

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lansia

1. Definisi Lansia

Kelompok umur lansia merupakan tahap akhir pada proses penuaan. Kondisi ini akan dialami oleh setiap orang dan tidak dapat terelakkan. Masa tua merupakan era hidup manusia paling akhir dimana pada saat tersebut manusia akan mengalami kemunduran secara bertahap baik dari fisik, mental dan sosial sehingga kurang dapat melakukan pekerjaan sehari-hari (Khofifah, 2016). Lansia adalah seseorang yang telah memasuki tahap akhir pada fase kehidupan manusia. Kelompok yang diklasifikasikan lanjut usia ini mengalami suatu proses yang disebut dengan *aging process* atau proses penuaan (Wahyudi, 2008).

Pada proses penuaan terjadi perubahan kumulatif pada makhluk hidup, termasuk tubuh, jaringan dan sel yang mengalami penurunan kapasitas fungsional. Pada penuaan dikaitkan dengan perubahan secara degeneratif pada kulit, tulang, jantung, pembuluh darah, paru-paru, saraf dan jaringan tubuh lainnya. Menurunnya kemampuan regenerasi menyebabkan kelompok umur lansia menjadi lebih rentan terjangkit berbagai macam penyakit, sindrom dan kesakitan dibandingkan kelompok usia manusia dewasa lainnya (Khofifah, 2016).

2. Klasifikasi Lansia

Menurut Permenkes RI No 25 Tahun 2016 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019, klasifikasi lansia terdiri dari :

- a. Lansia yaitu seseorang yang sudah berusia 60 tahun keatas.
- b. Lansia resiko tinggi yaitu seseorang yang sudah berusia 70 tahun keatas atau yang berusia ≥ 60 tahun dengan masalah kesehatan.

Lansia adalah kelompok usia 60 tahun \leq yang rentan terhadap kesehatan fisik dan mental serta penurunan kemampuan berbagai organ,

fungsi dan sistem tubuh yang bersifat alamiah/fisiologis. Proses menua ditandai dengan peningkatan kehilangan jaringan aktif tubuh berupa otot-otot tubuh yang disertai dengan perubahan dalam fungsi organ tubuh seperti fungsi jantung, otak, ginjal dan hati (Almatsier, 2011).

Namun menurut Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia pada 2018, yang disebut sebagai kelompok usia lanjut adalah seseorang yang telah berusia 65 tahun keatas. Sejalan dengan hal tersebut, didalam Rancangan Undang-Undang (RUU) Tentang Kesejahteraan Lansia, angka batasan lansia diajukan untuk ditingkatkan menjadi 65 tahun. Pendapat ini didasarkan pada meningkatnya usia harapan hidup masyarakat (UHH). Peningkatan UHH tersebut diiringi dengan banyaknya masyarakat berusia diatas 60 tahun yang masih produktif, aktif, dan mempunyai banyak gagasan. Pertimbangan lainnya adalah PBB menggunakan batasan usia 60 tahun untuk lansia di negara berkembang dan menggunakan batasan usia lansia 65 tahun untuk megara maju. WTO (*World Trade Organization*) per tanggal 10 february 2020 telah mengeluarkan Indonesia dari daftar negara berkembang dan masuk kedalam negara maju.

3. Proses Penuaan

Penuaan yaitu sebuah proses dimana umur seseorang bertambah dan mengalami perubahan. Seiring bertambahnya usia, fungsi organ pun turut mengalami penurunan. Penuaan ini dibagi menjadi 2 faktor, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik melibatkan perbaikan DNA, respon terhadap stres dan pertahanan antioksidan. Faktor lingkungan meliputi asupan kalori, penyakit dan faktor stres dari luar seperti radiasi atau bahan kimia. Faktor ini memiliki pengaruh besar terhadap aktivitas metabolisme sel yang mengakibatkan stress oksidasi sehingga terjadi kerusakan sel dan terjadi proses penuaan (Sunaryo, dkk, 2016).

a. Perubahan fisik

Menurut Adriani dan Wirjatmadi (2012) terdapat perubahan fisiologi pada lansia, yaitu :

- 1) Perubahan kecepatan metabolik basal (BMR) sekitar 2% per dekade setelah usia 30 tahun dan penurunan aktivitas fisik sehingga mempengaruhi/menurunkan kebutuhan kalori harian dan meningkatkan potensi obesitas.
- 2) Menurunnya kemampuan motorik sehingga berdampak pada kesulitan untuk menyiapkan makanan serta menurunkan pengeluaran energi sehingga berpotensi terjadinya peningkatan berat badan.
- 3) Sekresi ludah berkurang hingga $\pm 75\%$ sehingga menyebabkan rongga mulut menjadi kering dan memungkinkan untuk menurunkan kepekaan terhadap cita rasa. Kehilangan atau menurunnya kemampuan pada indera pengecap dan menurunnya kemampuan indera penciuman berpengaruh kepada menurunnya ketertarikan pada makanan. Penyakit periodontal yang 80% terjadi pada orang tua dan kehilangan gigi yang mengakibatkan kesulitan dalam kegiatan makan.

Proses penuaan secara degeneratif akan berdampak pada perubahan pada diri individu manusia, baik itu secara fisik, kognitif, mental, sosial dan seksual (Azizah dan Lilik, 2011).

1) Sistem indera

Sistem pendengaran prebiakusis (gangguan pada pendengaran) terjadi akibat berkurang/hilangnya kemampuan pendengaran pada telinga bagian dalam, terutama pada bunyi atau suara yang tinggi, suara yang kurang jelas, kata-kata yang sulit dimengerti. Pada umumnya terjadi pada 50% lansia yang berusia diatas 60 tahun (Azizah dan Lilik, 2011).

Penurunan fungsi indra penglihatan yang diakibatkan oleh katarak pada lansia dihubungkan dengan kekurangan vitamin A, vitamin C, dan asam folat. Sedangkan pada gangguan indera

pengecapan dihubungkan dengan kadar zink yang dapat menurunkan nafsu makan. Pada umumnya lansia yang berusia diatas 75 tahun kehilangan indera pengecapan 50% daripada pada saat berusia 30 tahun (Adriani & wirjatmadi, 2012)

2) Sistem intergumen

Kondisi kulit pada lansia akan mengalami atropi, kendur, menurunnya keelastisan, kering dan berkerut. Kulit akan mengalami kekurangan cairan sehingga berubah menjadi tipis dan bercerak. Kondisi kulit yang kering disebabkan oleh atropi glandula sebacea dan glandula sudoritera, timbul pigmen berwarna coklat pada kulit yang disebut dengan liver spot (Azizah dan Lilik, 2011).

3) Sistem muskuloskeletal

Beberapa perubahan yang terjadi pada sistem muskuloskeletal seperti pada jaringan penghubung (kolagen dan elastin). Kartilago, tulang, otot dan sendi. Kolagen berperan sebagai pendukung utama pada kulit, tendon, tulang, kartilago dan jaringan pengikat sehingga berubah menjadi bentangan yang tidak teratur. Jaringan kartilago pada persendian menjadi lunak dan mengalami granulasi sehingga permukaan sendi menjadi rata.

Menurunnya kemampuan kartilago untuk beregenerasi dan degenerasi yang terjadi cenderung ke arah progresif, konsekuensinya kartilago pada persendian menjadi rentan terhadap gesekan. Kepadatan tulang yang menurun akan menyebabkan osteoporosis dan kelanjutannya akan mengakibatkan nyeri, deformitas dan fraktur.

Pada perubahan struktur otot terjadi secara variatif, seperti penurunan jumlah dan ukuran serabut otot, peningkatan jaringan penghubung dan jaringan lemak pada otot akan mengakibatkan efek negatif. Selain itu, jaringan ikat yang ada disekitar sendi

seperti tendon, ligamen dan fasia mengalami penuaan elastisitas (Azizah dan Lilik, 2011).

4) Sistem kardiovaskuler

Pada sistem kardiovaskular lansia terjadi perubahan seperti meningkatnya massa jantung, ventrikel kiri mengalami hipertropi sehingga berkurangnya peregangan jantung. (Azizah dan Lilik, 2011).

5) Sistem respirasi

Pada proses penuaan terjadi perubahan jaringan ikat paru, kapasitas total paru tidak berubah namun volume cadangan paru bertambah untuk mengkonvensasi kenaikan ruang paru, udara yang mengalir ke paru berkurang. Perubahan pada otot, kartilago dan sendi torak mengakibatkan gerakan pernapasan terganggu dan kemampuan perenggangan torak berkurang (Azizah dan Lilik, 2011).

6) Sistem pencernaan dan metabolisme

Perubahan pada sistem pencernaan yang terjadi pada lansia seperti kemunduran fungsi yang nyata karena kehilangan gigi, penurunan indra pengecap, menurunnya nafsu makan, hati semakin mengecil dan menurunnya tempat penyimpanan dan berkurangnya aliran darah (Azizah dan Lilik, 2011).

7) Sistem perkemihan

Perubahan signifikan pada sistem perkemihan terjadi pada proses penuaan. Beberapa fungsi yang mengalami kemunduran seperti laju filtrasi, ekskresi dan reabsorpsi ginjal (Azizah dan Lilik, 2011).

8) Sistem saraf

Sistem susunan saraf mengalami perubahan antonim dan atrofi yang progresif pada serabut saraf lansia. Lansia mengalami penurunan koordinasi dan menurunnya kemampuan dalam menjalani aktifitas harian (Azizah dan Lilik, 2011).

9) Sistem reproduksi

Sistem reproduksi pada lansia juga turut mengalami perubahan seperti menciutnya ovary dan uterus dan terjadinya atropi pada payudara. Lansia laki-laki masih dapat memproduksi spermatozoa, namun tetap ada penurunan secara berangsur-angsur (Azizah dan Lilik, 2011).

b. Perubahan kognitif

- 1) Daya ingat (*memory*)
- 2) IQ (*intelligent quotient*)
- 3) Kemampuan belajar (*learning*)
- 4) Kemampuan pemahaman (*comprehension*)
- 5) Pemecahan masalah (*peoblem solving*)
- 6) Pengambilan keputusan (*decision making*)
- 7) Kebijaksanaan (*wisdom*)
- 8) Kinerja (*performance*)
- 9) Motivasi (Azizah dan Lilik, 2011).

c. Perubahan Mental

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi perubahan mental pada lansia yaitu :

- 1) Perubahan fisik, terutama organ perasa
- 2) Kondisi kesehatan umum
- 3) Tingkat pendidikan
- 4) Keturunan (hereditas)
- 5) Lingkungan
- 6) Gangguan saraf panca indera, berkurangnya kemampuan indera mata dan telinga
- 7) Gangguan konsep diri karena kehilangan pekerjaan/jabatan
- 8) Rasa kehilangan, seperti kehilangan hubungan dengan teman dan keluarga

9) Hilangnya kekuatan dan ketegapan fisik, perubahan terhadap konsep dan gambaran diri (Azizah dan Lilik, 2011).

d. Perubahan spiritual

Agama atau kepercayaan semakin terintegrasikan didalam kehidupan seorang lansia. Semakin matang (*mature*) dalam kehidupan beragama, akan semakin nampak dalam berfikir serta bertindak (Azizah dan Lilik, 2011).

e. Perubahan psikososial

Proses penuaan akan menyebabkan terjadinya penurunan fungsi kognitif dan psikomotor. Fungsi kognitif meliputi proses belajar, persepsi, pemahaman, pengertian dan perhatian. Sehingga menyebabkan reaksi dan perilaku lansia menjadi menurun (melambat). Disisi lain, fungsi konatif (psikomotorik) meliputi hal-hal yang berkaitan dengan dorongan kehendak seperti gerakan, tindakan dan koordinasi yang mengakibatkan lansia cenderung kurang cekatan.

Selain penurunan fungsi kognitif dan psikomotor, lansia juga mengalami perubahan aspek psikososial yang berkaitan dengan keadaan kepribadian pada lansia. Perubahan-perubahan tersebut digolongkan kedalam 5 tipe kepribadian lansia, yaitu :

1) Kepribadian konstruktif (*constuction personality*)

Pada tipe kepribadian ini, lansia tidak banyak mengalami gejala, dan cenderung tenang dan mantap sampai sangat tua.

2) Kepribadian mandiri (*independent personality*)

Tipe personality ini terdapat kecenderungan untuk mengalami *post power syndrome*, terlebih apabila pada masa lansia tidak diisi dengan kegiatan-kegiatan yang dapat memberikan otonomi pada dirinya.

3) Kepribadian tergantung (*dependent personality*)

Biasanya kepribadian ini sangat dipengaruhi oleh kehidupan berkeluarga, terlebih apabila kehidupan keluarga selalu harmonis maka lansia tidak akan mengalami pergejolakan.

Namun apabila pasangan meninggal maka pasangan yang itinggalkan akan merana jika tidak dapat segera bangkit dari kedukaan.

4) Kepribadian bermusuhan (*hostility personality*)

Pada tipe kepribadian ini lansia cenderung merasa tidak puas dengan kehidupannya. Terdapat keinginan yang terkadang tidak diperhitungkan secara seksama sehingga akibatnya kondisi ekonomi semakin sulit.

5) Kepribadian kritik diri sendiri (*self hate personality*)

Pada tipe kepribadian ini, lansia cenderung nampak sengsara yang diakibatkan oleh perilakunya sendiri, sulit dibantu orang lain atau cenderung menyulitkan dirinya sendiri (Azizah dan Lilik, 2011).

4. Prinsip Kebutuhan Gizi Lansia

Pada dasarnya kebutuhan gizi lansia tetap mengikuti prinsip gizi seimbang. Konsumsi makanan yang cukup dan bergizi seimbang bermanfaat bagi lansia untuk pencegahan dan menurunkan resiko penyakit degeneratif dan kekurangan gizi (Kemenkes RI, 2012).

Kemenkes RI (2012) menyampaikan pesan gizi seimbang untuk lansia.

a. Makanlah aneka ragam makanan

Makanan terdiri dari minimal 4 sumber bahan makanan yaitu makanan pokok, lauk-pauk, sayur dan buah. Variasi dan ragam bahan makanan juga baiknya diperbanyak.

b. Makanlah makanan untuk memenuhi kebutuhan energi

Zat gizi karbohidrat sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan energi. Lansia dianjurkan untuk mengonsumsi sumber karbohidrat kompleks seperti beras putih, beras merah, jagung dan umbi-umbian. Selain itu lansia dianjurkan untuk mengurangi konsumsi gula sederhana seperti pada sirup dan gula.

c. Batasi konsumsi lemak dan minyak

Lansia tidak dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang mengandung lemak tinggi. Hal tersebut dikarenakan dapat meningkatkan resiko terjadinya berbagai penyakit degeneratif, seperti tekanan darah tinggi, jantung, dan lain-lain. Sumber lemak yang disarankan adalah jenis lemak tidak jenuh yang berasal dari kacang-kacangan, alpukat, minyak jagung, minyak zaitun, dan lain sebagainya. Pada minyak ikan mengandung omega 3 yang dapat menurunkan kadar kolesterol dan mencegah arthritis, sehingga dianjurkan untuk dikonsumsi lansia. Lansia sebaiknya mengonsumsi lemak tidak lebih dari $\frac{1}{4}$ kebutuhan energi total.

d. Makanlah makanan sumber zat besi

Zat besi atau fe merupakan salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Sumber utama dari zat besi yaitu pangan hewani seperti daging dan hati. Selain itu terdapat pula didalam sayuran hijau. Asupan zat besi yang inadkuat dalam jangka waktu yang berkelanjutan akan menyebabkan anemia fe. Gejala anemia yang ditunjukkan adalah pucat, lemah, lesu, pusing dan mata berkunang-kunang.

e. Biasakan sarapan

Sarapan secara teratur dalam jumlah dan porsi yang tepat dapat memelihara kesehatan, mempertahankan daya tahan tubuh dan meningkatkan produktifitas. Lansia juga disarankan untuk sarapan agar terjaga kesehatannya dan produktif.

f. Minumlah air bersih dan aman dengan jumlah yang cukup

Air yang dikategorikan bersih dan aman apabila tidak berbau, tidak berwarna, tidak berasa dan telah dididihkan terlebih dahulu serta disimpan didalam wadah yang bersih dan tertutup. Cairan sangat penting pada proses metabolisme tubuh. Apabila kebutuhan cairan tidak terpenuhi, maka akan menunjukkan gejala langsung.

g. Lakukan aktivitas fisik dan olahraga secara teratur

Aktifitas fisik sangat penting untuk mempertahankan kebugaran baik pada kelompok umur anak-anak, remaja, dewasa, bahkan pada

lansia. Dengan melakukan olahraga, lansia dapat mempertahankan atau bahkan meningkatkan derajat kesehatan. Olahraga pada lansia juga disesuaikan dengan kondisi fisik, mengingat banyak perubahan yang terjadi pada lansia.

h. Tidak minum alkohol dan membaca label makanan

Lansia tidak dianjurkan untuk mengonsumsi alkohol karena alkohol dapat meningkatkan risiko demensia atau Alzheimer pada lansia. Selain itu, hendaknya membaca label pada saat membeli makanan kemasan. Agar dapat mengetahui bahan-bahan apa yang terkandung di dalam produk makanan yang aman dikonsumsi lansia.

B. Konstipasi

1. Definisi Konstipasi

Konstipasi atau yang umum disebut dengan sembelit merupakan persepsi gangguan buang air besar berupa berkurangnya frekuensi defekasi, sensasi tidak puas pada saat buang air besar, rasa sakit saat buang air besar, perlu usaha ekstra untuk mengejan atau feses keras. Proses defekasi umumnya terjadi kurang dari kurang dari 3 kali seminggu atau lebih dari 3 hari defekasi (Djojoningrat, 2006).

Konstipasi merupakan sebuah kondisi dimana tertahannya feses di dalam usus besar dalam jangka waktu cukup lama yang diakibatkan karena terdapat kesulitan dalam pengeluarannya. Penyebabnya karena tidak adanya gerakan peristaltik pada usus besar sehingga memicu tidak teraturnya buang air besar dan timbul perasaan kurang nyaman pada perut (Akmal, dkk, 2010).

2. Patofisiologi Konstipasi

Konstipasi memiliki hubungan dengan pengaruh dari sepertiga fungsi utama dari kolon, yaitu: transpor mukosa (sekresi mukosa untuk mempermudah pergerakan isi kolon), aktivitas mioelektrik (pencampuran massa rektal), atau proses dari defekasi. Dorongan defekasi secara normal dirangsang oleh distensi rektal melalui empat tahapan, yaitu: rangsangan refleksi penyekat rektal, relaksasi otot sfingter internal, relaksasi sfingter

eksternal dan otot dalam region perivik, juga peningkatan tekanan intra abdomen. Apabila terdapat gangguan dari salah satu keempat proses ini, maka dapat menimbulkan konstipasi (Smeltzer dan Bare, 2008).

Patofisiologi konstipasi dapat diklasifikasikan menjadi dua kategori yaitu konstipasi primer dan konstipasi sekunder. Konstipasi primer atau konstipasi idiopatik belum diketahui dengan jelas penyebabnya (Lilihata, dkk, 2014). Beberapa konstipasi yang tergolong kedalam konstipasi primer yaitu konstipasi fungsional, konstipasi dengan waktu transit lambat, dan konstipasi dengan kelainan saluran.

Konstipasi fungsional yang juga disebut sebagai konstipasi dengan waktu transit normal terdiri atas konstipasi idiopatik kronik fungsional dan konstipasi *predominan irritable bowel syndrome*. Konstipasi tipe ini ditandai dengan sulitnya evakuasi feses atau terhambatnya pengeluaran feses, feses keras, atau terdapat rasa tidak nyaman pada perut. Gejala paling menonjol pada konstipasi *predominan irritable bowel syndrome* adalah terdapat rasa tidak nyaman atau nyeri hebat sedangkan pada konstipasi idiopatik kronik dapat diikuti dengan rasa nyeri dan tidak nyaman pada perut namun bukan sebagai keluhan utama (Brown & Huether, 2016).

Konstipasi dengan waktu transit lambat ditandai dengan terdapat perpanjangan waktu motilitas kolon. Gejalanya yakni frekuensi feses yang rendah, kurangnya keinginan pasien untuk defekasi, distensi abdomen, kembung, dan rasa tidak nyaman pada perut. Sedangkan konstipasi dengan kelainan saluran disebabkan oleh mekanik seperti penyakit Hirschprung, striktur anus, keganasan, prolaps, dan rectoceles yang besar, atau kelainan dari lantai pelvis. Kelainan lantai pelvis dapat menimbulkan gejala seperti perasaan tidak mampu untuk mengosongkan rektum secara adekuat dan mengejan yang berlebihan (Orenstein, 2008).

Pada konstipasi sekunder gangguan defekasi disebabkan oleh diet dan gaya hidup yang tidak sehat, kehamilan, obstruksi kolon dan usus halus, hipotiroidisme, hiperkalsemia, dan obat-obatan seperti analgetik golongan opioid (Lilihata dkk, 2014; Gosling & Emmanuel, 2014).

3. Tatalaksana Konstipasi

Tatalaksana pada konstipasi primer kronis difokuskan pada meringankan gejala yang dikeluhkan oleh pasien, mengembalikan kebiasaan normal pada defekasi, keluarnya feses yang berbentuk dan lunak setidaknya tiga kali per minggu tanpa mengejan dan meningkatkan kualitas hidup pasien dengan meminimalisasi efek samping (Vasanwala, 2009). Pendekatan pertama kali menggunakan pendekatan non-farmakologi, seperti :

a. Aktivitas fisik

Kurang beraktivitas fisik memiliki korelasi dengan peningkatan dua kali lipat beresiko konstipasi. Tirah baring dan imobilisasi yang berkepanjangan juga sering dihubungkan dengan konstipasi(Vasanwala, 2009).

b. Latihan

Sebagian kemampuan pada defekasi merupakan suatu refleksi yang dikondisikan. Sebagian besar pasien dengan pola defekasi yang teratur melaporkan bahwa pengosongan saluran cerna hampir sama setiap harinya. Waktu optimal untuk defekasi yaitu sesaat setelah bangun tidur dan setelah makan, saat transit kolon tersingkat. Pasien harus dapat mengenali dan merespon pada keinginan defekasi, jika tidak dapat mengenalnya maka dapat menyebabkan penumpukan feses yang berlanjut absorpsi cairan sehingga semakin sulit untuk dikeluarkan(Vasanwala, 2009).

c. Posisi saat defekasi

Suatu penelitian yang membandingkan posisi-posisi defekasi menyimpulkan bahwa pasien harus dimotivasi untuk menerapkan posisi setengah jongkok atau *semi squatting* untuk defekasi. Kebanyakan orang kurang terbiasa dengan posisi berjongkok. Namun dapat dibantu dengan menggunakan pijakan kaki dan membungkukkan badan kedepan(Vasanwala, 2009).

d. Konsumsi cairan

Asupan cairan merupakan salah satu kunci penatalaksanaan konstipasi. Pasien dianjurkan minum setidaknya 8 gelas air per hari

atau setara dengan 2 liter air. Mengurangi konsumsi teh, kopi dan alkohol semaksimal mungkin atau konsumsi segelas air putih ekstra setelah minum kopi atau teh (Vasanwala, 2009).

e. Asupan serat

Selain konsumsi cairan, konsumsi serat juga sangat direkomendasikan sebagai terapi awal pada konstipasi. Rekomendasi makanan dengan tinggi serat yaitu sayur dan buah atau suplemen serat dan perlu dilanjutkan selama 2-3 bulan sebelum ada perbaikan gejala yang bermakna. Pendekatan ini hanya efektif pada sebagian pasien dan masih sedikit bukti penelitian klinis yang mendukung cara ini (Vasanwala, 2009).

f. Terapi farmakologi

Terapi farmakologis dengan laksansia digunakan untuk meningkatkan defekasi dan mengurangi konsistensi feses yang kering atau keras. Secara umum, mekanisme kerja obat laksansia meliputi pengurangan absorpsi air dan elektrolit, meningkatkan osmolalitas dalam lumen dan meningkatkan tekanan hidrostatik pada usus. Mekanismenya merubah fungsi kolon yang awalnya menjadi tempat penyerapan cairan, menjadi organ yang mensekresikan air dan elektrolit (Dipiro, 2005).

Tabel 1. Derajat rekomendasi *American College of Gastroenterology*, onset kerja, dosis dan efek samping dari terapi farmakologis konstipasi

Golongan/obat	Rekomendasi ACG	Mulai kerja	Dosis	Efek samping
<i>Bulk-forming laxatives</i> - <i>Psyllium</i>	B	3-4 hari	10-20 g malam hari	Flatules, kram perut, reaksi alergi (jarang)
- <i>Methylcellulose</i>	B	3-4 hari	3-6 g/hari	Sama seperti <i>Psyllium</i> , namun flatulens lebih jarang
- <i>Polycarbophil calcium</i>	B	3-4 hari	4-8 g/hari	

				Flatulens lebih jarang dari obat sejenis
Laxative osmotik - <i>Magnesium hydroxide</i>	B	1-3 jam	30-60 mL/hari	Flatulens, hipermagnesemia pada pasien gagal ginjal, hipokalemia
- Laktulosa	A	24-48 jam	10-30 mL/hari, hingga 2 x sehari	Flatulens, kram dan tidak nyaman di perut, hipokalemia
- <i>Propylene glycol</i> (PEG 3350)	A	24-48 jam	10-30 g/hari, hingga 2 x sehari	Flatulens (jarang), nyeri perut
Laksatif stimulan - <i>Anthraquinolone</i> (<i>senna, cascara</i>)	B	8-12 jam	12-30 mg/hari	Kram perut, hipokalemia
- <i>Derivat diphenylmethane</i>	B	6-12 jam	5-10 mg/hari, hingga 3 x seminggu; 10 mg/hari per rektal	Kram perut, flatulens, rasa terbakar pada rektal dengan bentuk <i>suppository</i>
Enema - Phosphate enema	-	Beberapa menit	Jika diperlukan	Perlu pemantauan pada gangguan keseimbangan air dan elektrolit yang bermakna bahkan fatal, yang dapat terjadi dengan penggunaan <i>sodium phosphate</i> enema pada pasien yang rentan dengan gangguan ginjal dan penyakit jantung

Sumber : Vasanwala, FF (2009)

C. Faktor-faktor yang Berkaitan Dengan Konstipasi

Menurut Diaz, Bittar dan Mendez (2021), terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi kondisi konstipasi, yaitu : asupan serat, asupan kafein, obat-obatan, gangguan endokrin (hipotiroid) dan masalah psikologis.

1. Asupan Serat

Serat makanan (*dietary fiber*) merupakan komponen dalam tanaman yang tidak tercerna secara enzimatik menjadi bagian-bagian yang dapat diserap di saluran pencernaan (Almatsier, 2010).

Serat diklasifikasikan menurut karakteristik kelarutan dalam air, yaitu:

a) Serat larut air (*Soluble fibre*)

Serat larut air adalah serat yang larut dalam air kemudian membentuk gel dalam saluran pencernaan dengan cara menyerap air. Soluble fiber meliputi pectin, gum, mucilage, dan beberapa hemicelluloses. Bentuk lain soluble fiber/serat larut ditemukan pada gandum, padi dan polong. Pengaruh serat larut dalam saluran cerna berhubungan dengan kemampuan mereka untuk menahan air dan membentuk gumpalan/gel.

b) Serat tidak larut air (*Insoluble fibre*)

Serat tidak larut air yaitu serat yang tidak dapat larut dalam air dan juga dalam sistem pencernaan, tetapi memiliki kemampuan menyerap air dan meningkatkan volume serta tekstur tinja. Insoluble fiber terutama terdiri dari cellulose dan hemicelluloses. Beberapa sumber makanan yang mengandung serat tidak larut air yaitu padi, sereal dan biji-bijian (Devi, 2010).

Menurut AKG tahun 2019, kebutuhan serat untuk lansia laki laki usia 50-64 tahun yaitu 30 gram, usia 65-65 yaitu 25 gram, dan usia diatas 80 tahun yaitu 22 gram. Sedangkan kebutuhan serat untuk lansia perempuan usia 50-64 tahun yaitu 25 gram, usia 65-80 rahun yaitu 22 gram, dan usia diatas 80 tahun yaitu 20 gram per hari.

Konsumsi serat makanan, khususnya serat tak larut (tak dapat dicerna dan tak larut air panas) menghasilkan kotoran yang lembek. Insoluble fibre bersifat menahan air pada fragmen serat sehingga menghasilkan tinja yang lebih banyak dan berair. Akibatnya akan terjadi stimulasi gerakan peristaltik, mempercepat waktu transit kolon, peningkatan frekuensi defekasi, dan penurunan tekanan di dalam kolon (Wirakusumah, 2003).

2. Asupan Kafein

Kafein merupakan stimulan berbagai sumber antioksidan dan komponen bioaktif lainnya. Kafein banyak terkandung didalam kopi, oleh karena itu konsumsi kopi memiliki banyak pengaruh terhadap tubuh. Kafein juga dapat meningkatkan risiko penyakit jantung karena kafein berhubungan dengan peningkatan *low-density cholesterol* dan dapat meningkatkan tekanan darah dalam jangka pendek (Freedman, 2012).

Asupan kafein khususnya kopi lebih dari 6 cangkir per hari dikaitkan dengan penurunan frekuensi BAB, sedangkan konsumsi kafein yang rendah dikaitkan dengan berkurangnya risiko sembelit. Kopi menyebabkan peningkatan kontraksi otot kolon pada daerah rektum sesaat setelah mengkonsumsi kopi. Kecepatan respon ditunjukkan bahwa kopi dapat menyebabkan *respons gastrocolonic* pada reseptor di perut atau usus kecil dan dimediasi oleh mekanisme saraf atau oleh hormon gastrointestinal (Laurant et al, 2003).

Kafein merupakan deuretik yang berarti bahwa jika meminumnya justru akan menghilangkan lebih banyak cairan yang berasal dari dalam tubuh daripada jumlah air (kafein) yang diminum tersebut. Hal ini berarti tubuh lebih banyak memproduksi urin, yang dapat menyebabkan dehidrasi sedangkan dehidrasi merupakan faktor resiko konstipasi (Yeager, 2007).

3. Obat-Obatan

Sembelit dapat disebabkan oleh gangguan sistemik, obat-obatan, atau lesi kolon yang dapat menghalangi proses evakuasi feses. Gangguan sistemik dapat pula menyebabkan konstipasi misalnya disfungsi usus neurologis, *myopathies*, gangguan endokrin, atau kelainan elektrolit (misalnya, hiperkalsemia atau hipokalsemia). Efek samping obat kadang-kadang menyebabkan sembelit (misalnya, antikolinergik atau opioid) (Bouras dan Tangalos, 2009). Salah satu obat golongan opioid yang dapat menyebabkan konstipasi yaitu morfin. Morfin merupakan salah satu analgesik opioid yang digunakan untuk terapi nyeri sedang hingga nyeri berat (kanker). Prevalensi pasien kanker yang diterapi morfin dan mengalami efek samping konstipasi berkisar 23% hingga lebih dari 90% (Rumman, dkk, 2016).

Pada obat-obatan yang lumrah digunakan sehari-hari, salah satu jenis obat-obatan yang dapat memperlambat pergerakan usus adalah obat anti diare. Obat anti diare jenis antimotilitas mempunyai efek menghambat atau memperlambat peristaltik usus. Obat antimotilitas yang beredar di pasaran adalah loperamide dan salah satu dari efek samping loperamide adalah terjadinya paralitik ileus. Loperamide menghentikan diare dengan mengurangi aktivitas sirkular dan longitudinal dari usus. Loperamide memperlambat pergerakan di usus dan meningkatkan waktu kontak sehingga menghambat sekresi cairan dan elektrolit (IDAI, 2011).

4. Gangguan Endokrin (Hipotiroid)

Hormon tiroid merangsang motilitas usus, yang dapat menimbulkan peningkatan motilitas dan diare pada hipertiroidisme dan memperlambat transit usus serta konstipasi pada hipotiroidisme. Hal ini juga menyumbang pada timbulnya penurunan berat badan yang sedang pada hipotiroidisme dan penambahan berat pada hipotiroidisme (Anwar, 2005)

5. Masalah Psikologis

Stres mempunyai efek yang signifikan terhadap stres yaitu menurunkan jumlah air liur di mulut sehingga mulut terasa kering, menyebabkan kontraksi tidak teratur pada otot esofagus, konstriksi pembuluh darah di sistem pencernaan serta mengurangi sekresi mukosa lambung yang menyebabkan terjadinya ulkus dan mempengaruhi gerakan peristaltik dari usus halus dan kolon yang penting sebagai transport zat (Greenberg, 2013).

D. Serat

1. Definisi Serat

Definisi serat pangan adalah residu sel tanaman yang tidak dapat dihidrolisis oleh enzim pencernaan manusia dalam suasana asam di lambung, serta hasil fermentasinya tidak dapat digunakan oleh tubuh. Serat merupakan bagian dari pangan yang tidak dapat dihidrolisis oleh bahan-bahan kimia. Berbagai jenis tanaman memiliki berbagai jumlah dan jenis serat, termasuk pektin, karet, getah, selulosa, lignin dan hemiselulosa. Adapun substansi terbesar yang diklasifikasikan sebagai serat adalah non-starch polysaccharides (NSP). Tetapi tidak semua karbohidrat yang berserat tersusun oleh non-starch polysaccharides. Beberapa starch/kanji yang telah dimodifikasi, menahan kerja enzim dan mereka disebut dengan resistant starches (zat tepung resisten). Tidak seperti karbohidrat, jenis lignin merupakan polimer phenylprophil alcohol dan asam. Disamping itu, lignin adalah sebuah substansi kayu yang berasal dari batang dan bibit buah, sayuran serta sereal (Mahan and Stump, 2003).

2. Klasifikasi Serat

Menurut Lestiani dan Aisyah (2011) Serat pangan diklasifikasikan menjadi serat larut dan serat tidak larut.

a. *Soluble Fiber* (serat larut air)

Serat pangan larut air merupakan komponen serat yang dapat larut dalam air dan dalam saluran pencernaan manusia yang dapat

membentuk gel dengan cara menyerap air. Kelompok serat pangan larut air antara lain, pektin, psilium, gum, musilase, karagenan, asam alginat, dan agar-agar. Serat pangan larut air memiliki beberapa fungsi utama, antara lain (Astawan dan Wresdiyati, 2004) :

- 1) Memperlambat kecepatan pencernaan dalam usus sehingga aliran energi ke dalam tubuh menjadi stabil
- 2) Memberikan perasaan kenyang lebih lama
- 3) Memperlambat kemunculan gula darah (glukosa) sehingga insulin yang dibutuhkan untuk mengubah glukosa menjadi energi semakin sedikit
- 4) Membantu mengendalikan berat badan dengan memperlambat munculnya rasa lapar
- 5) Meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dengan cara meningkatkan motilitas (pergerakan) usus besar
- 6) Mengurangi resiko penyakit jantung
- 7) Mengikat asam empedu.
- 8) Mengikat lemak dan kolesterol kemudian dikeluarkan melalui feses

b. *Insoluble Fiber* (serat tidak larut air)

Serat pangan tidak larut merupakan serat yang tidak dapat larut dalam air dan dalam saluran pencernaan manusia. Komponen serat ini memiliki kemampuan menyerap air serta meningkatkan tekstur dan volume feses sehingga makanan mudah melewati usus. Kelompok serat pangan tidak larut air antara lain, selulosa, hemiselulosa, dan lignin (Astawan dan Wresdiyati, 2004)

Selulosa adalah polisakarida yang terdiri dari rantai linier beberapa ratus hingga lebih dari sepuluh ribu β ; 1 - 4 tertaut D - unit glukosa dan merupakan polimer organik yang paling melimpah di bumi. Ini adalah komponen utama dari dinding sel dari sebagian besar tanaman dan bentuk sekitar 25% serat dalam biji-bijian dan buah dan sekitar sepertiga di dalamnya sayuran dan kacang-kacangan. Sebagian besar serat pada dedak sereal adalah selulosa.

Hemiselulosa adalah polisakarida yang mengandung gula selain glukosa. Mereka terkait dengan selulosa di dinding sel dan hadir di bentuk yang larut dalam air dan tidak larut. Sekitar sepertiga dari serat di sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan dan kacang-kacangan terdiri dari hemiselulosa. Sumber makanan utama hemiselulosa adalah biji-bijian sereal (Perry & Ying, 2016).

Serat pangan tidak larut air memiliki beberapa fungsi utama, antara lain (Astawan dan Wresdiyati, 2004) :

- a. Mempercepat waktu transit makanan dalam usus dan meningkatkan berat feses
- b. Memperlancar proses buang air besar
- c. Mengurangi resiko wasir, divertikulosis, dan kanker usus besar

3. Fungsi Serat

Serat makanan dari jenis serat larut air, seperti *gums* dan zat *pectin*, memperlambat pengosongan lambung dan memperlambat penyerapan usus terhadap glukosa, asam amino. Serat juga berhubungan dengan peningkatan asam empedu pada usus dan pengeluaran feses (Maurice and Shils, 2005).

Menurut Mahen dan Stump (2003) efek-efek fisiologi dari serat makanan yaitu :

- a. Menstimulasi pengunyahan dan aliran saliva serta sekresi cairan lambung.
- b. Menempati perut dan memberikan rasa puas/kenyang,
- c. Meningkatkan kepadatan feses, dimana akan menurunkan tekanan intraluminal usus besar.
- d. "Normalisasi" waktu perlintasan di saluran cerna
- e. Menjadi substrat untuk fermentasi di usus besar.
- f. Soluble fiber memperlambat pengosongan lambung, pencernaan dan absorpsi nutrisi.
- g. Soluble fiber menurunkan serum kolesterol

Menurut Tala (2009) serat memiliki fungsi yang sangat bervariasi tergantung pada sifat fisik jenis serat yang dikonsumsi.

a. Kelarutan dalam air

Berdasarkan kelarutannya serat terbagi atas serat larut dalam air dan tidak larut dalam air. Serat larut akan memperlambat waktu pengosongan lambung, meningkatkan waktu transit, mengurangi penyerapan beberapa zat gizi. Sebaliknya serat tak larut akan memperpendek waktu transit dan akan memperbesar massa feses.

b. Kemampuan menahan air dan viskositas

Jenis serat larut dapat menahan air lebih besar dibanding serat tak larut, tetapi hal ini juga dipengaruhi pH saluran cerna, besarnya partikel serat dan juga proses pengolahannya.

Akibat kemampuan menahan air ini serat akan membentuk cairan kental yang memiliki beberapa pengaruh terhadap saluran cerna, yaitu :

1) Waktu pengosongan lambung lebih lama

Cairan kental (gel) tersebut menyebabkan kimus yang berasal dari lambung berjalan lebih lama ke usus. Hal ini menyebabkan makanan lebih lama dilambung sehingga rasa kenyang menjadi lebih panjang. Keadaan ini juga memperlambat proses pencernaan karena karbohidrat dan lemak yang tertahan dilambung belum dapat dicerna sebelum masuk ke usus. Mengurangi bercampurnya isi saluran cerna dan enzim pencernaan

Cairan kental yang terbentuk membuat adanya penghambat yang mempengaruhi kemampuan makanan untuk bercampur dengan enzim pencernaan.

2) Menghambat fungsi enzim

Cairan kental yang terbentuk mempengaruhi proses hidrolisis enzimatik didalam saluran cerna misalnya gum dapat menghambat peptidase usus yang dibutuhkan untuk pemecahan peptida menjadi asam amino. Aktivasi lipase

pankreas juga berkurang sehingga menghambat pencernaan lemak.

- 3) Mengurangi kecepatan penyerapan nutrisi
 - 4) Mempengaruhi waktu transit di usus
- c. Absorpsi dan *binding ability* Beberapa jenis serat seperti lignin, pektin, dan hemiselulosa dapat berikatan dengan enzim atau nutrisi didalam saluran cerna yang memiliki efek fisiologis adalah :

- 1) Berkurangnya absorpsi lemak

Serat larut dapat mempengaruhi absorpsi lemak dengan meningkatkan asam lemak, kolesterol dan garam empedu disaluran cerna. Lemak yang berikatan dengan serat tidak dapat diserap sehingga akan terus ke usus besar untuk diekskresi melalui feses atau didegradasi oleh bakteri usus.

- 2) Meningkatkan ekskresi garam empedu

Serat akan mengikat garam empedu sehingga micelle tidak dapat direabsorpsi dan diresirkulasi melalui siklus enterohepatik. Akibatnya garam empedu ini akan terus ke usus besar untuk dibuang melalui feses atau didegradasi oleh flora normal usus.

- 3) Mengurangi kadar kolesterol serum

Konsumsi serat dapat menurunkan kadar kolesterol serum melalui berbagai cara :

- Dengan meningkatnya ekskresi garam empedu dan kolesterol melalui feses maka garam empedu yang mengalami siklus enterohepatik juga berkurang. Hal ini akan menurunkan kadar kolesterol sel hati. Ini akan meningkatkan pengambilan kolesterol dari darah yang akan dipakai untuk sintesis garam empedu yang baru sehingga akan menurunkan kadar kolesterol darah.
- Penelitian pada hewan menunjukkan asam lemak rantai pendek lain yang terbentuk sebagai hasil degradasi serat dikolon akan menghambat sintesis asam lemak.

- 4) Mempengaruhi keseimbangan mineral
Beberapa serat dapat berikatan dengan kation seperti kalsium, seng dan zat besi.

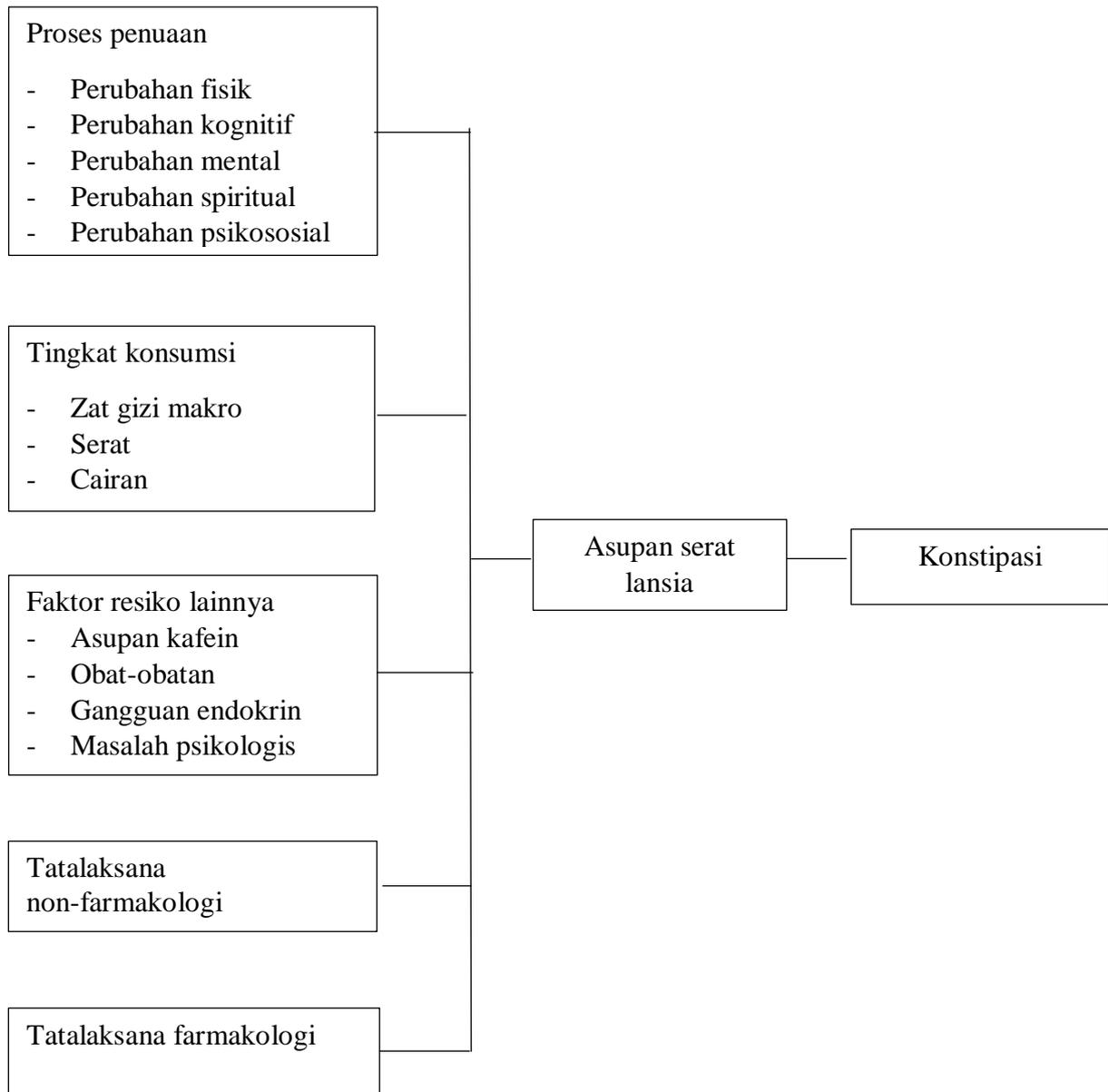
4. Anjuran Konsumsi Serat

Pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia, terdapat jumlah rekomendasi berbagai zat gizi salah satunya yaitu serat. Berikut jumlah serat yang dianjurkan untuk setiap kelompok umur :

- Laki-laki
 - 50-64 tahun :30 gram
 - 65-80 tahun : 25 gram
 - 80+ tahun : 22 gram
- Perempuan
 - 50-64 tahun : 25 gram
 - 65-80 tahun : 22 gram
 - 80+ tahun : 20 gram

E. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah teori yang mendasari topik penelitian. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kerangka teori proposal ini adalah sebagai berikut :

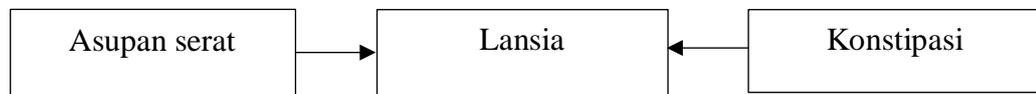


Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber : Vasanwalla (2009) , Diaz, Bittar dan Mendez (2021).

F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian merupakan kerangka yang akan diteliti. Penelitian ini difokuskan untuk melihat gambaran asupan serat dan kejadian konstipasi pada lansia. Penelitian ini akan menganalisis dan mendeskripsikan berbagai jurnal hasil penelitian mengenai gambaran asupan serat dan kejadian konstipasi pada lansia. Sehingga variabel independen pada penelitian ini yaitu asupan serat dan variabel dependen yaitu kejadian konstipasi. Berdasarkan tinjauan pustaka, maka yang menjadi kerangka konsep penelitian ini adalah :



Gambar 2. Kerangka Konsep