

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Status Gizi Bayi

Pertumbuhan adalah bertambah besarnya ukuran secara fisik akibat multiplikasi sel maupun akibat bertambahnya jumlah zat intraseluler. Sedangkan perkembangan adalah bertambahnya fungsi yang kompleks baik kemampuan maupun keterampilan. Gizi merupakan kebutuhan dasar dari pertumbuhan dan perkembangan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui status gizi terutama status gizi bayi di mana gangguan pada pertumbuhan dan perkembangan biasanya dimulai sejak bayi.³

Status gizi bayi dipengaruhi oleh banyak faktor. Dalam pengklasifikasiannya, status gizi bayi dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik. Yang termasuk dalam faktor intrinsik adalah genetik, hormon, kehidupan intrauterin. Sedangkan yang termasuk dalam faktor ekstrinsik adalah asupan gizi, morbitas, pola makan, dan pengaruh lingkungan. Oleh karena itu, faktor-faktor ini harus diperhatikan dalam melakukan perbaikan status gizi bayi. Bukan hanya dari asupan gizi saja, tapi faktor-faktor lain seperti pola makan dan morbiditas perlu diperhatikan.⁴

Status gizi bayi dapat diukur dengan menggunakan pengukuran antropometrik. Pengukuran ini dilakukan dalam bentuk kurva agar memudahkan dalam pengukurannya. Pada kurva antropometrik sudah terdapat nilai rujukan atau untuk menentukan status gizi bayi. Jenis pengukuran yang biasa dilakukan untuk menilai gizi bayi adalah pengukuran berat badan dan pengukuran panjang badan. Pengukuran ini disesuaikan dengan umur bayi yang bersangkutan. Hasil dari pengukuran ini berupa gizi baik, gizi berlebih, gizi kurang atau gizi buruk. Hasil pengukuran status gizi ini tidak dapat digunakan untuk menentukan pertumbuhan dan perkembangan bayi normal atau tidak. Untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan bayi normal atau tidak, harus dilakukan beberapa kali pengukuran dalam rentang waktu tertentu. Pengukuran status gizi yang dilakukan hanya untuk mengetahui keadaan gizi bayi saat itu.⁴

Status gizi bayi akan mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi. Status gizi kurang atau lebih tidak langsung muncul dalam makna klinis. Makna klinis berupa gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangan akan muncul setelah beberapa waktu. Oleh karena itu, status gizi kurang atau berlebih dapat menjadi indikasi untuk mendapatkan perhatian dan perbaikan status gizi bayi. Status gizi buruk sangat perlu untuk dilakukan perbaikan status gizi karena pada keadaan tersebut, bayi akan rentan sekali terkena infeksi. Selain dengan pengukuran kurva antropometrik, status gizi buruk biasanya muncul dalam bentuk klinis seperti marasmus dan kwarsiorokor.⁴

2.2. Klasifikasi Status Gizi Bayi

Status gizi bayi adalah keadaan gizi pada bayi yang dapat diketahui dengan membandingkan antara berat badan menurut umur (BB/U) atau panjang badan menurut umur (TB/U), atau berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Waterlow mengklasifikasikan status gizi berdasarkan 3 indikator di atas. Dikatakan *underweight* apabila BB/U di bawah standar deviasi, *stunted* jika TB/U di bawah standar deviasi, dan dikatakan *wasted* apabila BB/TB di bawah standar deviasi.⁴

2.3. Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi penting untuk mengidentifikasi baik keadaan kurang maupun kelebihan gizi dan memperkirakan asupan energi optimum untuk pertumbuhan dan kesehatan. Penilaian status gizi dapat dibagi menjadi pemeriksaan fisik secara langsung dan pemeriksaan fisik secara tidak langsung. Pemeriksaan fisik secara langsung dibagi menjadi empat penilaian yaitu: antropometri, klinis, biokimia, dan biofisik. Pemeriksaan fisik secara tidak langsung dapat dibagi tiga yaitu: survei konsumsi makanan, statistik vital, dan faktor ekologi. Di sini akan dibahas mengenai antropometri.⁴

2.3.1. Antropometri

Pengukuran antropometri merupakan hal yang penting dalam menilai status gizi dan perawatan bayi. Pengukuran ini cepat, tidak mahal, tidak invasif. Namun hasil pengukuran yang baik diperlukan keakuratan, oleh karena itu diperlukan *antropometrist* yang terlatih. Pemeriksaan fisik antropometri yang bertujuan untuk penilaian status gizi termasuk hal-hal sebagai berikut :^{4,5,6,7}

- Berat badan saat ini
- Tinggi badan
- Lingkar kepala
- Lingkar lengan atas
- Pengukuran ketebalan kulit

Rasio BB/TB bila dikombinasi dengan berat badan menurut umur dan tinggi badan menurut umur sangat penting dan lebih akurat dalam menilai status nutrisi karena ia mencerminkan proporsi tubuh serta dapat membedakan antara *wasting* dan *stunting* atau perawakan pendek. Indeks ini digunakan pada anak perempuan hanya sampai tinggi badan 138 cm dan pada anak lelaki sampai tinggi badan 145 cm. Setelah itu rasio BB/TB tidak begitu banyak artinya, karena adanya percepatan tumbuh (*growth spurt*). Keuntungan indeks ini adalah tidak diperlukannya faktor umur, yang seringkali tidak diketahui secara tepat.⁶

BB/TB dinyatakan dalam presentase dari BB standar yang sesuai dengan TB terukur individu tersebut. Cara penghitungannya adalah sebagai berikut.⁶

$$\text{BB/TB(\%)} = (\text{BB terukur saat itu}) / (\text{BB standar sesuai untuk TB terukur}) \times 100\%$$

2.3.1.1. Berat Badan

Pengukuran tunggal dari berat badan tidak dapat membedakan antara malnutrisi akut dan kronik. Pengukuran tunggal berat badan hanya dapat melihat status gizi sesaat. Sedangkan pengukuran berat badan secara berkala dan rutin merupakan cara yang paling umum untuk menilai pertumbuhan bayi. Bayi harus diukur dengan keadaan tidak memakai pakaian dan popok. Setelah berat diukur, hasilnya diplot berdasarkan umur dan jenis kelamin. Setelah itu hasilnya dibandingkan dengan standar rujukan yang tersedia di negara masing-masing.^{6,7}

2.3.1.2. Tinggi badan

Pertumbuhan linier sebagai komponen riwayat nutrisi anak akan membantu seorang dokter untuk membedakan malnutrisi akut dan kronik. Untuk anak-anak yang kurang dari 2 tahun, pengukuran dilakukan dengan badan terlentang. Untuk pengukuran ini diperlukan alat yaitu *infantometer* atau papan yang bagian kepalanya tidak bergerak dan bagian kakinya dapat digeser-geser. Dalam

pengukuran ini dibutuhkan 2 orang untuk memposisikan badan anak. Kepala bayi diletakkan dipuncak papan, lutut diluruskan dan kaki diletakkan dengan sudut 90 derajat terhadap papan.^{6,7}

Panjang atau tinggi badan diplot sesuai jenis kelamin dan umur lalu dibandingkan dengan kurva pertumbuhan NCHS.^{6,7}

2.3.1.3. Lingkar kepala

Pertumbuhan otak paling cepat pada 3 tahun pertama kehidupan. Lingkar kepala merupakan indikator yang baik untuk pertumbuhan otak dan malnutrisi pada anak. Dari semua indikator antropometri, lingkar kepala paling cocok dilakukan pada keadaan malnutrisi dan keadaan lainnya seperti penilaian pertumbuhan dan status nutrisi anak berumur lebih dari 36 bulan. Secara umum, keadaan malnutrisi pertama kali mempengaruhi berat dan tinggi badan yang selanjutnya akan mempengaruhi perkembangan otak. Alat yang digunakan adalah meteran yang diletakkan daerah supraorbital melewati oksipital sehingga didapat lingkaran kepala yang maksimal. Pengukuran dilakukan tiga kali dan dicatat.^{6,7}

2.3.1.4. Lingkar Lengan Atas

Lingkar lengan atas terdiri dari otot, lemak dan tulang. Lingkar lengan atas sensitif untuk menilai status gizi saat ini dan sering digunakan bersama pengukuran ketebalan otot bisep dan trisep.^{6,7}

2.3.1.5. Ketebalan Lipatan Kulit

Ketebalan lipatan kulit memperkirakan simpanan lemak subkutan pada tempat-tempat tertentu. Pengukuran tebal kulit di daerah trisep dan subskapula diukur bersama dan mengindikasikan cadangan lemak tubuh secara keseluruhan dan sensitive untuk perubahan status gizi. Bagaimanapun, pengukuran ketebalan lipatan kulit secara keseluruhan merupakan indikasi yang paling sensitif untuk perubahan keseimbangan energi.^{6,7}

2.4. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Status Gizi Bayi

2.4.1. Faktor Ekstrinsik

2.4.1.1. Menyusui

Air susu ibu adalah minuman alamiah untuk semua bayi cukup bulan selama usia bulan-bulan pertama. ASI selalu mudah tersedia pada suhu yang sesuai dan tidak memerlukan waktu untuk persiapannya. Susunya segar dan bebas dari kontaminasi bakteri, yang akan mengurangi peluang gangguan gastrointestinal. Alergi dan intoleransi terhadap susu sapi menciptakan gangguan dan kesukaran makan yang berarti, yang tidak ditemukan pada bayi yang menyusui.⁴

Komposisi susu manusia berbeda dengan susu sapi. Untuk alasan ini maka susu sapi tidak direkomendasikan untuk bayi sampai setidaknya usia 1 tahun.⁴

ASI menyediakan 20kcal/oz, protein 6%-7%, laktosa 42%, lipid 50%, 60% protein *whey* (kebanyakan laktalbumin) dan 40% kasein. Kasein setelah dicerna, akan menjadi bentuk yang keras dan susah dicerna dalam lambung bayi. Sedangkan laktalbumin berbentuk halus dan mudah dicerna.⁴

Kandungan protein dalam ASI mengandung asam amino esensial untuk pertumbuhan, faktor protektif seperti immunoglobulin, lisozim, laktoferin; pengangkut vitamin seperti folat, vitamin D, dan protein pengikat vitamin B12; dan pengangkut hormon seperti tiroksin, protein pengikat kortikosteroid; aktivitas enzimatis seperti amilase, lipase penstimulasi garam empedu, dan aktivitas biologis lainnya seperti insulin, faktor pertumbuhan epidermal. Walaupun total kandungan protein dari ASI adalah paling rendah dibanding spesies lain, ASI sangat mudah dicerna dan kejadian yang menandakan utilisasi nitrogen dari ASI untuk deposisi *lean body mass* tinggi. Fraksi nitrogen dari ASI mengandung 200 kandungan, termasuk asam amino bebas, karnitin, taurin, gula amin, asam nukleat dan nukleotida. Konsentrasi asam amino taurin dan sistein lebih tinggi pada ASI dibandingkan susu formula. Asam amino ini penting untuk bayi pematur.⁴

Lemak ASI merupakan konstituen paling banyak di dalam ASI (45-55%) dan sangat bervariasi. Gambaran karakteristik dari lemak dalam ASI mengandung banyak asam linoleat (LA) dan asam α -linoleat (ALA), kedua asam lemak esensial termasuk asam lemak rantai panjang *polyunsaturated* (LC-PUFA) derivatif, asam

arakidonat (AA) dan asam dekosaheksanoat (DHA). Karena pencernaan lemak belum berkembang secara sempurna pada bayi, beberapa enzim diperlukan untuk membantu pencernaan lemak, seperti lipase lingual yang menginisiasi hidrolisis dalam lambung; lipase pankreas; dan lipase terkait garam empedu (*bile SALT-dependent lipase*). Asam oleat merupakan asam lemak yang dominan dalam susu sapi dan ASI. Asam linoleat, menyediakan 4% energi dalam ASI. Kandungan kolesterol ASI adalah 7-47 mg/dl.⁴

Laktosa, sebuah disakarida, merupakan kandungan utama ASI dan merupakan karbohidrat utama. Laktosa ASI meningkat secara cepat pada laktasi awal. Glukosa juga terdapat dalam ASI tetapi hanya dalam jumlah kecil. Sebagai tambahan, ASI juga mengandung amilase, sebuah enzim yang bisa membantu pencernaan karbohidrat, gula nukleotida, glikolipid, glikoprotein, dan oligosakarida yang menghambat pertumbuhan dari beberapa patogen.⁴

ASI dan kolostrum mengandung antibodi bakteri dan virus, termasuk kadar antibodi IgA sekretori yang relatif tinggi. Immunoglobulin A merupakan immunoglobulin dominan dalam ASI dan memainkan peranan dalam memproteksi bayi immatur dari infeksi saluran pencernaan dan mencegah mikroorganisme melekat pada mukosa usus. Protein laktoferin, pengikat besi pada ASI, menghilangkan besi bakteri dan menghambat pertumbuhan mereka. Lisozim, yang mana merupakan enzim bakteriolisis dan ditemukan dalam ASI, menghancurkan membran sel bakteri estela peroksida dan asam askorbat yang juga ada di ASI menginaktifkan mereka. ASI memperkuat pertumbuhan bakteri.^{4,5}

Air susu ibu mengandung vitamin larut lemak, A, D, E, dan K seperti, juga beberapa karotenoid (α -karoten, β -karoten, lutein, kriptoxantin, dan likopen) yang mempunyai derajat aktivitas biologis yang bervariasi. Vitamin A dalam ASI lebih dipengaruhi asupan ibu daripada status vitamin A. Ester retinil dalam kilomikron dan plasma *retinol binding protein-retinol* adalah sumber vitamin A untuk sintesis ASI. Ester retinil secara langsung berkaitan dengan asupan ibu, dimana *retinol binding protein-retinol* relatif konstan berkat penyimpan vitamin A pada hati. Vitamin D dalam ASI bergantung pada status vitamin D. Jika level plasma ibu menurun hingga pada level kritis paling rendah sebagai akibat dari terbatasnya asupan vitamin D dalam makanan, tidak cukupnya paparan sinar matahari-

transfer vitamin D ke dalam ASI bisa terbatas. Bagaimanapun juga, kandungan ASI tidak terlalu terpengaruh terhadap asupan ibu yang ditingkatkan dan yang paling penting, ASI hanya mengandung sedikit vitamin D. Oleh karena itu, AAP merekomendasikan semua bayi menyusui agar menerima suplemen harian tambahan sebesar 200 IU vitamin D / hari. Kandungan vitamin K dalam ASI tidak berkaitan dengan asupan ibu, beberapa studi melaporkan, bagaimanapun juga ibu yang meminum suplemen vitamin K dengan dosis farmakologis (5 atau 20 mg/hari) secara signifikan meningkatkan konsentrasi vitamin K dalam ASI dan meningkatkan status vitamin K pada bayi menyusui. Bayi lahir dengan jaringan rendah simpanan vitamin K dan bayi yang normalnya menerima dosis profilaksis pada lahir untuk mengurangi resiko penyakit hemoragik. Sebagian besar vitamin E dalam ASI dalam bentuk α -tokoferol (83%) ; sebagian kandungan kecil dalam bentuk β -, γ -, δ -, tokoferol juga terdapat di dalam ASI. Beberapa data mengindikasikan bahwa konsentrasi vitamin E dalam ASI bisa ditingkatkan hanya dengan mengkonsumsi suplemen dengan kandungan vitamin tinggi.⁴

Vitamin larut air dalam ASI termasuk vitamin C, tiamin (B1), riboflavin (B2), niasin, vitamin B6 (piroksidin dan kandungan terkait), vitamin B12 (kobalamin), folat, dan biotin. Konsentrasi vitamin-vitamin tadi dalam ASI tergantung pada diet ibu. Defisiensi vitamin B12 telah dilaporkan pada bayi yang diasuh oleh ibu yang mengikuti diet ketat vegetarian.⁴

Air susu ibu juga mengandung mineral utama seperti kalsium, fosfor, magnesium, sodium, dan potassium. Seperti juga beberapa mineral tambahan termasuk besi, tembaga, zink, mangan, selenium, dan iodin. Konsentrasi mereka tidak berkaitan dengan kandungannya dalam serum ibu. Secara umum, vitamin dalam ASI tergantung terhadap asupan ibu dan /atau status nutrisi vitamin. Jika status ibu rendah, konsentrasi vitamin dalam ASI juga rendah, tetapi meningkat jika asupan ibu juga meningkat; jika status ibu cukup, konsentrasi vitamin dalam ASI juga cukup dan sedikit dipengaruhi oleh asupan ibu. Bertentangan dengan vitamin, konsentrasi mineral dalam ASI secara umum tidak dipengaruhi oleh asupan ibu, kecuali selenium dan iodin.⁴

Bayi yang dilahirkan secara prematur dengan berat badan 2000 gram atau lebih biasanya tumbuh subur dengan ASI. Namun bayi dengan berat badan lahir

kurang dari 2000 gram, dapat mempunyai angka pertumbuhan demikian cepat sehingga ASI saja tidak dapat memasok nutrisi esensial yang cukup untuk pertumbuhan normal. Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) terlalu lemah untuk mengisap atau mereka lelah sebelum menelan volume yang cukup dapat diberikan ASI dengan sonde.⁴

Masalah-masalah dalam menyusui

Kegagalan dalam proses menyusui sering disebabkan karena timbulnya beberapa masalah, baik masalah pada ibu maupun pada bayi. Pada sebagian ibu yang tidak paham masalah ini, kegagalan menyusui sering dianggap problem pada anaknya saja.⁶

Masalah dari ibu yang timbul selama menyusui dapat dimulai sejak sebelum persalinan (periode antenatal), pada masa pasca persalinan dini, dan masa pasca persalinan lanjut.⁸

Masalah pada bayi umumnya berkaitan dengan manajemen laktasi, sehingga bayi sering menjadi "bingung puting" atau sering menangis, yang sering diinterpretasikan oleh ibu dan keluarga bahwa ASI tidak tepat untuk bayinya.⁸

Masalah Menyusui Masa Antenatal

1. Kurang / salah informasi

Banyak ibu yang merasa bahwa susu formula itu sama baiknya atau malah lebih baik dari ASI sehingga cepat menambah susu formula bila merasa bahwa ASI kurang. Petugas kesehatanpun masih banyak yang tidak memberikan informasi pada saat pemeriksaan kehamilan atau saat memulangkan bayi. Sebagai contoh, banyak ibu atau petugas kesehatan yang tidak mengetahui bahwa:⁸

- Bayi pada minggu-minggu pertama defekasinya encer dan sering, sehingga dikatakan bayi menderita diare dan seringkali petugas kesehatan menyuruh menghentikan menyusui. Padahal sifat defekasi bayi yang mendapat kolostrum memang demikian karena kolostrum bersifat sebagai laksans.
- ASI belum keluar pada hari pertama sehingga bayi dianggap perlu diberikan minuman lain, padahal bayi yang lahir cukup bulan dan sehat mempunyai persediaan kalori dan cairan yang dapat mempertahankannya tanpa minuman selama beberapa hari. Disamping itu, pemberian minuman sebelum ASI keluar akan memperlambat pengeluaran ASI oleh karena bayi menjadi kenyang

dan malas menyusui.

- Karena payudara berukuran kecil dianggap kurang menghasilkan ASI padahal ukuran payudara tidak menentukan apakah produksi ASI cukup atau kurang karena ukuran ditentukan oleh banyaknya lemak pada payudara sedangkan kelenjar penghasil ASI sama banyaknya walaupun payudara kecil dan produksi ASI dapat tetap mencukupi apabila manajemen laktasi dilaksanakan dengan baik dan benar.

2. Puting susu datar atau terbenam

Puting yang kurang menguntungkan seperti ini sebenarnya tidak selalu menjadi masalah. Secara umum ibu tetap masih dapat menyusui bayinya dan upaya selama antenatal umumnya kurang berfaedah, misalnya dengan manipulasi *Hofman*, menarik-narik puting, ataupun penggunaan *breast shield* dan *breast shell*. Yang paling efisien untuk memperbaiki keadaan ini adalah isapan langsung bayi yang kuat.⁸

Masalah Menyusui Pada Masa Pasca Persalinan Dini

1. Puting susu lecet

Pada keadaan ini seringkali seorang ibu menghentikan menyusui karena putingnya sakit.⁸

2. Payudara bengkak

Dibedakan antara payudara penuh, karena berisi ASI, dengan payudara bengkak. Pada payudara penuh; rasa berat pada payudara, panas dan keras. Bila diperiksa ASI keluar, dan tidak ada demam. Pada payudara bengkak; payudara edema, sakit, puting kencang, kulit mengkilat walau tidak merah, dan bila diperiksa atau diisap ASI tidak keluar. Badan bisa demam setelah 24 jam. Hal ini terjadi karena antara lain produksi ASI meningkat, terlambat menyusukan dini, perlekatan kurang baik, mungkin kurang sering ASI dikeluarkan dan mungkin juga ada pembatasan waktu menyusui.⁸

Untuk mencegah maka diperlukan (1) menyusui dini (2) perlekatan yang baik (3) menyusui "*on demand*". Bayi harus lebih sering disusui. Apabila terlalu tegang, atau bayi tidak dapat menyusui sebaiknya ASI dikeluarkan dahulu, agar ketegangan menurun.⁸

3. Mastitis atau abses payudara

Mastitis adalah peradangan pada payudara. Payudara menjadi merah, bengkak kadangkala diikuti rasa nyeri dan panas, suhu tubuh meningkat. Di dalam terasa ada masa padat (*lump*), dan di luarnya kulit menjadi merah. Kejadian ini terjadi pada masa nifas 1-3 minggu setelah persalinan diakibatkan oleh sumbatan saluran susu yang berlanjut. Keadaan ini disebabkan kurangnya ASI diisap atau dikeluarkan atau pengisapan yang tak efektif. Dapat juga karena kebiasaan menekan payudara dengan jari atau karena tekanan baju atau pakaian dalam. Pengeluaran ASI yang kurang baik pada payudara yang besar, terutama pada bagian bawah payudara yang menggantung.⁸

Ada dua jenis mastitis, yaitu hanya karena *milk stasis* adalah *non-infective mastitis* dan yang telah terinfeksi bakteri adalah *infective mastitis*. Lecet pada puting dan trauma pada kulit juga dapat mengundang infeksi bakteri.⁸

Masalah Menyusui Pada Masa Pasca Persalinan Lanjut

1. Sindrom ASI kurang

Sering kenyataannya ASI tidak benar-benar kurang. Tanda-tanda yang "mungkin saja" ASI benar kurang antara lain:⁸

- Bayi tidak puas setiap setelah menyusui, sering sekali menyusu, menyusu dengan waktu yang sangat lama. Tapi juga terkadang bayi lebih cepat menyusu. Disangka produksinya berkurang padahal dikarenakan bayi telah pandai menyusu.
- Bayi sering menangis atau bayi menolak menyusu
- Tinja bayi keras, kering atau berwarna hijau
- Payudara tidak membesar selama kehamilan (keadaan yang jarang), atau ASI tidak "datang" pasca lahir.

2. Ibu yang bekerja

Seringkali alasan pekerjaan membuat seorang ibu berhenti menyusui. Sebenarnya ada beberapa cara yang dapat dianjurkan pada ibu menyusui yang bekerja:⁸

- Susuilah bayi sebelum ibu bekerja
- ASI dikeluarkan untuk persediaan di rumah sebelum berangkat bekerja

- Pengosongan payudara di tempat kerja, setiap 3-4 jam
- ASI dapat disimpan di lemari pendingin dan dapat diberikan pada bayi saat ibu bekerja, dengan cangkir
- Pada saat ibu di rumah, sesering mungkin bayi disusui, dan ganti jadwal menyusunya sehingga banyak menyusui di malam hari
- Keterampilan mengeluarkan ASI dan merubah jadwal menyusui sebaiknya telah mulai dipraktekkan sejak satu bulan sebelum kembali bekerja
- Minum dan makan makanan yang bergizi dan cukup selama bekerja dan selama menyusui bayinya.

Masalah Menyusui Pada Keadaan Khusus

1. Ibu melahirkan dengan bedah sesar

Pada beberapa persalinan kadang-kadang perlu tindakan bedah sesar, misalnya panggul sempit, *plasenta previa*, dan lain-lain. Persalinan dengan cara ini dapat menimbulkan masalah menyusui, baik terhadap ibu maupun anak.⁸

Ibu yang mengalami bedah sesar dengan pembiusan umum tidak mungkin segera dapat menyusui bayinya, karena ibu belum sadar akibat pembiusan. Apabila keadaan ibu mulai membaik (sadar) penyusuan dini dapat segera dimulai dengan bantuan tenaga perawat. Bayi pun mengalami akibat yang serupa dengan ibu apabila tindakan tersebut menggunakan pembiusan umum. Karena pembiusan yang diterima ibu dapat sampai ke bayi melalui plasenta, sehingga bayi yang masih lemah akibat pembiusan juga akan mendapat tambahan narkose yang terkandung dalam ASI, sementara ibu masih belum sadar.⁸

2. Ibu Sakit

Pada umumnya ibu sakit bukan alasan untuk menghentikan menyusui, karena bayi telah dihadapkan pada penyakit ibu sebelum gejala timbul dan dirasakan oleh ibu. Kecuali itu, ASI justru akan melindungi bayi dari penyakit. Ibu memerlukan bantuan orang lain untuk mengurus bayi dan keperluan rumah tangga, karena ibu memerlukan istirahat yang cukup.^{8,9}

Ibu sebaiknya mengatakan pada dokternya, bahwa ibu menyusui, karena ada obat yang mungkin dapat mempengaruhi bayi, walaupun pada umumnya tidak

ada obat yang harus dijadikan alasan untuk menghentikan menyusui, kecuali obat-obatan yang mengandung radioaktif.^{8,9}

Ibu Yang Menderita Hepatitis (HbsAg +) atau AIDS (HIV +)

Untuk kedua penyakit ini ditemukan berbagai pendapat. Pertama, bahwa ibu yang menderita Hepatitis atau AIDS tidak diperkenankan menyusui bayinya, karena dapat menularkan virus kepada bayinya melalui ASI. Namun demikian pada kondisi negara-negara berkembang, dimana kondisi ekonomi masyarakat dan lingkungan yang buruk, keadaan pemberian makanan pengganti ASI justru lebih membahayakan kesehatan dan kehidupan bayi. Karenanya WHO tetap menganjurkan bagi kondisi masyarakat yang mungkin tidak akan sanggup memberikan Pendamping ASI (PASI) yang adekuat dalam jumlah dan kualitasnya, maka menyusui adalah jauh lebih dianjurkan daripada dilarang.^{8,9}

Ibu dengan TBC paru

Kuman TBC tidak melalui ASI sehingga bayi boleh menyusui. Ibu perlu diobati secara adekuat dan diajarkan pencegahan penularan pada bayi dengan menggunakan masker. Bayi tidak langsung diberi vaksinasi *Bacilli Calmette Guerin* (BCG) oleh karena efek proteksinya tidak langsung terbentuk. Walaupun sebagian obat anti tuberkulosis melalui ASI, bayi tetap diberi Isoniazid (INH) dengan dosis penuh sebagai profilaksis. Setelah 3 bulan pengobatan secara adekuat biasanya ibu sudah tidak menularkan lagi dan setelah itu pada bayi dilakukan uji *Mantoux*. Bila hasilnya negatif terapi INH dihentikan dan bayi diberi vaksinasi BCG.^{8,9}

Ibu dengan Diabetes

Bayi dari ibu dengan diabetes sebaiknya diberikan ASI, namun perlu dimonitor kadar gula darahnya.^{8,9}

3. Ibu yang memerlukan pengobatan

Seringkali ibu menghentikan penyusuan bila meminum obat-obatan karena takut obat tersebut dapat mengganggu bayi. Kadar obat dalam ASI tergantung dari masa paruh obat dan rasio obat dalam plasma dan ASI. Padahal kebanyakan obat hanya sebagian kecil yang dapat melalui ASI dan jarang berakibat kepada bayi, sehingga kita tidak dapat mengobati bayi dengan menyuruh ibu memakan obat

tersebut. Memang ada beberapa obat yang sebaiknya jangan diberikan kepada ibu yang menyusui dan sebaiknya bila ibu memerlukan obat, pilihlah obat yang mempunyai masa paruh obat pendek dan yang mempunyai rasio ASI-plasma kecil atau dicari obat alternatif yang tidak berakibat kepada bayi. Disamping itu dianjurkan juga kepada ibu, bila memerlukan obat maka sebaiknya diminum segera setelah menyusui.⁸

4. Ibu hamil

Kadangkala ibu sudah hamil lagi padahal bayinya masih menyusui. Dalam hal ini tidak ada bahaya untuk ibu maupun janinnya bila ibu meneruskan menyusui bayinya tetapi ibu dianjurkan untuk makan lebih banyak lagi.⁸

5. Ibu yang pernah operasi payudara (operasi implan payudara)

Menurut penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Colorado, wanita yang pernah melakukan operasi payudara mempunyai kecenderungan untuk mengalami *lactation insufficiency* dibandingkan dengan yang tidak pernah melakukan operasi. Insisi periolar merupakan penyebab tersering.^{8,10}

Mengapa operasi payudara dapat menyebabkan penyebab dalam menyusui belum dimengerti dengan jelas. Salah satu kemungkinannya adalah operasi ini dapat merusak kelenjar yang memproduksi susu. Terutama ketika implan dimasukkan lewat insisi periareolar. Kemungkinan lainnya adalah implan yang dimasukkan memberikan tekanan pada jaringan payudara yang dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan payudara, dan akan mengurangi produksi susu.^{8,10}

Masalah Pada Bayi

1. Bayi sering menangis

Menangis untuk bayi adalah cara berkomunikasi dengan orang-orang di sekitarnya. Karena itu bila bayi sering menangis perlu dicari sebabnya, dan sebabnya tidak selalu karena kurang ASI.⁸

2. Bayi bingung puting

Bingung puting (*nipple confusion*) adalah suatu keadaan yang terjadi karena bayi mendapat susu formula dalam botol berganti-ganti dengan menyusui pada ibu.

Peristiwa ini terjadi karena mekanisme menyusu pada puting ibu berbeda dengan mekanisme menyusu pada botol. Menyusu pada ibu memerlukan kerja otot-otot pipi, gusi, langit-langit dan lidah, sebaliknya pada menyusu botol bayi secara pasif dapat memperoleh susu buatan. Yang menentukan pada menyusu botol adalah faktor dari "si pemberi", antara lain kemiringan botol atau tekanan gravitasi susu, besar lubang dan ketebalan karet dot.⁸

3. Bayi prematur dan bayi kecil atau BBLR

Bayi kecil, prematur atau dengan BBLR mempunyai masalah menyusu karena refleks mengisapnya masih relatif lemah. Oleh karena itu, bayi kecil justru harus cepat dan lebih sering dilatih menyusu. Berikan sesering mungkin walaupun waktu menyusunya pendek-pendek.⁸

4. Bayi kuning (ikterik)

Kuning dini terjadi pada bayi usia antara 2- 10 hari. Bayi kuning lebih sering terjadi dan lebih berat kasusnya pada bayi-bayi yang tidak mendapat ASI cukup. Warna kuning disebabkan kadar bilirubin yang tinggi dalam darah (*hiperbilirubinemia*), yang dapat terlihat pada kulit dan sklera (putih mata). Pada orang dewasa terlihat kuning bila kadar bilirubin serum mencapai kira-kira 2mg/100 ml, tetapi pada bayi baru lahir jarang terjadi sebelum mencapai kadar 5 mg/100 ml. Untuk mencegah agar warna kuning tidak lebih berat bayi jelas membutuhkan lebih banyak menyusu.⁸

Menyusui dini sangat penting, karena bayi akan mendapat kolostrum atau Susu Jolong (susu awal). Kolostrum bersifat purgatif ringan, sehingga membantu bayi untuk mengeluarkan Mekonium (feses bayi pertama yg berwarna kehitaman). Bilirubin dikeluarkan melalui feses, jadi di sini kolostrum berfungsi mencegah dan menghilangkan bayi kuning.⁸

5. Bayi kembar

Ibu perlu diyakinkan bahwa secara fisiologis susu tersedia sesuai kebutuhan pola pertumbuhan masing-masing. Oleh karena itu, semua ibu tanpa kecuali sebenarnya sanggup menyusui bayi kembarnya.⁸

Mula-mula ibu dapat menyusui seorang demi seorang, tetapi sebenarnya ibu dapat menyusui sekaligus berdua. Jika ibu menyusui bersama-sama, bayi haruslah

menyusu pada payudara secara bergantian, jangan hanya menetap pada satu payudara saja. Alasannya ialah, kecuali memberi variasi kepada bayi (dia juga tidak hanya menetap satu sisi terus, agar tidak juling), juga kemampuan menyusu masing-masing bayi mungkin berbeda, sehingga memberikan kesempatan pada perangsangan puting untuk terjadi seoptimal mungkin.⁸

6. Bayi Sakit

Sebagian kecil sekali dari bayi yang sakit, dengan indikasi khusus tidak diperbolehkan mendapatkan makanan per-oral, tetapi apabila sudah diperbolehkan, maka ASI harus terus diberikan. Bahkan pada penyakit-penyakit tertentu justru harus diperbanyak yaitu minimal 12 kali dalam 24 jam, misal pada diare, pneumonia, TBC, dan lain-lain. Bila bayi sudah dapat menghisap, maka ASI peras dapat diberikan dengan cangkir atau pipa nasogastrik.^{8,9}

Normalnya, buang air besar bayi dengan ASI memang sampai 6 kali sehari, fesesnya lembek dan warna kekuningan, tetapi ini bukanlah mencret. Bayi yang mendapat ASI sebenarnya jarang menderita mencret. Bayi yang menderita mencret justru memerlukan cairan yang cukup untuk rehidrasi, dan mungkin memerlukan tatalaksana khusus sesuai dengan kondisi anak, dan ASI adalah nutrisi terbaik bagi bayi normal, apalagi diwaktu sakit. Maka tidak ada alasan sama sekali untuk menghentikan ASI, karena ASI terbukti tidak merugikan bayi yang mencret, justru mempunyai keuntungan-keuntungan.^{8,9} Pada anak yang mendapat ASI dan menderita diare, lama diare lebih pendek dan lebih ringan dibanding anak diare yang tidak mendapat ASI.⁸

Jadi manfaat ASI pada diare:⁸

- ASI dapat digunakan untuk mengganti cairan yang hilang (rehidrasi)
- ASI mengandung zat-zat gizi yang berguna untuk memenuhi kecukupan zat gizi selama diare yang dengan sendirinya diperlukan untuk penyembuhan dan pertumbuhan.
- ASI mengandung zat kekebalan terhadap kuman penyebab diare.
- ASI mengandung zat yang bermanfaat untuk pertumbuhan sel selaput lendir usus yang biasanya rusak akibat diare.

ASI dapat diterima dengan baik oleh anak yang menderita muntah-

muntah dan mencret. Kecuali diare, bayi sering kali juga muntah-muntah. Muntah pada bayi disebabkan oleh berbagai hal. Tatalaksana khusus diperlukan tergantung pada latar belakang penyebabnya. Menyusui bukan kontraindikasi untuk anak muntah, dan anak dengan muntah dapat menerima ASI dengan baik. Susuilah bayi dalam posisi duduk, sedikit-sedikit tetapi lebih sering. Sendawakan bayi seperti biasanya, tetapi jangan menggoyang-goyangkan bayi, karena dapat menyebabkan muntah kembali. Kalau ibu ingin menidurkan bayi, tidurkan dalam posisi tengkurap atau miring ke kanan, karena posisi terlentang atau miring ke kiri memungkinkan bayi tersedak karena *regurgitasi*.⁸

7. Bayi sumbing (dan celah palatum/langit-langit)

Pendapat bahwa bayi sumbing tidak dapat menyusui adalah tidak benar. Bila sumbing *pallatum molle* (langit-langit lunak) ataupun bila termasuk *pallatum durum* (langit-langit keras), bayi dengan posisi tertentu masih dapat menyusui tanpa kesulitan.⁸

Ibu harus tetap mencoba menyusui bayinya, karena bayi masih bisa menyusui dengan kelainan seperti ini. Keuntungan khusus untuk keadaan ini adalah, bahwa menyusui justru dapat melatih kekuatan otot rahang dan lidah, sehingga memperbaiki perkembangan bicara anak. Kecuali itu menyusui mengurangi kemungkinan terjadinya otitis *media* (radang telinga tengah), padahal bayi dengan *polatoskisis* (celah pada langit-langit) mudah terkena radang ini.⁸

8. Bayi dengan lidah pendek (*lingual frenulum*)

Keadaan seperti ini jarang terjadi, yaitu bayi mempunyai *lingual frenulum* (jaringan ikat penghubung lidah dan dasar mulut) yang pendek dan tebal serta kaku tak elastis, sehingga membatasi gerak lidah dan bayi tidak dapat menjulurkan lidahnya untuk "mengurut" puting dengan optimal.⁸

9. Bayi yang memerlukan perawatan

Bila bayi sakit dan memerlukan perawatan padahal bayi masih menyusui pada ibu, sebaiknya bila ada fasilitas, ibu ikut dirawat agar pemberian ASI tetap dapat dilanjutkan.⁸

2.4.1.2. Susu Formula

Bayi yang tidak dapat menerima ASI, biasanya dapat diberikan susu formula yang berdasarkan susu sapi atau susu kedelai. Susu sapi murni atau bentuk modifikasinya merupakan dasar dari kebanyakan susu formula. Susu formula yang berdasarkan susu tanpa lemak dengan tambahan lemak nabati, vitamin, dan mineral, tersedia untuk bayi sehat dan diformulasikan semirip mungkin dengan komposisi ASI. Sterilisasi dan pendinginan formula sangat mengurangi morbiditas dan mortalitas infeksi gastrointestinal. Pengolahan susu mengubah kasein sehingga mudah dapat dicerna dalam lambung, menghilangkan penyebab utama yaitu protein susu sapi yang tidak mudah dicerna.^{4,5}

Bayi yang mengkonsumsi susu kedelai akan tumbuh dan menyerap mineral sebaik bayi yang meminum susu formula berbahan dasar susu sapi. Akan tetapi bayi-bayi ini terpajan beberapa kali terhadap tingkatan yang tinggi dari phytoestrogen atau isoflavon. Paparan zat-zat ini kepada bayi, memposisikan mereka pada perkembangan yang berbahaya. Jumlah protein susu kedelai yang diisolasi dalam susu formula, menentukan kandungan isoflavon. Beberapa produk tersedia untuk bayi yang tidak dapat mentoleransi protein susu sapi. Susu kedelai dibuat untuk memenuhi semua nutrisi, direkomendasikan untuk (1) anak dalam keluarga vegetarian, (2) anak dengan galaktosemia atau defisiensi laktase primer dan mereka yang dalam penyembuhan dari intoleransi laktosa sekunder, (3) bayi yang alergi terhadap protein susu sapi tapi tidak menunjukkan gejala-gejala alergi. Produk ini tidak direkomendasikan anak-anak yang telah diketahui alergi protein susu sapi. Karena kebanyakan anak yang alergi terhadap protein susu sapi, biasanya alergi juga terhadap susu kedelai.⁴

Asam lemak rantai panjang seperti AA dan DHA, dapat ditemukan pada ASI tapi tidak dalam susu sapi. Beberapa penelitian mengindikasikan bahwa asam lemak rantai panjang ini mungkin berhubungan dengan kecepatan perkembangan kognitif dan penglihatan. Saat ini, kebanyakan susu formula telah mengandung asam lemak rantai panjang ini.⁴

Penelitian nutrisi objektif bayi yang sedang bertumbuh menunjukkan perbedaan yang secara relatif kecil antara bayi yang minum ASI dan bayi yang

minum susu sapi. Formula susu sapi murni memberikan sekitar 3-4 gram protein/kg/24jam sedangkan ASI 1,5-2,5 g/kg/24jam.⁵

2.4.1.3. Makanan padat

Pemasukan makanan padat pada diet sebelum usia 4-6 bulan tidak turut membantu kesehatan bayi normal. Setiap makanan baru harus diberikan sekali sehari dalam jumlah sedikit (1-2 sendok teh). Makanan baru dapat diterima jika encer atau cair. Makanan seringkali didorong keluar oleh lidah bukan ke belakang karena bayi belum dapat menelan dengan cukup. Adalah bijaksana memberikan makanan sama setiap hari sampai bayi menjadi terbiasa dan jangan mengenalkan makanan baru lebih sering daripada 1-2 minggu.^{4,5}

2.4.1.4. Buah-buahan

Buah-buahan yang disaring atau di buat sop memberi mineral dan beberapa vitamin larut-air dan biasanya mempunyai pengaruh laksatif ringan. Bubur pisang masak mudah tercerna dan disenangi oleh kebanyakan bayi. Banyak bayi yang lambat menerima makanan baru agaknya lebih suka buah-buahan.⁴

2.4.1.5. Sayuran

Sayuran merupakan sumber besi dan mineral lain yang cukup baik serta vitamin B kompleks. Sayuran yang segar ini harus disaring dan dimasak atau dipersiapkan secara komersial. Sayuran biasanya ditambahkan pada diet bayi pada sekitar umur 7 bulan.⁴

2.4.1.6. Daging, telur dan makanan yang mengandung zat tepung

Telur dan makanan bertepung biasanya diperkenalkan selama umur 6 bulan kedua. Sebagaimana pada semua makanan baru, mula-mula diberikan sedikit, kemudian sedikit demi sedikit ditambah.⁴

2.4.2. Penyakit

Di negara berkembang seperti Indonesia, infeksi mempunyai pengaruh yang besar terhadap status gizi bayi.⁶ Gastroenteritis adalah masalah utama yang terjadi pada bayi dan hal ini jelas mempengaruhi status gizi bayi. Infeksi sering terjadi pada bayi karena sistem imun bayi yang belum sempurna. Infeksi dapat memperburuk keadaan gizi melalui gangguan masukan makanan akibat berkurangnya napsu

makan dan meningginya kehilangan zat-zat gizi yang esensial bagi tubuh akibat kebutuhan tubuh yang akan meningkat pada saat terjadi infeksi. Oleh karena itu, pada bayi yang sering mengalami infeksi, status gizinya akan lebih rendah dibandingkan dengan status gizi bayi yang lain. Status gizi yang kurang sendiri, dapat menurunkan daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih rentan terserang infeksi saluran pernapasan atas dan gastroenteritis.⁹

Selain infeksi, penyakit-penyakit yang lain mempunyai dampak yang negatif terhadap status gizi bayi karena dapat meningkatkan kebutuhan tubuh akan zat-zat gizi. Karena itu pencegahan terhadap infeksi sangat penting dilaksanakan.⁹

2.4.3. Status Pendidikan dan Status Ekonomi

Status pendidikan dan status ekonomi memiliki peranan yang penting terhadap status gizi bayi. Pendidikan orang tua mempengaruhi cara orang tua dalam mengasuh anak. Pengetahuan yang rendah terhadap cara mengasuh anak dapat mempengaruhi asupan gizi bayi. Selain pengetahuan, adat, dan kebudayaan juga turut mempengaruhi orangtua dalam mengasuh dan memberikan asupan makanan kepada bayi. Status ekonomi seperti penghasilan mempengaruhi daya beli orangtua untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi yang sesuai. Selain penghasilan, lingkungan tempat tinggal yang bersih turut mencegah bayi mudah terjangkit penyakit infeksi. Seperti yang telah dijelaskan diatas, infeksi turut mengaruhi status gizi bayi.⁶

2.4.5 Usia ibu saat Kehamilan

Dalam kurun reproduksi sehat dikenal bahwa usia aman untuk kehamilan dan persalinan adalah 20-30 tahun. Risiko untuk kematian maternal dan BBLR pada kehamilan usia di bawah 20 tahun ternyata 2-5 kali lebih tinggi daripada kematian maternal yang terjadi pada usia 20-29 tahun. Risiko-risiko tersebut kembali meningkat sesudah usia 35 tahun.¹¹

Kehamilan saat usia remaja (usia 15-19 tahun), dihubungkan dengan beberapa risiko baik untuk ibu yang mengandung maupun untuk bayi yang dikandung. Risiko-risiko tersebut antara lain komplikasi kehamilan seperti preeklamsia, kematian ibu, kelahiran bayi prematur, BBLR, kematian bayi. Bayi dengan berat badan lahir rendah dihubungkan dengan nutrien-nutrien seperti

energi, protein, besi, kalsium, folat, dan cairan, masih sangat diperlukan oleh ibu sendiri, sehingga jika pola asupan makanan oleh ibu tidak mencukupi, maka akan memiliki dampak yang buruk bagi bayi. Hal yang perlu dilakukan adalah perhatian lebih terhadap status gizi ibu sendiri.¹²

2.5. Faktor Intrinsik

2.5.1. Genetik

Faktor atau keturunan memiliki peranan yang besar terhadap status gizi bayi selain dari faktor-faktor lainnya. Faktor genetik ini tidak dapat kita ubah karena hal ini didapatkan dari kedua orangtua. Oleh karena itu, perlu diperhatikan faktor genetik dari orangtua bila menilai status gizi bayi.⁴

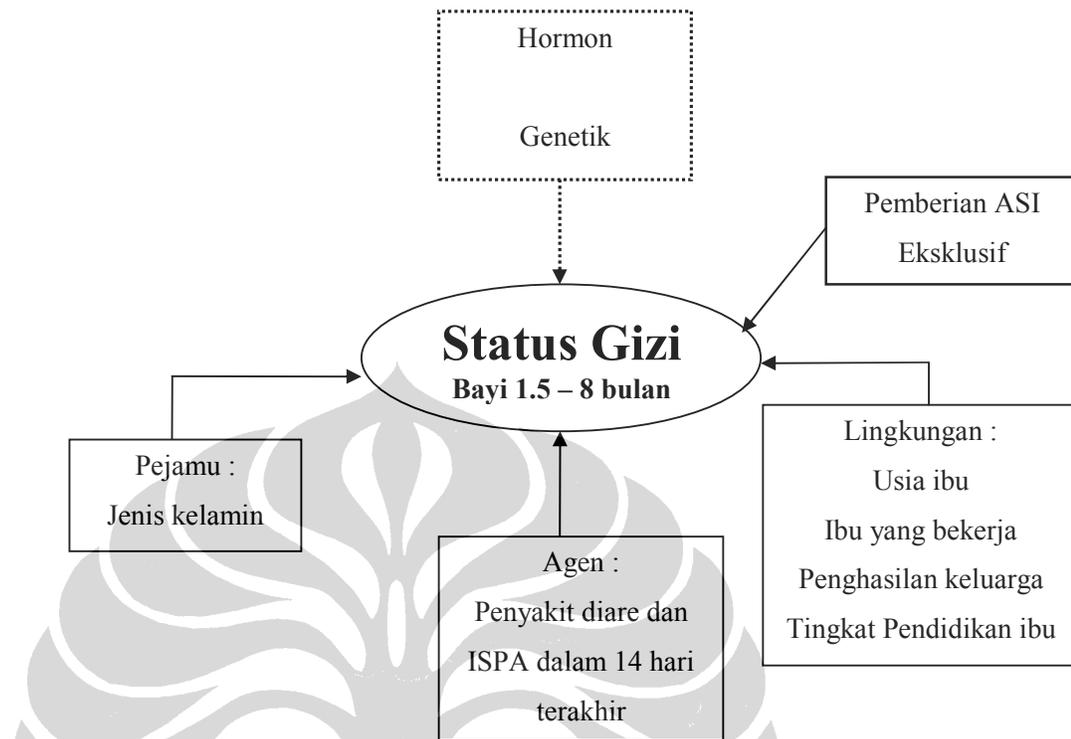
2.5.2. Hormon

Hormon pertumbuhan merupakan hormon yang esensial bagi pertumbuhan *postnatal*. Hormon pertumbuhan ini berfungsi untuk memetabolisme protein, karbohidrat, lipid, nitrogen, serta mineral.⁴

Dalam metabolisme protein, hormon ini akan meningkatkan transportasi asam amino ke dalam sel otot dan meningkatkan sintesis protein. Dalam metabolisme karbohidrat, hormon ini akan meningkatkan produksi glukosa. Dalam metabolisme lipid, hormon ini mendorong pelepasan asam lemak bebas dan meningkatkan kadar asam lemak bebas dalam darah. Dalam memetabolisme mineral, meningkatkan keseimbangan positif kalsium, magnesium serta fosfat dan menimbulkan retensi ion natrium, kalium, serta klorida.⁴

Defisiensi hormon pertumbuhan menjadi masalah yang serius pada usia bayi karena pada bayi yang terjangkit tidak akan tumbuh dengan baik. Defisiensi hormon pertumbuhan akan menjerita *dwarfisme*. Penderita *dwarfisme* mempunyai perawakan cebol. Kelebihan hormon pertumbuhan akan menderita *gigantisme*. Penderita *gigantisme* mempunyai perawakan kaki, tangan, dan kepala yang besar. Jadi, kelainan pada hormon pertumbuhan akan mempengaruhi status gizi bayi.⁴

2.6. Kerangka Konseptual



Keterangan :

-  : Variabel dependen
-  : Variabel independen yang diteliti
-  : Variabel independen yang tidak diteliti
-  : Variabel yang diteliti
-  : Variabel yang tidak diteliti