (tindakan menelan untuk mengangkut makanan dari mulut ke perut)
- Digestion (memecah secara mekanis serta kimia dari makanan)
- Absorpsi (bagian dari molekul makanan dari usus ke dalam darah atau kelenjar getah)
- Peristaltik (kontraksi seperti gelombang yang memindahkan makanan melalui saluran pencernaan)
- Defekasi (pembuangan limbah dicerna, disebut tinja, dari tubuh)
(Yanti, 2016)

b. Proses Pencernaan Makanan Pada Manusia

Makanan merupakan sumber energi dan bahan pembangun tubuh yang diperlukan manusia untuk tetap bertahan hidup. Proses pencernaan makanan pada manusia memerlukan waktu yang berbeda-beda, tergantung masing-masing individu dan jenis makanan yang dimakan. Waktu pencernaan dapat berkisar dari 24 hingga 50 jam, Makanan yang banyak mengandung lemak dan serat akan dicerna lebih lama di dalam tubuh. Pencernaan makanan terjadi secara mekanik dan enzimatik untuk memecah makanan menjadi molekul penyusunnya sehingga dapat diserap oleh tubuh.

Komponen penyusun bahan makanan dapat dibedakan menjadi karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Karbohidrat, protein, dan lemak diperlukan dalam jumlah yang relatif besar, sedangkan vitamin dan mineral dibutuhkan dalam jumlah kecil. Selain komponen di atas, air

juga sangat dibutuhkan oleh tubuh sebagai bahan pelarut yang sangat penting dalam sistem kehidupan.

Proses pencernaan dimulai di mulut, berlanjut di kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan dikeluarkan melalui anus.

1) Mulut

Mulut merupakan organ pencernaan yang dapat dilihat langsung dari luar tubuh. Di dalam mulut terdapat gigi yang berfungsi untuk mencerna (menghancurkan) makanan secara mekanik. Gigi merupakan organ tubuh yang paling kuat karena mengandung banyak sekali mineral. Dalam mulut terdapat lidah yang penting dalam merasakan makanan dan mengatur letak makanan dalam mulut.

Selain pencernaan mekanik yang dilakukan oleh gigi, dalam mulut juga terjadi pencernaan kimiawi oleh enzim yang dikeluarkan bersama-sama air ludah. Mulut manusia memiliki 3 pasang kelenjar ludah yang akan menghasilkan cairan ludah. Dalam cairan tersebut terdapat enzim ptialin (amilase mulut) yang berfungsi memecah karbohidrat (amilum dan glikogen) menjadi lebih pendek dan juga menghasilkan maltosa.

Maltosa adalah disakarida yang memiliki rasa agak manis, hal ini dapat dibuktikan apabila anda mengunyah nasi secara terus menerus dalam waktu lama. Bila nasi tersebut telah halus, samar-samar akan terasa rasa manis yang ditimbulkan oleh terbentuknya maltosa akibat pemecahan karbohidrat dalam nasi oleh enzim ptialin.

2) Kerongkongan (esofagus)

Kerongkongan manusia dewasa memiliki panjang sekitar 12 cm dengan diameter sekitar 2 cm. Makanan akan melewati faring sebelum makanan masuk kerongkongan, pada faring terdapat persimpangan jalan menuju kerongkongan (saluran makanan) dan tenggorokan (saluran napas). Makanan yang dimakan harus tepat masuk ke kerongkongan ketika ditelan.

Faring memiliki katup yang dapat mengatur agar makanan yang ditelan tidak salah menuju saluran pernapasan, katup tersebut bernama epiglotis. Katup ini akan menutup saluran nafas ketika seseorang menelan makanan sehingga makanan dapat masuk kerongkongan dengan lancar. Sebaliknya, katup tersebut akan terbuka ketika seseorang bernapas, sehingga udara dapat melewati tenggorokan dan masuk paru-paru.

Dinding dalam kerongkongan tersusun atas otot-otot yang memungkinkan terjadinya gerakan peristaltik untuk mendorong makanan melewati lambung. Gerakan peristaltik adalah gerakan meremas dan mendorong makanan agar dapat melewati kerongkongan dengan baik. Dengan adanya gerakan ini, orang yang digantung terbalik tetap dapat menelan makanan yang diberikan kepadanya.

3) Lambung (Ventrikulus)

Lambung merupakan tempat berlabuh sementara dari makanan setelah melewati kerongkongan. Lambung memiliki bentuk seperti

kantong yang memiliki bukaan/pintu yang disebut sfingter. Bagian atas lambung yang berdekatan dengan sfingter makanan masuk disebut dengan kardiak, bagian yang mengembung disebut dengan fundus, dan bagian bawah yang berdekatan dengan sfingter makanan keluar disebut pilorus.

Lambung tersusun atas jaringan otot polos yang dapat berkontraksi untuk membolak-balikkan makanan yang ada di dalamnya. Jaringan dalam lambung memiliki sel-sel khusus yang mampu menghasilkan getah lambung (*gastric juice*). Makanan yang masuk lambung menyebabkan lambung melepaskan hormon gastrin yang akan memicu dikeluarkannya getah lambung.

Getah lambung terdiri atas asam lambung (HCl), pepsinogen, renin, dan lendir (mukus). Asam lambung akan membantu menghancurkan makanan karena membuat suasana lambung menjadi sangat asam dengan pH 2, kondisi ini juga memungkinkan bakteri akan mati ketika masuk lambung manusia. Pepsinogen dan renin merupakan enzim yang akan mencerna makanan secara kimiawi di dalam lambung.

Renin merupakan enzim yang bekerja dengan menggumpalkan kasein atau protein yang terdapat pada air susu. Sedangkan pepsinogen ketika bersentuhan HCl akan segera terpecah menjadi pepsin yang aktif mencerna protein menjadi pepton (potongan-potongan protein). Sebenarnya di dalam lambung juga dihasilkan enzim lipase yang akan

mencerna lemak, namun karena jumlahnya sangat sedikit, banyak yang melupakan kerja dari lipase lambung ini.

HCl yang dihasilkan lambung juga dapat mencerna jaringan lambung itu sendiri. Untuk mencegah hal tersebut terjadi, lambung mengeluarkan lendir yang akan mencegah terjadinya kerusakan akibat asam lambung. Dalam keadaan tertentu, misalnya konsumsi parasetamol yang berlebihan dapat mengganggu produksi lendir lambung sehingga dapat menyebabkan kerusakan jaringan lambung akibat aktivitas asam lambung.

Lambung akan mencerna makanan hingga berbentuk bubur halus yang disebut khime. Setelah berbentuk khime, makanan akan keluar lambung menuju usus halus untuk menjalani proses pencernaan berikutnya.

4) Usus Halus (Intestinum)

Usus halus merupakan saluran berliku-liku sepanjang 6,5 m dengan diameter 2,5 cm yang menjadi tempat pencernaan dan penyerapan hasil pencernaan. Usus halus dapat dibedakan menjadi 3 bagian, pertama adalah usus 12 jari (duodenum), usus kosong (ileum), dan usus penyerapan (jejunum).

Khime dari lambung akan masuk usus 12 belas jari untuk dicerna lebih lanjut. Asam amino dan asam lemak dari khime akan mempengaruhi usus untuk melepaskan hormon kolesitokinin dan sekretin.

Kolesitokinin akan mempengaruhi pankreas untuk mensekresikan enzim pencernaan dan memicu sekresi empedu oleh kantong empedu. Sedangkan sekretin akan mempengaruhi pankreas untuk melepaskan HCO_3^- (bersifat basa) yang akan menetralkan khime yang asam. Enzim-enzim dalam lambung bekerja optimal dalam kondisi asam, namun sebaliknya enzim dalam usus bekerja optimum dalam kondisi cukup netral, oleh sebab itu usus melepaskan HCO_3^- untuk menetralkan khime. Empedu yang dikeluarkan dalam usus akan mengemulsikan lemak untuk mempermudah pencernaan lemak oleh enzim lipase.

Enzim-enzim yang dihasilkan pankreas dan dilepaskan ke dalam usus antara lain:

- Amilase pankreas yang akan memecah karbohidrat menjadi maltosa,
- Tripsin dan kimotripsin yang akan memecah potongan protein menjadi proteosa dan pepton,
- Karboksipeptidase yang berfungsi memecah protein menjadi proteosa, pepton, dan asam amino,
- Nuklease yang akan memecah DNA dan RNA menjadi nukleotida,
- Lipase pankreas yang akan memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol.

Makanan dari usus 12 jari akan masuk usus kosong untuk menjalani pencernaan berikutnya. Dinding usus kosong akan mensekresikan enzim-enzim sebagai berikut:

- Disakaridase yang akan memecah disakarida menjadi monosakarida,
- Dipeptidase dan aminopeptidase yang akan memotong proteosa dan pepton menjadi asam amino,
- Nukleotidase yang akan memecah nukleotida menjadi nukleosida,
- Nukleosidase dan fosfatase yang akan memecah nukleosida menjadi basa nitrogen, gula, dan fosfat.

Zat-zat makanan yang dicerna tersebut kemudian akan diserap di usus penyerapan. Usus penyerapan memiliki dinding dalam yang berlekuk-lekuk dan memiliki jonjot usus (*vili*) untuk memperluas bidang penyerapan. Asam amino, asam lemak, monosakarida, vitamin, mineral dan zat lain akan diserap menuju jaringan usus dan masuk peredaran darah untuk diedarkan ke seluruh tubuh. Sebelum diedarkan ke seluruh tubuh zat makanan tersebut akan dibawa ke hati terlebih dahulu untuk menjalani proses detoksifikasi racun dan penyesuaian kadar.

5) Usus Besar (*Colon*)

Makanan selanjutnya akan memasuki usus besar untuk diserap kandungannya dan mengalami pembusukan. Usus besar dapat dibagi menjadi 3 bagian yaitu bagian naik (*ascending colon*), bagian

mendatar (*transverse colon*), bagian menurun (*descending colon*), dan bagian melengkung yang berbatasan dengan rektum (*sigmoid colon*). Pada perbatasan usus halus dengan usus besar terdapat usus buntu (sekum) dan umbai cacing (appendiks). Usus buntu merupakan organ primordial atau sisa-sisa nenek moyang manusia.

Makanan akan dibusukkan dalam usus besar oleh bakteri pembusuk yang disebut flora normal usus. Bakteri-bakteri tersebut juga akan menghasilkan vitamin K, vitamin B7 (biotin), dan asam folat yang akan diserap oleh tubuh. Makanan yang banyak mengandung serat akan menciptakan feses yang padat sedangkan yang sedikit mengandung serat akan menciptakan feses yang lembek. Feses yang padat lebih mudah dikeluarkan daripada feses yang lembek dan cair. Bila dinding usus besar terinfeksi oleh bakteri, dapat menyebabkan penyerapan air tidak normal yang menyebabkan timbulnya penyakit diare.

6) Rektum dan Anus

Rektum merupakan tempat penampungan sementara feses sebelum dikeluarkan dari dalam tubuh melalui anus. Anus memiliki dua macam pintu (sfingter), pintu pertama akan membuka secara otomatis apabila rectum penuh sedangkan pintu kedua akan membuka apabila diperintah oleh otak. Oleh karena itu seseorang dapat menahan feses walaupun rectum telah penuh karena otak menahan pintu kedua

untuk membuka agar feses tidak keluar dengan sendirinya. (Panji, 2015)

c. Gangguan pada Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan pada manusia dapat mengalami gangguan. Adapun gangguan sistem pencernaan manusia disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor penyebab gangguan pada sistem pencernaan manusia misalnya mengkonsumsi makanan yang tidak sehat, pola makan yang tidak teratur. Gangguan sistem pencernaan manusia :

1) Gastritis

Gastritis merupakan gangguan sistem pencernaan dimana terjadi peradangan pada dinding lambung. Gastritis disebabkan karena kadar asam klorida (HCl) terlalu tinggi. Gastritis juga dapat disebabkan oleh makanan yang banyak mengandung kuman-kuman penyakit.

2) Diare

Diare merupakan gangguan pencernaan dimana perut terasa mulas dan feses penderita encer . Diare terjadi karena selaput dinding usus besar mengalami iritasi. Adapun penyebab diare karena mengkonsumsi makanan yang mengandung kuman sehingga gerakan peristaltik usus tidak terkendali dan tidak terjadi penyerapan air di dalam usus besar. Apabila feses penderita bercampur dengan darah atau nanah, gejala tersebut menunjukkan penderita mengalami desentri

yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Shigella* pada dinding usus besar penderita.

3) Konstipasi (sembelit)

Sembelit merupakan gangguan pencernaan dimana penderita mengeluarkan feses yang keras. Sembelit terjadi karena penyerapan air oleh usus besar terlalu banyak. Sembelit disebabkan oleh kebiasaan buruk seseorang yang selalu menunda buang air besar, kurangnya mengkonsumsi makanan berserat seperti buah dan sayuran.

4) Maag

Maag merupakan gangguan pencernaan dimana penderita merasa perih pada dinding lambung disertai rasa mual dan perut kembung. Maag terjadi karena kadar asam lambung terlalu tinggi. Maag disebabkan karena pola makan yang tidak teratur, pikiran yang terlalu tegang ataupun stress. Penyebab penyakit maag pada manusia yaitu bakteri *Helicobacter pylori*.

5) Hepatitis

Hepatitis merupakan gangguan pencernaan akibat infeksi virus pada hati. Virus tersebut masuk ke dalam tubuh melalui makanan maupun air yang dikonsumsi. Selain faktor makanan hepatitis juga disebabkan karena faktor keturunan.

6) Apendisitis

Apendisitis merupakan gangguan pencernaan dimana terjadi peradangan pada umbai cacing atau usus buntu. Apendisitis disebabkan oleh bakteri.

7) Hemaroid (wasir)

Wasir atau sembelit merupakan gangguan pencernaan dimana pembuluh vena mengalami pembengkakan di sekitar anus. Sembelit seringkali dialami oleh ibu hamil maupun orang yang terlalu banyak duduk.

8) Tukak lambung

Tukak lambung merupakan gangguan pencernaan dimana selaput lendir pada lambung mengalami kerusakan karena terlalu banyak mengeluarkan asam lambung. Tukak lambung disebabkan oleh kuman maupun oleh rasa cemas yang berlebih, ketakutan maupun stress.

9) Radang usus buntu

Radang usus buntu merupakan gangguan pencernaan karena usus buntu mengalami infeksi oleh bakteri. Radang usus buntu terjadi karena tersumbatnya lubang antara usus buntu dan usus besar oleh lendir maupun oleh biji cabe.

10) Sariawan

Sariawan merupakan gangguan pencernaan dimana mulut, gusi maupun lidah terluka dan terasa perih saat makan. Sariawan terjadi

karena panas dalam pada rongga mulut dan rongga lidah. Sariawan disebabkan kekurangan vitamin C.

11) Sakit gigi

Sakit gigi disebabkan karena gigi berlubang. Sakit gigi berpengaruh terhadap kerja ginjal dan jantung. Gigi berlubang disebabkan karena terlalu banyak mengonsumsi makanan manis yang mengandung gula.

12) Malnutrisi (Gizi buruk)

Gizi buruk merupakan gangguan pencernaan dimana pembentukan enzim pencernaan mengalami gangguan. Gizi buruk disebabkan sel-sel pancreas atropi terlalu banyak kehilangan retikulum endoplasma.

13) Cacingan

(Anonim, 2014)

d. Pengertian Konstipasi

Konstipasi merupakan gejala, bukan penyakit. Konstipasi adalah penurunan frekuensi defekasi, yang di ikuti oleh pengeluaran feses yang lama atau keras dan kering. Adanya upaya mengedan saat defekasi adalah suatu tanda yang terkait dengan konstipasi. Apabila motilitas usus halus melambat, masa feses lebih lama terpapar pada dinding usus dan sebagian besar kandungan air dalam feses diabsorpsi. Sejumlah kecil air ditinggalkan untuk melunakkan dan melumasi feses. Pengeluaran feses yang kering dan keras dapat menimbulkan nyeri pada rektum.

Setiap individu mempunyai pola defekasi individual. Defekasi hanya setiap 4 hari atau lebih dianggap tidak normal. Pola defekasi yang biasanya setiap 2 sampai 3 hari sekali tanpa ada kesulitan, nyeri, atau perdarahan dapat dianggap normal untuk seorang lansia (Potter, 2005). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Bariah dan Khairul dengan judul Efektifitas Mobilisasi Dini Terhadap Penyembuhan Pasien Pasca Seksio Sesarea Di RSUD Dr. Pirngadi Medan Tahun 2010 diperoleh rata-rata frekuensi buang air besar pasien pasca seksio sesarea yaitu 1 x/hari.

Konstipasi merupakan defekasi tidak teratur yang abnormal, dan juga pengerasan feses tak normal yang membuat pasasenya sulit dan kadang menimbulkan nyeri. Jenis konstipasi ini disebut sebagai konstipasi kolonik. Kebanyakan individu sedikitnya melakukan defekasi sekali dalam sehari. Rentang normal, adalah tiga kali defekasi dalam sehari atau kurang dalam seminggu. Pada individu yang mengalami konstipasi, defekasi terjadi secara tidak teratur, disertai feses keras. Beberapa orang yang mengalami konstipasi kadang-kadang menghasilkan feses cair sebagai akibat dari iritasi yang disebabkan oleh massa feses yang keras dan kering dalam kolon. Feses ini mengandung banyak sekali mukus, yang disekresi oleh kelenjar dalam kolon dalam responsnya terhadap massa pengiritasi ini (Smeltzer, 2001).

e. Penyebab Konstipasi

Konstipasi yang dialami oleh setiap orang berbeda-beda penyebabnya karena ada penyebab dan juga faktor risiko yang bisa

menyebabkan konstipasi. Oleh karena itu berikut beberapa penyebab konstipasi :

- Pola makan, pola makan yang menjadi penyebab konstipasi yang paling sering. Apabila makan makanan yang kurang serat dan juga lebih serat dalam kehidupan sehari-harinya maka bisa menyebabkan konstipasi akan dialami. Karena dibutuhkan serat harian untuk tubuh agar melancarkan buang air besar.
- Kurang olahraga, gaya hidup kurang sehat karena kurang olahraga juga bisa menyebabkan konstipasi. Karena kurang olahraga bisa menyebabkan organ tubuh akan mengalami penurunan fungsinya sehingga dampaknya bisa menyebabkan konstipasi.
- Kurang minum, yang bisa menyebabkan konstipasi juga kurang minum, kurang minum yang sering diabaikan oleh banyak orang ini bisa memberikan dampak gangguan kesehatan pada seluruh organ tubuh. salah satunya konstipasi, karena kurang cairan akan menyebabkan feses mengering oleh karena itu akan sulit dikeluarkan oleh tubuh.
- Menahan buang air besar, yang banyak diabaikan oleh kebanyakan orang bukan hanya minum air putih saja, tetapi keinginan buang air besar juga sering diabaikan oleh banyak orang karena alasan yang sepele karena malas ke toilet. Dan dampak buruknya dari menahan buang besar yaitu akan menyebabkan konstipasi sehingga susah buang air besar jangka panjang bisa dialami.

- Obesitas, konstipasi juga bisa terjadi karena berat badan yang terlalu berlebihan. Seseorang yang obesitas memiliki risiko yang lebih tinggi untuk menderita konstipasi karena makan makanan yang masuk ke dalam mulutnya tidak di jaga dengan baik.
- Stress, gangguan kesehatan berupa stress atau pun cemas bisa menyebabkan konstipasi karena hal tersebut akan menurunkan fungsi organ tubuh juga.

(Anonim, 2011)

Selain itu, konstipasi dapat disebabkan oleh obat-obatan tertentu (tranquilizer, antikolinergis, antihipertensif, opioid, antasida dengan aluminium; gangguan rectal/anal (hemoroid, fisura); obstruksi (kanker usus); kondisi metabolis, neurologis, dan neuromuskuler (diabetes mellitus, parkinsonisme, feokromositoma); keracunan timah; dan gangguan jaringan penyambung (scleroderma, lupus eritematosus). Konstipasi adalah masalah utama pada pasien yang menggunakan opioid untuk mengatasi nyeri kronis. Penyakit kolon yang biasanya dihubungkan dengan konstipasi adalah sindrom usus peka dan penyakit divertikuler (Smeltzer, 2001).

Faktor penyebab lainnya mencakup kelemahan, imobilitas, kecacatan, kelelahan, dan ketidakmampuan untuk meningkatkan tekanan intra-abdomen untuk mempermudah pasase feses, seperti yang terjadi pada emfisema. Banyak orang yang mengalami konstipasi karena mereka tidak menyempatkan diri untuk defekasi. Di Amerika Serikat, konstipasi juga

tampak sebagai akibat kebiasaan diet (konsumsi rendah terhadap masukan serat dan kurangnya asupan cairan), kurang latihan teratur, dan stres (Smeltzer, 2001).

Dalam Smeltzer (2001), konstipasi dirasakan dapat juga menjadi masalah. Ini adalah masalah subjektif yang terjadi (Doughy & Jackson, 1993), bila pola eliminasi usus seseorang tidak konsisten dengan apa yang dirasakan orang tersebut sebagai normal. Penggunaan laktasif kronis dihubungkan dengan masalah ini dan merupakan masalah kesehatan *utama* di Amerika Serikat, khususnya diantara populasi lansia.

Konstipasi dapat juga terjadi sebagai proses akut seperti apendisitis. Laksatif yang diberikan pada situasi ini dapat menimbulkan perforasi dari apendiks yang terinflamasi. Secara umum, katartik tidak pada saat pasien mengalami demam, mual, atau nyeri semata-mata karena usus gagal untuk bergerak. Katartik *tidak pernah* boleh diberikan pada penyakit usus inflamasi.

f. Pertimbangan Gerontologis

Individu lansia melaporkan masalah konstipasi lima kali lebih sering daripada individu yang lebih muda. Banyak faktor yang berperan dalam meningkatkan frekuensi ini. Individu yang mengalami kelonggaran geligi atau kehilangan gigi mereka mengalami kesulitan untuk mengunyah dan sering memilih makanan lembut, siap saji dan rendah serat. Makanan kesukaan rendah serat, sering dikonsumsi oleh mereka yang kehilangan minat untuk makan. Beberapa lansia mengurangi asupan cairan bila

mereka tidak makan makanan reguler. Kurang latihan dan tirah baring lama juga berperan dalam konstipasi dengan menurunkan tonus otot abdomen dan motilitas serta tonus usus dan sfingter anal. Impuls saraf dikurangi dan terdapat penurunan sensasi untuk defekasi. Selain itu, banyak lansia yang menggunakan laksatif berlebihan dalam upaya mengalami defekasi setiap hari dan menjadi tergantung padanya (Smeltzer, 2001).

g. Patofisiologi

Patofisiologi konstipasi masih belum dipahami. Konstipasi diyakini, berhubungan dengan pengaruh dari sepertiga fungsi utama kolon: (1) transport mukosa (sekresi mukosa memudahkan gerakan isi kolon), (2) aktivitas mioelektrik (pencampuran massa rektal dan kerja propulsif), atau (3) proses defekasi. Dorongan untuk defekasi secara normal dirangsang oleh distensi rektal, melalui empat tahap kerja: rangsangan reflex penyekat rektoanal, relaksasi otot sfingter internal, relaksasi sfingter eksternal dan otot dalam region pelvik, dan peningkatan tekanan intra-abdomen. Gangguan salah satu dari empat proses ini dapat menimbulkan konstipasi (Smeltzer, 2001).

Apabila dorongan untuk defekasi diabaikan, membran mukosa rektal dan muskulatur menjadi tidak peka terhadap adanya massa fekal, dan akibatnya rangsangan yang lebih kuat diperlukan untuk menghasilkan dorongan peristaltik tertentu agar terjadi defekasi. Efek awal retensi fekal ini adalah untuk menimbulkan kepekaan kolon, dimana tahap ini sering

mengalami spasme, khususnya setelah makan, sehingga menimbulkan nyeri kolik midabdominal atau abdomen bawah. Setelah proses ini berlangsung sampai beberapa tahun, kolon kehilangan tonus dan menjadi sangat tidak responsif terhadap rangsangan normal, akhirnya terjadi konstipasi. Atoni usus juga terjadi pada proses penuaan, dan hal ini dapat diakibatkan oleh penggunaan laksatif yang berlebihan (Smeltzer, 2001).

h. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis mencakup distensi abdomen, borborigimus (gemuruh usus), rasa nyeri dan tekanan, penurunan nafsu makan, sakit kepala, kelelahan, tidak dapat makan, sensasi pengosongan tidak lengkap, mengejan saat defekasi, dan eliminasi volume feses sedikit, keras, dan kering (Smeltzer, 2001).

i. Penatalaksanaan

Pengobatan ditujukan pada penyebab dasar konstipasi. Penatalaksanaan mencakup penghentian penyalahgunaan laksatif, menganjurkan memasukkan serat ke dalam diet dengan peningkatan asupan cairan, dan pembuatan program latihan rutin untuk memperkuat otot abdomen. Umpan balik biologis adalah teknik yang dapat digunakan untuk membantu pasien belajar merelaksasi mekanisme sfingter untuk mengeluarkan feses. Penambahan 6 sampai 12 sendok teh penuh sekam yang tidak diproses setiap hari ke dalam diet sangat dianjurkan, khususnya untuk pengobatan konstipasi pada lansia. Konseling diet harus

menganjurkan diet tinggi sisa untuk menimbulkan gerakan yang cepat pada kolon dan feses dalam jumlah banyak dan lembut (Smeltzer, 2001).

Apabila penggunaan laksatif diperlukan, salah satu dari berikut ini dapat dilakukan: preparat pembentuk-*bulk*, preparat salin dan osmotik, lubrikan, stimulan, atau pelunak feses. Kerja fisiologis dan penyuluhan pasien yang dihubungkan dengan laksatif. Enema dan supositoria rectal secara umum tidak dianjurkan untuk konstipasi dan harus diberikan untuk pengobatan pada impaksi atau persiapan usus, untuk pembedahan atau prosedur diagnostik. Apabila penggunaan laksatif jangka panjang benar-benar diperlukan, preparat pembentuk-bulk diberikan dalam kombinasi dengan laksatif osmotik (Smeltzer, 2001).

j. Komplikasi

Komplikasi konstipasi mencakup hipertensi arterial, impaksi fekal, hemoroid dan fisura, serta megakolon (Smeltzer, 2001).

2.4 Konsep Dasar Anestesi Umum

Anestesi umum adalah anestesi yang dilakukan untuk memblok pusat kesadaran otak dengan menghilangkan kesadaran dan menimbulkan relaksasi serta hilangnya sensasi rasa. Pada umumnya, metode pemberiannya adalah dengan inhalasi dan intravena (Hidayat, 2014).

Anestesi umum adalah tindakan menghilangkan rasa nyeri secara sentral yang disertai hilangnya kesadaran dan dapat pulih kembali (reversibel). Komponen anestesi ideal (trias anestesi) terdiri dari hipotonik, analgesia, dan

relaksasi otot. Trias anestesi ini dapat dicapai dengan menggunakan obat yang berbeda secara terpisah. Teknik ini sesuai dengan pembedahan abdomen luas, intracranial, pembedahan yang berlangsung lama, dan operasi yang memerlukan pengendalian pernafasan. (Mansjoer, 2000).

a. Teori Anestesi Umum

Dalam Joenoerham (1989),

- 1) Meyer dan Overton (1899) mengemukakan teori kelarutan lipid (*lipid solubility theory*). Obat anestetika larut dalam lemak. Efeknya berhubungan langsung terhadap kelarutan dalam lemak. Makin mudah larut didalam lemak, makin kuat daya anestesiya. Ini hanya berlaku pada obat inhalasi (*volatile anaesthetics*), tidak apada obat anestetika parenteral seperti pentotal.
- 2) Pauling (1961) mengemukakan teori kristal mikro hidrat (*the hydrate micro-crystal theory*). Obat anestetika berpengaruh terutama pada interaksi molekul-molekul obatnya dengan molekul-molekul di otak.
- 3) Trudel (1963) mengemukakan molekul obat anestetika mengadakan interaksi dengan membrana lipid meningkatkan keenceran (menggangu membran).

Banyak teori telah dikemukakan, tetapi sampai sekarang belum ada keterangan yang memuaskan bagaimana kerja obat anestetika. Ditinjau dari vaskularisasi, jaringan terbagi atas :

- a) Kaya pembuluh darah, contoh : otak dan organ lainnya, misalnya jantung, ginjal, hati, dsb.

b) Miskin pembuluh darah, contoh : jaringan lemak, tulang, dsb.

Obat anestetika yang masuk ke pembuluh darah/sirkulasi kemudian menyebar ke jaringan. Yang pertama terpengaruh oleh obat anestetika ialah jaringan yang kaya akan pembuluh darah seperti otak, sehingga kesadaran menurun/hilang, hilangnya rasa sakit, dsb.

b. Metode Anestesia Umum Dilihat Dari Cara Pemberian Obat

1) Parenteral.

Anestesia umum yang diberikan secara parenteral baik intravena maupun intra muscular biasanya digunakan untuk tindakan yang singkat atau untuk induksi anestesia. Untuk tindakan yang lama biasanya dikombinasi dengan obat anestetika lain (Joenoerham, 1989).

2) Perrektal.

Anestesia umum yang diberikan melalui rektal kebanyakan dipakai pada anak, terutama untuk induksi anestesia atau tindakan singkat (Joenoerham, 1989).

3) Perinhalasi, melalui pernafasan.

Anestesia inhalasi ialah anestesia dengan menggunakan gas atau cairan anestetika yang mudah menguap (*volatile agent*) sebagai zat anestetika melalui udara pernafasan. Zat anestetika yang dipergunakan berupa suatu campuran gas (dengan O₂) dan konsentrasi zat anestetika tersebut tergantung dari tekanan parsialnya. Anestesia inhalasi masuk dengan inhalasi/inspirasi melalui peredaran darah sampai ke jaringan otak. Faktor-faktor lain seperti respirasi, sirkulasi,

dan sifat-sifat, fisik zat anestetika mempengaruhi kekuatan maupun kecepatan anestesia (Joenoerham, 1989).

Anestesi umum inhalasi menyebabkan relaksasi pada seluruh otot klien sehingga pergerakan colon yang normal menurun dengan penghambatan stimulus parasimpatik pada otot colon. Pembedahan yang langsung melibatkan intestinal dapat menyebabkan penghentian dari pergerakan intestinal sementara. Hal ini disebut paralytic ileus, suatu kondisi yang biasanya berakhir 6-48 jam. Mendengar suara usus yang mencerminkan motilitas intestinal adalah suatu hal yang penting pada manajemen keperawatan pasca bedah (Potter & Perry, 2010).

c. Pengaruh Anestesi Umum pada Tubuh

Pengaruh anestesi umum pada tubuh menurut Katzung & Berkowitz (2001) dikutip dari Desi Irnida Siregar (2015) antara lain:

1) Pernapasan

Pasien dengan keadaan tidak sadar dapat terjadi gangguan pernapasan dan peredaran darah. Bila hal ini terjadi pada waktu anestesi maka pertolongan resusitasi harus segera diberikan untuk mencegah kematian. Obat anestesi inhalasi menekan fungsi mukosilia saluran pernapasan menyebabkan hipersekresi ludah dan lendir sehingga terjadi penimbunan mukus di jalan napas.

2) Kardiovaskuler

Keadaan anestesi, jantung dapat berhenti secara tiba-tiba. Jantung dapat berhenti disebabkan oleh karena pemberian obat yang

berlebihan, mekanisme reflek nervus yang terganggu, perubahan keseimbangan elektrolit dalam darah, hipoksia dan anoksia, katekolamin darah berlebihan, keracunan obat, emboli udara dan penyakit jantung. Perubahan tahanan vaskuler sistemik (misalnya peningkatan aliran darah serebral) menyebabkan penurunan curah jantung.

3) Gastrointestinal

Dapat terjadi regurgitasi yaitu suatu keadaan keluarnya isi lambung ke faring tanpa adanya tanda-tanda. Hal ini disebabkan oleh adanya cairan atau makanan dalam lambung, tingginya tekanan darah ke lambung dan letak lambung yang lebih tinggi dari letak faring. Dikutip dari Cholina Trisa Siregar (2004) anestesi umum menyebabkan pergerakan colon yang normal menurun dengan penghambatan stimulus parasimpatik pada otot colon. Pembedahan yang langsung melibatkan intestinal dapat menyebabkan penghentian dari pergerakan intestinal sementara. Hal ini disebut paralytic ileus, suatu kondisi yang biasanya berakhir 24–48 jam. Menurut Bahar (2012), illeus menyebabkan gangguan peristaltik hingga makanan yang seharusnya didorong ke bawah akan berhenti akibatnya usus meregang dan makanan itu dimuntahkan. Illeus segera sembuh dan usus mulai berjalan kembali tergantung jenis dan lamanya operasi.

4) Ginjal

Anestesi menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal yang dapat menurunkan filtrasi glomerulus sehingga diuresis juga menurun.

5) Perdarahan

Selama pembedahan pasien dapat mengalami perdarahan, perdarahan dapat menyebabkan menurunnya tekanan darah, meningkatnya kecepatan denyut jantung dan pernapasan, denyut nadi melemah, kulit dingin, lembab, pucat serta gelisah dapat memberi kenyamanan pada pasien setelah operasi dan tidak terjadi infeksi nosokomial.

d. Dampak Anestesi Umum

Dampak dari anestesi umum menurut Barbara C. Long (1996) antara lain:

- 1) Mual dan muntah
- 2) Cekukan (*hiccup*)
- 3) Afiksia
- 4) Spasme pita suara
- 5) Hipotermi
- 6) Gangguan irama jantung
- 7) Bronco spasme
- 8) Asidosis
- 9) Syok
- 10) Hipotensi

- 11) Distensi abdomen
- 12) Penurunan eliminasi usus/peristaltik usus

e. Tahap-Tahap Anestesi

Stadium anestesi dibagi dalam 4 yaitu; Stadium I (stadium induksi atau eksitasi volunteer), dimulai dari pemberian agen anestesi sampai menimbulkan hilangnya kesadaran. Rasa takut dapat meningkatkan frekuensi nafas dan pulsus, dilatasi pupil, dapat terjadi urinasi dan defekasi. Stadium II (stadium eksitasi involunter), dimulai dari hilangnya kesadaran sampai permulaan stadium pembedahan. Pada stadium II terjadi eksitasi dan gerakan yang tidak menurut kehendak, pernafasan tidak teratur, inkontinensia urin, muntah, midriasis, hipertensi dan takikardi. Stadium III (pembedahan/operasi), terbagi dalam 3 bagian yaitu; Plane I yang ditandai dengan pernafasan yang teratur dan terhentinya anggota gerak. Tipe pernafasan thoraco-abdominal, refleks pedal masih ada, bola mata bergerak-gerak, palpebra, konjungtiva dan kornea terdepresi. Plane II, ditandai dengan respirasi thoraco-abdominal dan bola mata ventromedial, semua otot mengalami relaksasi kecuali otot perut. Plane III, ditandai dengan respirasi regular, abdominal, bola mata kembali ke tengah dan otot perut relaksasi. Stadium IV (paralisis medulla oblongata atau overdosis), ditandai dengan paralisis otot dada, pulsus cepat dan pupil dilatasi. Bola mata menunjukkan gambaran seperti mata ikan karena terhentinya sekresi lakrimal (Munaf, 2008).

f. Mekanisme Kerja Obat Anestesi Umum Terhadap Pelumpuh Otot

Relaksasi otot dapat dicapai dengan mendalami anestesi umum inhalasi, melakukan blokade saraf regional dan memberikan pelumpuh otot. Pendalaman anestesi beresiko depresi nafas dan depresi jantung, blokade saraf terbatas penggunaannya. Pelumpuh otot disebut juga sebagai blokade neuro-muskular.

Akibat rangsang terjadi depolarisasi pada terminal saraf. Influx ion kalsium memicu keluarnya asetil-kolin sebagai transmitter saraf. Asetil-kolin saraf akan menyeberang dan melekat pada reseptor nikotinikolinergik di otot. Kalau jumlahnya cukup banyak, maka akan terjadi depolarisasi dan lorong ion terbuka, ion natrium dan kalsium masuk dan ion kalium keluar, terjadilah kontraksi otot. Asetilkolin cepat dihidrolisa oleh asetilkolin-esterase (kolin-esterase khusus atau murni) menjadi asetil dan kolin, sehingga lorong tertutup kembali terjadilah depolarisasi/relaksasi otot.

Pelumpuh otot depolarisasi berkerja seperti asetil-kolin, tetapi di celah saraf otot tidak dirusak oleh kolinesterase, sehingga cukup lama berada di celah sinaptik, sehingga terjadilah depolarisasi ditandai oleh fesikulasi yang disusul relaksasi otot (Latief Said, 2002).

2.5 Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Konstipasi

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Astinal Eka Sari dengan judul Hubungan Pola Makan Berserat dengan Kejadian Konstipasi di

Rumah Sakit Haji Adam Malik Tahun 2011, analisis hubungan pola makan berserat dengan kejadian konstipasi dengan menggunakan uji *chi square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara pola makan berserat dengan kejadian konstipasi ($p=0,001 < p=0,05$). Hal ini berarti menunjukkan terdapat hubungan pola makan berserat dengan kejadian konstipasi. Konsumsi serat makanan khususnya serat tak larut menghasilkan feses yang lembek. Hal ini di perlukan kontraksi otot yang rendah untuk mengeluarkan feses dengan lancar. Kekurangan serat menyebabkan feses menjadi keras dan di perlukan kontraksi otot yang besar untuk mengeluarkan feses.

Penelitian Murakami secara cross-sectional pada wanita muda di jepang dengan pemberian rendah serat (6,4 g/day), konsumsi rendah cairan dan rendah magnesium meningkatkan prevalensi terjadinya konstipasi fungsional. Penelitian yang dilakukan di Singapura juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan rendahnya konsumsi buah dan sayuran dengan kejadian konstipasi.

Makanan lunak dan rendah serat yang berkurang pada feses sehingga menghasilkan produk sisa yang tidak cukup untuk merangsang refleks pada proses defekasi.

2.6 Hubungan Mobilisasi dengan Kejadian Konstipasi

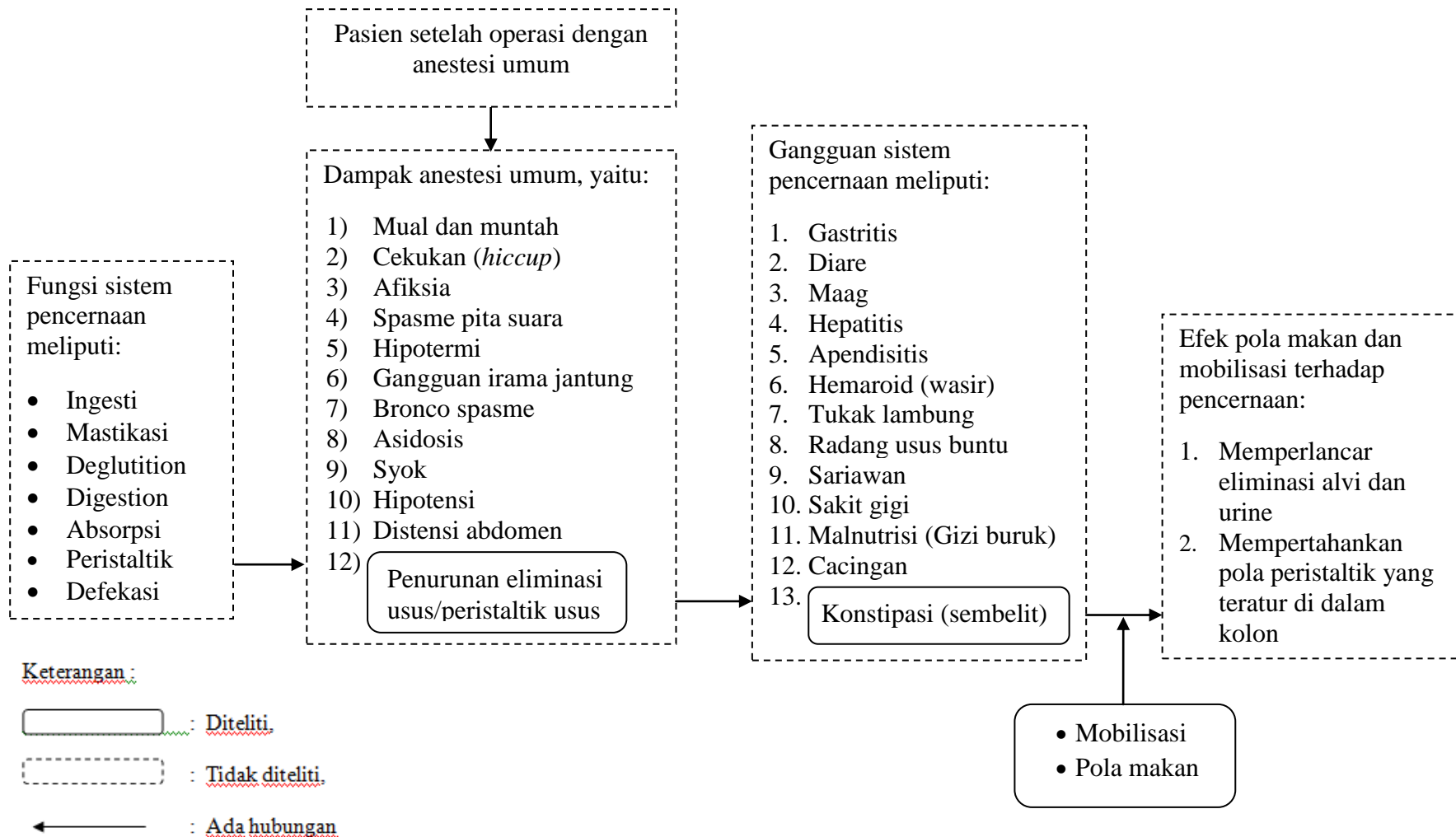
Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Desi Irnida Siregar (2015) dengan judul Pengaruh Mobilisasi Dini terhadap Pemulihan Peristaltik

Usus Pasca Pembedahan dengan Anestesi Umum di RS Haji Medan, hasil uji *mann whitney* terhadap peristaltik usus antara kelompok intervensi dan kontrol sebelum dilatih mobilisasi 6-8 jam pasca pembedahan menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna sedangkan hasil uji antara kelompok intervensi dan kontrol setelah dilatih mobilisasi 6-8 jam pasca pembedahan menunjukkan ada perbedaan yang bermakna. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa mobilisasi dini 6-8 jam berpengaruh terhadap pemulihan peristaltik usus pasien pasca pembedahan dengan anestesi general di RS Haji Medan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ambarwati (2011) menyatakan bahwa ada pengaruh mobilisasi dini dengan pemulihan peristaltik usus pada klien pasca operasi laparatomi di Ruang Perawatan Bedah RSU Dr. Soetomo Surabaya. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan yang dikemukakan oleh Smeltzer & Bare (2001) bahwa pada pasien pasca operasi, sebaiknya dilakukan mobilisasi dengan tujuan mencegah terjadinya komplikasi. Julian (2001) menyatakan bahwa mobilisasi merangsang kontraksi otot pada abdomen sehingga menstimulasi gerakan peristaltik usus. Manfaat lain mobilisasi dini selain untuk mempercepat pemulihan peristaltik usus juga untuk mempercepat penyembuhan pada luka abdomen. Morison (2004) menyatakan bahwa mobilisasi dini mempercepat stadium proliferasi dengan merangsang makrofag untuk menghasilkan angiogenesis sehingga fibroplasia meletakkan substansi dasar dan serabut kolagen serta pembuluh darah mulai menginfiltrasi luka. Mobilisasi dini yang dilakukan secara teratur mengakibatkan sirkulasi di daerah insisi menjadi

lancar sehingga jaringan insisi yang mengalami cedera akan mendapatkan zat-zat esensial untuk penyembuhan seperti oksigen, asam amino, vitamin dan mineral.

Hasil uji perbandingan peristaltik usus antara kelompok intervensi dan kontrol setelah mobilisasi 12-24 jam menunjukkan ada perbedaan yang bermakna. Perbandingan antara kedua kelompok setelah mobilisasi hari kedua menunjukkan ada perbedaan yang bermakna namun pada hari kedua tidak ada perbedaan yang bermakna. Hasil penelitian yang didapatkan sejalan dengan pendapat Potter & Perry (2010) menyatakan bahwa pembedahan yang langsung melibatkan intestinal dapat menyebabkan penghentian pergerakan intestinal sementara, namun kondisi tersebut berakhir 12-24 jam dan hari kedua setelah pembedahan itu dilakukan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa mobilisasi 6-8 jam dan 12-24 jam pasca pembedahan berpengaruh terhadap pemulihan peristaltik usus namun mobilisasi hari kedua tidak ada pengaruh terhadap pemulihan peristaltik usus pasien pasca pembedahan dengan anestesi umum di RS Haji Medan.

2.5. Kerangka Konseptual



Sumber: [Barbara C. Long \(1996\)](#), [Anonim \(2011\)](#), [Yanti \(2016\)](#), [Anonim \(2014\)](#)

Uraian :

Fungsi pencernaan normal manusia meliputi ingesti, mastikasi, deglutition, digestion, absorpsi, peristaltik dan defekasi. Pada pasien yang telah menjalani operasi menggunakan anestesi umum, peristaltic ususnya mengalami penurunan yang diakibatkan oleh dampak dari obat anestesi tersebut. Sehingga pasien tersebut mengalami gangguan pada sistem pencernaan salah satunya konstipasi. Selain dampak obat anestesi, konstipasi juga dapat dipengaruhi oleh pola makan dan mobilisasi. Dimana efek dari pola makan dan mobilisasi itu sendiri dapat memperlancar eliminasi alvi dan urine serta mempertahankan pola peristaltik yang teratur di dalam kolon.

2.6 Hipotesis Penelitian

H₁ : Ada hubungan antara pola makan dan mobilisasi dengan kejadian konstipasi pada pasien setelah operasi dengan anestesi umum