

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Konstipasi

2.1.1.1 Pengertian Konstipasi

Konstipasi berasal dari bahasa Latin, yaitu “*constipare*” yang berarti berkerumun. Konstipasi adalah kelambatan atau kesulitan dalam defekasi yang terjadi dalam 2 minggu atau lebih. Konstipasi adalah ketidakmampuan melakukan evakuasi tinja secara sempurna yang tercermin dalam dari 3 aspek yaitu: berkurangnya frekuensi buang air besar dari biasanya, tinja yang lebih keras dari sebelumnya dan pada palpasi abdomen teraba massa tinja (skibala) dengan atau tidak disertai enkopresis (“kecepirit”) (Proverawati dan Erna, 2010).

Untuk praktisnya, seorang balita dikatakan menderita konstipasi apabila ia tidak berhasil melakukan defekasi dengan kekuatan sendiri, sakit saat berdefekasi atau telah terjadi inkontinensia akibat penumpukan feses. Konstipasi kronis didefinisikan sebagai gangguan gastrointestinal yang terdiri dari feses yang keras, defekasi kurang dari 3x / minggu, ketidakmampuan mengeluarkan feses yang keras maupun lunak yang berlangsung lebih dari 6 minggu (Yusri, dkk, 2013).

2.1.1.2 Etiologi Konstipasi

Penyebab tersering konstipasi pada balita adalah fungsional dan infeksi virus dengan ileus, diet dan obat. Sekitar 97% konstipasi pada balita disebabkan oleh fungsional. Pada 137 balita India pada tahun 2006-

2011, 85% konstipasi disebabkan oleh fungsional dan 15% disebabkan oleh kelainan organik (Yusri, dkk, 2013).

1) Konstipasi fungsional:

a) Dehidrasi atau kekurangan cairan: hal akan mengakibatkan system tubuhnya menanggapi kondisi tersebut dengan menyerap lebih banyak cairan dari makanan dan minuman yang dikonsumsinya, juga kotoran dalam usus. Hal ini mengakibatkan feses akan mengering dan menjadi keras.

b) Makanan pendamping ASI: pemberian MP ASI biasanya menimbulkan konstipasi karena balita yang berumur kurang dari 6 bulan belum dapat menyerap makanan dengan baik kecuali ASI. Perubahan pola makan pada balita meliputi pergantian dari ASI ke susu formula dan pengenalan makanan padat mengakibatkan perubahan pada pergerakan usus.

2) Konstipasi organik: kelainan organ seperti Hirschprung's *disease*, meconeum plug, malformasi anorektal, stenosis ani, *cystic fibrosis* dll dapat mengakibatkan konstipasi pada neonates atau balita.

2.1.1.3 Fisiologi Defekasi

Keinginan berdefekasi muncul pertama kali saat tekanan *rektum* mencapai 18 mmHg; apabila mencapai 55 mmHg, maka *sfincter ani internus* dan *eksternus* melemas dan isi feses terdorong keluar. Ketika feses masuk *rektum*, *distensi* dinding *rektum* menimbulkan sinyal *aferen* menyebar melalui *pleksus mienterikus* untuk menimbulkan gelombang *peristaltic* dalam kolon desendens, sigmoid, *rektum*, dan mendorong feses ke arah anus. Ketika gelombang peristaltik mendekati anus, *sfincter ani*

interni direlaksasi oleh sinyal penghambat dari *pleksus mienterikus* dan sfingter ani eksterni dalam keadaan sadar berelaksasi secara volunter sehingga terjadi defekasi. Jadi sfingter melemas sewaktu *rektum* teregang. Sebelum tekanan yang melemaskan sfingter ani *eksternus* tercapai, defekasi volunter dapat dicapai dengan secara volunter melemaskan sfingter *eksternus* dan mengontraksikan otot-otot abdomen (mengejan). Defekasi merupakan suatu refleks spinal yang dengan sadar dapat dihambat dengan menjaga *sfingter eksternus* tetap berkontraksi atau melemaskan *sfingter* dan mengontraksikan otot abdomen. Sebenarnya stimulus dari *pleksus mienterikus* masih lemah sebagai refleks defekasi, sehingga diperlukan refleks lain, yaitu refleks *defekasi parasimpatis (segmen sakral medulla spinalis)*.

Bila ujung saraf dalam *rektum* terangsang, sinyal akan dihantarkan ke *medulla spinalis*, kemudian secara refleks kembali ke kolon *desendens*, *sigmoid*, *rektum*, dan anus melalui serabut *parasimpatis pelvikus*. Sinyal *parasimpatis* ini sangat memperkuat gelombang *peristaltic* dan merelaksasi *sfingter ani internus* sehingga mengubah refleks defekasi intrinsik menjadi proses defekasi yang kuat. Sinyal defekasi masuk ke *medulla spinalis* menimbulkan efek lain, seperti mengambil napas dalam, penutupan glottis, kontraksi otot dinding abdomen mendorong isi feses dari kolon turun ke bawah dan saat bersamaan dasar pelvis mengalami relaksasi dan menarik keluar cincin anus mengeluarkan feses (Sudarti, 2010).

2.1.1.4 Patofisiologi Konstipasi

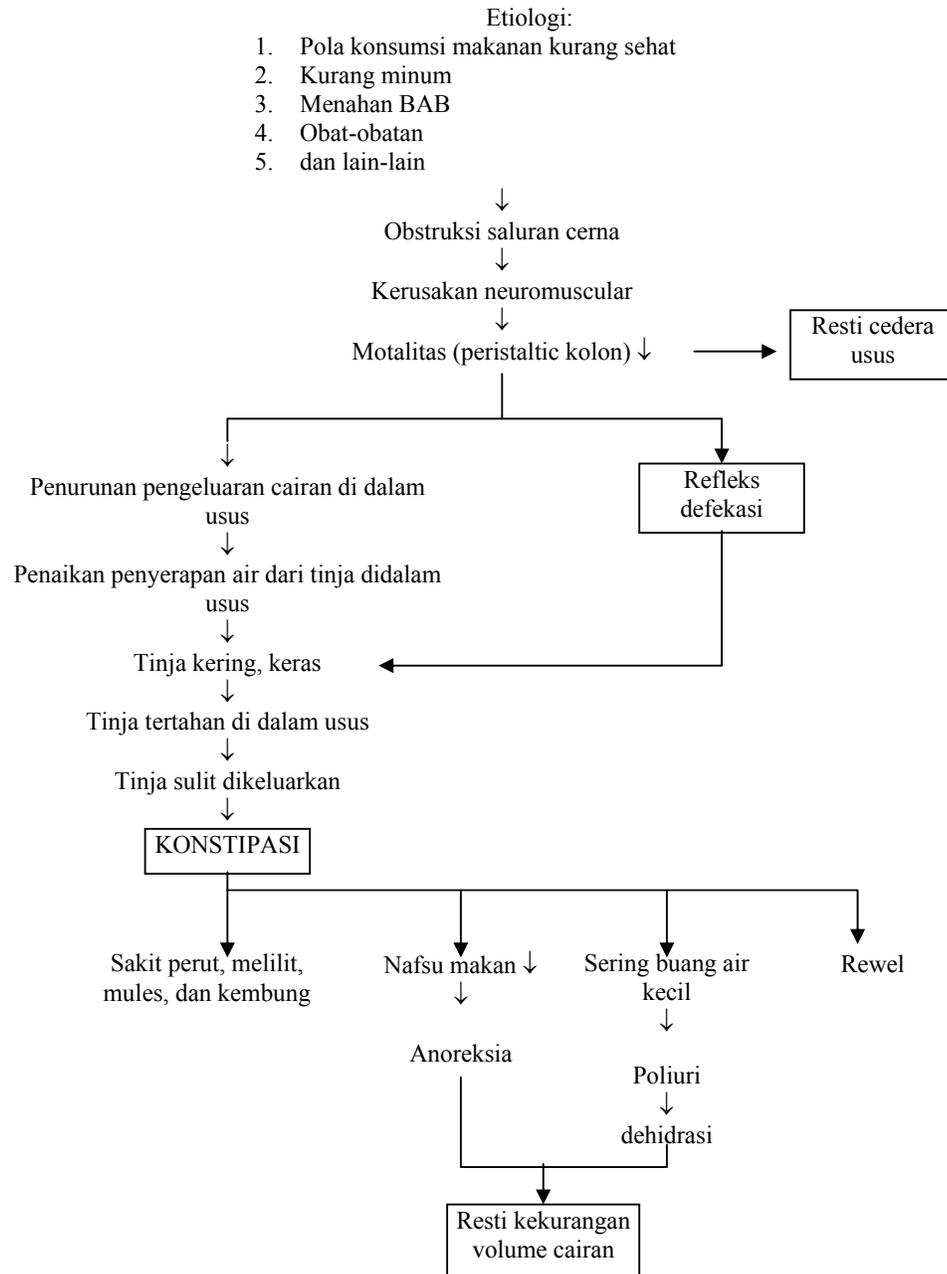
Proses defekasi yang normal memerlukan keadaan anatomi dan

persyarafan yang normal dari *rektum*, otot puborektal dan Sfingter ani. *Rektum* adalah organ sensitif yang mengawali proses defekasi. Tekanan pada dinding *rektum* akan merangsang sistem saraf intrinsik *rektum* dan menyebabkan relaksasi *Sfingter ani interna*, yang dirasakan sebagai keinginan untuk defekasi. *Sfingter ani eksterna* kemudian menjadi relaksasi dan feses dikeluarkan mengikuti peristaltik kolon melalui anus. Bila relaksasi *Sfingter ani interna* tidak cukup kuat, maka *sfingter ani eksterna* akan berkontraksi secara reflek, selanjutnya sesuai dengan kemauan. Otot puborektal akan membantu *sfingter ani eksterna* sehingga anus mengalami kontraksi. Bila kontraksi Sfingter eksterna berlangsung cukup lama, refleksi *sfingter internus* akan menghilang, sehingga keinginan defekasi juga menghilang (Maryunani, 2010).

Pada konstipasi, feses yang terkumpul di *rektum* dalam waktu lama akan menyebabkan dilatasi *rektum*. Akibatnya mengurangi aktivitas peristaltik yang mendorong feses ke luar sehingga menyebabkan retensi feses yang lebih banyak. Peningkatan volume feses pada *rektum* menyebabkan kemampuan sensorik *rektum* berkurang sehingga retensi feses makin mudah terjadi (Proverawati dan Erna, 2010).

Frekuensi defekasi pada balita-balita bervariasi menurut umur. Pada balita umur 0-3 bulan dengan mengkonsumsi ASI frekuensi defekasi 3 kali/hari, balita umur 0-3 bulan dengan mengkonsumsi susu formula frekuensi defekasi 2 kali/hari, dan balita umur ≥ 1 tahun frekuensi normal defekasi yaitu 1 kali/hari (Yusri, dkk, 2013).

Pathways konstipasi menurut Maryunani (2010) adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1. Pathways Konstipasi Balita

2.1.1.5 Penyebab Konstipasi pada Balita

Penyebab konstipasi pada balita yaitu: (Maryunani, 2010)

1. Lesi anal misalnya fisura ani, stenosis anal, anus letak anterior, lesi medulla spinalis, palsy serebral, dan penyakit hirschprung.
2. Endokrin atau faktor metabolik yaitu adanya hipotiroid, asidosis tubulus renal, diabetes insipidus, dan hiperkalsemi.
3. Obat-obatan misalnya antikonsulvan, antipsikotik, kodein, anti diare, dan antisida.
4. Pola makan kurang serat
5. Infeksi virus dengan ileus

2.1.1.6 Gejala Klinis

Pada anamnesis, didapatkan riwayat berkurangnya frekuensi defekasi. Dengan terjadinya retensi feses, gejala dan tanda lain konstipasi berangsur muncul seperti nyeri dan *distensi* abdomen, yang sering hilang setelah defekasi. Riwayat feses yang keras dan feses yang sangat besar. “Keceperit” (enkopresis) di antara feses yang keras sering salah didiagnosis sebagai diare (Pudjiadi, dkk, 2009).

Balita yang mengalami konstipasi biasanya mengalami anoreksia dan kurangnya kenaikan berat badan, yang akan membaik jika konstipasinya diobati. Berbagai posisi tubuh, menyilangkan kedua kaki, menarik kaki kanan dan kiri secara bergantian ke depan dan belakang (seperti berdansa) merupakan manuver menahan feses dan kadang kala perilaku tersebut menyerupai kejang (Proverawati dan Erna, 2010).

Pada pemeriksaan fisik didapatkan *distensi* abdomen dengan bising usus normal, meningkat atau berkurang. Massa abdomen teraba pada palpasi abdomen kiri dan kanan bawah dan daerah suprapubis. Pada kasus berat, massa tinja kadang dapat teraba di daerah epigastrium. Fisura ani serta ampula rekti yang besar dan lebar merupakan tanda penting pada konstipasi. Pada balita ada 3 hal penting yang harus diperhatikan sebagai penanda timbulnya konstipasi yaitu: (1) frekuensi BAB, (2) konsistensi atau bentuk tinja, dan (3) keadaan klinis. Gejalanya, BAB kurang dari 3 kali seminggu, rasa nyeri saat BAB, *rektum* terisi penuh oleh tinja yang keras, atau teraba massa tinja pada dinding perut. Jika ditemukan minimal satu gejala tersebut, maka bisa dikatakan si balita mengalami konstipasi. Gejala lain yang juga sering dijadikan patokan adalah BAB dengan tinja yang sangat besar setiap 7 hari sekali dan enkopresis (kecepirit), yaitu keadaan dimana pengeluaran tinja sedikit-sedikit berbentuk cair akibat konstipasi yang telah berlangsung lama (Pudjiadi, dkk, 2009).

Pada umur 2 – 3 bulan, balita dengan ASI eksklusif cenderung mengalami perubahan pola BAB secara drastis. ASI pada umur ini akan diserap tidak bersisa sehingga memang tidak ada massa tinja yang terbentuk, karena itu balita bisa tidak BAB selama sehari-hari.

Pada umur 4 bulan, beberapa balita sudah mulai menunjukkan pola BAB seperti orang dewasa mulai terbentuk, namun rata-rata di umur 6 bulan. Pola BAB teratur ini tidak selalu 1 hari sekali, bisa sampai 2-3 kali per hari atau 1-3 hari sekali. Pada umur 6 bulan saat pengenalan dengan

makanan padat, pola BAB berubah kembali. Beberapa balita dapat mengalami konstipasi akibat kesulitan mencerna makanan padat, bila hal ini terjadi, maka derajat konsistensi makanan yang diberikan diturunkan kembali, kemudian secara pelan-pelan kembali dinaikkan (Pudjiadi, dkk, 2009).

21.1.6 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang sangat diperlukan untuk menegakkan diagnosis konstipasi dan mencari penyebabnya. Pemeriksaan yang dapat dilakukan antara lain (Yusri, dkk, 2013):

- 1) Pengukuran kadar tiroksin dan *Thyroid Stimulating Hormon* (TSH) untuk menyingkirkan *hipotiroid*,
- 2) Tes serologi (*antiend-omysial/antigliadin antibody*) untuk menyingkirkan *Celiac disease*,
- 3) Pemeriksaan foto polos abdomen untuk melihat kaliber kolon dan massa tinja dalam kolon (pemeriksaan ini dilakukan bila pemeriksaan colok dubur tidak dapat dilakukan atau pada pemeriksaan colok dubur tidak teraba adanya *distensi rektum* oleh massa tinja),
- 4) Barium enema untuk screening penyakit *Hirschsprung*,
- 5) manometri anorektal untuk mendiagnosis *Hirschsprung* disease atau akalasia anal, dengan karakteristik tidak ada relaksasi *sfincter ani interna* pada *rektum* yang *distensi* (pemeriksaan ini juga dapat memberikan informasi sensasi *rektum*, sfincter ani pada saat istirahat dan sewaktu defekasi, apakah normal atau anismus),

- 6) Biopsi *rektum* untuk mendiagnosis *Hirschprung disease*,
- 7) Pemeriksaan transit *marker radioopaque* untuk mendiagnosis inersia kolon atau abnormalitas transit pada kolon,
- 8) Manometer kolon untuk menilai motilitas kolon,
- 9) Pemeriksaan lain untuk mencari penyebab organik lain adalah ultrasonografi abdomen dan MRI.

2.1.1.7 Diagnosis

Langkah pertama yang penting dilakukan adalah menyingkirkan kemungkinan pseudokonstipasi. Pseudokonstipasi merujuk pada keluhan orang tua bahwa balitanya menderita konstipasi padahal tidak ada konstipasi. Pada anamnesis perlu ditanyakan mengenai konsistensi tinja dan frekuensi defekasi. Pada pemeriksaan fisik, palpasi abdomen yang cermat dan colok dubur perlu dilakukan. Banyak orangtua mengeluh balitanya sering menggeliat, wajahnya memerah dan tampak mengejan kesakitan waktu berhajat, semua itu normal dan bukan pertanda adanya konstipasi. Bila tinja balita lunak dan pada pemeriksaan fisik tidak ditemukan kelainan, maka tidak ada konstipasi walau berapa kalipun frekuensi defekasi. Bila memang terdapat konstipasi, langkah pertama yang dilakukan adalah membedakan apakah konstipasi berlangsung akut atau kronis. Dikatakan konstipasi akut bila keluhan berlangsung kurang dari 1-4 minggu dan konstipasi kronis bila keluhan berlangsung lebih dari 1 bulan. Konstipasi kronis adalah bila keluhan konstipasi lebih dari 8 minggu. Konstipasi kronis biasanya fungsional, tetapi perlu

dipertimbangkan adanya penyakit Hirschprung karena berpotensi menimbulkan komplikasi yang serius (Proverawati dan Erna, 2010).

Petunjuk penting lain dalam diagnosis banding adalah umur pada saat awal gejala timbul. Bila dalam anamnesis didapatkan bahwa gejala timbul saat lahir, kemungkinan penyebab anatomis seperti Hirschprung harus dipikirkan. Bila awalan gejala timbul pada saat umur toilet training (>2 tahun) kemungkinan besar penyebabnya fungsional. Adanya demam, perut kembung, anoreksia, mual, muntah, penurunan berat badan atau berat badan sulit naik mungkin merupakan gejala gangguan organik. Diare berdarah pada balita dengan riwayat konstipasi dapat merupakan enterokolitis akibat komplikasi Hirschprung. Walaupun lebih dari 95% konstipasi pada balita tergolong fungsional, pada beberapa balita etiologinya mungkin multifaktorial. Bila terapi logis tidak efektif atau bila konstipasi terjadi pada masa neonatus atau balita, eksplorasi untuk mencari penyebab lain harus dilakukan (Yusri, dkk, 2013).

2.1.2 Faktor-faktor Risiko Konstipasi

Pengenalan dini faktor risiko terjadinya konstipasi dapat membantu untuk mencegah konstipasi. Beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan konstipasi pada balita telah diteliti yaitu ketidakcukupan asupan serat dan cairan harian, riwayat penyakit kronis, riwayat keluarga konstipasi, psikologis, alergi susu sapi dan riwayat asupan susu sapi pada usia awal kehidupan, kelainan yang berhubungan kolon dan rektum seperti

irritable bowel syndrome, hirschsprung disease, dan fisura ani (Borowitz et.al., 2013).

2.1.2.1 Asupan serat harian

Asupan serat merupakan faktor penting penyebab konstipasi pada balita. Asupan serat harus ditingkatkan secara bertahap di masa balita, karena diet serat penting bagi kesehatan balita terutama dalam hal menormalkan BAB. Penelitian yang dilakukan oleh Ip dkk (2010) menunjukkan bahwa gejala konstipasi pada balita sangat berkaitan dengan asupan serat makanan yang rendah. Sebuah penelitian dilakukan di Hongkong yang menyatakan bahwa asupan serat yang rendah berhubungan dengan kejadian konstipasi pada balita sekolah taman balita-balita di Hongkong. Penelitian di Hong Kong dan Maldives (India) menunjukkan bahwa konsumsi serat pada balita lebih rendah dari nilai yang dianjurkan.

Serat adalah bahan makanan nabati yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan dalam tubuh. Berdasarkan analisis kimia, serat dalam makanan digolongkan menjadi dua kelompok. Kelompok pertama adalah selulosa yang merupakan polisakarida. Selulosa adalah serat yang paling banyak dijumpai pada sayuran dan buah-buahan. Kelompok kedua adalah pektin, *gum* dan *mucilago*, yang merupakan polisakarida non-selulosa. Pektin mempunyai sifat membentuk gel jika bergabung dengan air. *Gum* pada tanaman biasanya diproduksi saat kulit tanaman tergores, dan ditemukan juga dalam biji-bijian, seperti buncis, kacang polong dan kapri.

Berdasarkan sifat larutan, serat dibedakan menjadi dua golongan yaitu serat yang larut dalam air, seperti *pektin*, gum, *mucilago*, dan serat yang tidak larut dalam air seperti selulosa, hemi-selulosa dan lignin. Serat makanan bersifat hidrofilik atau pembentuk masa. Kemampuan serat makanan sebagai laksansia tergantung dari kemampuannya menghindari pencernaan dan absorpsi di usus halus dan menghindari metabolisme bakteri di kolon. Peningkatan volume di usus yang berkaitan dengan bahan padat dan air diduga menstimulasi motilitas dan peningkatan transit isi usus melalui kolon, sehingga meningkatkan feses yang dikeluarkan. Konsistensi feses juga dipengaruhi oleh serat makanan sehingga mempermudah defekasi. Efektivitas serat makanan sebagai bahan pembentuk masa tergantung pada jumlah, kemampuan mengikat air, banyaknya penghancuran oleh proses fermentasi bakteri dan efektivitas produk fermentasi yang dapat meningkatkan efek laksatif.

Pada balita asupan serat makanan harian yang direkomendasikan oleh *American Academy of Pediatrics Committee On Nutrition* adalah 0,5 gram/kilogram berat badan sampai dengan 35 gram per hari. Kebutuhan serat berdasarkan rekomendasi tersebut terlalu besar bagi balita usia muda sehingga diperbaharui kembali berdasarkan usia, namun beberapa penelitian menyatakan saat ini asupan serat makanan pada balita di negara maju dan berkembang tidak sesuai dengan rekomendasi, sedangkan menurut *American Health Foundation* untuk balita di atas usia 2 tahun minimal diberi diet serat dengan formula usia + 5 g/hari dan maksimal usia

+ 10 g/hari (Lee *et.al*, 2008).

Diet serat harus dilakukan bertahap yaitu dengan mulai menambah satu atau lebih jenis makanan tiap harinya. Jenis makanan yang dapat diberikan berupa buah segar yang tinggi serat (seperti apel, blueberry, pisang, kurma, pir, jeruk), sayuran segar atau telah diproses (seperti brokoli, tauge, wortel, jagung, kacang polong dan kentang dengan kulitnya, atau salad dalam jumlah banyak. Setiap sediaan buah segar memberikan serat sebanyak 2-3 gram dan sayuran memberikan serat 2-2,5 gram. Diet serat akan menyebabkan retensi air dalam kolon yang mengakibatkan masa feses bertambah dan lebih lunak sehingga asupan air juga ditingkatkan.

2.1.2.2 Asupan cairan harian

Jumlah cairan yang dibutuhkan pada balita agar feses bertambah lunak diperkirakan 6-8 gelas per hari. Jumlah cairan yang dikonsumsi mempengaruhi konsistensi tinja. Penambahan cairan pada kolon dan masa tinja membuat pergerakan usus menjadi lebih lembut dan mudah dilalui. Oleh karena ini penderita yang mengalami konstipasi sebaiknya mengkonsumsi banyak cairan setiap hari yaitu sekitar tujuh gelas setiap hari.

Tabel 2.1 Jumlah cairan minimal yang dianjurkan

Usia	Jumlah cairan	Usia	Jumlah cairan
0 – 6 bulan	- cc/hari	4 - 6 tahun	1500 cc/hari
7 – 11 bulan	800 cc/hari	7- 9 tahun	1900cc/hari
1 – 3 tahun	1200 cc/hari		

(Sumber: Depkes RI, 2010)

2.1.2.3 Riwayat keluarga dengan konstipasi

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa riwayat konstipasi pada keluarga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya konstipasi. Hal ini selain karena faktor genetik, perilaku orang tua mengajarkan *toilet training* merupakan hal penting. *Toilet training* dapat terabaikan atau bahkan orangtua terlalu berlebihan mengajarkan pada balita sehingga terdapat sikap menolak dari balita ketika diajak defekasi.

2.1.2.4 Riwayat Penyakit Kronis

Hubungan antara riwayat penyakit kronis dengan konstipasi belum diketahui secara pasti dari beberapa tinjauan pustaka. Penelitian Firmansyah (2007) didapatkan hubungan riwayat penyakit kronis seperti tuberkulosis dan penyakit neurologis (cerebral palsy, epilepsi). Penelitian lainnya didapatkan balita dengan penyakit kronis seperti asma dan neoplasma, berhubungan dengan konstipasi (Devanarayana dkk, 2010).

2.1.2.5 Psikologis

Trauma fisik dan psikologis berhubungan dengan kejadian konstipasi pada balita usia sekolah. Penelitian di Sri Lanka yang mengambil sampel pada balita sekolah usia 10-16 tahun didapatkan bahwa stres yang berhubungan dengan sekolah seperti kegagalan ujian, orangtua kehilangan pekerjaan dan hukuman yang sering oleh orang tua merupakan faktor risiko yang menyebabkan konstipasi (Devanarayana dan Rajindrajith, 2011).

2.1.2.6 Riwayat alergi susu sapi dan pemberian susu formula berlebihan

Beberapa penelitian tentang alergi susu sapi menunjukkan bahwa balita yang mengkonsumsi susu sapi atau susu formula pada usia pertama

kehidupan memiliki konsistensi tinja yang padat dan merupakan salah satu faktor risiko terjadinya konstipasi. Hal ini disebabkan susu sapi mengandung mineral dan lemak yang lebih banyak dan lebih sedikit mengandung karbohidrat, serta mengandung asam palmitat pada posisi Sn1 dan Sn3 sehingga asam palmitat membutuhkan hidrolisis oleh lipase pankreas. Proses hidrolisis ini menghasilkan asam palmitat bebas yang akan bereaksi dengan kalsium sehingga membentuk calcium fatty acid soaps yang sulit diserap. Pembentukan calcium soaps ini berhubungan bermakna dengan tingkat kepadatan feses sehingga balita yang mengkonsumsi susu formula memiliki tinja yang lebih padat dan dapat menimbulkan konstipasi (Devanarayana dan Rajindrajith, 2011).

2.1.3 Food Recall

2.1.3.1 Pengertian *Food Recall*

Pengukuran asupan serat harian dan asupan cairan menggunakan instrument *food recall*. *Food recall* adalah pencatatan jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu (Supriasa, 2008).

Metode ini cukup akurat, cepat pelaksanaannya, murah, mudah, dan tidak memerlukan peralatan yang mahal dan rumit. Ketepatan menyampaikan ukuran rumah tangga (URT) dari pangan yang telah dikonsumsi oleh responden, serta ketepatan pewawancara untuk menggali semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden beserta ukuran rumah tangga (URT).

2.1.3.1 Tahapan melaksanakan *Food Recall*

Recall konsumsi gizi memiliki unit analisis terkecil selama 24 jam

atau sehari. Jangka waktu minimal yang dibutuhkan untuk *recall* 24 jam konsumsi gizi adalah satu hari (dalam kondisi variasi konsumsi pangan dari hari ke hari tidak beragam) dan maksimal 7 hari. Namun paling ideal dilakukan dalam satu minggu atau 7 hari. Pengulangan *recall* dapat dilakukan untuk meningkatkan ketepatan data zat gizi yang diperoleh. Pengulangan dapat dilakukan pada musim berbeda, misal *recall* 24 jam konsumsi pangan yang pertama selama 7 hari dilakukan saat musim kemarau, pengulangan *recall* 24 jam konsumsi pangan (*recall* 24 jam konsumsi pangan tahap kedua) dilakukan selama 7 hari pada musim penghujan.

2.1.4 Konstipasi pada Balita

Konstipasi merupakan masalah yang sering terjadi pada balita. Prevalensinya diperkirakan 0,3% sampai 8%. Menurut Van den Berg MM, prevalensi konstipasi 0,7% sampai 26,9%. Pada studi retrospektif oleh Loening-Baucketahun 2005 didapatkan prevalensi konstipasi pada balita sampai usia 1 tahun mencapai 2,9% dan meningkat pada tahun kedua, yaitu sekitar 10,1% (Croffie and Fitzgerald, 2008). Sejumlah 97% kasus konstipasi balita disebabkan oleh konstipasi fungsional dengan kejadian yang sama antara laki-laki dan perempuan. Bekkali et.al (2010) mendapatkan usia balita yang menderita konstipasi fungsional dan *rectal fecal impaction* (RFI) berkisar antara 3-5 tahun.

Keluhan konstipasi sering menjadi alasan orang tua membawa balitanya berobat. Keluhan yang berhubungan dengan konstipasi ditemukan pada 3% balita yang berobat ke pusat pelayanan primer dan 25% berobat ke spesialis Gastroenterologi. Konstipasi tidak dipengaruhi

oleh status sosial, ekonomi dan jumlah balita. Konstipasi harus dianggap suatu gejala, bukan diagnosis, keadaan ini merupakan manifestasi berbagai kelainan atau sebagai akibat sekunder dari suatu pengobatan (Lorenzo, 2012).

2.2 Balita

Balita adalah bayi atau balita yang berusia lima tahun kebawah (Marimbi, 2010). Balita merupakan masa pertumbuhan tubuh dan otak yang sangat pesat dalam pencapaian keoptimalan fungsinya (Supartini, 2010).

Klasifikasi perkembangan balita menurut Wong (2009) adalah sebagai berikut.

1. Usia 0-1 tahun

Usia 0-1 tahun memiliki sistem kekebalan tubuh yang primitive dengan kekebalan pasif yang didapat dari ibunya selama dalam kandungan. Pada saat bayi kontak dengan antigen yang berbeda ia akan memperoleh antibodinya sendiri. Imunisasi diberikan untuk kekebalan terhadap penyakit yang dapat membahayakan bayi berhubungan secara alamiah (Lewer, 1996 dalam Supartini, 2010). Bila dikaitkan dengan status gizi balita usia 0-1 tahun memerlukan jenis makanan ASI, susu formula, dan makanan padat. Kebutuhan kalori bayi antara 100-200 kkal/kg BB. Pada empat bulan pertama, bayi yang lebih baik hanya mendapatkan ASI saja tanpa diberikan susu formula. Usia lebih dari enam bulan baru dapat diberikan makanan pendamping ASI.

2. Usia 1-3 tahun

Secara fungsional biologis masa umur 6 bulan hingga 2-3 tahun adalah rawan. Masa itu tantangan karena konsumsi zat makanan yang kurang,

disertai minuman buatan yang encer dan terkontaminasi kuman menyebabkan diare dan marasmus. Selain itu dapat juga terjadi *sindrom kwashiorkor* karena penghentian ASI mendadak dan pemberian makanan padat yang kurang memadai. Imunisasi pasif yang diperoleh melalui ASI akan menurun dan kontak dengan lingkungan akan makin bertambah secara cepat dan menetap tinggi selama tahun kedua dan ketiga kehidupan. Infeksi dan diet adekuat kan tidak banyak berpengaruh pada status gizi yang cukup baik. Bagi balita dengan gizi kurang, setiap tahapan infeksi akan berlangsung lama dan akan berpengaruh yang cukup besar pada kesehatan, pertumbuhan dan perkembangan. Balita 1-3 tahun membutuhkan kalori kurang lebih 100 kkal/kg BB dan bahan makanan lain yang mengandung berbagai zat gizi (Supartini, 2010).

3. Usia 3-5 tahun

Pertumbuhan balita usia ini semakin lambat. Kebutuhan kalorinya dalah 85 kkal/kg BB. Karakteristik pemenuhan kebutuhan nutrisi ada usia pra sekolah yaitu nafsu makan berkurang, balita lebih ertarik pada aktivitas bermain dengan teman, atau lingkungannya ari pada makan dan balita mulai sering mencoba jenis makanan yang baru.

Supriasa (2008) mengemukakan secara umum ada dua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan balita yaitu:

1. Faktor Internal (Genetik)

Faktor genetik merupakan modal dasar mencapai hasil proses pertumbuhan. Melalui genetik yang berada didalam sel telur yang telah dibuahi, dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan. Faktor internal (Genetik) antara lain termasuk berbagai faktor bawaan yang

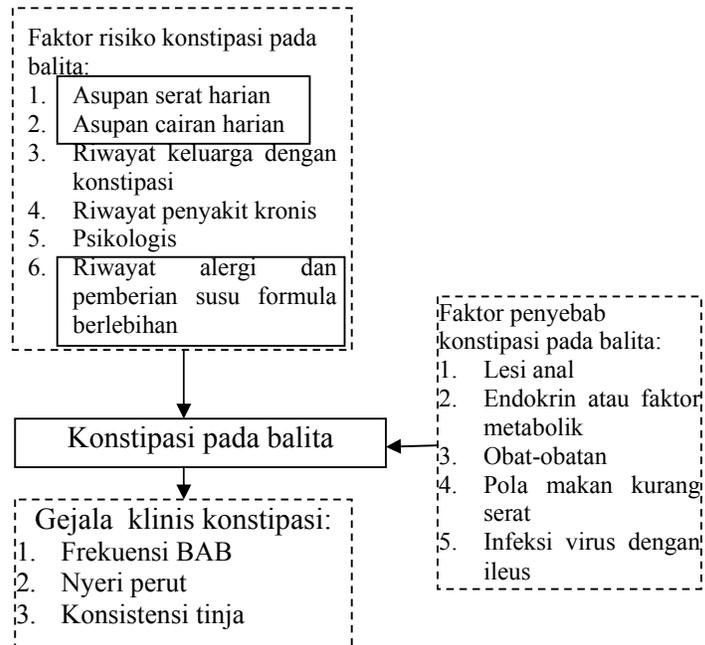
normal dan patologis, jenis kelamin, obstetrik dan ras atau suku bangsa (Jellife, 1989 dalam Supriasa, 2008).

2. Faktor Eksternal (Lingkungan)

Faktor lingkungan sangat menentukan tercapainya potensi genetik yang optimal. Apabila kondisi lingkungan kurang mendukung, maka potensi genetik yang optimal tidak akan tercapai. Lingkungan ini meliputi lingkungan “bio-fisiko-psikososial” yang akan mempengaruhi setiap individu mulai dari masa konsepsi sampai akhir hayatnya. Faktor lingkungan pascalnatal adalah faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan balita setelah lahir, meliputi;

- a. Lingkungan biologis yang berpengaruh terhadap pertumbuhan adalah ras, jenis kelamin, umur, gizi, perawatan kesehatan, kepekaan terhadap penyakit, penyakit kronis, fungsi metabolisme yang saling terkait satu dengan yang lain.
- b. Lingkungan fisik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan adalah cuaca, keadaan geografis, sanitasi lingkungan, keadaan rumah dan radiasi.
- c. Faktor psikososial yang berpengaruh pada tumbuh kembang balita adalah stimulasi (rangsangan), motivasi, ganjaran atau hukuman, kelompok sebaya, stres, cinta dan kasih sayang serta kualitas interaksi antara balita dan orang tua.
- d. Faktor keluarga dan adat istiadat yang berpengaruh pada tumbuh kembang balita antara lain: pekerjaan atau pendapatan keluarga, stabilitas rumah tangga, adat istiadat, norma dan urbanisasi.

2.3 Kerangka Konsep



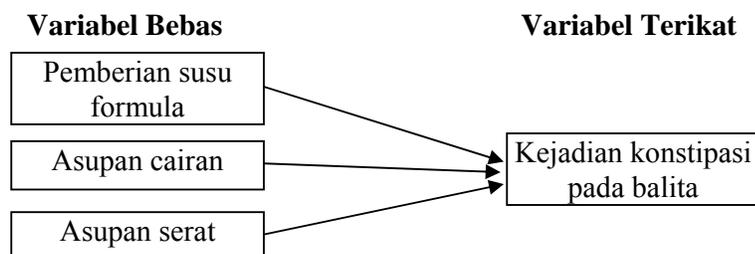
: diteliti

: tidak diteliti

Gambar 2.1. Kerangka Konsep

Sumber: Borowitz et.al (2013); Lee et.al (2008); Pijpers, et.al (2010); Van Der Plas et.al (2010); Rajindrajith et.al (2010); dan Firmansyah (2007).

2.4 Kerangka Pikir



Gambar 2. Kerangka Pikir

2.5 Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara atas rumusan masalah penelitian. Hipotesis terbagi menjadi dua yaitu hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternative (H_a). Berdasarkan kajian teori, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada hubungan riwayat pemberian susu formula, asupan cairan dan asupan serat dengan kejadian konstipasi pada balita di Posyandu Desa Kayutrejo Widodaren Ngawi.

H_a : Ada hubungan riwayat pemberian susu formula, asupan cairan dan asupan serat dengan kejadian konstipasi pada balita di Posyandu Desa Kayutrejo Widodaren Ngawi.