

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Definisi ASI

Air Susu Ibu (ASI) adalah cairan air susu hasil sekresi dari payudara setelah ibu melahirkan. ASI merupakan makanan yang fleksibel dan mudah didapat, siap diminum tanpa persiapan khusus dengan temperatur yang sesuai dengan bayi, susunya segar dan bebas dari kontaminasi bakteri sehingga mengurangi resiko gangguan gastrointestinal. Selain itu, ASI memiliki kandungan zat gizi yang lengkap dan sempurna untuk keperluan bayi. Hal-hal tersebut menjadikan ASI sebagai satu-satunya makanan terbaik dan paling cocok untuk bayi.¹¹

ASI merupakan sumber gizi yang sangat ideal dengan komposisi yang seimbang dan disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan bayi. ASI adalah makanan yang sempurna baik secara kualitas maupun kuantitasnya dengan tatalaksana menyusui yang benar. ASI sebagai bahan tunggal akan cukup memenuhi kebutuhan tumbuh bayi normal sampai usia 6 bulan dan ketika diberikan makanan padat dapat diteruskan sampai usia 2 tahun atau lebih.¹² Bayi yang diberikan ASI secara eksklusif mulai dari 0 sampai 6 bulan telah terbukti hampir tidak pernah sakit dibanding dengan bayi yang diberi susu formula, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. ASI mengandung kolostrum yang kaya akan antibodi karena terdapat protein untuk daya tahan tubuh bayi, sehingga pemberian ASI eksklusif dapat mengurangi resiko kematian pada bayi. Pemberian ASI eksklusif juga memberikan banyak keuntungan karena biayanya yang murah, sumber gizi yang lengkap bagi bayi, perlindungan terhadap infeksi, diare, obesitas, serta pendarahan dan paritas ibu.^{13,14} ASI adalah hadiah terindah dari ibu kepada bayi yang disekresikan oleh kedua belah kelenjar payudara ibu berupa

makanan alamiah atau susu terbaik bernutrisi dan berenergi tinggi yang mudah dicerna dan mengandung komposisi nutrisi yang seimbang dan sempurna untuk tumbuh kembang bayi setiap saat, siap disajikan dalam suhu kamar dan bebas dari kontaminasi.¹²

ASI merupakan makanan terbaik bagi bayi, baik untuk kesehatan dan tumbuh kembang bayi. ASI mempunyai komposisi yang kaya akan nutrisi seperti protein, laktosa/gula serta garam. Air susu ibu (ASI) adalah emulsi lemak dalam larutan protein laktosa, dan garam-garam organik yang disekresi oleh kedua kelenjar payudara ibu, yang berguna sebagai makanan utama bagi bayi. Pemberian ASI secara Eksklusif berarti terpisah dari yang lain, atau disebut khusus.¹⁵ ASI merupakan cairan tanpa tanding yang diciptakan Allah SWT. Fungsinya yaitu untuk memenuhi kebutuhan bayi dan melindunginya dalam melawan kemungkinan serangan penyakit. Keseimbangan zat-zat gizi dalam ASI berada pada tingkat terbaik. ASI juga sangat kaya akan sari-sari makanan yang mempercepat pertumbuhan sel-sel otak dan perkembangan system syaraf. Susu formula atau makanan-makanan tiruan untuk bayi yang diramu menggunakan teknologi canggih sekalipun tidak akan sanggup menandingi keunggulan ASI ciptaan Allah SWT. Para ahli juga menemukan bahwa manfaat ASI akan sangat meningkat bila bayi hanya diberi ASI saja selama 6 bulan pertama kehidupannya. Peningkatan ini sesuai dengan lamanya pemberian ASI eksklusif serta lamanya pemberian ASI bersama-sama dengan makanan padat setelah bayi berumur 6 bulan. Melalui ASI eksklusif akan lahir generasi baru yang sehat secara mental emosional dan sosial.¹⁶

1.1.2 Fisiologi Laktasi

Laktasi adalah keseluruhan proses menyusui mulai dari ASI diproduksi sampai proses bayi menghisap dan menelan ASI. Laktasi merupakan bagian terpadu dari proses reproduksi yang memberikan makanan bayi secara ideal dan alamiah serta merupakan dasar biologi dan psikologi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan.¹⁷ Masa laktasi mempunyai tujuan meningkatkan pemberian ASI sampai usia anak 2 tahun secara baik dan benar serta anak mendapatkan kekebalan tubuh secara alami.¹⁷

Tingkatan pada siklus laktasi ada 4 meliputi:

1. Mammogenesis

Mammogenesis adalah pembentukan kelenjar payudara dimulai dari sebelum pubertas, saat pubertas, masa siklus menstruasi dan kehamilan. Pada masa ini pengeluaran kolostrum masih dihambat oleh estrogen dan progesteron, tetapi jumlah prolaktin meningkat hanya aktivitasnya dalam pembuatan kolostrum yang ditekan.¹⁸

2. Laktogenesis I

Dimulai pada pertengahan kehamilan. Pada fase ini struktur, duktus dan lobus payudara mengalami proliferasi akibat dari pengaruh hormon. Akibatnya kelenjar payudara sudah mampu mensekresi akan tetapi yang disekresi hanya kolostrum yang berupa cairan kuning kental. Walaupun secara struktur kelenjar payudara mampu mengeluarkan ASI akan tetapi ini tidak terjadi karena hormon yang berhubungan dengan kehamilan mencegah ASI disekresi.¹⁹ Kolostrum yang keluar pada saat hamil atau sebelum bayi lahir tidak berpengaruh terhadap sedikit atau banyaknya ASI yang akan diproduksi.¹⁸

3. Laktogenesis II

Merupakan permulaan sekresi ASI yang dimulai 30-40 jam setelah melahirkan. Setelah bayi lahir estrogen dan progesteron akan

menurun drastis dan prolaktin akan meningkat, oksitosin meningkat bila ada rangsang hisap, sel mioepitelium buah dada berkontraksi.¹⁸ Saat postpartum konsentrasi prolaktin meningkat 10-20 kali. Setelah melahirkan dan plasenta keluar, tingkat progesteron, estrogen, dan *human placental lactogen* (HPL) seketika menurun secara tajam akan tetapi tidak sampai mencapai tingkatan yang sama pada wanita tidak hamil. Sedangkan tingkat prolaktin tetap tinggi yang menyebabkan produksi ASI akan meningkat secara bertahap. Namun para ibu tidak merasakan bahwa air susu “keluar” sampai 2-3 hari setelah melahirkan.^{18,19} Selain itu plasenta mensekresi *human chorionic somatomammotropin* yang memiliki sifat laktogenik ringan yang menyokong prolaktin dari hipofisis ibu. Karena efek supresi dari estrogen dan progesteron terhadap payudara, maka hanya beberapa mililiter cairan saja yang dikeluarkan sebagai kolostrum.²⁰ Pada fase ini apabila payudara dirangsang, kadar prolaktin dalam darah akan meningkat dan akan bertambah lagi pada periode waktu 45 menit, dan akan kembali ke level semula sebelum rangsangan tiga jam kemudian. Hormon prolaktin yang keluar dapat menstimulasi sel didalam alveoli untuk memproduksi ASI, hormon prolaktin juga akan keluar dalam ASI. Level prolaktin dalam susu akan meningkat saat produksi ASI lebih banyak yaitu pada pukul 2 pagi sampai 6 pagi, akan tetapi kadar prolaktin akan menurun jika payudara terasa penuh. Selain hormon prolaktin, hormon lainnya seperti hormon insulin, tiroksin, kortisol juga terdapat dalam produksi ASI, tetapi peran hormon tersebut tidak terlalu dominan. Proses laktogenesis II menunjukkan bahwa ASI tidak langsung diproduksi setelah melahirkan. Kolostrum yang dikonsumsi oleh bayi sebelum ASI, mengandung sel darah putih dan antibody yang tinggi dari pada ASI yaitu immunoglobulin A (IgA), yang membantu melapisi usus bayi yang masih rentan dan mencegah kuman masuk pada bayi. IgA juga mencegah alergi terhadap

makanan. Dalam dua minggu setelah melahirkan, kolostrum akan mulai berkurang kemudian menghilang dan akan digantikan oleh ASI seutuhnya.¹⁸

4. Laktogenesis III

Sistem kontrol hormon endokrin mengatur produksi ASI selama kehamilan dan beberapa hari pertama setelah melahirkan. Ketika produksi ASI mulai stabil, sistem kontrol autokrin dimulai. Pada tahap ini apabila ASI banyak dikeluarkan maka payudara akan memproduksi ASI yang banyak pula.¹⁹

2.1.3 Proses Terbentuknya ASI

Dua refleks pada ibu yang sangat penting dalam proses laktasi, yaitu refleks prolaktin dan refleks aliran yang timbul akibat perangsangan puting susu oleh hisapan bayi.

1. Refleks Prolaktin

Sewaktu bayi menyusu, hisapan bayi akan merangsang puting susu dan kalang payudara (*areola mammae*), ujung saraf peraba yang terdapat pada puting susu terangsang karena ujung-ujung saraf sensoris yang berfungsi sebagai reseptor mekanik. Rangsangan tersebut oleh serabut afferent dibawa ke hipotalamus didasar otak melalui medulla spinalis, hipotalamus dan akan menekan pengeluaran faktor penghambat sekresi prolaktin dan sebaliknya merangsang pengeluaran faktor pemacu sekresi prolaktin. Faktor pemacu sekresi prolaktin akan merangsang hipofise anterior untuk mengeluarkan hormon prolaktin ke dalam darah. Melalui sirkulasi darah, prolaktin memacu sel kelenjar (*alveoli*) untuk memproduksi air susu. Jumlah prolaktin yang disekresi dan jumlah susu yang diproduksi berkaitan dengan stimulus isapan, yaitu frekuensi, intensitas, dan lamanya bayi menghisap.^{12,21} Bersamaan dengan pembentukan prolaktin oleh hipofise anterior, rangsangan yang berasal dari isapan bayi dilanjutkan ke hipofise posterior (*neurohipofise*) yang kemudian

mengeluarkan oksitosin. Melalui sirkulasi darah, hormon ini menuju uterus sehingga menimbulkan kontraksi. Kontraksi dari sel akan memeras air susu yang telah terbuat, keluar dari alveoli dan masuk ke sistem duktus dan selanjutnya mengalir melalui duktus lactiferous masuk ke mulut bayi.²¹

2. Refleks Aliran (*Let Down Reflex*)

Setelah oksitosin dilepas ke dalam darah maka akan memacu kontraksi otot-otot polos yang mengelilingi alveoli, duktulus, dan sinus menuju puting susu. *Refleks let-down* dapat dirasakan sebagai sensasi kesemutan atau dapat juga ibu merasakan sensasi apapun. Tanda-tanda lain dari *let-down* adalah tetesan pada payudara lain yang sedang dihisap oleh bayi sehingga menyebabkan ASI memancar keluar. Refleks ini dipengaruhi oleh kejiwaan ibu.¹² *Let down reflek* mudah sekali terganggu, misalnya pada ibu yang mengalami guncangan emosi, tekanan jiwa dan gangguan fikiran. Gangguan terhadap *let down reflek* mengakibatkan ASI tidak dapat keluar. Bayi tidak cukup mendapat ASI dan akan menangis. Tangisan ini justru membuat ibu lebih gelisah dan semakin mengganggu *let down reflek*. Ibu yang selalu dalam keadaan gelisah, kurang percaya diri, rasa tertekan dan berbagai bentuk ketegangan emosional, mungkin akan gagal menyusui bayinya.²¹

1. Faktor faktor yang meningkatkan *let down reflek* adalah

- a. Melihat bayi
- b. Mendengarkan suara bayi
- c. Mencium bayi
- d. Memikirkan untuk menyusui

2. Faktor yang menghambat *let down reflek* adalah:

- a. Keadaan bingung/pikiran kacau
- b. Takut
- c. Cemas²²

2.1.4 Manfaat ASI

1. Bagi bayi

Manfaat pemberian ASI bagi bayi banyak manfaat pemberian ASI khususnya ASI eksklusif yang dapat dirasakan. manfaat antara lain bagi bayi adalah:

a. ASI sebagai nutrisi

ASI merupakan sumber gizi yang sangat ideal dengan komposisi yang seimbang dan disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan bayi. ASI adalah makanan bayi yang paling sempurna, baik kualitas maupun kuantitasnya. Dengan tatalaksana menyusui yang benar, ASI sebagai makanan tunggal akan cukup memenuhi kebutuhan tumbuh bayi normal sampai usia 6 bulan.²³

b. ASI meningkatkan daya tahan tubuh bayi

Bayi baru lahir secara alamiah mendapat imunoglobulin dari ibunya melalui ari-ari. Namun, kadar zat ini akan cepat sekali menurun segera setelah bayi lahir. Badan bayi baru membuat zat kekebalan cukup banyak pada waktu usia 9 sampai 12 bulan. Pada saat kekebalan bawaan menurun, sedangkan yang dibentuk oleh badan bayi belum mencukupi maka akan terjadi kesenjangan zat kekebalan pada bayi. Kesenjangan akan berkurang bila bayi di beri ASI, karena ASI adalah cairan hidup yang mengandung zat kekebalan yang akan melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi dan diare. Zat kekebalan itu terdapat dalam kolostrum.²³

c. ASI meningkatkan kecerdasan anak

Berkaitan erat dengan otak maka jelas bahwa faktor utama yang mempengaruhi perkembangan kecerdasan adalah pertumbuhan otak. Sementara itu, pertumbuhan otak dipengaruhi oleh nutrisi yang diberikan.²³

d. ASI meningkatkan jalinan kasih sayang

Bayi yang sering berada dalam dekapan ibu karena menyusui akan merasakan kasih sayang ibunya. Ia juga akan merasa aman dan tenteram, perasaan terlindung dan disayangi inilah yang akan menjadi dasar perkembangan emosi bayi dan membentuk kepribadian yang percaya diri dan dasar spritual yang baik.²³

e. ASI mengupayakan pertumbuhan yang baik

Bayi yang mendapat ASI mempunyai kenaikan berat badan yang baik setelah lahir, pertumbuhan setelah periode perinatal yang baik dan mengurangi kemungkinan obesitas. Frekuensi menyusui yang sering juga dibuktikan bermanfaat karena volume ASI yang dihasilkan lebih banyak sehingga penurunan berat badan bayi hanya sedikit.²⁴

f. ASI mudah dicerna

Karena selain mengandung zat gizi yang sesuai, juga mengandung enzim-enzim untuk mencernakan zat-zat gizi yang terdapat dalam ASI tersebut.²⁵

Tabel 2.1 Komposisi ASI untuk setiap 100 ml.²⁶

Zat-zat Gizi	ASI
Energi (K Cal)	70
Protein (g)	0,9
Kasein/whey	1 : 1,5
Kasein (mg)	187
Laktamil bumil (mg)	161
Laktoferin (mg)	167
Ig A (mg)	142
Laktosa (g)	7,3
Lemak (g)	4,2
Vitamin	
Vit A (mg)	75
Vit B1 (mg)	14
Vit B2 (mg)	40
Asam Nikotinmik (mg)	160
Vit B6 (mg)	12-15
Asam pantotenik	246
Biotin	0,6
Asam folat	0,1
Vit B12	0,1
Vit C	5
Vit D (mg)	0,04

Vit Z	0,25
Vit K (mg)	1,5
Mineral	
Kalsium (mg)	35
Klorin (mg)	40
Tembaga (mg)	40
Zat besi (ferrum) (mg) Magnesium	100
(mg)	4
Fosfor (mg)	15
Potassium (mg)	57
Sodium (mg)	15
Sulfur (mg)	14

- g. ASI melindungi bayi dari masalah pencernaan, pernafasan dan infeksi telinga.

Berbagai penelitian di seluruh dunia menunjukkan bahwa diare dan infeksi saluran pernafasan dan infeksi telinga, terjadi lebih sedikit pada bayi yang mendapatkan ASI (secara eksklusif). Jika terkena penyakitpun, derajat keparahannya lebih rendah. Peneliti juga menemukan bahwa faktor imun pada kolostrum (susu pertama yang diproduksi tubuh) melindungi bayi dari berbagai bakteri dengan membentuk lapisan perlindungan pada membran mukus bayi di inestetin, hidung dan tenggorokan. Faktor ini ditemukan dalam jumlah yang cukup besar pada kolostrum. Itulah sebabnya sangat penting untuk secara langsung menyusui bayi usai melahirkan. Zat imun ini tetap terdapat pada ASI selanjutnya, namun dengan konsentrasi lebih rendah.²⁶

- h. ASI mencegah alergi

Beberapa studi menemukan bahwa menyusui selama sekurangnya 6 bulan dapat mencegah alergi pada bayi, misalnya alergi terhadap makanan atau alergi pada sistem pernafasan. Proteksi ini berlangsung terus hingga anak mencapai usia remaja. Penelitian lain juga menemukan, bayi dari keluarga yang memiliki riwayat alergi ternyata memiliki resiko eksim lebih rendah dibanding saudaranya yang diberi susu formula. Ilmuwan

menduga bahwa asam lemak dan zat imun seperti IgA (immunoglobulin A) pada ASI mencegah reaksi alergi dengan menghentikan protein asing masuk dalam sistem tubuh bayi. Bahkan, protein dalam susu sapi adalah salah satu alergen (zat penyebab alergi) yang menjadi alasan mengapa bayi yang mendapat susu formula lebih sering mengalami alergi ketimbang bayi yang mendapat ASI.²⁷

i. ASI mencegah obesitas

Para ahli melakukan analisis terhadap 61 studi terkait menyusui dan obesitas pada anak dikemudian hari. Hasilnya menyimpulkan, menyusui berpengaruh terhadap menurunnya resiko obesitas. Namun mereka mengatakan, studi lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui sejauh mana hubungan tersebut.²⁷

j. ASI melindungi bayi dari penyakit leukemia

Studi juga menemukan bahwa menyusui dapat menurunkan resiko bayi terhadap leukemia lymphoblastik dan myelodi akut. Para ahli berkesimpulan bahwa antibodi pada ASI mendongkrak sistem imun bayi. Masih dilakukan riset lanjutan terhadap temuan ini.²⁷

k. ASI mencegah diabetes tipe 1 dan campak

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa bayi yang mendapat ASI kurang dari 3 bulan dan mendapat susu formula akan memiliki resiko untuk terkena diabetes tipe 1 sebanyak 1,5 kali. Selain diabetes tipe 1, campak adalah penyakit lain yang ditangkis melalui ASI. Faktor imunitas diduga sebagai alasannya. Bahkan ASI mengandung sel darah putih untuk menambah daya tahan tubuh terhadap infeksi.²⁷

i. ASI mengandung laktosa yang lebih tinggi dibandingkan dengan susu buatan. Di dalam usus, laktosa akan difermentasi menjadi asam laktat yang bermanfaat untuk:

1. Menghambat pertumbuhan bakteri yang bersifat patogen.
2. Merangsang pertumbuhan mikroorganisme yang dapat menghasilkan asam organik dan mensintesis beberapa jenis vitamin.
3. Memudahkan terjadinya pengendapan calcium-cassienat.
4. Memudahkan penyerapan berbagai jenis mineral, seperti kalsium, magnesium.²⁸

2. Bagi ibu

a. Aspek kontrasepsi

Hisapan mulut bayi pada puting susu merangsang ujung syaraf sensorik sehingga *post anterior hipofise* mengeluarkan prolaktin. Prolaktin masuk ke indung telur, menekan produksi estrogen akibatnya tidak ada ovulasi.¹²

b. Aspek kesehatan ibu

Isapan bayi pada payudara akan merangsang terbentuknya oksitosin oleh kelenjar hipofisis. Oksitosin membantu involusi uterus dan mencegah terjadinya perdarahan pasca persalinan. Penundaan haid dan berkurangnya perdarahan pasca persalinan mengurangi prevalensi anemia defisiensi besi. Kejadian karsinoma mammae pada ibu menyusui lebih rendah dibanding ibu yang tidak menyusui.¹²

c. Aspek penurunan berat badan

Ibu yang menyusui secara eksklusif ternyata lebih mudah dan lebih cepat kembali ke berat badan semula sebelum hamil. Pada saat hamil, badan bertambah berat selain karena ada janin juga karena penimbunan lemak pada tubuh. Cadangan lemak ini sebetulnya memang disiapkan sebagai sumber tenaga dalam proses produksi ASI. Dengan menyusui tubuh akan menghasilkan ASI lebih banyak lagi sehingga timbunan lemak yang berfungsi sebagai cadangan tenaga akan terpakai.¹²

d. Aspek psikologis

Ibu akan merasa bangga dan diperlukan, rasa yang dibutuhkan oleh semua manusia.¹²

e. Mengurangi kejadian kanker payudara

Pada saat menyusui hormon esterogen mengalami penurunan, sementara itu tanpa aktivitas menyusui, kadar hormon esterogen tetap tinggi dan inilah yang menjadi salah satu pemicu kanker payudara karena tidak adanya keseimbangan hormon esterogen dan progesterone.²⁴

f. Mencegah perdarahan pasca persalinan

Perangsangan pada payudara ibu oleh hisapan bayi akan diteruskan ke otak dan kelenjar hipofisis yang akan merangsang terbentuknya hormon oksitosin. Oksitosin membantu mengkontraksikan kandungan dan mencegah terjadinya perdarahan pasca persalinan.²⁴

g. Mempercepat pengecilan kandungan

Sewaktu menyusui terasa perut ibu mulas yang menandakan kandungan berkontraksi dengan demikian pengecilan kandungan terjadi lebih cepat.²⁴

3. Bagi keluarga

a. Aspek ekonomi

ASI tidak perlu dibeli, sehingga dana yang seharusnya digunakan untuk membeli susu formula dapat digunakan untuk keperluan lain.¹²

b. Aspek psikologi

Kebahagiaan keluarga bertambah karena kelahiran lebih jarang sehingga suasana kejiwaan ibu baik dan dapat mendekatkan hubungan bayi dengan keluarga.¹²

c. Aspek kemudahan

Menyusui sangat praktis, karena dapat diberikan dimana saja dan kapan saja. Keluarga tidak perlu repot menyiapkan air masak, botol dan dot yang harus dibersihkan.¹²

4. Bagi Negara

a. Menurunkan angka kesakitan dan kematian bayi

Adanya faktor protektif dan nutrien yang sesuai dalam ASI menjamin status gizi bayi baik. Beberapa penelitian epidemiologis menyatakan bahwa ASI melindungi bayi dan anak dari penyakit infeksi. Bayi yang tetap diberikan ASI ternyata juga terlindungi dari diare karena kontaminasi makanan yang tercemar bakteri menjadi lebih kecil.¹²

b. Menghemat devisa Negara

ASI dianggap sebagai kekayaan nasional. Jika semua ibu menyusui diperkirakan dapat menghemat devisa sebesar Rp. 8,6 milyar yang seharusnya digunakan untuk membeli susu formula.¹²

c. Mengurangi subsidi untuk rumah sakit

Subsidi untuk rumah sakit berkurang, karena rawat gabung akan memperpendek lama rawat ibu dan bayi, mengurangi komplikasi persalinan dan infeksi nosokomial serta mengurangi biaya yang diperlukan untuk perawatan anak sakit.¹²

d. Penghematan untuk biaya sakit terutama sakit muntah-mencret dan sakit saluran nafas.¹²

e. Penghematan obat-obatan, tenaga, dan sarana kesehatan.

f. Anak yang mendapat ASI dapat tumbuh kembang secara optimal sehingga kualitas generasi penerus bangsa akan terjamin.¹²

2.1.5 Volume ASI

Produksi ASI yang akan dihasilkan ibu pada kelenjar payudaranya tidaklah sama setiap waktunya. Dikatakan bahwa volume ASI akan menurun sesuai dengan berjalannya waktu. Emosi, seperti tekanan

(stres) atau kegelisahan, merupakan faktor penting yang mempengaruhi jumlah produksi ASI selama minggu-minggu pertama menyusui.²⁹ Pada hari-hari pertama kelahiran bayi, apabila pengisapan puting susu cukup adekuat, maka akan dihasilkan secara bertahap 10-100 ml ASI per hari. Produksi ASI akan optimal setelah 10-14 hari usia bayi. Bayi sehat akan mengkonsumsi 700-800 ml/hari. Produksi ASI mulai menurun 500-600 ml setelah 6 bulan pertama, 400-600 ml pada bulan kedua usia bayi, dan akan menjadi 300-500 ml pada tahun kedua usia anak.³⁰

2.1.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ASI

Produksi ASI dapat meningkat atau menurun tergantung dari stimulasi pada kelenjar payudara. Faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan dan produksi ASI antara lain:

1. Nutrisi Ibu

Produksi ASI juga dipengaruhi oleh faktor asupan gizi ibu. Dalam membentuk produksi ASI yang baik, makanan ibu harus memenuhi jumlah kalori, protein, lemak, vitamin serta mineral yang cukup.³¹

a. Kalori

Untuk memproduksi ASI dalam jumlah yang cukup dibutuhkan kalori tambahan sebesar 600 kal/hari pada 6 bulan pertama menyusui. Kebutuhan ini semakin meningkat seiring dengan bertambahnya usia bayi. Karena itu, ibu yang sedang menyusui harus makan lebih banyak kalori dari pada biasanya.³²

b. Protein dan lemak

Protein dan lemak memiliki potensi dalam menstimulasi hormon oksitoksin dan prolaktin, sehingga melancarkan produksi ASI. Untuk memproduksi ASI dibutuhkan lemak sebesar 20 gram/hari dan protein 17 gram/hari. Karena itu, ibu yang sedang menyusui harus mengkonsumsi nutrisi yang mengandung protein dan lemak lebih banyak dari pada biasanya dan lebih bergizi.³²

c. Vitamin

Salah satu zat gizi yang dibutuhkan pada ibu menyusui yaitu asupan vitamin A. Vitamin A mempunyai aktivitas untuk melakukan interaksi dengan reseptor intraseluler pada jaringan target yang merangsang pertumbuhan otak dan payudara. Pada epitel otak, vitamin A membantu hipofise anterior untuk merangsang sekresi hormon prolaktin. Pada payudara, vitamin A juga dapat merangsang proliferasi epitel alveolus Sehingga akan terbentuk alveolus baru dan merangsang peningkatan sekresi susu. Vitamin A berfungsi dalam produksi steroid, yang berfungsi untuk peningkatan jumlah alveolus dalam kelenjar susu.³³ Selain vitamin A, vitamin B1, vitamin C juga berperan dalam merangsang hormon prolaktin sehingga meningkatkan produktivitas ASI. Hal ini didukung dari penelitian Harismayanti H, dkk yang menyatakan bahwa kandungan vitamin A, vitamin B1, dan vitamin C pada jantung pisang akan sangat membantu dalam proses pembuatan ASI.³⁴

d. Mineral

Mineral memiliki pengaruh dalam meningkatkan produksi ASI. Mineral penting seperti fosfor, kalsium dan Fe (zat besi) akan sangat membantu dalam proses pembuatan ASI. Dikarenakan mineral mempengaruhi sekresi hormon prolaktin yang berperan dalam peningkatan sekresi air susu.³⁴

2. Frekuensi pemberian ASI

Produksi dan pengeluaran ASI dapat dipengaruhi pula oleh frekuensi penyusuan bayi kepada ibunya. Otot-otot polos pada payudara berkontraksi dan pengeluaran ASI dipercepat disebabkan oleh sekresi oksitosin yang meningkat. Sekresi oksitosin meningkat disebabkan adanya isapan bayi yang akan merangsang susunan saraf disekitarnya dan meneruskan rangsangan ini ke hipofisis anterior di otak, sehingga prolaktin disekresi dan dilanjutkan hingga ke hipofisis

posterior. Stimulasi hormon dalam kelenjar payudara tersebut berkaitan dengan frekuensi menyusui ibu kepada bayinya. Pada periode awal setelah melahirkan, frekuensi penyusuan paling sedikit 8 kali perhari.³⁵

3. Riwayat penyakit bayi

Riwayat penyakit bayi yang mempengaruhi produksi ASI seperti penyakit jantung bawaan, penyakit infeksi, dan kelainan pada lidah dan mulut.

a. Penyakit jantung bawaan (PJB)

Merupakan kelainan bawaan yang sering dijumpai, dengan angka kejadian 30% dari seluruh kelainan bawaan.³⁶ PJB adalah penyakit dengan kelainan pada struktur jantung atau fungsi sirkulasi jantung yang dibawa dari lahir yang terjadi akibat adanya gangguan atau kegagalan perkembangan struktur jantung pada fase awal perkembangan janin. Penyakit ini disebabkan oleh gangguan pada perkembangan jantung yang terjadi saat usia gestasi 3-8 minggu.³⁷

Kelainan Jantung Bawaan pada umumnya dapat menyebabkan hal-hal sebagai berikut :

1. Peningkatan kerja jantung, dengan gejala :kardio megali, hipertropi, takhikardia.
2. Curah jantung yang rendah, dengan gejala : gangguan pertumbuhan, intoleransi terhadap aktivitas.
3. Hipertensi pulmonal, dengan gejala : Dispnea, takhipnea.
4. Penurunan saturasi oksigen arteri, dengan gejala : polisitemia, asidosis, sianosis (suatu warna kebiru biruan pada kulit, bibir, dan kuku jari tangan) cepat lelah, peredaran darah yang buruk, dan nafsu makan berkurang.³⁷

PJB dapat mempengaruhi produksi ASI. Pada bayi yang memiliki riwayat PJB, bayi akan mudah merasa lelah dan menyebabkan frekuensi menyusuan berkurang sehingga akan berpengaruh pada produksi ASI ibu. Bila bayi tidak atau jarang menghisap ASI, maka ASI akan terhambat untuk dikeluarkan dari tempat penyimpanan ASI yang disebut sinus laktiferus. Hal ini dikarenakan proses penghisapan akan merangsang ujung saraf disekitar payudara untuk membawa pesan ke kelenjar hipofise anterior dialirkan ke kelenjar payudara untuk merangsang pembuatan ASI.³⁸

b. Penyakit infeksi

Kejadian penyakit infeksi pada bayi akan mempengaruhi produksi ASI. Penyakit infeksi yang sering terjadi pada bayi diantaranya adalah infeksi saluran pernafasan akut atau ISPA.³⁹ Pada bayi yang mengalami ISPA, asma dapat membatasi aktivitas menyusuan bayi kepada ibunya, karena bayi sering sulit bernapas. Bila bayi jarang menghisap puting susu ibu akan menyebabkan produksi ASI menurun dikarenakan berkurangnya stimulasi yang merangsang pengeluaran hormon oksitosin dan hormon prolaktin.⁴⁰ Riwayat infeksi lain yang memengaruhi produksi ASI antara lain adalah candidiasis oral dan infeksi pencernaan. Candidiasis oral merupakan suatu infeksi oportunistik pada mukosa oral yang disebabkan oleh jamur dari jenis *Candida albicans*. Adanya infeksi jamur di mulut bayi umumnya akan membuat bayi rewel, mudah marah, dan menolak untuk menyusu. Bila bayi menolak menyusu akan menyebabkan aktivitas menyusuan bayi kepada ibu terhambat, dan frekuensi menyusuan berkurang, sehingga menurunkan sekresi hormon oksitosin.⁴¹ Infeksi pencernaan yang sering terjadi pada bayi adalah diare. Gejala yang sering terjadi jika bayi menderita diare, yaitu mula-mula bayi atau anak menjadi gelisah, rewel, dan pada tahap selanjutnya menjadi

letargi serta malas minum, suhu tubuh meningkat, kejang, muntah, dan kurang atau bahkan tidak ada nafsu makan, dan yang paling berbahaya jika terjadi dehidrasi berat. Hal ini menyebabkan bayi akan kesulitan untuk menyusui dan mengurangi frekuensi penyusuan. Sehingga terjadi penurunan produksi ASI yang disebabkan oleh terhambatnya sekresi hormon oksitosin.⁴²

c. Tongue tie

Merupakan kelainan kongenital yang disebabkan oleh frenulum (pengikat lidah) pendek. Hal ini menyebabkan mobilitas lidah terbatas. Tongue tie dapat mempengaruhi beberapa hal berikut ini:

1. Proses makan, pada saat makan akan berantakan karena pergerakan lidah yang terbatas.
2. Proses berbicara, terdapat keterlambatan bicara dan kurangnya kebersihan mulut, terutama karies gigi.
3. Pada bayi, tongue tie berpengaruh pada proses menyusui dimana bayi akan kesulitan dalam melakukan perlekatan lidah bayi dengan payudara ibu dan gerakan menghisap serta mendorong oleh lidah yang diperlukan saat proses menyusui. Sehingga bayi cenderung tidak bisa lama menyusui. Hal ini akan menyebabkan menurunnya sekresi hormon prolaktin dan oksitosin sehingga produksi ASI berkurang.⁴⁴

d. Celah bibir dan celah palatum

Pada bayi baru lahir yang mengalami celah bibir dan atau palatum akan menghadapi kesulitan dalam menyusui, yaitu tidak efisiennya perlekatan mulut bayi pada payudara ibu serta pengisapan saat menyusui. Susu akan berisiko masuk ke saluran napas sehingga menyebabkan bayi tersedak serta air susu keluar melalui hidung. Selain itu, waktu yang dibutuhkan untuk menyusui lebih lama sehingga perut bayi kembung, tidak nyaman serta kebutuhan nutrisi tidak terpenuhi. Adanya celah

menyebabkan kemampuan bayi untuk menutup rongga mulut dan mengisap, tidak adekuat sehingga bayi tidak mampu menarik cairan ke dalam mulut secara efisien. Hal ini akan menyebabkan frekuensi penyusuan berkurang, yang selanjutnya akan menyebabkan stimulasi hormone oksitosin dan hormone prolactin dalam kelenjar payudara menurun mengurangi produksi ASI ibu.⁴⁴

4. Riwayat penyakit ibu

Riwayat penyakit ibu yang mempengaruhi produksi ASI seperti riwayat kurang energi kronis (KEK), anemia, kelainan tiroid, penyakit jantung, hipertensi, dan asma.

a. Kurang energi kronis (KEK) dan anemia

Beberapa faktor penyebab KEK dan anemia pada ibu menyusui antara lain kurang gizi, kemiskinan, pendidikan dan pendapatan yang rendah, tingkat konsumsi kurang dari Angka Kecukupan Gizi (AKG), aktifitas berat dan ISPA sehingga akan mempengaruhi status gizi ibu pada masa menyusui.⁴⁵ Anemia yang disebabkan karena kurangnya zat gizi ditandai dengan adanya gangguan pada produksi hemoglobin baik karena kurangnya asupan zat besi atau karena gangguan absorpsi. Anemia mempengaruhi aktivitas menyusui ibu kepada bayi, dikarenakan ibu yang memiliki riwayat anemia akan kesulitan melakukan aktivitas akibat kelelahan, sehingga proses menyusui menjadi tidak efektif dan menurunkan sekresi hormon oksitosin yang berakibat produksi ASI berkurang. Kejadian KEK dan anemia pada ibu menyusui selain akan menurunkan produksi ASI, juga akan menurunkan kualitas dan kuantitas ASI dikarenakan ibu kekurangan zat gizi terutama zat besi. Kebutuhan ibu akan zat besi meningkat pada saat kehamilan dan menyusui.⁴⁶

b. Hipotiroidisme

Ibu menyusui yang mengalami hipotiroidisme memiliki tingkat hormon tiroid rendah namun mengalami peningkatan TSH (*thyroid stimulating hormone*). Gejalanya bisa berupa penambahan berat, kulit kering, selera makan menurun, lelah, depresi, dan penurunan persediaan ASI.⁴⁷ Gejala psikososial pada penderita hipotiroid, seperti mudah sedih, merasa tertekan, tidak bersemangat dan apatis serta lebih suka menyendiri, disebabkan oleh adanya mekanisme yang berkaitan dengan aspek biologis hipotiroid terhadap depresi, melalui serangkaian proses yang berkaitan dengan CSF CCK-4, yakni kolesistokinin peptida dalam cairan serebrospinal dan triptopan (prekursor serotonin), yang menurun kadarnya sehingga meningkatkan kadar TSH. Depresi juga berhubungan dengan rendahnya serotonergik (5-HT) dalam otak, yang diakibatkan karena gangguan pada hypothalamic-pituitary thyroid axis. Gangguan pada kelenjar pituitary pada ibu menyusui akan berpengaruh terhadap berbagai fisiologi tubuh, terutama produksi hormon prolaktin akan menurun. Sehingga produksi ASI ibu berkurang, dikarenakan hormon prolactin berfungsi merangsang kelenjar susu untuk memproduksi ASI. Menurunnya kadar hormon prolaktin dan ditambah dengan depresi pada ibu menyusui juga menyebabkan sekresi hormon oksitosin berkurang sehingga proses pengeluaran ASI terhambat.⁴⁸

c. Gagal jantung

Gagal jantung adalah sindrom klinis, yang disebabkan oleh kelainan struktur atau fungsi jantung yang secara langsung akan menurunkan produktivitas penderitanya. Kelelahan merupakan salah satu gejala gagal jantung.⁴⁹ Penurunan curah jantung akan menyebabkan vasokonstriksi yang memperburuk sirkulasi sehingga kondisi perfusi perifer mengalami penurunan. Kondisi tersebut akan menyebabkan kelelahan pada pasien gagal jantung.

Pada ibu menyusui yang memiliki riwayat gagal jantung, akan mudah merasakan kelelahan sehingga dapat membatasi aktivitas penyusuan.⁵⁰ Ibu yang menyusui dengan keadaan lelah dan stress akan menurunkan hormon oksitosin, dan akan menghambat lancarnya ASI.⁵¹ Hal ini dikarenakan hormon oksitosin ini berfungsi meningkatkan kontraksi pada mioepitel kelenjar mammae sehingga akan meningkatkan pengeluaran ASI.⁵²

d. Hipertensi

Hipertensi adalah meningkatnya tekanan darah melebihi batas normal dimana terjadinya kondisi ini dipengaruhi oleh cara dan kebiasaan hidup seseorang. Gejala-gejala seperti sakit kepala, mimisan, pusing, atau migren sering ditemukan sebagai gejala klinis hipertensi. Kadang-kadang hipertensi terjadi tanpa gejala dan baru timbul gejala setelah terjadi komplikasi pada organ sasaran seperti pada ginjal, mata, otak, dan jantung.^{53,54} Pada ibu yang sedang menyusui salah satu gejala hipertensi yang sering menyerang adalah sakit kepala. Kondisi ini akan mengakibatkan ibu menyusui kesulitan untuk memberikan ASI kepada bayi karena merasa tidak nyaman sehingga frekuensi penyusuan bayi kepada ibunya berkurang. Akibatnya kadar hormon prolaktin dan oksitosin menjadi berkurang yang kemudian berdampak menurunnya produksi ASI.⁵⁵

e. Asma

Asma adalah gangguan inflamasi kronik pada saluran napas yang melibatkan banyak sel dan elemennya. Inflamasi kronik tersebut berkaitan dengan hiperesponsif saluran napas yang menyebabkan gejala episode berulang berupa mengi, sesak napas, rasa berat di dada, dan batuk, terutama malam atau pagi hari. Episode berulang tersebut berhubungan dengan obstruksi jalan napas yang luas, bervariasi, dan seringkali reversibel dengan/tanpa pengobatan. Penyakit asma secara tidak langsung berkaitan

dengan kondisi psikologis seperti stres, cemas, bahkan depresi. Pada ibu menyusui dengan riwayat asma, saat serangan asma terjadi maka akan sangat mempengaruhi sekresi hormon-hormon menyusui. Gejala sesak napas, rasa berat di dada, dan batuk akan menyebabkan ibu kesulitan dalam menyusui bayinya sehingga frekuensi menyusui menjadi berkurang yang berakibat menurunnya produksi ASI karena sekresi hormon prolaktin dan oksitosin menurun. Kegelisahan, ketidaknyamanan dan kecemasan ibu saat serangan asma juga akan menghambat pengeluaran ASI akibat menurunnya sekresi hormon oksitosin.⁵⁶

5. Faktor psikologis ibu

Gangguan psikologis pada ibu menyebabkan berkurangnya produksi dalam pengeluaran ASI. Menyusui berkaitan dengan ketenangan, ketentraman, dan perasaan dari ibu. Kecemasan dan kesedihan dapat menyebabkan ketidaktenangan jiwa dan pikiran. Ibu yang selalu dalam keadaan ketegangan emosional akan mempengaruhi saraf, pembuluh darah dan hormon sehingga selanjutnya akan menurunkan volume ASI bahkan tidak akan terjadi produksi ASI karena sekresi hormon oksitosin terhambat.¹²

6. Dukungan suami maupun keluarga

Agar menyusui lebih optimal, dukungan psikologis pada ibu sangat membantu untuk meningkatkan rasa percaya diri bagi ibu sehingga ibu yakin bahwa ASI akan mencukupi kebutuhan bayinya. Bentuk dukungan suami dapat berupa menyakinkan istri bahwa ASI adalah makanan terbaik bagi bayinya.⁵⁷ Dukungan suami maupun keluarga lain dalam rumah akan sangat membantu berhasilnya seorang ibu untuk menyusui. Perasaan ibu yang bahagia, senang, perasaan menyayangi bayi, memeluk, mencium dan mendengar bayinya menangis akan melancarkan sekresi hormon oksitosin sehingga akan meningkatkan pengeluaran ASI.⁵⁸

7. Berat lahir bayi

Bayi dengan berat badan lahir rendah atau kurang dari 2.500 gram mempunyai resiko dalam masalah menyusui dikarenakan oleh refleks hisap yang lebih lemah dibanding dengan bayi yang berat lahir normal. Kemampuan menghisap yang rendah akan menurunkan stimulasi hormon prolaktin dan oksitosin dalam memproduksi ASI.⁵⁹

8. Perawatan payudara

Perawatan payudara adalah tindakan yang dilakukan demi memelihara kesehatan pada daerah payudara. Perawatan payudara sangat diperlukan oleh para wanita khususnya ibu menyusui. Tujuan dilakukan tindakan perawatan payudara adalah agar sirkulasi darah menjadi lancar, mencegah penyumbatan pada ductus laktiferus, sehingga proses keluarnya ASI menjadi lancar. Perawatan fisik payudara menjelang masa laktasi perlu dilakukan, yaitu dengan mengurut selama 6 minggu terakhir masa kehamilan. Pengurutan tersebut diharapkan apabila terdapat penyumbatan pada ductus laktiferus dapat dihindarkan sehingga pada waktu menyusui ASI akan keluar dengan lancar. Kemudian dilanjutkan mulai hari pertama atau kedua setelah melahirkan. Payudara yang terawat akan dapat memproduksi ASI yang cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi dan dengan perawatan payudara yang baik, maka puting tidak akan lecet sewaktu dihisap bayi sehingga memperlancar proses menyusui. Hal ini akan berpengaruh dalam meningkatkan hormon menyusui sehingga produksi ASI menjadi lancar.⁶⁰

9. Jenis persalinan

Faktor yang mempengaruhi produksi ASI pada ibu antara lain adalah jenis persalinan. Pada persalinan spontan, saat 8 jam hingga 10 jam setelah melahirkan ibu dapat melakukan aktivitas mobilisasi ringan ditempat tidur, termasuk menyusui bayinya. Sehingga biasanya ASI sudah keluar pada hari pertama persalinan. Sedangkan pada persalinan *sectio secarea*, jarak interval yang panjang untuk melakukan inisiasi menyusui dini serta penggunaan anestesi dapat

memperlambat proses pengeluaran ASI.⁷ Ibu seringkali mengalami kesulitan menyusui bayinya segera setelah lahir. Kondisi luka operasi dibagian perut membuat proses menyusui terhambat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Desmawati bahwa jenis persalinan *sectio caesarea* berpengaruh pada produksi ASI yang dihasilkan.⁷

10. Inisiasi Menyusui Dini (IMD)

Inisiasi menyusui dini adalah proses bayi mulai menyusui sendiri segera setelah lahir. Bayi manusia seperti juga bayi mamalia lain mempunyai kemampuan untuk menyusui sendiri. Asalkan dibiarkan kontak kulit bayi dengan kulit ibunya, setidaknya selama satu jam segera setelah lahir. Sesudah bayi lahir dan dipotong tali pusarnya, bayi diletakkan di dada ibu untuk dilakukan kontak kulit ke kulit dan kemudian dibiarkan mencari puting susu ibunya sendiri. Cara bayi melakukan IMD dinamakan *the breast crawl* atau merangkak mencari payudara. IMD akan melatih bayi secara naluriah menemukan sendiri puting susu ibunya.⁶¹ Pemberian ASI merupakan salah satu hal yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup, pertumbuhan dan perkembangan anak.⁶² IMD memiliki banyak manfaat bagi ibu yaitu saat sentuhan, hisapan, dan jilatan bayi pada puting ibu selama proses IMD akan merangsang keluarnya hormon oksitosin yang menyebabkan rahim berkontraksi sehingga membantu pengeluaran plasenta dan mengurangi perdarahan pada ibu. Kontak kulit membantu proses kolonisasi kulit, dimana bakteri yang menempel pada kulit ibu dijilat oleh bayi, diketahui bahwa bakteri tersebut bermanfaat bagi bayi, berperan sebagai zat antibodi untuk melindungi bayi dari kuman penyakit di lingkungan luar bayi. Begitu banyak manfaat dan keuntungan dari pelaksanaan IMD yang didukung beberapa hasil penelitian. Hasil penelitian *Scientist* dari Inggris yang tergabung dalam *Departement for International Development* pada tahun 2006 membuktikan bahwa IMD dapat

menurunkan angka kematian neonatal sampai 22 % risiko kematian bayi usia 0-28 hari.⁶³



Gambar 2.1 Tahapan IMD

IMD dianggap sebagai salah satu faktor yang dapat meningkatkan kelancaran pengeluaran ASI. Reflek hisapan bayi pada puting ibu akan merangsang sekresi hormon-hormon menyusui yang berperan dalam produksi ASI. Semakin awal dan semakin sering bayi menyusui, maka payudara akan memproduksi ASI lebih banyak. Kontak kulit saat IMD juga akan menyebabkan pelepasan lebih banyak hormon oksitosin. Oksitosin membuat ASI yang telah berkumpul didalam sel alveoli mengalir ke saluran-saluran duktus.⁶⁴

2.1.7 Tanda-Tanda Kecukupan Produksi ASI Pada Bayi Dan Ibu

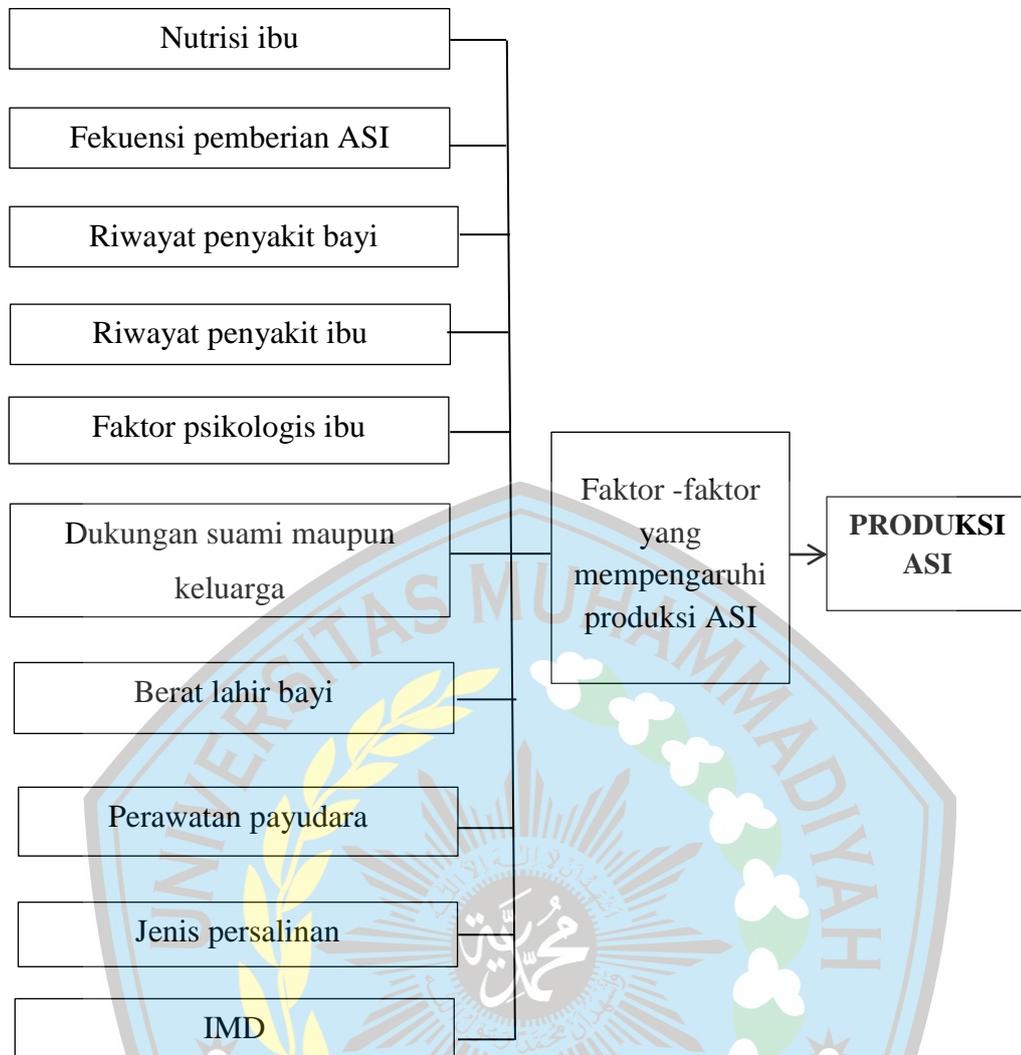
1. Ibu

Produksi ASI akan berlimpah pada hari ke-2 sampai ke-4 setelah melahirkan, sebelum menyusui payudara terasa tegang, nampak dengan payudara bertambah besar, terasa berat, lebih hangat dan seringkali ASI menetes dengan spontan.⁶⁴

2. Bayi

- a. Bayi menyusu 8-12 kali sehari, dengan pelekatan yang benar pada setiap payudara dan menghisap secara teratur selama minimal 10 menit pada setiap payudara.
- b. Bayi akan tampak puas setelah menyusu dan seringkali tertidur pada saat menyusu, terutama pada payudara yang kedua.
- c. Bayi akan tampak puas setelah menyusu dan seringkali tertidur pada saat menyusu, terutama pada payudara yang kedua.
- d. Frekuensi buang air kecil (BAK) bayi > 6 kali sehari. Urin berwarna jernih, tidak kekuningan. Butiran halus kemerahan (yang mungkin berupa kristal urat pada urin) merupakan salah satu tanda ASI kurang.
- e. Frekuensi buang air besar (BAB) > 4 kali sehari dengan volume paling tidak 1 sendok makan, tidak hanya berupa noda membekas pada popok bayi, pada bayi usia 4 hari sampai 4 minggu. Sering ditemukan bayi yang BAB setiap kali menyusu, dan hal ini merupakan hal yang normal.
- f. Feses berwarna kekuningan dengan butiran-butiran berwarna putih susu diantaranya (*seedy milk*), setelah bayi berumur 4 sampai 5 hari. Apabila setelah bayi berumur 5 hari, fesesnya masih berupa mekoneum (berwarna hitam seperti ter), atau transisi antara hijau kecoklatan, merupakan salah satu tanda bayi kurang mendapat ASI.⁶⁵

2.2 Kerangka Teori



2.3 Kerangka Konsep

