

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep ASI Eksklusif

2.1.1 Pengertian ASI Eksklusif

ASI eksklusif adalah bayi hanya diberi ASI saja selama 6 bulan, tanpa tambahan cairan lain seperti susu formula, jeruk, madu, air teh, dan air putih, serta tanpa tambahan makanan padat seperti pisang, bubur susu, biskuit, bubur nasi, dan nasi tim. Setelah 6 bulan baru mulai diberikan makanan pendamping ASI (MPASI). ASI dapat diberikan sampai anak berusia 2 tahun atau lebih (Ambarwati dan Diah, 2010).

2.1.2 Fisiologi Laktasi

Laktasi atau menyusui mempunyai dua pengertian, yaitu produksi ASI (prolaktin) dan pengeluaran ASI (oksitosin) (Maritalia, 2012).

1. Produksi ASI (prolaktin)

Selama kehamilan, hormon prolaktin dari plasenta meningkat tetapi ASI belum keluar karena pengaruh hormon estrogen yang masih tinggi. Kadar estrogen dan progesteron akan menurun pada saat hari kedua atau ketiga paska persalinan, sehingga terjadi sekresi ASI. Pada proses laktasi terdapat dua reflek yang berperan, yaitu reflek prolaktin dan reflek ahnan yang timbul akibat perangsangan puting susu dikarenakan hisapan bayi.

Akhir kehamilan hormon prolaktin memegang peranan untuk membuat kolostrum, tetapi jumlah kolostrum terbatas dikarenakan aktivitas prolaktin dihambat oleh esterogen dan progesteron yang

masih tinggi. Paska persalinan, yaitu saat lepasnya plasenta dan berkurangnya fungsi korpus luteum maka estrogen dan progesteron juga berkurang. Hisapan bayi akan merangsang putih susu dan kelenjar payudara, karena ujung-ujung saraf sensorif yang berfungsi sebagai reseptor mekanik.

Rangsangan ini dilanjutkan ke hipotalamus 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 sehingga keluar prolaktin. Hormon ini merangsang sel-sel alveoli yang berfungsi untuk membuat air susu.

Kadar prolaktin pada ibu menyusui akan menjadi normal 3 bulan setelah melahirkan, namun penyapihan anak dan pada saat tersebut tidak akan ada peningkatan prolaktin walaupun ada hisapan bayi, namun pengeluaran air susu tetap berlangsung. Pada ibu nifas yang tidak menyusui, kadar prolaktin akan menjadi normal pada minggu ke 2-3.

Bersamaan dengan pembentukan prolaktin oleh hipofise anterior, rangsangan yang berasal dari hisapan bayi di lanjutkan ke hipofise posterior (*neurohipofise*) yang kemudian dikeluarkan oksitosin. Melalui aliran darah, hormon ini menuju uterus sehingga menimbulkan kontraksi. Kontraksi dari sel akan memeras air susu

yang telah diproduksi keluar dari alveoli dan masuk ke sistem duktus dan selanjutnya mengalir melalui duktus lactiferous masuk ke mulut bayi.

Faktor-faktor yang meningkatkan *let down* adalah: melihat bayi, mendengarkan suara bayi, mencium bayi, memikirkan untuk menyusui bayi. Faktor-faktor yang menghambat *reflek let down* adalah: stres, seperti keadaan bingung/pikiran kacau, takut, dan cemas.

Refleks yang penting dalam mekanisme hisapan bayi yaitu refleks menangkap (*rooting refleks*). Refleks menghisap (*sucking refleks*), refleks menelan (*swallowing refleks*).

a. Refleks Menangkap (*Rooting Refleks*)

Refleks ini timbul saat bayi baru lahir tersentuh pipinya dan bayi akan menoleh ke arah sentuhan. Bila bibir bayi dirangsang oleh papilla mammae dan jari maka bayi akan membuka mulut dan berusaha menghisap puting susu.

b. Refleks Menghisap (*Sucking Refleks*)

Reflek ini timbul apabila langit-langit mulut bayi tersentuh oleh puting. Agar puting mencapai palatum, maka sebagian besar aerola masuk ke dalam mulut bayi. Dengan demikian sinus laktiferus yang berada di bawah aerola, tertekan antara gusi, lidah, dan palatum sehingga ASI keluar.

c. Refleks Menelan (*Swallowing Refleks*)

Refleks ini timbul apabila mulut bayi terisi oleh ASI, maka ia akan menelannya.

2. Pengeluaran ASI (Oksitosin)



Apabila bayi disusui, maka gerakan menghisap yang berirama akan menghasilkan rangsangan saraf yang terdapat pada glandula pituitaria posterior sehingga mensekresi hormon oksitosin. Hal ini menyebabkan sel-sel mioepitel di sekitar alveoli akan berkontaksi dan mendorong ASI masuk dalam pembuluh ampulla. Pengeluaran oksitosin selain dipengaruhi oleh hisapan bayi, juga oleh reseptor yang terletak pada duktus. Bila duktus melebar, maka secara reflektoris oksitosin dikeluarkan oleh hipofisis.

2.1.3 Macam-macam ASI

Asupan ke ibu melahirkan pada trimester ke-3 yang akan melahirkan saat melahirkan/ke dalam dunia baru yaitu melalui payudara.

1. Kolostrum

Setelah bayi lahir, cairan bening kekuningan atau bewarna kekuningan dan kental, yang disebut kolostrum, mengalir dari puting ibu sebelum ASI diproduksi. ASI yang mengandung kolostrum ini berlangsung selama 1 sampai 4 atau 7 hari paska persalinan. Bayi baru lahir akan diberi ASI sesuai dengan kapasitas lambung antara 30-90 ml. Fungsi kolostrum antara lain:

- a. Neonatus baru lahir mempunyai lambung yang sangat kecil, yang hanya muat untuk diisi sedikit, dan kolostrum ini tersedia dalam jumlah sedikit.
- b. Kolostrum berisi banyak antibody dan *growth factor*. *Growth factor* ini meningkatkan perkembangan sistem pencernaan neonatus dan anti-bodi untuk meningkatkan sistem imun neonatus.



c. Kolostrum berisi immunoglobulin A, yang berfungsi melindungi neonatus dari infeksi tenggorokan, hati, dan usus.

2. Air susu transisi/peralihan

Air susu transisi/peralihan merupakan ASI peralihan dari kolostrum sampai menjadi ASI yang matur. ASI transisi diproduksi hari 7-10 sampai hari ke 14 paska persalinan. Kadar protein pada ASI ini makin rendah, sedangkan kadar karbohidrat, lemak, dan volumenya akan meningkat.

3. Air Susu Matur

Air susu matur merupakan ASI yang dikeluarkan pada hari ke sepuluh dan seterusnya, yang memiliki komposisi relatif konstan. Pada ibu yang sehat dengan ASI yang cukup, maka ASI ini dianggap sebagai satu-satunya makanan yang paling baik dan cukup untuk bayi sampai berusia 6 bulan (Mub yang al, 2012).

2.1.4 Komposisi Gizi dalam ASI Biasa (Matur)

1. Protein

Dibandingkan dengan komposisi protein susu mamalia protein ASI paling rendah, berkisar 1,3g/ml pada bulan pertama dengan rata-rata 1,15 g/100ml dihitung berdasarkan total nitrogen x 6,25. ASI mengandung *whey protein* dan *casein*. *Casein* adalah protein yang sukar dicerna dan *whey protein* adalah protein yang



membangun menyebabkan isi pencernaan bayi menjadi lebih lembut atau mudah dicerna oleh usus bayi. Rasio *whey casein* yang tinggi pada ASI membantu pencernaan bayi dengan pembentukan hasil akhir pencernaan bayi yang lebih lembut dan mengurangi waktu pengosongan gaster bayi. Rasio *casein: whey* pada ASI adalah 60:40, sedangkan pada susu sapi dan susu formula adalah 20:80 dan 18:82. Di sini, tampak bahwa *casein* dalam ASI hanya separuh dari susu sapi. Meskipun kedua susu tersebut sama-sama mengandung *whey protein* yang baik untuk pencernaan, namun *whey* ASI terdiri dari *alpha-lactalbumin* yang membantu sintesis laktosa, sedangkan pada susu sapi terdiri dari *beta-lactoglobulin*. Disamping *alpha-lactalbumin*, ASI juga mengandung 4 unsur penting lainnya, yaitu *serum albumin*, laktoferin, immunoglobulin, dan lisozim.

2. Lemak

Lemak ASI terdiri dari trigliserid (98-99%) yang dengan enzim lipase akan terurai menjadi trigliserid dan asam. Enzim lipase tidak hanya terdapat pada sistem pencernaan bayi, tapi juga dalam ASI. Lemak ASI lebih mudah dicerna karena sudah dalam emulsi. Salah satu keunggulan lemak ASI adalah kandungan asam lemak esensial, *docosahexaenoic acid* (DHA) dan *arachnoic acid* (AA) yang berperan penting dalam pertumbuhan otak sejak trimester 1

kehamilan sampai 1 tahun usia anak. Yang merupakan asam lemak essensial sebenarnya adalah kelompok omega-3 yang dapat diubah menjadi DHA dan omega-6 yang dapat diubah menjadi AA, kelebihan ASI dapat terjadi karena ASI selain mengandung n-3 dan n-6, juga 2,0g/100ml pada kolostrum menjadi sekitar 4-4,5 g/100ml pada 14 hari setelah persalinan. Kadar lemak juga bervariasi pada saat baru mulai menyusui (*fore milk*) menjadi 2-3 kali lebih tinggi pada akhir menyusui (*hind milk*). Dibandingkan dengan lemak yang bervariasi konsentrasinya, asam lemak lebih stabil. Dalam ASI, asam lemak terdiri dari 42% asam lemak jenuh dan 57% lemak tak jenuh termasuk DHA dan ARA yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan otak bayi dan anak kecil.

3. Vitamin

a. Vitamin yang larut dalam lemak

Vitamin adalah salah satu vitamin penting yang tinggi kadarnya dalam kolostrum dan menurun pada ASI biasa. ASI adalah sumber vitamin A yang baik dengan konsentrasi sekitar 200IU/dl. Vitamin yang larut dalam lemak lainnya adalah vitamin, D, E dan K. Konsentrasi vitamin D dan K sedikit dalam ASI. Untuk Negara tropis yang terdapat cukup sinar matahari, vitamin D tidak jadi masalah. Vitamin K akan terbentuk oleh bakteri di dalam usus bayi beberapa waktu kemudian.



b. Vitamin yang larut dalam air

Vitamin C, asam nicotinic, B12, B1 (tiamin), B2 (riboflavin), B6 (piridoksin) sangat dipengaruhi oleh makanan ibu, namun untuk ibu dengan status gizi normal, tidak perlu diberi suplemen.

4. Zat Besi

Meskipun ASI mengandung sedikit zat besi (0,5-1,0 mg/liter), namun bayi yang menyusui jarang terkena anemia. Bayi lahir dengan cadangan zat besi dan zat besi dari ASI diserap dengan baik (70%) dibandingkan dengan penyerapan 30% dari susu sapi dan 10% dari susu formula.

5. Zat Anti Infeksi

ASI mengandung antibodi terhadap berbagai penyakit, seperti saluran nafas atas, diare, dan penyakit saluran pencernaan. ASI sering disebut "gula darah putih" yang mengandung enzim, immunoglobulin, dan leukosit. Leukosit terdiri atas *fagosit* 90% dan *limfosit* 10%, yang meskipun sedikit tetap dapat memberikan efek protektif yang signifikan terhadap bayi. Immunoglobulin merupakan protein yang dihasilkan oleh sel plasma sebagai respon terhadap adanya *imunogen* atau *antigen* zat yang menstimulasi tubuh untuk memproduksi antibody). Ada 5 macam immunoglobulin: IgA, IgM, IgE, IgD. Dan IgG. Dari kelimaanya, *secretory* IgA (sIgA) disekresi oleh makrofag (disintesa dan disimpan dalam payudara), yang berperan dalam fungsi antibody ASI melalui alur limfosit

(*lymphocyte pathway*). Antibodi IgA yang terbentuk dalam payudara ibu (melalui ASI) setelah ibu terekspos terhadap antigen di saluran pencernaan dan saluran pernafasan disebut BALT (*bronchus associated immunocompetent lymphoid tissue*) dan GALT (*gut associated immunocompetent lymphoid tissue*). Bayi baru lahir mempunyai cadangan IgA sedikit dan karena itulah bayi sangat memerlukan tambahan proteksi sIgA dalam ASI terhadap penyakit infeksi.

6. Laktoferrin

Laktoferrin banyak dalam ASI (1-6mg/dl), tapi tidak terdapat dalam susu sapi. Laktoferrin bekerja sama dengan IgA untuk menyerap zat besi dari pencernaan, sehingga menyebabkan terhindarnya suplai zat besi yang dibutuhkan oleh organisme patogenik, seperti *Escherichia Coli* (*E.Coli*) dan *Candida Albicans*. Oleh karena itu, pemberian suplemen zat besi kepada bayi menyusui harus dipertimbangkan.

7. Faktor Bifidus

Faktor Bifidus dalam ASI meningkatkan pertumbuhan bakteri baik dalam usus bayi (*Lactobacillus Bifidus*) yang melawan pertumbuhan bakteri patogen (seperti *Shigella*, *Salmonella* dan *E. Coli*), yang

ditandai dengan pH rendah (5-6), bersifat asam, dari tinja bayi.

8. Lisozim

Lisozim termasuk *whey protein* yang bersifat bakteriosidal, antiinflamasi, dan mempunyai kekuatan beberapa ribu kali lebih tinggi daripada susu sapi. Lisozim dapat melawan serangan *E.Coli* dan



Salmonela, serta lebih unik dibandingkan dengan antibody lain karena jika yang lain menurun maka kadar lisozim akan meningkat di ASI setelah bayi berumur di atas 6 bulan sampai saat bayi sudah mulai diberikan makanan pendamping ASI (MP-ASI). Oleh karena itu, kemungkinan terkena infeksi semakin tinggi.

9. Taurin

Taurin adalah asam amino dalam ASI yang terbanyak kedua dan tidak terdapat dalam susu sapi. Berfungsi sebagai neurotransmitter dan berperan penting dalam maturasi otak bayi. Karena itu, susu formula bayi kebanyakan berusaha menambah taurin didalam formulanya

(Sulisyawati, 2008)

2.1.5 Manfaat Pemberian ASI

1. Bagi Bayi

a. Dapat membantu memulai kehidupannya dengan baik

Bayi yang mendapatkan ASI mempunyai kenaikan berat badan yang baik setelah lahir, pertumbuhan setelah periode perinatal baik, dan mengurangi kemungkinan obesitas. Ibu-ibu yang diberi penyuluhan tentang ASI dan laktasi, umumnya berat badan bayi (pada minggu pertama kelahiran) tidak sebanyak ibu-ibu yang diberi penyuluhan. Alasannya ialah bahwa kelompok ibu-ibu tersebut segera menghentikan ASI-nya

setelah melahirkan. Frekuensi menyusui yang sering (tidak dibatasi) juga dibuktikan bermanfaat karena volume ASI yang



dihasilkan lebih banyak sehingga penurunan berat badan bayi hanya sedikit.

b. Mengandung antibodi

Mekanisme pembentukan antibodi pada bayi adalah sebagai

berikut: apabila ibu mendapat infeksi maka tubuh ibu akan membentuk antibodi dan akan disalurkan dengan bantuan

jaringan limfosit. Antibodi di payudara disebut *mammæ associated immunocompetent lymphoid tissue* (MALT).

Kekebalan terhadap penyakit saluran pernafasan yang ditransfer disebut *Bronchus Associated Immunocompetent Lymphoid Tissue* (BALT) dan untuk penyakit saluran

pencernaan ditransfer melalui *Gut associated Immunocompetent Lymphoid Tissue* (GALT).

Dalam tinja bayi yang mendapat ASI terdapat antibodi terhadap bakteri *E. coli* dalam konsentrasi

yang tinggi sehingga jumlah bakteri *E. coli* dalam tinja bayi tersebut rendah. Didalam ASI kecuali antibodi terdapat

enterotoksin *E. coli*, juga pernah dibuktikan adanya antibodi terhadap salmonella typhi, shigela dan antibodi terhadap virus,

seperti rota virus, polio, dan campak.

c. ASI mengandung komposisi yang tepat.

Yaitu dari berbagai bahan makanan yang baik untuk bayi yaitu terdiri dari proporsi yang seimbang dan cukup kuantitas semua

zat gizi yang diperlukan untuk kehidupan 6 bulan pertama.

d. Mengurangi kejadian karies dentis.



Insiden karies dentis pada bayi yang mendapat susu formula jauh lebih tinggi dibanding yang mendapat ASI, karena kebiasaan menyusui dengan botol dan dot terutama pada waktu akan tidur menyebabkan gigi lebih lama kontak dengan susu formula dan menyebabkan asam yang terbentuk akan merusak gigi.

e. Memberi rasa nyaman dan aman pada bayi dan adanya ikatan antara ibu dan bayi.

Hubungan fisik ibu dan bayi baik untuk perkembangan bayi, kontak kulit ibu ke kulit bayi yang mengakibatkan perkembangan psikomotor maupun sosial yang lebih baik.

f. Terhindar dari alergi.
 Pada bayi baru lahir sistem IeE belum sempurna. Pemberian susu formula akan merangsang aktivasi sistem ini dan dapat menimbulkan alergi. ASI tidak menimbulkan efek ini.

Pemberian protein asing yang ditunda sampai umur 6 bulan akan mengurangi kemungkinan alergi.

g. ASI meningkatkan kecerdasan bagi bayi.
 Lemak pada ASI adalah lemak tak jenuh yang mengandung omega 3 untuk pematangan sel sel otak sehingga jaringan otak bayi yang mendapat asi eksklusif akan tumbuh optimal dan

terbebas dari rangsangan kejang sehingga menjadikan anak lebih cerdas dan terhindar dari kerusakan sel-sel saraf otak

(Ambarwati dan Diah, 2010).

2. Bagi Ibu
 - a. Aspek kontrasepsi

Hisapan mulut bayi pada puting susu merangsang ujung saraf sensorik sehingga post anterior hipofise mengeluarkan prolaktin. Prolaktin masuk ke indung telur, menekan produksi estrogen akibatnya tidak ada ovulasi. Menjarangkan kehamilan, pemberian ASI memberikan 98% metode kontrasepsi yang efisien selama 6 bulan pertama sesudah kelahiran bila diberikan hanya ASI saja (eksklusif) dan belum terjadi menstruasi kembali.

b. Aspek kesehatan ibu

Isapan bayi pada payudara akan merangsang terbentuknya oksitosin oleh kelenjar hipofisis. Oksitosin membantu involusi uterus dan mencegah terjadinya perdarahan paska persalinan. Pelepasan haid dan berkurangnya perdarahan paska persalinan mengurangi prevalensi anemia defisiensi zat besi. Kejadian karsinoma mammae pada ibu yang menyusui lebih rendah dibanding yang tidak menyusui. Mencegah kanker hanya dapat diperoleh ibu yang menyusui anaknya secara eksklusif. Penelitian membuktikan ibu yang memberikan ASI secara eksklusif memiliki resiko terkena kanker payudara dan kanker ovarium 25% lebih kecil dibanding yang tidak menyusui secara eksklusif.

c. Aspek penurunan berat badan

Ibu yang menyusui eksklusif ternyata lebih mudah dan cepat kembali ke berat badan semula seperti sebelum hamil. Pada

saat hamil, badan terus 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.

Logikanya, jika timbunan lemak menyusut, berat badan ibu akan cepat kembali ke keadaan seperti sebelum hamil.

a. Aspek psikologi

Keuntungan menyusui bukan haknya bermanfaat untuk bayi, tetapi juga untuk ibu. Ibu akan merasa bangga dan diperlukan, rasa yang dibutuhkan oleh semua manusia (Ambarwati dan Diah, 2010).

3. Bagi Keluarga

a. Aspek ekonomi

ASI tidak perlu dibeli, sehingga dana yang seharusnya digunakan untuk membeli susu formula dapat digunakan untuk keperluan lain. Kecuali itu, penghematan juga disebabkan karena bayi yang mendapat ASI lebih jarang sakit sehingga mengurangi biaya berobat.

b. Aspek psikologi

Kebahagiaan keluarga bertambah, karena kelahiran lebih jarang, sehingga suasana kejiwaan ibu baik dan dapat

mendekatkan hubungan bayi dengan keluarga.

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 serta minta pertolongan orang lain (Ambarwati dan Diah, 2010).

2.1.6 Hal-Hal yang Mempengaruhi Produksi ASI

Pada ibu yang dapat menghasilkan ASI kira-kira 550-1000ml setiap hari, menurut jumlah ASI tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor sebagai berikut:

1. Makanan

Produksi ASI sangat dipengaruhi oleh makanan yang dimakan ibu, apabila makanan ibu secara teratur dan cukup mengandung gizi yang diperlukan akan mempengaruhi produksi ASI, karena kelenjar pembuat ASI tidak dapat bekerja dengan sempurna tanpa makanan yang cukup. Untuk membuat produksi ASI yang baik, makanan ibu harus mengandung jumlah kalori, protein, lemak, dan vitamin serta mineral yang cukup selain itu ibu dianjurkan minum lebih banyak kurang lebih 8-12 gelas/hari.

Bahan makanan yang dibatasi untuk ibu menyusui:

a. Yang membuat kembung, seperti: ubi, singkong, kol, sawi, dan daun bawang

b. Bahan makanan yang banyak mengandung gula dan lemak.

Ketenangan jiwa dan pikiran

Produksi ASI sangat dipengaruhi oleh faktor kejiwaan, ibu yang selalu dalam keadaan tertekan, sedih, kurang percaya diri, dan berbagai bentuk ketegangan emosional akan menurunkan volume

ASI bahkan tidak akan terjadi produksi. Untuk memproduksi ASI

yang baik harus dalam keadaan yang tenang.

3. Penggunaan alat kontrasepsi

Pada ibu yang menyusui bayinya menggunakan alat kontrasepsi

hendaknya diperhatikan karena pemakaian kontrasepsi yang tidak

tepat dapat mempengaruhi produksi ASI.

4. Perawatan payudara

Dengan merangsang buah dada akan mempengaruhi hipofise

untuk mengeluarkan hormon progesteron dan estrogen lebih

banyak lagi dari hormon oksitosin.

5. Anatomis buah dada

Bila jumlah lobus buah dada berkurang, lobulus pun berkurang.

Dengan demikian produksi ASI juga berkurang karena sel-sel

ini yang menghisap zat-zat makan dari pembuluh darah

berkurang

6. Faktor isapan anak

Bila ibu menyusui anak segera jarang dan berlangsung sebentar

maka hisapan anak berkurang dengan demikian pengeluaran ASI

berkurang

7. Faktor obat-obatan

Diperkirakan obat-obatan yang mengandung hormon

mempengaruhi hormon prolaktin dan oksitosin yang berfungsi

dalam pembentukan dan pengeluaran ASI. Apabila hormon-

hormon ini terganggu dengan sendirinya akan mempengaruhi

pembentukan dan pengeluaran ASI (Ambarwati dan Diah, 2010).

2.2 Konsep Perkembangan



2.2.1 Pengertian Perkembangan

Perkembangan (*development*) adalah perubahan yang bersifat kuantitatif dan kualitatif. Perkembangan adalah bertambahnya kemampuan (*skill*) struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks, dalam pola yang teratur dan dapat diramalkan, sebagai hasil dari proses pematangan/maturitas. Perkembangan menyangkut proses diferensiasi sel tubuh, jaringan tubuh, organ, dan system organ yang berkembang sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat memenuhi fungsinya. Termasuk juga perkembangan kognitif, bahasa, motorik, emosi, dan perkembangan perilaku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya. Perkembangan merupakan perubahan yang bersifat progresif, terarah, dan terprediktabilitas. Progresif mengandung arti bahwa perubahan yang terjadi mempunyai arah tertentu cenderung maju ke depan, tidak mundur kebelakang. Terarah dan terprediktabilitas menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang pasti antara perubahan yang terjadi saat ini, sebelum, dan berikutnya. (Soetjiningsih, 2013).

2.2.2 Faktor Pengaruh Tumbuh Kembang Anak

Dalam proses pertumbuhan dan perkembangan pada anak setiap individu akan mengalami siklus berbeda setiap kehidupan manusia. Peristiwa tersebut dapat secara cepat maupun lambat tergantung dari individu atau lingkungan. Proses percepatan dan perlambatan tersebut

dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya:

1. Faktor Herediter

Faktor-faktor herediter merupakan faktor yang dapat diturunkan sebagai dasar dalam mencapai tumbuh kembang anak

disamping faktor lain. Yang termasuk faktor herediter adalah bawaan, jenis kelamin, ras, suku bangsa. Faktor ini dapat ditemukan dengan intensitas dan kecepatan dalam pembelahan sel telur, tingkat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas, dan berhentinya pertumbuhan tulang.

Pada pertumbuhan dan perkembangan anak dengan jenis kelamin laki-laki setelah lahir akan cenderung lebih cepat atau tinggi pertumbuhan tinggi badan dan berat badan dibandingkan dengan anak perempuan dan akan bertahan sampai usia tertentu mengingat anak perempuan akan mengalami pubertas lebih dahulu dan karenanya anak perempuan akan mengalami pertumbuhan yang lebih singkat dan besar ketika masa pubertas dan begitu juga sebaliknya. Saat laki-laki mencapai pubertas laki-laki cenderung lebih besar.

Kemudian pada rasa atau suku bangsa juga memiliki peran dalam mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini dapat dilihat pada suku bangsa tertentu memiliki kecenderungan lebih besar atau tinggi seperti bangsa Asia lebih pendek dan kecil dibandingkan dengan bangsa Eropa atau lainnya.

2. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan merupakan faktor yang memegang peranan penting dalam menentukan tercapai dan tidaknya potensi yang sudah dimiliki. Yang termasuk faktor lingkungan ini dapat meliputi lingkungan prenatal, lingkungan yang masih dalam



kandungan, dan lingkungan post natal yaitu lingkungan setelah bayi lahir.

a. Lingkungan Pranatal

Merupakan lingkungan dalam kandungan, mulai konsepsi sampai lahir yang meliputi gizi pada waktu ibu hamil, lingkungan mekanis seperti posisi janin dalam uterus, zat kimia atau toxin seperti penggunaan obat-obatan, alkohol atau kebiasaan merokok pada ibu hamil, hormonal seperti adanya hormon somatotropin, plasenta, tiroid, insulin dan lain-lain yang berpengaruh pada pertumbuhan janin. Hal ini dapat terlihat peranan masing-masing hormone seperti *growth hormone* (*somatotropin*) yang disekresi kelenjar hipofisis janin sekitar minggu kesembilan dan produksinya meningkat pada minggu ke-20. Hormon plasenta (*human placental lactogen*) yang berperan dalam fungsi nutrisi plasenta demikian juga peran hormon yang lain seperti hormon tiroid, insulin, dan lain-lain. Faktor lingkungan yang lain adalah radiasi yang dapat menyebabkan kerusakan pada organ otak janin. Infeksi dalam kandungan juga akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan bayi demikian juga stres yang dapat mempengaruhi kegagalan tumbuh kembang. Faktor imunitas akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan sebab dapat menyebabkan terjadinya



aborts atau kernicterus, selain itu juga kekurangan oksigen pada janin juga akan mempengaruhi gangguan dalam plasenta yang dapat menyebabkan bayi berat badan rendah.

b. Lingkungan Postnatal

Selain faktor intra uteri terdapat lingkungan setelah lahir yang juga dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak seperti, budaya lingkungan, sosial ekonomi keluarga, nutrisi, iklim atau cuaca, olahraga, posisi anak dalam keluarga, dan status kesehatan.

c. Budaya Lingkungan

Budaya lingkungan dalam hal ini adalah masyarakat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak dalam memahami atau mempersiapkan pola hidup sehat. Hal ini dapat terjadi apabila kehidupan atau berperilaku mengikuti budaya yang ada. Perilaku yang besar dapat menghambat dalam aspek pertumbuhan dan perkembangan. Sebagai contoh anak yang dalam usia tumbuh kembang membutuhkan makanan yang bergizi karena terdapat adat atau budaya tertentu terdapat makanan yang dilarang. Pada masa tertentu padahal makanan tersebut dibutuhkan untuk perbaikan gizi, maka tentu akan mengganggu atau menghambat pada masa tumbuh kembang. Seperti halnya budaya kehidupan kota akan berbeda dengan kehidupan desa dalam pola kebiasaan



sehingga kemungkinan besar dapat mempengaruhi tumbuh kembang.

d. Status Sosial Ekonomi

Status sosial ekonomi juga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Hal ini dapat terlihat anak dengan sosial ekonomi tinggi, tentunya pemenuhan kebutuhan gizi sangat cukup baik dibandingkan dengan anak dengan sosial ekonominya rendah. Demikian juga dengan status pendidikan keluarga, misalnya tingkat pendidikan rendah akan sulit untuk menerima arahan dalam pemenuhan gizi dan mereka sering tidak mau atau tidak meyakini pentingnya pemenuhan kebutuhan gizi atau pentingnya pelayanan kesehatan lain yang menunjang dalam membantu pertumbuhan dan perkembangan anak.

e. Nutrisi

Nutrisi adalah salah satu komponen yang penting dalam menunjang keberlangsungan proses pertumbuhan dan perkembangan yang menjadi kebutuhan untuk tumbuh dan berkembang selama masa pertumbuhan, terdapat kebutuhan zat gizi yang diperlukan seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin, dan air. Kebutuhan ini sangat diperlukan pada masa-masa tersebut, apabila kebutuhan tersebut tidak atau kurang terpenuhi maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangannya.



f. Posisi Anak dalam Keluarga

Posisi anak dalam keluarga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini dapat dilihat pada anak pertama atau tunggal, dalam aspek perkembangan secara umum kemampuan intelektual lebih menonjol dan cepat berkembang karena sering berinteraksi dengan orang dewasa, akan tetapi dalam perkembangan motoriknya kadang-kadang terambat karena tidak ada stimulasi yang biasanya dilakukan saudara kandungnya. Demikian juga pada anak kedua atau berada di tengah kecenderungan orang tua yang merasa biasa dalam merawat anak lebih percaya diri sehingga kemampuan untuk beradaptasi anak lebih cepat dan mudah, akan tetapi dalam perkembangan intelektual biasanya terkadang kurang apabila dibandingkan dengan anak pertamanya, kecenderungan tersebut juga tergantung kepada keluarga.

g. Status Kesehatan

Status kesehatan anak dapat berpengaruh pada pencapaian pertumbuhan dan perkembangan. Hal ini dapat terlihat apabila anak dengan kondisi sehat dan sejahtera maka percepatan untuk tumbuh kembang sangat mudah, akan tetapi apabila kondisi status kesehatan kurang maka akan terjadi perlambatan. Sebagai contoh, pada saat tertentu anak seharusnya mencapai puncak dalam pertumbuhan dan



perkembangan, tetapi apabila saat itu pula terjadi penyakit kronis yang ada pada diri anak, maka pencapaian kemampuan untuk maksimal dalam tumbuh kembang anak, terhambat, karena anak memiliki masa kritis. Beberapa kondisi yang dapat mempengaruhi tumbuh kembang anak misalnya adanya kelainan perkembangan fisik atau disebut cacat fisik (sumbing, juling, kaki bengkok, dan lain-lain). Adanya kelainan dalam perkembangan saraf seperti gangguan motorik, gangguan wicara, gangguan personal sosial, adanya kelainan perkembangan mental seperti retardasi mental, adanya kelainan perkembangan perilaku seperti hiperaktif, gangguan belajar, depresi, dan lain-lain (Hidayat, 2010).

2.2.3 Ciri-Ciri Perkembangan Anak

1. Perkembangan yang Mengakibatkan Perubahan

Perkembangan terjadi bersamaan dengan pertumbuhan. Setiap pertumbuhan disertai dengan perubahan fungsi. Misalnya perkembangan intelegensia pada seorang anak akan menyertai pertumbuhan otak dan serabut saraf.

2. Perkembangan dan Pertumbuhan Pada Tahap Awal

Menentukan perkembangan selanjutnya. Setiap anak tidak akan bisa melewati satu tahap perkembangan sebelum ia melewati tahapan sebelumnya. Sebagai contoh, seorang anak tidak akan bisa berjalan sebelum ia bisa berdiri. Seorang anak tidak akan bisa berdiri jika pertumbuhan kaki dan bagian tubuh lain yang terkait



dengan fungsi berdiri anak terhambat. Karena itu perkembangan awal ini merupakan masa kritis karena akan menentukan perkembangan selanjutnya.

3. Perkembangan dan Pertumbuhan Mempunyai Kecepatan Yang Berbeda.

Sebagaimana pertumbuhan, perkembangan mempunyai kecepatan yang berbeda-beda, baik dalam pertumbuhan fisik maupun perkembangan fungsi organ dan perkembangan pada masing-masing anak.

4. Perkembangan Berkorelasi dengan Pertumbuhan

Pada saat pertumbuhan berlangsung cepat perkembangan pun demikian, terjadi peningkatan mental, memori, daya nalar, asosiasi dan lain-lain. Anak sehat akan bertambah umur, bertambah berat dan tinggi badannya serta bertambah kepandaianya.

5. Perkembangan Mempunyai Pola yang Tetap

Perkembangan bagian organ tubuh terjadi menurut dua hukum yang tetap, yaitu:

- a. Perkembangan terjadi lebih dahulu di daerah kepala, kemudian menuju ke arah kaudal/ anggota tubuh (pola sefalokaudal)
- b. Perkembangan terjadi lebih dahulu di daerah proksimal (gerak kasar) lalu berkembang ke bagian distal seperti jari-jari yang mempunyai kemampuan gerak halus (pola proksimodistal).

6. Tahap perkembangan seorang anak mengikuti pola yang teratur dan berurutan.

Tahap-tahap tersebut tidak bisa terjadi terbalik, misalnya anak terlebih dahulu mampu membuat lingkaran sebelum



mampumembuat gambar kotak, anak mampu berdiri sebelum

berjalan dan sebagainya (Diana, 2010).

2.2.4 Kehtuhan Dasar Anak

Kehtuhan dasar anak untuk tumbuh kembang, secara umum

diggolongkan menjadi 3 kehtuhan dasar (Soetjiningsih, 2013):

1. Kehtuhan Fisik-Bioeteks (FASUH)

Kehtuhan fisioeteks meliputi pangan/gizi (kehtuhan

terpenting, perawatan kehtuhan dasar (antara lain imunisasi,

kehtuhan dasar, perawatan kehtuhan dasar, perawatan kehtuhan dasar,



ayah dalam memberikan kasih sayang menjaga keharmonisan

keluarga juga merupakan media yang bagus untuk tumbuh kembang

anak. Kekurangan kasih sayang ibu pada tahun-tahun pertama

kehidupan mempunyai dampak negatif pada tumbuh kembang anak

secara fisik, mental, sosial, emosi, yang disebut *sindrom deprivasi maternal*. Kasih sayang dari orangtuanya (ayah-ibu) akan menciptakan ikatan yang erat dan kepercayaan dasar (*basic trust*).

3. Kebutuhan akan stimulasi mental (ASAH)

Stimulasi mental merupakan cikal bakal untuk proses belajar (pendidikan dan pembinaan pada anak. Stimulasi mental (ASAH) ini merangsang perkembangan kemampuan moral-etika, produktivitas,

2.2.5 Aspek Perkembangan

1. Perkembangan Kognitif

Menurut Piaget dalam buku ajar keperawatan pediatrik (2014)

tahap pertama teori perkembangan kognitif Jean Piaget disebut sebagai tahap sensorimotor (dari lahir sampai 2 tahun). Bayi belajar tentang diri mereka sendiri dan dunia melalui kemampuan sensorik dan motorik mereka yang sedang berkembang.

Perkembangan bayi sejak lahir sampai usia 1 tahun dapat dibagi menjadi empat subtahap di dalam tahap sensorimotor:

refleks, reaksi sirkular primer, reaksi sirkular sekunder, dan

koordinasi skema sekunder. Penyebab dan efek memandu sebagian besar perkembangan kognitif yang terlihat di masa bayi.

Konsep permanensi obyek mulai terbentuk antara usia 4 dan 7

bulan dan diperkuat sekitar usia 8 bulan. Jika sebuah obyek

disembunyikan dari pandangan bayi, ia akan mencarinya di tempat

terakhir benda tersebut terlihat, mengetahui bahwa benda tersebut

masih ada. Perkembangan permanensi obyek sangat penting untuk



perkembangan citra diri. Pada usia 12 bulan bayi tahu bagaimana ia berpisah dari orang tua atau pengasuh. Citra diri juga ditingkatkan melalui penggunaan cermin. Pada usia 12 bulan, bayi dapat mengenali diri mereka sendiri di cermin. Bayi berusia 12 bulan akan mengeksplorasi objek dalam cara berbeda, seperti melempar, membanting, menjatuhkan, dan mengguncang. Bayi dapat meniru *gesture* dan tahu bagaimana menggunakan beberapa objek tertentu secara tepat (misalnya menempatkan telpon ke telinga, menengadahkan cangkir untuk minum, mencoba menyisir rambut).

2. Perkembangan Motorik

Perkembangan motorik kasar menjadi 2 yaitu motorik kasar dan motorik halus.

a. Perkembangan Motorik Halus (*finemotor adaptive*)

Perkembangan motorik halus merupakan aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu saja dan dilakukan otot-otot kecil, tetapi melakukan koordinasi yang cermat, misalnya kemampuan untuk menggambar, memegang sesuatu benda, dan lain-lain.

b. Perkembangan Motorik Kasar (*gross motor*)

Aspek yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh. Perkembangan motorik kasar merupakan aspek perkembangan yang menarik perhatian, karena mudah diamati. Seorang ibu biasanya mengetahui saat bayinya dapat



tengkurap, duduk atau berdiri dan berjalan. Ibu atau orangtua sangat bangga bila perkembangan motorik cepat. Yang perlu diingat oleh bidan atau para orangtua adalah perkembangan motorik kasar sangat sedikit hubungannya dengan intelegensi dikemudian hari. Anak dengan perkembangan motorik yang cepat belum tentu merupakan anak yang pintar, sebaliknya anak yang perkembangan motoriknya lambat belum tentu merupakan anak yang bodoh.

3. Perkembangan Bahasa

Perkembangan bahasa merupakan aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk memberikan respon terhadap suara, mengikuti perintah, dan berbicara spontan. Fungsi bicara yang sangat berkaitan dengan perkembangan bahasa seorang anak untuk berkomunikasi dengan orang lain, merupakan fungsi yang paling kompleks dalam perkembangan anak, dan merupakan petunjuk yang paling akurat bagi perkembangan anak dikemudian hari. Untuk dapat berbicara, anak harus dapat mendengar, dapat mengartikan apa yang di dengar, memerintahkan mulut untuk berbicara dan mampu menggerakkan alat bicara dengan baik.

4. Perkembangan Kepribadian/Tingkah Laku Sosial

Perkembangan kepribadian atau tingkah laku sosial pada bayi dan balita merupakan aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya. Sejak awal perkembangan, seorang bayi/anak



akan menjalani hubungan yang serasi dengan alam sekitarnya dan dengan orang-orang yang bermakna untuknya. Dimulai dengan lingkungan keluarga sendiri kemudian akan meluas ke lingkungan teman sebaya, tetangga, sekolah, dan akhirnya ke dalam lingkungan masyarakat yang lebih luas.

2.2.6 DDST (*Denver Developmental Screening Test*)

1. Pengertian DDST

DDST adalah salah satu dari metode skrining terhadap kelainan atau tes IQ. DDST memenuhi semua persyaratan yang diperlukan untuk metode skrining yang baik. Tes ini mudah dan cepat (15-20 menit) dapat diandalkan dan menunjukkan validitas yang tinggi (Marinbi, 2018).

2. Aspek Perkembangan yang Diukur

Semua aspek perkembangan disusun berdasarkan urutan perkembangan dan dibagi dalam 4 kelompok besar yang disebut sektor perkembangan yang meliputi:

a. *Personal Social* (perilaku sosial)

Aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri, bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungannya.

b. *Fine Motor Adaptive* (gerakan motorik halus)

Aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh tertentu dan dilakukan otot-otot kecil,

tetapi memerlukan koordinasi yang cermat.

c. *Language* (bahasa)

Kemampuan untuk memberikan respon terhadap suara, mengikuti perintah dan berbicara spontan.

d. *Gross Motor* (gerakan motorik kasar)



Aspek yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh

(Marimbi, 2010).

3. Alat yang digunakan

- a. Alat peraga: benang wol merah, kismis/manic-manik, kubus warna merah-kuning, hijau-biru, permainan anak, botol

kecil, bola tenis, bel kecil, kertas dan pensil.

- b. Lembar formulir DDST.

- c. Buku petunjuk sebagai referensi yang menjelaskan cara-cara melakukan tes dan cara penilaiannya (Marimbi, 2010).

4. Prosedur DDST terdiri dari 2 tahap, yaitu:

Tahap I: secara periodik dilakukan pada semua anak yang berusia:

- a. 3-6 bulan
b. 9-12 bulan
c. 18-24 bulan

- d. 3-5 tahun

Tahap II: dilakukan pada mereka yang dicurigai adanya hambatan perkembangan pada tahap I. Kemudian dilanjutkan pada evaluasi diagnostik yang lengkap (Marimbi, 2010).

5. Penilaian

Dari buku petunjuk terdapat penjelasan bagaimana melakukan penilaian apakah lulus (*Passed*=P), gagal (*Fail*=F), apakah anak tidak mendapat kesempatan melakukan tugas (*No Opportunity*=N.O). Kemudian digaris berdasarkan umur

kronologis yang memotong garis horizontal tugas perkembangan pada formulir DDST. Setelah dihitung pada masing-masing sector, berapa yang P dan berapa yang F, selanjutnya berdasarkan

pedoman, hasil tes diklasifikasikan dalam: Normal, Abnormal, Meragukan (*Questionable*) dan tidak dapat di tes (*Untestable*) (Marimbi, 2010).

a. Abnormal

Bila didapatkan 2 atau lebih keterlambatan, pada 2 sektor atau lebih.

Bila dalam 1 sektor atau lebih didapatkan 2 atau lebih keterlambatan plus 1 sektor atau lebih dengan 1 keterlambatan dan pada 1 sektor yang sama tersebut tidak ada yang lulus pada kotak yang vertikal usia.

b. Meragukan

Bila pada 1 sektor didapatkan 2 keterlambatan atau lebih.

Bila pada 1 sektor atau lebih didapatkan 1 keterlambatan dan pada sektor yang sama tidak ada yang lulus pada kotak yang berpotongan dengan garis vertikal usia.

c. Tidak dapat di tes

Anabila terjadi penulakan yang menyebabkan hasil tes menjadi abnormal atau meragukan.

d. Normal

Semua yang tidak tercantum dalam kriteria diatas.

2.3 Konsep Balita

2.3.1 Definisi Balita

Anak balita adalah anak yang telah menginjak usia 1 tahun atau lebih populer dengan pengertian usia anak dibawah lima tahun. Masa

balita merupakan usia penting dalam tumbuh kembang anak secara fisik. Pada usia balita, pertumbuhan seorang anak sangatlah pesat sehingga memerlukan asupan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhannya (Muaris, 2006). Menurut Sutomo B dan Anggraeni DY,

(2010), Balita adalah istilah umum bagi anak usia 1-3 tahun (batita)

dan anak prasekolah (3-5 tahun).

2.3.2 Gizi pada Balita

Kebutuhan gizi balita adalah jumlah yang diperkirakan cukup untuk memelihara kesehatan. Secara garis besar, kebutuhan gizi ditentukan oleh usia, jenis kelamin, aktivitas, berat badan, dan tinggi badan. Antara asupan zat gizi dan pengeluarannya harus ada keseimbangan sehingga di peroleh status gizi yang baik. Status gizi dapat di pantau dengan menimbang anak setiap bulan dan di cocokkan dengan kartu KMS.

1. Kebutuhan energi

Kebutuhan energi bayi dan balita relatif besar di bandingkan orang dewasa, sebab pada usia tersebut pertumbuhannya masih sangat pesat. Kecukupannya akan semakin menurun seiring bertambahnya usia.

2. Kebutuhan zat pembangun

Secara fisiologis, balita sedang dalam masa pertumbuhan sehingga kebutuhannya relatif besar daripada orang dewasa. Namun, jika dibandingkan dengan bayi yang usianya kurang dari 1 tahun kebutuhannya relatif lebih kecil.

3. Kebutuhan zat pengatur

Kebutuhan air bayi dan balita dalam sehari berfluktuasi seiring dengan bertambahnya usia. Untuk pertumbuhan dan perkembangan, balita memerlukan 6 zat gizi utama, yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Zat gizi tersebut dapat diperoleh dari makanan yang di konsumsi sehari-



hari. Agar balita dapat tumbuh kembang dengan baik, maka makanan yang dikonsumsi tak boleh hanya sekedar mengenyangkan perut saja. Makanan yang dikonsumsi balita

seharusnya :

- a. Beragam jenisnya
- b. Jumlahnya atau porsi nya cukup (tidak kurang/berlebihan)
- c. Higienis dan aman
- d. Makan dilakukan secara teratur (Provenawati,2011).



Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ASI:

- a. Makanan
- b. Ketenangan jiwa dan fikiran
- c. Penggunaan alat kontrasepsi
- d. Perawatan payudara
- e. Anatomis payudara
- f. Faktor isapan anak
- g. Faktor obat-obatan

Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan:

- a. Herediter
- b. Faktor Lingkungan, meliputi:
 1. Lingkungan pranatal
 2. Lingkungan posnatal
 3. Budaya lingkungan
 4. Status sosial ekonomi
 5. Nutrisi
 6. Posisi anak dalam keluarga
 7. Status kesehatan



Gambar 2.4 Pengaruh Pemberian ASI Eksklusif terhadap perkembangan balita di desa Jurug Kecamatan Soko Ponorogo.

Dikutip dari Ambarwati dan Diah (2010), Maritalia (2012), Soetjiningsih (2012)

