

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Serat

2.1.1 Pengertian Serat

Serat pangan adalah bagian dari tumbuhan dalam ransum yang tahan terhadap pencernaan enzimatik yang meliputi selulosa, polisakarida nonselulosa seperti hemiselulosa, zat pektik, gom, lendir dan komponen nonkarbohidrat lignin. Diet kaya serat seperti buah-buahan, sereal, kacang-kacangan, dan sayuran memiliki dampak yang baik pada kesehatan. Roti, olahan daging, dan minuman merupakan produk-produk dari olahan serat pangan, pengaruh perlakuan pemrosesan yang berbeda (seperti memasak ekstrusi, pengalengan, penggilingan, perebusan, penggorengan) mengubah sifat fisikokimia serat makanan dan meningkatkan fungsinya (Dhingra *et al.*, 2012).

2.1.2 Klasifikasi Serat

Serat makanan diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu serat yang larut dalam air / terfermentasi dan serat yang tidak larut dalam air / kurang terfermentasi. (Rantika and Rusdiana, 2018). Klasifikasi makanan beserat makanan berfungsi untuk membedakan komponen makanan pada kelarutan mereka dalam buffer pada pH yang ditentukan, dan /atau fermentasi dalam sistem invitro (Dhingra *et al.*, 2012).

Tabel 2.1 Klasifikasi Serat

Karakteristik	Komponen Serat	Deskripsi	Sumber makanan
Larut dalam air (<i>Water soluble</i>)	Pektin	Komponen dinding sel primer dengan asam Dgalacturonic sebagai komponen utama. Umumnya larut air dan membentuk gel.	Buah-buahan, sayuran, kacang-kacangan, kentang
	Gum	Disekresikan di lokasi cedera tanaman oleh sekretorik sel khusus.	Tanaman biji leguminosa (kacang-kacangan), ekstrak rumput laut (karagenan, alginat), xanthan
	Mucilago	Disintesis oleh tanaman. Digunakan dalam industri makanan atau stabilisator.	Ekstrak tumbuhan (gum akasia, gom karaya, tragacanth)
Tidak larut dalam air (<i>Water insoluble</i>)	Selulosa	Komponen struktural utama dinding sel tanaman. Tidak larut dalam alkali pekat, larut dalam asam pekat	Sayuran
	Hemiselulosa	Polisakarida dinding sel, yang mengandung ikatan β -1,4 glucosidic. Larut dalam alkali encer.	Sereal
	Lignin	Komponen dinding sel non-karbohidrat. Kompleks ikatan silang polimer propana fenil.	Tanaman Berkayu

Sumber: Rantika and Rusdiana, 2018

2.1.3 Dietary Reference Intake Serat

Dietary Reference Intake (DRI) adalah patokan untuk menentukan kecukupan gizi seseorang untuk hidup sehat. Dengan demikian, anak perempuan dan wanita dewasa di setiap kelompok umur memiliki nilai rekomendasi yang lebih rendah dari pada anak laki-laki atau laki-laki dewasa, kecuali untuk bayi. Pada bayi dengan usia kurang dari satu tahun tidak ada rekomendasi khusus untuk asupan makanan, karena nutrisi sudah tersedia oleh susu yang dikonsumsi selama 6 bulan sejak dilahirkan, dan tidak ada data yang menunjukkan asupan serat sampai umur 1 tahun (Akbar and Aparna P. Shreenath, 2021).

Tabel 2.2 Dietary Reference Intake Serat Bayi / Anak

Kelompok Umur	Serat (gram/hari)
0-5 Bulan	0
6-11 Bulan	11
1-3 Tahun	19
4-6 Tahun	20
7-9 Tahun	23

Sumber: Kemenkes RI, 2019

Tabel 2.3 Dietary Reference Intake Serat Laki-laki dan Perempuan

Kelompok Umur	Serat (gram/hari)	
	Laki-laki	Perempuan
10-12 Tahun	28	27
13-15 Tahun	34	29
16-18 Tahun	37	29
19-29 Tahun	37	32
30-49 Tahun	36	30
50-64 Tahun	30	25
65-80 Tahun	25	22
80+ Tahun	22	20

Sumber: Kemenkes RI, 2019

Tabel 2.4 Dietary Reference Intake Serat Ibu Hamil dan Menyusui

Kelompok Umur	Serat (gram/hari)
Trimester 1	+3
Trimester 2	+4
Trimester 3	+4
Menyusui 6 bulan pertama	+5
Menyusui 6 bulan kedua	+6

Sumber: Kemenkes RI, 2019

2.1.4 Pengaruh Serat Makanan Terhadap Saluran Pencernaan

1. Pengaruh Serat Makanan Pada Lambung

Soluble fibers membuat isi perut kasar karena mengandung banyak serat dan memperpanjang waktu pengosongan lambung. Hal ini akan meningkatkan rasa

kenyang lebih lama, membantu mengurangi berat badan, meningkatkan BMI, dan menurunkan lemak tubuh (Huber and Riddlesperger, 2022).

2. Pengaruh Serat Makanan Pada Usus Halus

Di usus halus, serat makanan dapat mengikat garam asam lemak dan kemudian dilepaskan untuk digunakan bakteri usus besar. Produksi feses akan meningkat akibat kandungan serat makanan yang tinggi (Cai *et al.*, 2020).

3. Pengaruh Serat Makanan Pada Usus Besar

Sebagian besar seratiakan dipecah oleh bakteri dalam caecum dan colon. Asam lemak rantai pendek adalah produk khas fermentasi bakteri serat di usus besar. Hasil fermentasi tersebut bersifat menahan air dan menghasilkan suatu massa tinja yang lebih besar (Capuano, 2017).

2.1.5 Manfaat Konsumsi Serat

1. Mengontrol berat badan atau kegemukan (Obesitas)

Serat larut dalam air memiliki kemampuan menahan membentuk cairan yang kental dan menahan air. Menyebabkan makanan berserat memiliki waktu pencernaan yang lama dan memberikan sensai kenyang lebih lama daripada makan tidak berserat, sehingga hal tersebut mencegah mengkonsumsi makanan berlebih yang menyebabkan obesitas (Barber *et al.*, 2020).

2. Penanggulangan Penyakit Diabetes

Dietary fiber atau serat pangan mempunyai fungsi untuk mengikat glukosa dan air dalam proses pencernaan, sehingga hal tersebut mampu mengurangi kadar glukosa. Diet cukup serat menyebabkan kompleks karbohidrat dan serat yang menyebabkan proses pencernaan menjadi lama, sehingga mampu mengontrol glukosa darah (Barber *et al.*, 2020).

3. Mencegah Gangguan Gastrointestinal

Mengonsumsi serat makanan dalam jumlah yang cukup akan meningkatkan jumlah air dalam feses, hal ini dapat menghasilkan feses yang lunak. Menyebabkan feses bisa dikeluarkan dengan lancar dengan kontraksi otot yang rendah. (Barber et al., 2020)

4. Mencegah Kanker Kolon (Usus Besar)

Penyebab kanker usus besar diyakini karena kontak antara sel-sel di usus besar dengan senyawa karsinogen dalam konsentrasi tinggi dan dalam jangka waktu yang lebih lama. Beberapa hipotesis yang diajukan mengenai mekanisme serat makanan untuk mencegah kanker usus besar. Hipotesis tersebut antara lain sebagai berikut: mengonsumsi banyak makanan tinggi serat akan mempersingkat waktu transit makanan di usus; serat pangan mempengaruhi mikroflora usus untuk mencegah pembentukan senyawa karsinogenik; mengikat air untuk mengurangi konsentrasi senyawa karsinogeni. (Barber et al., 2020)

5. Mengurangi Tingkat Kolesterol dan Penyakit Kardiovaskuler

Karena serat yang larut dalam air mengikat lemak di usus kecil, ia memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar kolesterol dalam darah hingga 5% atau lebih. Dalam sistem pencernaan, serat dapat mengikat garam empedu (hasil akhir kolesterol) dan kemudian dibuang bersamaan dengan feses saat buang air besar. Oleh karena itu serat dalam makanan dapat menurunkan kadar kolesterol dalam plasma darah, sehingga menurunkan risiko penyakit kardiovaskular. (Barber et al., 2020)

2.1.6 Kajian Teori Perilaku Makan Makanan Berserat

Perilaku seseorang dalam menentukan tingkat kesehatan dipengaruhi oleh dua faktor pokok, yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor diluar perilaku (*non- behavior causes*). Faktor perilaku atau *behavior causes* dipengaruhi oleh 3 faktor yang mendasari meliputi :

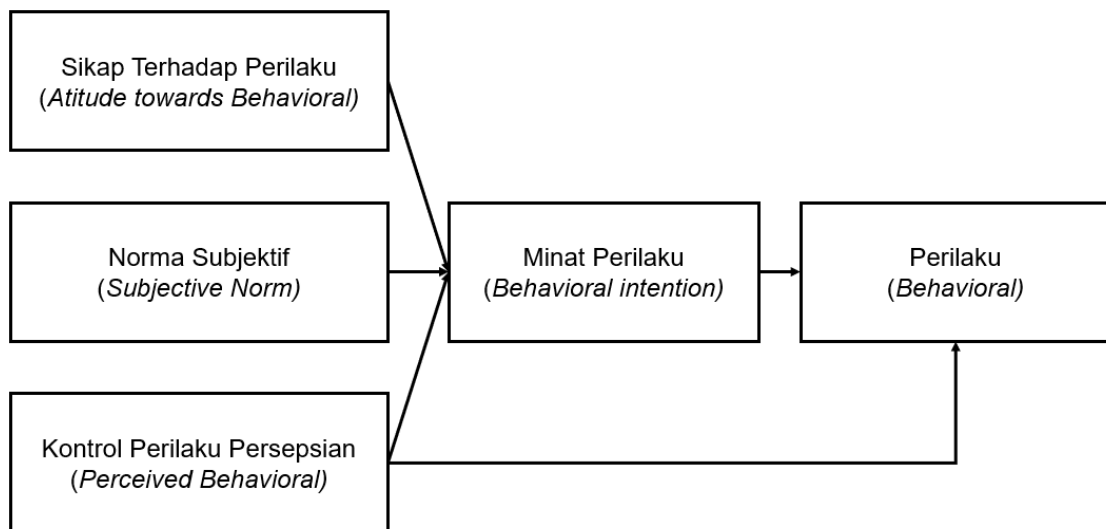
1. Faktor predisposisi yang meliputi usia, pekerjaan, tingkat pendidikan, tingkat pengetahuan dan sikap
2. Faktor pemungkin yang terdiri dari pengaruh lingkungan fisik, dan jarak menuju fasilitas kesehatan
3. Faktor penguat yang terwujud melalui dukungan yang diberikan oleh keluarga ataupun tokoh masyarakat

Faktor perilaku merupakan faktor yang berpengaruh penting dalam meningkatkan tingkat kualitas kesehatan seseorang. Dimana faktor usia seseorang menjadi acuan utama dalam menentukan kualitas hidup, pada usia dewasa tingkat kualitas kesehatan lebih unggul dari pada lansia ataupun anak-anak. Dalam kasus konsumsi makanan berserat, tingkat pendidikan dan tingkat pengetahuan merupakan suatu hal penting yang mendasari, dimana seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan dan pengetahuan yang tinggi pasti lebih peduli tentang yang mereka konsumsi setiap hari untuk memenuhi Angka Kecukupan Gizi (AKG) bagi tubuhnya dari pada orang yang memiliki tingkat pendidikan dan pengetahuan yang rendah. Faktor pekerjaan mempunyai dampak bagi perubahan perilaku konsumsi makanan berserat, dimana seseorang yang bekerja padat ataupun pelajar dan mahasiswa yang memiliki jadwal yang padat, cenderung lebih memilih makanan *fast food* dan praktis, dimana komposisi dari *fast food* tersebut mengandung nutrisi yang kurang, tidak

mengandung serat dan hanya mengandung lemak. Dimana serat memiliki fungsi baik pada pencernaan supaya tetap lancar. Disisi lain meskipun seseorang memiliki pekerjaan yang padat atau pada pelajar dan mahasiswa yang memiliki jadwal yang padat, apabila memiliki sikap yang peduli tentang kesehatan diri terutama mengkonsumsi makanan berserat, hal itu tidak menjadi masalah yang besar dalam menjaga kualitas kesehatan tersebut. (Darmawan, 2015)

Faktor dukungan yang diberikan oleh keluarga mempengaruhi perilaku konsumsi serat, dimana seseorang yang tinggal di rumah tingkat kualitas yang baik dalam mengkonsumsi serat, dikarenakan terjaganya pola makan di rumah. Dibanding seseorang yang tinggal sendiri atau di kos tingkat konsumsi seratnya rendah, karena cenderung lebih memakan yang mengandung karbohidrat yang tinggi. (Darmawan, 2015)

Faktor lingkungan dapat merubah perilaku makan makanan berserat, gaya hidup yang sering mengkonsumsi makanan cepat saji menjadi salah satu faktor risiko yang tinggi seseorang bisa terkena konstipasi. (Darmawan, 2015)



Gambar 2.1 *Theory Planned Behaviour* (Sumber: Darmawan, 2015)

Faktor-faktor dalam *Theory Plannde Behaviour* mencakup tiga aspek yaitu sikap terhadap perilaku, norma subyektif, dan persepsi kontrol perilaku.

Theory of reasoned action (teori tindak beralasan) dan *theory of planned behavior* (perilaku terencana) dimulai dengan melihat niat berperilaku sebagai anteseden terdekat dari suatu perilaku. Diyakini bahwa semakin besar niat seseorang untuk berperilaku tertentu, diharapkan semakin berhasil ia melakukannya. Niat berperilaku dipengaruhi oleh 3 faktor, yaitu sikap individu terhadap tingkah laku, norma subyektif, dan persepsi terhadap kontrol yang dimiliki. (Farhatun, 2013)

Sikap terhadap perilaku, menghadirkank suatu kesiapan untuk melakukan sebuah tindakan yang mengarah kepada perilaku. Individu akan melakukan sebuah perilaku sesuai dengan sikap yang dimilikinya, sikap terhadap perilaku yang berdampak positif terhadap sebuah individu tersebut yang akan dipilih dalam berperilaku dikehidupannya. Oleh sebab itu sikap adalah sebuah wahana dalam menentukan seorang individu untuk berperilaku. (Farhatun, 2013)

Norma subyektif, seseorang akan berbuat perilaku jika hal tersebut dapat di terima dan dianggap penting dilingkungan sosial. Oleh sebab itu *normative belief* merupakan kepercayaan terhadap seseorang atau lingkungan sosial yang mempengaruhi individu dalam berperilaku. Pengaruh lingkungan sosial berasal dari pasangan, keluarga, dan juga rekan. (Farhatun, 2013)

Persepsi kontrol perilaku diartikan sebagai pemahaman tentang sederhana atau kompleksnya dalam melakukan perilaku didasari atas dasar pengalaman terdahulu yang pernah di alami dan hambatan yang bisa dicari penyelesaiannya pada melakukan suatu perbuatan. (Farhatun, 2013)

2.2 Konstipasi

2.2.1 Definisi Konstipasi

Konstipasi didefinisikan sebagai jarang buang air besar atau kesulitan mengeluarkan tinja. Hal ini terkait dengan berbagai gejala termasuk tinja yang keras, mengejan saat buang air besar, sensasi penyumbatan anorektal, evakuasi yang tidak lengkap, perut tidak nyaman dan kembung. (Jani and Marsicano, 2018)

Konstipasi adalah kondisi yang ditandai dengan perubahan bentuk tinja menjadi keras, ukurannya besar, dan sulit Buang Air Besar (BAB). Konstipasi sering ditemukan dikalangan masyarakat pada usia anak-anak, remaja dan lansia. (Jannah, Mustika and Puruhito, 2017)

2.2.2 Etiologi Konstipasi

Etiologi konstipasi dapat dibagi menjadi primer (transit lambat atau obstruksi jalan, kurangnya konsumsi makanan tinggi serat dan akibat gaya hidup) dan Etiologi sekunder. Etiologi sekunder dapat mencakup dehidrasi sederhana atau asupan cairan

yang tidak memadai, gangguan metabolisme, obat-obatan, gangguan neurologis, gangguan miopati, dan kelainan struktural. (Bashankaev, Weiss and Khaikin, 2018)

Tabel 2.5 Etiologi Konstipasi Primer

Penyebab Konstipasi Primer
Kurangnya asupan makanan berserat
Kurangnya asupan cairan
Aktifitas fisik yang rendah
Toilet fobia

Sumber: Bashankaev, Weiss and Khaikin, 2018

Tabel 2.6 Etiologi Konstipasi Sekunder

Penyebab Konstipasi Sekunder	
Gangguan metabolisme	Diabetes, hipotiroidisme, hiperkalsemia, panhipopituitarisme, dan feokromositoma
Obat-obatan	Analgesik seperti opioid dan agen antiinflamasi nonsteroid, antikolinergik termasuk antidepresan dan antipsikotik, antihipertensi seperti penghambat saluran kalsium, diuretik, dan suplementasi zat besi
Kelainan saraf	Penyakit Parkinson, sklerosis multipel, demensia, penyakit Hirschprung, dan lesi sumsum tulang belakang.
Penyakit miopati	Scleroderma, distrofi miotonik dan amiloidosis.
Gangguan struktural	Kanker usus besar, striktur dan rektokel besar

Sumber: Bashankaev, Weiss and Khaikin, 2018

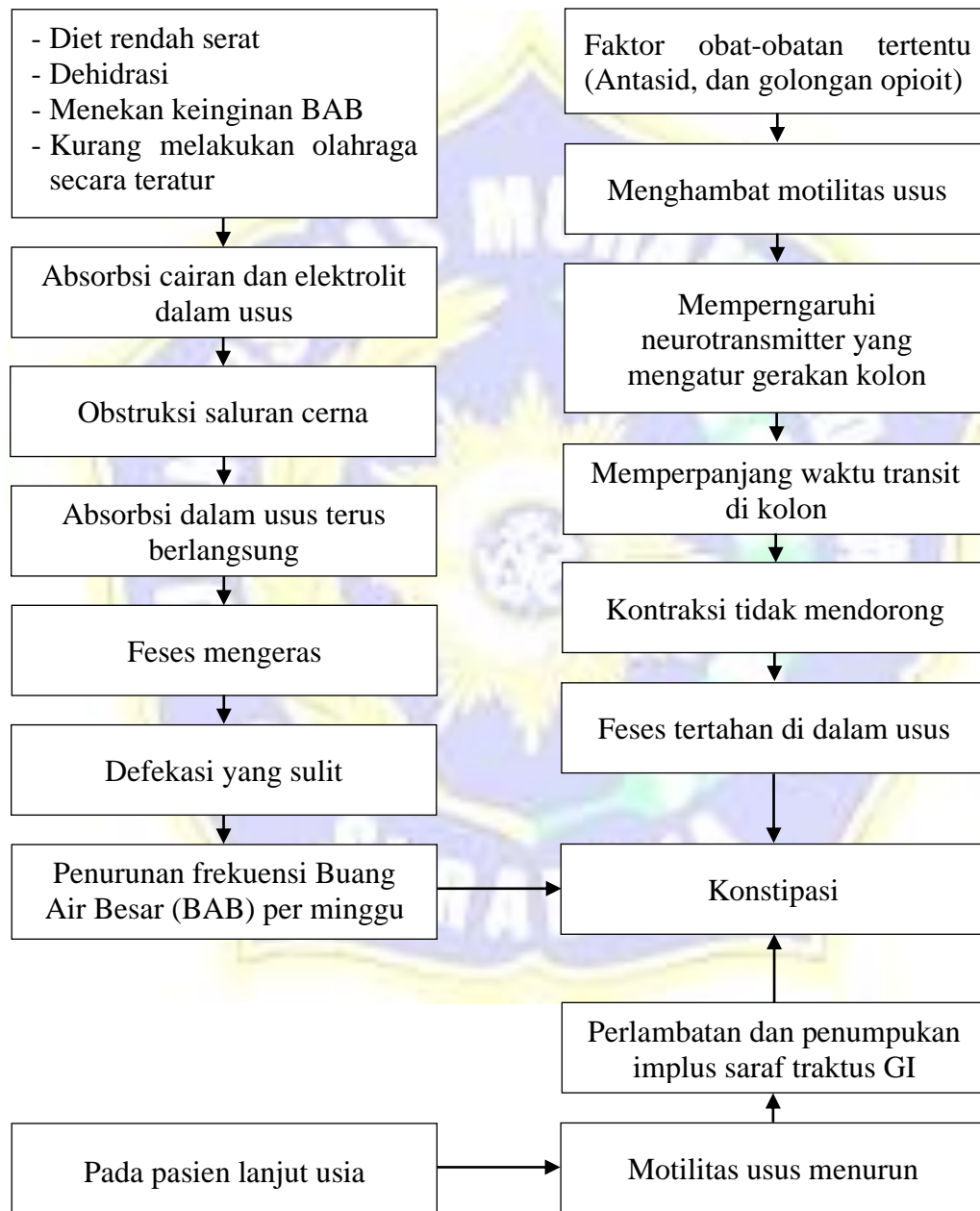
2.2.3 Epidemiologi Konstipasi

Tingkat pengetahuan tentang makanan berserat sangat berpengaruh dengan kejadian konstipasi, dalam hasil penelitian oleh Abyan et al., (2021) dilakukan kepada 178 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati Bandar Lampung didapatkan hasil 48,9% mengalami konstipasi.

Penelitian di Indonesia menunjukkan angka kejadian konstipasi sebesar 68,5% pada usia remaja di SMA Kesatrian 1 Semarang. Konstipasi dapat diperparah oleh sejumlah faktor, termasuk kurangnya asupan serat dan cairan, aktivitas fisik yang rendah, dan pengetahuan gizi yang rendah (Thea, Sudiarti and Djokosujono, 2020).

Prevalensi konstipasi pada lansia di Indonesiase besar 3,8% untuk lansia usia 60–69 tahun dan 6,3% untuk lansia diatas usia 70 tahun (Kemenkes RI, 2013). Penelitian di Denpasar Bali menunjukkan angka prevalensi konstipasi pada anak berusia 4-6tahun sebesar 15,1%. (Eva, 2015)

2.2.4 Patofisiologi Konstipasi



Gambar 2.2 Patofisiologi Konstipasi (Sumber: Włodarczyk *et al.*, 2021)

2.2.5 Faktor Risiko Konstipasi

Faktor Gaya Hidup dan Perilaku yang berpotensi terkait dengan konstipasi di lingkungan masyarakat.

1. Aktivitas fisik

Tingkat aktivitas fisik yang rendah dan kurangnya aktivitas fisik berhubungan dengan tingginya prevalensi konstipasi. (Werth and Christopher, 2021)

2. Merokok

Data yang bertentangan, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang jelas antara merokok dengan prevalensi konstipasi kronis. Studi Amerika Serikat dan Iran telah mengatakan bahwa merokok mungkin menjadi faktor risiko yang mungkin dalam konstipasi kronis. Studi Namun lain Amerika Serikat dan studi di Yunani dan Taiwan tidak menemukan perbedaan yang signifikan dalam prevalensi konstipasi kronis pada perokok dan non-perokok. (Werth and Christopher, 2021)

3. Serat

Karena dapat menyerap air saat melewati saluran pencernaan, serat dapat memperbesar ukuran tinja dan mencegah atau mengurangi Konstipasi. Namun jika asupan serat berkurang, maka akan terjadi konstipasi dan mengganggu sistem pencernaan. (Werth and Christopher, 2021)

4. Cairan

Ada sedikit bukti bahwa asupan cairan dikaitkan dengan prevalensi konstipasi kronis atau konstipasi apa pun. Namun apabila asupan cairan dalam tubuh kurang maka menyebabkan feses kering dan keras yang nantinya akan susah untuk di defekasi. (Werth and Christopher, 2021)

5. Alkohol

Beberapa penelitian telah menyelidiki hubungan alkohol dan konstipasi kronis. Meningkatkan asupan alkohol merupakan faktor risiko negatif untuk konstipasi kronis dalam sebuah penelitian di Amerika Serikat. (Werth and Christopher, 2021)

Faktor Demografi dan Sosial Ekonomi

6. Usia

Untuk konstipasi kronis maupun konstipasi sekunder, tidak ada hubungan yang jelas dengan usia. Mungkin ada prevalensi yang lebih tinggi dari sembelit pada kelompok usia yang lebih tua seperti yang telah dilaporkan dalam beberapa tinjauan literatur dan studi epidemiologi. (Werth and Christopher, 2021)

7. Wanita

Prevalensi konstipasi secara konsisten lebih tinggi pada wanita dibandingkan dengan pria di semua tinjauan sistematis dan hampir semua studi epidemiologi. (Werth and Christopher, 2021)

8. Tingkat pendapatan

Hubungan tingkat pendapatan dan konstipasi tampaknya menjadi salah satu faktor risiko terjadinya konstipasi, dimana orang yang pendapatannya lebih rendah, lebih berisiko terkena konstipasi karena pola makan yang mereka konsumsi, apakah memperdulikan kandungan gizi dan serat dalam makanan mereka. (Werth and Christopher, 2021)

9. Tingkat pendidikan

Prevalensi konstipasi meningkat seiring bertambahnya usia dan menurun dengan tingkat pendidikan dan status ekonomi yang lebih tinggi. Dalam studi

konstipasi kronis, ada bukti hubungan terbalik yaitu prevalensi yang lebih tinggi dari konstipasi pada individu dengan tingkat pendidikan yang rendah. Sebagian besar penelitian di Amerika Utara telah menunjukkan hubungan terbalik antara prevalensi konstipasi dan tingkat pendidikan. Dalam studi konstipasi di negara lain, kedua tren diamati; di Inggris, Perancis, Jerman, Italia dan Korea Selatan, ada hubungan terbalik antara sembelit dan tingkat pendidikan tetapi sebaliknya ditemukan di Brasil, Cina dan Indonesia. (Werth and Christopher, 2021)

Faktor penyakit lain

10. Diabetes

Glibenklamid atau Glyburide merupakan obat anti diabetes golongan Sulfonilurea yang memiliki efek samping konstipasi. (Joddy Utama Putra, Achmad and Rachma Pramestutie, 2017)

11. Kolesterol tinggi

Kolesterol tinggi menjadi faktor pemicu penyakit jantung koroner, hipertensi, dan stroke karena kolesterol tinggi menyebabkan terjadinya sumbatan di pembuluh darah perifer yang mengurangi suplai darah ke jantung. Hubungan antara kadar kolesterol tinggi dan konstipasi terdapat pada pengobatan Bile Acid Sequestrants dan simvastatin untuk menurunkan kadar kolesterol yang mempunyai efek samping berupa konstipasi, mual dan muntah. (Agung, 2021)

12. Hipertensi

Pusing dan konstipasi adalah efek samping penggunaan captopril untuk mencegah hipertensi. Kekurangan Angiotensin II dapat menyebabkan konstipasi, penghambatan pembentukan angiotensin II oleh kaptopril akan menyebabkan

menurunnya kontraktilitas otot polos dan menyebabkan kekurangan air di usus. (Diatmika, Artini and Ernawati, 2018)

13. Kanker / keganasan

Konstipasi umum terjadi pada individu dengan kanker, sebanyak 43% hingga 58% pasien dengan kanker melaporkan konstipasi. Insiden meningkat pada pasien dengan penyakit lanjut, terutama pada pasien yang menerima analgesik opioid atau obat dengan sifat antikolinergik dan dapat diperburuk oleh aktivitas fisik yang rendah, penurunan asupan makanan dan cairan oral, dan diabetes. (Wickham, 2017)

14. Cardiovascular disease

Konstipasi merupakan salah satu risiko penyakit kardiovaskular, dan pasien dengan penyakit kardiovaskular cenderung mengalami konstipasi. Dokter yang merawat pasien dengan penyakit kardiovaskular harus mengakui konstipasi dan mengejan sebagai risiko kardiovaskular yang penting, dan melakukan intervensi dini untuk mencegahnya. (Ishiyama *et al.*, 2019)

15. Coeliac disease

Coeliac disease adalah penyakit autoimun pada usus kecil. *Coeliac disease* adalah suatu kondisi di mana tubuh merespons gluten dengan respons imun yang tidak tepat yang menyebabkan peradangan dan kerusakan usus kecil. Konstipasi merupakan salah satu manifestasi klinis dari *coeliac disease*. Diagnosis dan pengobatan yang tepat waktu akan membantu mengatasi konstipasi dan gejala lain dari *Coeliac disease*. (Posner and Haseeb, 2021)

16. Suplemen Penambah darah

Hubungan antara zat besi dan konstipasi adalah kandungan cupri sulfat dan mangan sulfat, yang bertindak sebagai biokatalis untuk merangsang pembentukan

jaringan darah tubuh, hal ini meningkatkan kadar progesteron, yang dapat memperlambat pencernaan dan menyebabkan tinja yang lebih sulit dikeluarkan. (Yunita, 2017)

17. Suplemen Kalsium

Kalsium karbonat memberikan kandungan unsur kalsium yang relatif tinggi (40%) dan tidak mahal serta tersedia secara luas. Dibandingkan dengan suplemen kalsium lainnya, kalsium karbonat memiliki efek samping yang dapat menyebabkan konstipasi dan kembung pada perut. Konsumsi kalsium karbonat harus diminum dengan makanan, karena keasaman lambung diperlukan untuk penyerapan yang cukup. (Bauer, 2013)

18. Antipsikotik

Konstipasi terkait antipsikotik adalah efek samping yang umum dan serius, terutama bagi orang yang memakai clozapine. Clozapine telah terbukti menghambat motilitas gastrointestinal, menyebabkan konstipasi, dan telah dilaporkan hingga 60% pasien yang menerima clozapine. Dalam kasus yang jarang terjadi, komplikasi bisa berakibat fatal. Obat pencahar yang tepat harus diresepkan untuk mengobati konstipasi pada orang yang memakai antipsikotik. (Every-Palmer, Newton-Howes and Clarke, 2017)

19. Obat Anti Diare

Obat antidiare dalam kelompok Antisecretory dan Antimotility bekerja dengan mengurangi peristaltik dan sekresi cairan serta meningkatkan tonus sfingter. Hal ini membuat waktu transit gastrointestinal lebih lama dan meningkatkan penyerapan cairan dan elektrolit dari saluran pencernaan. (Subhanada, Kumrawati and Sidiartha, 2014)

2.2.6 Klasifikasi Konstipasi

Konstipasi dapat diklasifikasikan sebagai konstipasi primer atau konstipasi sekunder. Konstipasi primer tidak dapat diidentifikasi dari riwayat klinis dan pemeriksaan fisik. Sedangkan konstipasi sekunder atau organik adalah konstipasi yang penilaian dan pemeriksaan klinisnya mengidentifikasi kelainan usus atau ekstra-intestinal, faktor metabolik atau hormonal dan obat-obatan sebagai penyebab gangguan defekasi. (Sobrado *et al.*, 2018)

Klasifikasi lain yang harus dibedakan adalah keluhan tersebut akut atau kronis. Konstipasi bersifat akut jika kejadiannya berlangsung selama 1-4 minggu dan konstipasi kronis jika kejadiannya berlangsung lebih dari 4 minggu. (Sobrado *et al.*, 2018)

2.2.7 Manifestasi Klinis Konstipasi

Konstipasi didefinisikan sebagai buang air besar yang jarang atau kesulitan mengeluarkan tinja. Hal ini terkait dengan berbagai gejala klinis pada pasien dengan konstipasi termasuk buang air besar yang kurang dari tiga kali seminggu, tinja yang keras, mencejan untuk buang air besar, sensasi penyumbatan anorektal, evakuasi tidak tuntas (tidak dapat sepenuhnya mengosongkan tinja dari rektum), ketidaknyamanan perut dan kembung. (Bashankaev, Weiss and Khaikin, 2018)

2.2.8 Diagnosis Konstipasi

Karena tidak ada tes khusus untuk mengidentifikasi konstipasi, diagnosis ini didasarkan pada kriteria yang ditetapkan oleh konsensus ahli yang disebut kriteria Roma. Kriteria ini telah disempurnakan secara berurutan dari waktu ke waktu dan kriteria Roma IV mendefinisikan konstipasi setidaknya memiliki 2 dari 6 kriteria yang tercantum dalam tabel. (Bashankaev, Weiss and Khaikin, 2018)

Tabel 2.7 Kriteria ROMA IV

Kriteria ROMA IV untuk konstipasi fungsional (harus memiliki setidaknya 2 dari 6):

- Buang air besar kurang dari 3 kali per minggu
 - Mengejan selama lebih dari seperempat waktu defekasi.
 - Feses kental atau keras pada lebih dari seperempat jumlah feses
 - Sensasi obstruksi atau tersumbat di anorektal lebih dari seperempat waktu defekasi
 - Sensasi pengeluaran feses yang tidak lampias pada lebih dari seperempat waktu defekasi.
 - Melakukan gerakan manual untuk mengeluarkan feses lebih dari seperempat waktu defekasi
-

Sumber: Bashankaev, Weiss and Khaikin, 2018

2.2.9 Tatalaksana Konstipasi

1. Modifikasi Gaya Hidup

Penyesuaian gaya hidup dan buang air besar yang teratur atau sehat harus menjadi langkah pertama dalam mengobati sembelit. Pasien dengan masalah psikologis harus diidentifikasi karena konstipasi dapat terjadi karena manifestasi dari gangguan emosional dan konstipasi dapat diperburuk dengan stres. Pasien di edukasi dalam menyempatkan waktu untuk buang air besar, dengan posisi duduk yang tepat, dan untuk memantau kebiasaan usus mereka dengan menggunakan buku harian karakteristik tinja mereka untuk menilai dan intervensi pengobatan langsung. Buah, air, dan diet tinggi serat adalah beberapa modifikasi diet. Konstipasi dapat diobati dengan olahraga dan minum air, tetapi tidak ada bukti bahwa lebih banyak aktivitas fisik dan asupan cairan memperbaiki konstipasi kronis (Portalatin and Winstead, 2012).

2. Pengobatan

Ketika manajemen nonfarmakologis tidak memperbaiki gejala, maka obat pencahar harus ditambahkan ke manajemen sembelit. Obat pencahar osmotik

mengubah gradien osmotik di usus. Akibatnya, sekresi air dan elektrolit dalam usus lebih tinggi, akhirnya volume tinja meningkat dan konsistensi berkurang (Dupont and Hébert, 2020). Obat pencahar osmotik biasanya ditoleransi dengan baik dalam penggunaan jangka panjang. Salah satu obat pencahar osmotik yang umum digunakan adalah polyethylene glycol (PEG). PEG, dibandingkan dengan plasebo, secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan jumlah tinja, dan menurunkan mencejan. Studi yang membandingkan PEG dan laktulosa menunjukkan bahwa PEG lebih efektif dalam mengobati sembelit, sementara ditoleransi dengan lebih baik. Dosis PEG yang direkomendasikan per hari adalah 10-20 g (Camilleri *et al.*, 2017). Meskipun efektivitas PEG yang besar, PEG juga memiliki efek samping, seperti diare atau distensi. Lactulose serta PEG adalah pencahar osmotik. Laktulosa tidak dicerna di usus kecil tetapi difermentasi oleh bakteri kolon, oleh karena itu mungkin menyebabkan kembung. (Pannemans, Masuy and Tack, 2020)

Obat pencahar garam seperti magnesium sitrat dan sulfat (garam Ebson), disodium fosfat, natrium fosfat yang mengangkut air ke lumen usus kecil dan besar, juga termasuk dalam kelompok obat pencahar osmotik. Perlu dicatat, Dupont dan Hébert dalam penelitiannya menyarankan untuk minum air mineral alami yang kaya magnesium sulfat karena efektivitasnya, biaya rendah dan kealamiannya, dengan asupan harian minimum magnesium sulfat pada 20 mmol. Meskipun demikian, konsumsi air mineral dan obat pencahar garam lainnya harus dipertimbangkan dengan hati-hati pada pasien lanjut usia atau berisiko terkena penyakit kardiovaskular, gangguan ginjal, dan hipertensi. (Dupont and Hébert, 2020)

Docusate, pelumas (parafin cair, pencahar prokinetik), dan emolien adalah jenis obat pencahar lainnya. Minyak mineral adalah pencahar pelumas yang paling

sering diresepkan, yang melembutkan tinja dan menurunkan penyerapan air. (Daniali, Nikfar and Abdollahi, 2020)

2.3 Korelasi Tingkat Pengetahuan Tentang Pentingnya Serat dengan Kejadian Konstipasi

Tingkat pengetahuan dan pendidikan yang rendah merupakan salah satu faktor yang menyebabkan seseorang kurang mengonsumsi serat. Pola makan seseorang dalam memilih kandungan zat yang dikonsumsi pada makanannya dapat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan. Hal ini menunjukkan seseorang dengan tingkat pengetahuan yang baik akan mengonsumsi makanan yang sehat dan memperhatikan zat-zat yang dikonsumsi pada setiap makanan. Oleh karena itu untuk mengetahui tingkat. (Maharani, 2017)

Salah satu factor yang berpengaruh dengan kejadian konstipasi adalah tingkat pengetahuan tentang makanan berserat sangat, dalam hasil penelitian yang dilakukan kepada 178 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati Bandar Lampung didapatkan hasil 97 mahasiswa memiliki pengetahuan yang kurang baik sedangkan 81 mahasiswa memiliki pengetahuan yang baik tentang makanan berserat dengan kejadian konstipasi. Dalam 97 mahasiswa yang memiliki pengetahuan kurang baik 73 diantaranya mengalami konstipasi, sedangkan mahasiswa yang memiliki pengetahuan yang, hanya 14 diantaranya yang terkena konstipasi. (Abyan, Eksa and Artini, 2021)

Namun dalam penelitian yang dilakukan kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin tingkat pengetahuan serat tidak berpengaruh terhadap pola konsumsi serat mahasiswa. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya penerapan pola konsumsi serat yang baik tersebut dalam kehidupan sehari-hari dan pola konsumsi

serat tidak berpengaruh terhadap pola defekasi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Hal ini dapat terjadi karena faktor resiko lain seperti kebiasaan mahasiswa untuk menahan keinginan atau menunda buang air besar. (Maharani, 2017)

**KUESIONER TINGKAT PENGETAHUAN SERAT
(MAHARANI, 2017)**

Nim :

Semester :

Jenis kelamin :

Umur :

BB/TB : cm / kg

No. Hp :

Riwayat : Kadar kolesterol tinggi (> 200 mg/dl),
 Hipertensi (> 140/90 mmHg),
 Diabetes (Gula darah puasa > 125 mg/dl, Gula darah acak > 125 mg/dl),
 Penyakit celiac (Autoimun sistem pencernaan),
 Cardiovascular disease (Gagal jantung, penggunaan obat diuretik)
 Kanker/keganasan (Kanker usus besar, sedang kemoterapi, penggunaan obat opioid)
 Konsumsi suplemen penambah darah
 Konsumsi kuplemen kalsium
 Konsumsi obat diare
 Konsumsi obat antipsikotik

Pengetahuan Serat

Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar !

1. Apakah yang dimaksud dengan serat?
 - a. Bahan makanan yang tahan terhadap proses hidrolisis enzim pencernaan manusia
 - b. Bahan makanan yang tidak tahan terhadap proses hidrolisi enzim pencernaan manusia
 - c. Bahan makanan yang habis setelah berturut-turut diekstraksi oleh enzim pencernaan
 - d. Bahan makanan yang tidak habis sampai pada pencernaan di usus halus manusia
2. Serat makanan secara umum dapat digolongkan menjadi?
 - a. Serat makanan dan serat kasar
 - b. Serat tidak larut air dan serat larut air
 - c. Serat tidak larut enzim dan serat larut enzim
 - d. Serat nabati dan hewan
3. Yang termasuk di dalam *soluble fiber* antara lain?
 - a. Selulosa, hemiselulosa, lignin
 - b. Selulosa, hemiselulosa, pektin
 - c. Pektin, gum, muelilages

- d. Lignin, gum, mueilages
4. *Soluble fibre* banyak di temukan pada ... tanaman, sedangkan *insoluble fibre* banyak ditemukan pada ... tanaman.
 - a. Pulp, daging
 - b. Pulp, kulit
 - c. Biji, kulit
 - d. Biji, daging
5. Sumber makanan yang tinggi serat antara lain:
 - a. Sereal, biji-bijian, sayur-sayuran
 - b. Sereal, buah-buahan, kentang
 - c. Buah-buahan, sayur-sayuran, kentang
 - d. Kentang, biji-bijian, sayur-sayuran
6. Manfaat soluble fibre antara lain
 - a. Memperlambat waktu pengosongan lambung
 - b. Mempercepat waktu transit di usus besar
 - c. Mempercepat penyerapan nutrisi di usus halus
 - d. Menarik air bersama feses di usus besar
7. Manfaat insoluble fibre antara lain
 - a. Memperlambat waktu pengosongan lambung
 - b. Mempercepat waktu transit di usus besar
 - c. Mempercepat penyerapan nutrisi di usus halus
 - d. Menarik air bersama feses di usus besar
8. Serat bersifat menahan air sehingga menghasilkan tinja yang lebih banyak dan berair sehingga dapat
 - a. Memperlambat waktu transit di usus besar
 - b. Merangsang absorbs makanan selanjutnya
 - c. Menstimulasi gerakan peristaltik
 - d. Menurunkan tekanan dalam usus besar
9. Serat dapat membantu mengurangi resiko obesitas dengan cara
 - a. Mengontrol gangguan pada sistem pencernaan
 - b. Meningkatkan frekuensi defekasi
 - c. Mengontrol kadar gula darah post prandial
 - d. Mengurangi pengikatan garam empedu
10. Serat dapat mengurangi tingkat kolesterol dengan cara
 - a. Serat mengikat lemak dalam hati dan dikeluarkan bersama-sama
 - b. Serat mengikat garam empedu dan dikeluarkan bersama-sama
 - c. Serat meningkatkan absorpsi lemak dalam usus halus
 - d. Serat meningkatkan absorpsi lemak dan mengikat lemak dalam hati
11. Yang merupakan sumber serat yang potensial
 - a. Wortel dan tomat
 - b. Gandum dan kentang
 - c. Gandum dan beras merah
 - d. Tomat dan wortel
12. Anjuran kebutuhan serat manusia adalah
 - a. 5-10 gram/hari
 - b. 15-20 gram/hari
 - c. 25-30 gram/hari
 - d. 35-40 gram/hari

13. Konsumsi sayur dan/atau buah dikategorikan cukup apabila
 - a. 5 porsi/hari selama 7 hari/seminggu
 - b. 4 porsi/hari selama 7 hari/seminggu
 - c. 3 porsi/hari selama 7 hari/seminggu
 - d. 2 porsi/hari selama 7 hari/seminggu
14. Serat makanan dapat membantu mencegah terjadinya
 - a. Hemoroid, konstipasi, kanker kolon
 - b. Hemoroid, kanker kolon, ileus obstruktif
 - c. Konstipasi, kanker kolon, ileus obstruktif
 - d. Ileus obstruktif, konstipasi, hemoroid
15. Yang merupakan dampak konsumsi serat yang berlebihan
 - a. Mempengaruhi aktivitas enzim
 - b. Mengganggu saluran cerna
 - c. Flatus berkurang
 - d. Tidak ada
16. Apakah yang menjadi alasan Anda kurang mengonsumsi makanan berserat seperti sayur dan buah?

Gambar 2.3 Kuesioner Tingkat Pengetahuan Serat

Konstipasi		
Berilah tanda (√) disamping keterangan di setiap pertanyaan		
Kriteria	Ya	Tidak
Buang air besar kurang dari 3x per minggu		
Mengejan selama lebih dari seperempat waktu defekasi		
Feses kental atau keras lebih dari seperempat jumlah feses		
Sensasi obstruksi atau tersumbat pada anorektal (anus) lebih dari seperempat waktu defekasi		
Sensasi pengeluaran feses yang tidak lampias pada lebih dari seperempat waktu defekasi		
Melakukan gerakan manual untuk mengeluarkan feses lebih dari seperempat waktu defekasi		

Gambar 2.4 Kuesioner Penegakan Diagnosa Konstipasi

Kriteria penilaian tingkat pengetahuan

- a. Dikatan baik, apabila responden menjawab benar melebihi 70% dari soal tingkat pengetahuan.
- b. Dikatan sedang, apabila responden menjawab benar 40-70% dari soal tingkat pengetahuan.

- c. Dikatan rendah, apabila responden menjawab benar kurang dari 40% dari soal tingkat pengetahuan. (Maharani, 2017)

Kriteria penilaian konstipasi

Dinyatakan konstipasi setidaknya memiliki 2 dari 6 kriteria yang tercantum dalam tabel.

