

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Masa Nifas

Masa nifas merupakan masa setelah melahirkan bayi dan plasenta sampai 6 minggu atau 40 hari. Masa nifas sangat penting bagi seorang wanita karena merupakan masa pemulihan untuk mengembalikan alat kandungan serta fisik ibu ke kondisi seperti sebelum hamil. Selain itu masa nifas memerlukan pengawasan agar masa nifas dapat terlampaui dengan penuh kenyamanan. Masa nifas dimulai sesaat setelah keluarnya plasenta dan selaput janin serta berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti keadaan sebelum hamil kira-kira sampai 6 minggu. Waktu 6 minggu setelah persalinan tersebut dimungkinkan agar semua sistem tubuh ibu dapat pulih dari efek kehamilan dan kembali pada kondisi seperti saat sebelum hamil. Nama lain masa nifas adalah masa postpartum, masa puerperium, masa pasca natal atau masa post natal (Astutik, 2015).

Masa puerperium atau masa nifas atau masa postpartum adalah mulai setelah partus selesai, dan berakhir setelah kira-kira 6 minggu. Akan tetapi, seluruh organ genitalia baru pulih kembali seperti sebelum ada kehamilan dalam waktu 3 bulan (sarwono, 2002; Astutik, 2015). Masa nifas atau puerperium dimulai sejak 1 jam setelah lahirnya plasenta sampai dengan 6 minggu (42 hari) setelah itu (Prawirohardjo, 2014).

2. Air Susu Ibu

a. Fisiologi Pengeluaran ASI

Pengeluaran ASI merupakan suatu interaksi yang sangat kompleks antara rangsangan mekanik, saraf dan bermacam-macam hormon. Pengeluaran hormon terhadap pengeluaran ASI (Sukarni & Margareth, 2013):

b. Pembentukan kelenjar payudara

1) Masa kehamilan

Pada permulaan kehamilan terjadi peningkatan yang jelas dari duktus yang baru, percabangan-percabangan dan lobulus yang dipengaruhi oleh hormon - hormon plasenta dan korpus luteum. Hormon - hormon yang ikut membantu mempercepat pertumbuhan adalah prolaktin, laktogen plasenta, karionik gonadotropin, insulin, kortisol, hormon tiroid, hormon paratoroid, hormon pertumbuhan.

2) Pada 3 bulan Kehamilan.

Prolaktin dari adenohipofise / hipofise anterior mulai merangsang kelenjar air susu untuk menghasilkan air susu yang disebut kolostrum. Pada masa ini pengeluaran kolostrum masih dihambat oleh estrogen dan progesterone, tetapi jumlah prolaktin meningkat hanya aktifitas dalam pembuatan kolostrum yang ditekan.

3) Pada Trimester Kedua Kehamilan.

Laktogen plasenta mulai merangsang untuk pembuatan kolostrum. Keaktifan dari rangsangan hormon - hormon terhadap pengeluaran air susu telah didemonstrasikan kebenarannya bahwa seorang Ibu yang melahirkan bayi berumur 4 bulan dimana bayinya meninggal, tetap keluar kolostrum.

c. Pembentukan Air Susu.

Pada seorang ibu yang menyusui dikenal 2 reflek yang masing-masing berperan sebagai pembentukan dan pengeluaran air susu (Sukarni & Margareth, 2013), yaitu:

1) Refleks Prolaktin

Pada akhir kehamilan hormon prolaktin memegang peranan untuk membuat kolostrum, namun jumlah kolostrum terbatas karena aktivitas prolaktin dihambat oleh estrogen dan progesteron yang kadarnya memang tinggi. Setelah partus terhubung lepasnya plasenta dan kurang berfungsinya korpus luteum maka estrogen dan progesteron berkurang, ditambah dengan adanya isapan bayi

yang merangsang puting susu dan kalang payudara, akan merangsang ujung-ujung saraf sensoris yang berfungsi sebagai reseptor mekanik.

Rangsang ini dilanjutkan ke hipotalamus melalui medula spinalis dan mesencephalon. Hipotalamus akan menekan pengeluaran faktor-faktor yang menghambat sekresi prolaktin dan sebaliknya merangsang pengeluaran faktor-faktor yang memacu sekresi prolaktin. Faktor-faktor yang memacu sekresi prolaktin akan merangsang adenohipofise (hipofise anterior) sehingga keluar prolaktin. Hormon ini merangsang sel-sel alveoli yang berfungsi untuk membuat air susu. Pada ibu yang menyusui, prolaktin akan meningkat dalam keadaan-keadaan seperti: stres atau pengaruh psikis, anestesi, operasi, rangsangan puting susu, hubungan kelamin, dan konsumsi obat-obatan tranqulizer hipotalamus. Sedangkan keadaan-keadaan yang menghambat pengeluaran prolaktin adalah: gizi ibu yang jelek serta konsumsi obat-obatan seperti ergot dan l-dopa.

2) Refleks *let down* (*milk ejection reflex*)

Bersamaan dengan pembentukan prolaktin oleh adenohipofisis, rangsangan yang berasal dari isapan bayi ada yang dilanjutkan ke neurohipofisis (hipofisis posterior) yang kemudian dikeluarkan oksitosin. Melalui aliran darah, hormon ini diangkut menuju uterus yang dapat menimbulkan kontraksi pada uterus sehingga terjadi involusi dari organ tersebut. Oksitosin yang sampai pada alveoli akan mempengaruhi sel mioepitelium. Kontraksi dari sel akan memeras air susu yang telah terbuat keluar dari alveoli dan masuk ke sistem duktulus yang untuk selanjutnya mengalir melalui dukus laktiferus masuk ke mulut bayi. Faktor yang meningkatkan refleks *let down* adalah: melihat bayi, mendengarkan suara bayi, mencium bayi, serta memikirkan untuk menyusui bayi. Sedangkan faktor-faktor yang menghambat refleks *let down* adalah: stres seperti keadaan bingung/pikiran kacau, takut, dan cemas.

d. Proses Produksi ASI

Selama proses pertengahan kehamilan terjadi perubahan sekresi pada sel payudara yang disebut dengan lactogenesis I. Tingginya kadar hormon progesteron selama kehamilan membuat kelenjar susu belum memproduksi ASI. Setelah bayi lahir, kadar hormon progesteron mengalami penurunan dan terjadi produksi ASI yang disebut dengan lactogenesis II. ASI diproduksi di dalam sel-sel alveoli pada kelenjar susu oleh mioepitel sebagai faktor yang memompa air susu masuk kedalam saluran susu. Berbagai kelenjar mengumpul ke dalam sinus lactiferous. Pembentukan kolostrum (ASI Pertama setelah kelahiran) yang disimpan dalam sinus lactiferus telah dimulai sejak kehamilan 3 bulan. Payudara memiliki jaringan ikat yang berisi lemak yang tersimpan yang sering disebut sebagai jaringan adiposa. Jaringan lemak di payudara melindungi payudara dari cedera. Jaringan lemak inilah yang paling banyak mempengaruhi ukuran payudara wanita. Namun, ukuran payudara tersebut tidak berpengaruh terhadap jumlah atau kualitas ASI dari seorang wanita (Sari, 2017).

e. Jumlah Produksi ASI pada hari awal menyusui

Kapasitas payudara dalam menyimpan ASI bervariasi pada masing-masing ibu hal ini berkaitan dengan lama dan frekuensi payudara disusukan kepada bayi. Kapasitas payudara dalam menyimpan ASI berkisar 300-800 ml. Kapasitas payudara tidak dapat ditentukan oleh penilaian visual. Payudara yang besar mungkin berisi jaringan adiposa yang meningkat daripada jaringan payudara. Bayi dari ibu yang memiliki kapasitas payudara dalam penyimpanan susu yang lebih kecil akan menyusui lebih sering daripada bayi dari ibu dengan kapasitas penyimpanan yang lebih besar hal ini bertujuan untuk menerima susu dalam jumlah yang sama dalam sehari. Aturan tentang jumlah dan berapa lama bayi yang sehat akan menyusu antara delapan sampai dua belas kali dalam waktu dua puluh empat jam. Untuk mempertahankan produksi ASI yang cukup bagi bayi, selama 8-12 kali (Sari, 2017).

Pada hari pertama setelah melahirkan produksi kolostrum yang dihasilkan dalam 24 jam adalah sekitar 50 ml. Jika bayi menyusu 8-12 kali dalam 24 jam maka setiap kali menyusu produksi ASI yang dihasilkan adalah sekitar 6 ml. Dengan bertambahnya hari, produksi ASI yang dihasilkan semakin meningkat. Pada 2-3 hari pertama setelah melahirkan, payudara mampu memproduksi ASI sebanyak 300-400 ml dan mulai hari kelima sebanyak 500-800 ml dalam 24 jam. Sehingga jika bayi menyusu minimal 8 x sehari maka jumlah produksi ASI pada 2-3 hari pertama setelah melahirkan dalam setiap menyusu sekitar 50 ml (Sari, 2017).

f. Pembentukan Air Susu

ASI dibedakan dalam tiga stadium yaitu: kolostrum, air susu transisi, dan air susu matur. Komposisi ASI hari 1-4 (kolostrum) berbeda dengan ASI hari 5-10 (transisi) dan ASI matur (Maryunani, 2015). Masing-masing ASI tersebut dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Kolostrum:
 - a) Kolostrum adalah air susu yang pertama kali keluar
 - b) Kolostrum merupakan cairan yang pertama kali disekresi oleh kelenjar mammae yang mengandung tissue debris dan residual material yang terdapat dalam alveoli dan duktus dari kelenjar mammae, sebelum dan segera sesudah melahirkan.
 - c) Kolostrum disekresikan oleh kelenjar payudara pada hari pertama sampai hari ke empat pasca persalinan.
 - d) Kolostrum merupakan cairan dengan viskositas kental, lengket dan berwarna kekuningan.
 - e) Banyak mengandung protein, antibody (kekebalan tubuh), immunoglobulin, vitamin A yang tinggi, mineral, garam, nitrogen, sel darah putih, karbohidrat, lemak rendah dan laktosa yang sesuai dengan kebutuhan gizi bayi pada hari-hari pertama kelahiran.

- f) Protein pertama pada kolostrum adalah immunoglobulin (IgG, IgA, dan IgM), yang digunakan sebagai zat antibody untuk mencegah dan menetralkan bakteri, virus, jamur, dan parasit. Terutama IgA untuk melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi terutama diare.
 - g) Kolostrum juga merupakan pencakar ideal untuk membersihkan zat yang tidak terpakai dari usus bayi yang baru lahir dan mempersiapkan saluran pencernaan bagi bayi, artinya membantu mengeluarkan mekonium yaitu kotoran bayi yang pertama berwarna hitam kehijauan.
 - h) Kolostrum berfungsi sebagai perlindungan terhadap infeksi pada bayi, dapat dijelaskan sebagai berikut: Apabila ibu terinfeksi, maka sel darah putih dalam tubuh ibu membuat perlindungan terhadap ibu. Sebagian sel darah putih menuju payudara dan membentuk antibody kemudian dikeluarkan melalui ASI sehingga melindungi bayi.
- 2) Air susu transisi/peralihan
- a) ASI peralihan adalah ASI yang keluar setelah kolostrum sampai sebelum ASI matang, yaitu sejak hari ke-3 sampai hari ke-10. Berisi karbohidrat dan lemak.
 - b) Kadar immunoglobulin dan protein semakin rendah, sedangkan kadar lemak dan karbohidrat semakin tinggi.
 - c) Selama 2 minggu, volume air susu bertambah banyak dan berubah warna serta komposisinya.
- 3) Air susu matur
- a) ASI matur disekresi pada hari ke sepuluh dan seterusnya.
 - b) ASI matur tampak berwarna putih kekuning-kuningan, karena mengandung casein, riboflavin, dan karotin.
 - c) Kandungan ASI matur relative konstan, tidak menggumpal jika dipanaskan.
 - d) Volume 300-850 ml/24 jam.
 - e) Terdapat antimikrobakterial factor, yaitu:

- (1) Antibody terhadap bakteri dan virus.
- (2) Sel (fagosit, granulosa, makrofag, limfosit tipe-T).
- (3) Enzim (lisozim, laktoperoksidase).
- (4) Protein (laktoferrin, B12 binding protein).
- (5) Faktor resisten terhadap staphylococcus.
- (6) Complement (C3 dan C4) (Maryunani, 2015)

g. Komposisi Gizi Dalam ASI

ASI mengandung zat gizi yang secara khusus diperlukan untuk menunjang proses tumbuh kembang otak dan memperkuat daya tahan alami tubuhnya. Kandungan ASI yang utama terdiri dari:

- 1) Laktosa (Karbohidrat)
 - a) Laktosa merupakan jenis karbohidrat utama dalam ASI yang berperan penting sebagai sumber energi
 - b) Laktosa (gula susu) merupakan satu-satunya karbohidrat yang terdapat dalam ASI murni.
 - c) Sebagai sumber penghasil energi, sebagai karbohidrat utama meningkatkan penyerapan kalsium dalam tubuh. Merangsang tumbuhnya *laktobasilus bifidus*.
 - d) *Laktobasilus bifidus* berfungsi menghambat pertumbuhan mikro organisme dalam tubuh bayi yang dapat menyebabkan berbagai penyakit atau gangguan kesehatan.
 - e) Selain itu laktosa juga akan diolah menjadi glukosa dan galaktosa yang berperan dalam perkembangan sistem saraf.
 - f) Zat gizi ini membantu penyerapan kalsium dan magnesium selama pertumbuhan bayi.
 - g) Komposisi dalam ASI laktosa -7gr/100ml.
- 2) Lemak
 - a) Lemak merupakan zat gizi terbesar kedua di ASI dan menjadi sumber utama bayi serta berperan dalam pengaturan suhu tubuh bayi.

- b) Berfungsi sebagai penghasil kalori/energi utama, menurunkan resiko penyakit jantung di usia muda.
- c) Lemak di ASI mengandung komponen asam lemak essensial yaitu : *linoleat* dan asam *alda linolenat* yang akan diolah oleh tubuh bayi menjadi AA dan DHA
 - (1) *Arachidonic Acid* (AA) dan *Decosahexanoic Acid* (DHA) adalah asam lemak tak jenuh rantai panjang (*polyunsaturated fatty acids*) yang diperlukan untuk pembentukan sel-sel otak yang optimal.
 - (2) Jumlah DHA dan AA dalam ASI sangat mencukupi untuk menjamin pertumbuhan dan kecedasan anak.
 - (3) Disamping itu DHA dan AA dalam tubuh dapat dibentuk/disintesa dari substansi pembentukan (*precursor*) yaitu masing-masing dari Omega 6 (asam linoleat).
 - (4) AA dan DHA sangat penting untuk perkembangan bayi.
 - (5) AA dan DHA merupakan zat yang didapat dari perubahan Omega-3 dan Omega-6 yang berfungsi untuk otak janin dan bayi.
- d) Lemak : 50% tinggi pada ASI premature, asam lemak essensial.
- e) Komposisi dalam ASI : lemak 3,7-4,8 gr/100ml.
- f) Ciri khas lemak dalam ASI secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:
 - (1) Kadar lemak dalam ASI pada mulanya rendah kemudian meningkat jumlahnya.
 - (2) Lemak dalam ASI berubah kadarnya setiap kali dihisap oleh bayi dan hal ini terjadi secara otomatis. Komposisi lemak pada lima menit pertama isapan akan berbeda dengan 10 menit kemudian.
 - (3) Kadar lemak pada hari pertama berbeda dengan hari kedua dan akan terus berubah menurut perkembangan bayi dan kebutuhan energi yang diperlukan.

- (4) Jenis lemak yang ada dalam ASI mengandung lemak rantai panjang yang dibutuhkan oleh sel jaringan otak dan sangat mudah dicerna karena mengandung enzim *lipase*.
- (5) Lemak dalam bentuk Omega 3, Omega 6 dan DHA yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan sel-sel jaringan otak.
- (6) Susu formula tidak mengandung enzim, karena enzim akan mudah rusak bila dipanaskan. Dengan tidak adanya enzim, bayi akan sulit menyerap lemak PASI sehingga bayi lebih mudah diserang penyakit diare.
- (7) Jumlah asam linoleat dalam ASI sangat tinggi dan perbandingannya dengan PASI yaitu 6:1.
- (8) Asam linoleat adalah jenis asam lemak yang tidak dapat dibuat oleh tubuh yang berfungsi untuk memacu perkembangan sel saraf otak bayi.

3) Protein

- a) Memiliki fungsi untuk pengatur dan pembangun tubuh bayi.
- b) Komponen dasar dari protein adalah asam amino, berfungsi sebagai pembentuk struktur otak
- c) Protein dalam susu adalah *Whey* dan *Casein*/kasien.
 - (1) ASI memiliki perbedaan antara *Whey* dan *Casein* yang sesuai untuk bayi yaitu 65:35. Hal ini merupakan salah satu keunggulan ASI dibandingkan dengan susu sapi
 - (2) Komposisi ini menyebabkan ASI lebih mudah diserap
 - (3) Sedangkan pada susu sapi mempunyai perbandingan *whey/casein* adalah 20:80 sehingga tidak mudah diserap.
 - (4) *Whey* lebih mudah dicerna dibandingkan dengan *kasein* (yang merupakan protein utama pada susu sapi).
- d) Beberapa jenis asam amino tertentu, yaitu *sistin*, *taurin*, *triptofan* dan *fenilalanin* merupakan senyawa yang berperan dalam proses ingatan.

e) *Sistin* dan *taurin* merupakan dua macam asam amino yang tidak terdapat dalam susu sapi.

(1) *Sistin* diperlukan untuk pertumbuhan somatik

(2) *Taurin* *Neotransmitter* yang baik untuk perkembangan otak anak.

(a) *Taurin* adalah sejenis asam amino kedua yang terbanyak dalam ASI yang berfungsi sebagai neurotransmitter dan berperan penting untuk proses maturasi sel otak.

(b) Percobaan pada binatang menunjukkan bahwa defisiensi *taurin* akan berakibat terjadinya gangguan pada retina mata.

f) Komposisi Protein dalam ASI adalah 0,8-1,0 gr/ml

g) Ciri khas dalam ASI secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

(1) Protein dalam ASI lebih rendah dibandingkan dengan PASI.

(2) Namun demikian protein ASI sangat cocok karena umur didalamnya hampir seluruhnya terserap oleh sistem pencernaan bayi yaitu protein unsur *whey*

(3) Perbandingan protein unsur *whey* dan *casein* didalam ASI adalah 80:40, sedangkan dalam PASI 20:80.

(4) Artinya protein dalam PASI hanya sepertiganya protein ASI yang dapat diserap oleh sistem pencernaan bayi dan harus membuang dua kali lebih banyak protein yang sukar diabsorpsi.

(5) Hal ini yang memungkinkan bayi akan sering menderita diare dan defekasi dengan *feces* berbentuk biji cabe yang menunjukkan adanya makanan yang sukar diserap bila bayi diberikan PASI.

4) Garam dan Mineral

- a) ASI mengandung mineral yang lengkap walaupun kadarnya lebih rendah, tetapi bisa mencukupi kebutuhan bayi selama 6 bulan.
- b) Zat besi dan kalsium dalam ASI merupakan mineral yang sangat stabil dan mudah diserap dan jumlahnya tidak dipengaruhi oleh diet ibu.
 - (1) Zat besi : zat yang membantu pembentukan darah untuk menghindari bayi dari penyakit kurang darah (*anemia*).
 - (2) Ferum : Fe rendah tapi mudah diserap
- c) Dalam PASI kandungan mineral jumlahnya lebih tinggi, tetapi sebagian besar tidak dapat diserap, hal ini akan memperberat kerja usus bayi serta mengganggu keseimbangan dalam usus dan meningkatkan pertumbuhan bakteri yang merugikan sehingga mengakibatkan kontraksi usus bayi tidak normal. Bayi akan gelisah karena obstipasi atau gangguan metabolisme.

5) Vitamin

- a) ASI mengandung berbagai vitamin yang diperlukan bayi.
- b) ASI mengandung vitamin yang lengkap yang dapat mencukupi kebutuhan bayi sampai 6 bulan kecuali vitamin K, karena bayi baru lahir ususnya belum mampu membentuk vitamin K.
- c) Vitamin-vitamin tersebut adalah vitamin ADEK antara lain :
 - (1) Vitamin A yang sangat berguna bagi penglihatan bayi.
 - (2) Vitamin D
 - (3) Vitamin E terdapat dalam kolostrum.
 - (4) Vitamin K berfungsi sebagai katalisator pada proses pembentukan darah dalam ASI dalam jumlah yang cukup dan mudah diserap. Karena bayi baru lahir ususnya belum mampu membentuk vitamin K, maka setelah lahir bayi diberikan tambahan vitamin K. (Maryunani, 2015).

h. Manfaat ASI

Pemberian ASI sangat bermanfaat bagi bayi, ibu, keluarga dan negara (Astutik, 2014).

1) Manfaat ASI bagi Bayi

- a) Mempunyai komposisi yang sesuai dengan kebutuhan bayi yang dilahirkan
- b) Jumlah kalori yang terdapat dalam ASI dapat memenuhi kebutuhan bayi sampai enam bulan.
- c) ASI mengandung zat pelindung atau antibodi yang melindungi terhadap penyakit. Bayi yang diberi susu selain ASI mempunyai resiko 17 kali lebih tinggi untuk mengalami diare dan tiga sampai empat kali lebih besar kemungkinan terkena ISPA dibandingkan bayi yang mendapat ASI.
- d) Dengan memberikan ASI minimal sampai enam bulan maka dapat menyebabkan perkembangan psikomotrik bayi lebih cepat.
- e) ASI dapat menunjang perkembangan penglihatan.
- f) Dengan memberikan ASI maka akan memperkuat ikatan batin ibu dan bayi.
- g) Mengurangi kejadian karies dentis dikarenakan kadar laktosa yang sesuai dengan kebutuhan bayi.
- h) Bayi yang diberi ASI lebih mampu menghadapi penyakit kuning. Jumlah bilirubin dalam darah bayi banyak berkurang jika diberikan ASI yang kolostrum sesering mungkin yang dapat mengatasi kekuningan dan tidak memberikan makanan pengganti ASI.
- i) Bayi yang lahir prematur lebih cepat menaikkan berat badan dan menumbuhkan otak pada bayi jika diberi ASI.

2) Bagi Ibu

- a) Isapan bayi dapat membuat rahim ibu lebih cepat kembali seperti sebelum hamil dan mengurangi resiko perdarahan.

- b) Lemak di sekitar panggul dan paha yang ditimbun pada masa kehamilan berpindah kedalam ASI, sehingga ibu lebih cepat langsing kembali.
- c) Ibu yang menyusui dapat mengurangi resiko terkena kanker rahim dan kanker payudara.
- d) Menyusui bayi lebih menghemat waktu, karena ibu tidak perlu menyiapkan dan mensterilkan botol susu.
- e) ASI lebih praktis karena ibu bisa berjalan-jalan keluar rumah tanpa harus membawa banyak perlengkapan, seperti botol, kaleng susu formula dan air panas.
- f) ASI lebih murah karena ibu tidak perlu membeli susu formula.
- g) Ibu yang menyusui bayinya memperoleh manfaat fisik dan emosional.

3) Bagi Keluarga

- a) Mudah pemberiannya Pemberian ASI tidak merepotkan seperti susu formula yang harus mencuci botol dan mensterilkan sebelum digunakan, sedangkan ASI tidak perlu disterilkan karena sudah steril.
- b) Menghemat Biaya ASI tidak perlu dibeli, karena bisa diproduksi oleh ibu sendiri sehingga keuangan keluarga tidak banyak berkurang dengan adanya bayi.
- c) Bayi sehat dan jarang sakit sehingga menghemat pengeluaran keluarga dikarenakan tidak perlu sering membawa ke sarana kesehatan.

4) Bagi Negara

- a) Menurunkan angka kesakitan dan kematian anak ASI mengandung zat-zat kekebalan yang melindungi bayi dari penyakit sehingga resiko kesakitan dan kematian pada bayi akan menurun.
- b) Mengurangi subsidi untuk rumah sakit Bayi jarang sakit dapat menurunkan angka kunjungan ke rumah sakit yang memerlukan biaya untuk perawatan.

- c) Mengurangi devisa untuk membeli susu formula Artinya keuangan untuk membeli susu formula bisa dialihkan untuk membeli kebutuhan yang lain.
- d) Meningkatkan kualitas generasi penerus bangsa ASI mengandung DHA dan AA yaitu asam lemak tak jenuh yang diperlukan untuk pembentukan sel-sel otak yang optimal yang bermanfaat untuk kecerdasan bayi.

i. Upaya memperbanyak ASI

Menurut Maryunani (2015) upaya untuk memperbanyak ASI diantaranya:

A. Cara farmakologi

- 1) Pemberian obat moloco + B12 yang digunakan untuk membantu meningkatkan produksi ASI
- 2) Pemberian lactaman yang diperuntukan untuk ibu menyusui guna memperlancar ASI
- 3) Pemberian asifit yang digunakan untuk meningkatkan produksi ASI ibu menyusui

B. Cara non farmakologi

- 1) Tingkatkan frekuensi menyusui/memompa/memeras ASI. Jika anak belum mau menyusui karena masih kenyang, perah/pompalah ASI.
- 2) Kosongkan payudara setelah anak selesai menyusui. Makin seing dikosongkan, maka produksi ASI juga makin lancar.
- 3) Ibu harus dalam keadaan rileks. Kondisi psikologis ibu sangat menentukan keberhasilan ASI eksklusif. Menurut hasil penelitian >80 persen lebih kegagalan ibu menyusui dalam memberikan ASI eksklusif adalah faktor psikologis ibu menyusui.
- 4) Hindari pemberian susu formula. Terkadang karena banyak orangtua merasa bahwa ASInya masih sedikit atau takut anak tidak

kenyang, banyak yang segera memberikan susu formula. Padahal pemberian susu formula justru makan menyebabkan ASI semakin tidak lancar. Anak relatif malas menyusu atau malah bingung puting terutama pemberian susu formula dengan dot. Begitu bayi diberikan susu formula, maka saat ia menyusu pada ibunya akan kekenyangan. Sehingga volume ASI semakin berkurang. Makin sering susu formula diberikan makin sedikit ASI yang diproduksi.

- 5) Ibu menyusui mengkonsumsi makanan bergizi.
- 6) Lakukan perawatan payudara: pijat oksitoksin dan kompres air hangat dan dingin bergantian

j. Tujuh Keberhasilan ASI Eksklusif

Menurut Astutik (2014), tujuh keberhasilan yang mendukung pemberian ASI Eksklusif adalah:

- 1) Mempersiapkan payudara
- 2) Mempelajari ASI dan tata laksana menyusui
- 3) Menciptakan dukungan keluarga, teman, dsb
- 4) Memilih tempat melahirkan yang sayang bayi
- 5) Memilih tenaga kesehatan yang mendukung pemberian ASI eksklusif
- 6) Mencari ahli persoalan menyusui seperti klinik laktasi dan / atau konsultasi laktasi untuk persiapan apabila ibu menemui kesuburan
- 7) Menciptakan suatu sikap yang positif tentang ASI dan menyusui

k. Hormon dan Refleks yang Berpengaruh terhadap Produksi ASI

Hormon yang sangat berpengaruh terhadap produksi ASI adalah oksitosin dan prolaktin. Setelah melahirkan kadar hormon estrogen dan progesteron menurun, sedangkan kadar hormon oksitosin dan prolaktin meningkat hal ini disebabkan karena sebagai respon ketika bayi menyusu sehingga lebih ditunjukkan untuk memproduksi ASI (Sari, 2017).

Berikut adalah beberapa hormon yang dapat berpengaruh terhadap produksi ASI, antara lain adalah:

1) Progesteron

Progesteron mempengaruhi pertumbuhan dan ukuran alveoli. Tingkat estrogen dan progesteron menurun sesaat setelah melahirkan. Hal ini menstimulasi produksi ASI secara besar-besaran. Pada saat kehamilan hormon progesteron membentuk lobulus yang bertanggungjawab untuk produksi ASI

2) Estrogen

Estrogen menstimulasi sistem saluran ASI untuk membesar. Tingkat estrogen menurun saat melahirkan dan tetap rendah untuk beberapa bulan selama menyusui. Oda saat hamil, hormon estrogen merangsang perkembangan saluran susu. Pada saat kehamilan tingkat hormon progesteron dan estrogen tinggi sehingga menekan hormon prolaktin.

3) Prolaktin

Prolaktin adalah hormon yang dominan merangsang kelenjar susu. Prolaktin merupakan suatu hormon yang disekresikan oleh glandula pituitary untuk sintesis susu dan sekresi ke dalam ruang alveolar. Hormon ini berperan penting untuk memproduksi ASI. Setelah persalinan kadar hormon estrogen dan progesteron menurun sehingga prolaktin mengalami peningkatan yang sepenuhnya merangsang alveoli untuk produksi susu. Peningkatan kadar prolaktin pada saat menyusui akan menghambat ovulasi, sehingga dapat berfungsi sebagai kontrasepsi.

Kadar prolaktin paling tinggi terjadi pada malam hari dan penghentian pertama pemberian air susu dilakukan pada malam hari. Kadar prolaktin dipengaruhi oleh jumlah dan frekuensi menyusui sehingga masing-masing ibu bervariasi dalam produksi ASI yang dihasilkan.

4) Oksitoksin

Oksitoksin adalah hormon neuroendokrin yang berperan penting dalam proses laktasi. Hormon ini berfungsi untuk mengencangkan otot halus di sekitar alveoli untuk memeras ASI menuju saluran susu. Oksitoksin berperan dalam proses turunnya susu *let down/milk ejection reflex*. Oksitoksin disekresikan oleh hipofisis maternal yang memberikan respon ketika bayi menyusui yang pada akhirnya dengan proses hisapan bayi merangsang sel-sel mioepitel mengarah ke proses keluarnya ASI.

5) *Human placental lactogen* (HPL)

Sejak bulan kedua kehamilan, plasenta mengeluarkan banyak HPL yang berperan dalam pertumbuhan payudara, puting, dan areola sebelum melahirkan. Pada bulan kelima dan keenam kehamilan, payudara siap memproduksi ASI.

I. Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Produksi ASI

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produksi ASI, antara lain:

- 1) Struktur mulut dan rahang bayi yang kurang baik
- 2) Teknik perlekatan yang salah ketika menyusui
- 3) Kelainan endokrin ibu
- 4) Jaringan payudara hipoplastik
- 5) Kelainan metabolisme atau pencernaan bayi sehingga tidak dapat mencerna ASI
- 6) Gizi ibu kurang
- 7) Usia kehamilan ketika melahirkan
- 8) Paritas (riwayat ibu pernah melahirkan)
- 9) Ibu yang pengguna narkoba, merokok, dan minum alkohol (Sari, 2017).

Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi ASI pada hari awal menyusui, antara lain adalah:

- 1) Memperbaiki posisi mulut bayi dalam menghisap/menyusu

- 2) Meningkatkan frekuensi menyusui
- 3) Menyusui pada kedua payudara secara bergantian
- 4) Membiarkan bayi mengosongkan payudara sepenuhnya setiap kali menyusui
- 5) Hindari penggunaan botol, empeng atau yang menyerupai puting susu
- 6) Ibu harus makan gizi seimbang dan cukup minum
- 7) Cukup istirahat dan hindari stres
- 8) Melakukan pemijatan pada daerah punggung/pijat oksitosin (Sari, 2017).

m. Indikator Kecukupan ASI baik dari ibu maupun bayi

Beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk mengetahui jumlah ASI cukup atau tidak, indikator dari bayi diantaranya dapat dilihat dengan tanda-tanda sebagai berikut:

- 1) Jika ASI cukup, maka bayi akan tidur atau tenang selama 3-4 jam setelah menyusui
- 2) Bayi akan berkemih sekitar 5-6 x/hari
- 3) Buang air besar (BAB) 2x/lebih/hari
- 4) Berat badan bayi akan naik sesuai dengan pertambahan usia
- 5) Bayi tampak sehat, turgor baik, bayi cukup aktif
- 6) Bayi menyusui 8-12 kali selama 24 jam
- 7) Bayi melepaskan puting susu ibu sendiri (Sari, 2017)

2. Susu Kedelai

a. Pengertian Susu Kedelai

Susu kedelai merupakan minuman olahan dari sari pati kacang kedelai yang memiliki banyak kandungan gizi dan manfaat. Potensinya dalam menstimulasi hormone oksitosin dan prolactin seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid dan substansi lainnya efektif dalam meningkatkan dan memperlancar produksi ASI (Puspitasari, 2018).

Susu kedelai merupakan ekstrak frasi terlarut dari kedelai yang menjadi produk minuman dengan tujuan untuk meningkatkan konsumsi

protein. Pola konsumsi protein anabati, karena sumber protein tersebut relative mudah diperoleh dan harga relative murah serta bergizi tinggi. Selainitu beberapa keunggulan susu kedelai yaitu susu kedelai cocok dikonsumsi untuk penderita lactose intolerant, untuk penderita diabetes militus, dan mudah pembuatanya (Titi Istiqomah, Sri Banun; Triloka, 2015).

b. Klasifikasi kedelai

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta

Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)

Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)

Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)

Sub Kelas : Rosidae

Ordo : Fabales

Famili : Fabaceae (suku polong-polongan)

Genus : Glycine

Spesies : Glycine max (L.) Merr.

Sehingga nama binominal kedelai adalah Glycine max (L) Mer (Herawati, 2019).

c. Kandungan kacang kedelai

Tablet 2.1 kandungan gizi dalam tiap 100 gram kacang kedelai

Komposisi Gizi	Kadungan Gizi
Kalori (kal)	331,00
Protein (gr)	34,90
Lemak (gr)	18,10
Karbohidrat (gr)	34,80
Isoflavon (mg/L)	9,56
Flavonoid (mg/g)	4,00
Kalsium (gr)	227,00
Fosfor (gr)	565,00
Natrium (mg)	2
Zat besi (mg)	8,00
Vitamin A (S.I)	110,00
Vitamin B1 (mg)	1,07
Vitamin B2 (mg)	1,04
Riboflavin (mg)	0,175
Asam pantotenat (mg)	0,147
Isoleusin (mg)	47,3

Leusin (mg)	77,4
Sistin (mg)	86
Tirosin (mg)	32,3
Treonin (mg)	41,5
Tryptophan (mg)	11,5
Valin (mg)	47,6
Asam lemak jenuh (%)	40-48
Asam lemak tak jenuh (%)	52-60
Air (gr)	10,00
Kolesterol (mg)	0-9

Sumber : Nani Herawaty, 2019

d. Manfaat kedelai

Dilihat dari harganya, kedelai merupakan bahan pangan yang murah dan bergizi. Dengan mengkonsumsi tiap hari dapat membantu mencegah berbagai macam penyakit. Beberapa manfaat yang bisa dipetik dari kedelai adalah sebagai berikut:

1) Zat Pembangun

Kedelai banyak mengandung protein yang berfungsi sebagai pembangun tubuh. Selain untuk perkembangan sel-sel otak pada anak-anak, protein kedelai juga menyehatkan tubuh, meningkatkan stamina, dan produksi sel tubuh yang baik.

2) Mengurangi Gejala Menopause

Kandungan kedelai berupa fitoestrogen dan isoflavin dapat membantu memberikan rasa nyaman saat gejala menopause datang. Menopause terjadi karena kadar estrogen tubuh berkurang, sehingga menyebabkan kulit kering, emosi tak stabil, dan depresi. Maka dengan memperbanyak konsumsi protein kedelai membantu kebutuhan untuk bertahan dari efek gejala menopause.

3) Mencegah Osteoporosis

Peptida hasil kedelai dicerna dalam tubuh ternyata mengandung banyak kalsium. Dan dengan bantuan produksi kalsium dari kedelai dapat membantu kita mencegah osteoporosis. Kedelai dapat membantu anak – anak menambah asupan kalsium selain dari susu berkalsium.

4) Mencegah Atherosclerosis

Karbohidrat berupa serat kasar yang terdiri dari zat – zat pembakar lemak dalam tubuh, usus, atau pembuluh darah. Karbohidrat jenis ini yang terkandung dalam kedelai yang bisa mencegah Atherosclerosis.

5) Anti Aging

Kandungan isoflavin dalam kedelai ternyata bersifat anti aging. Senyawa ini akan larut dalam air. Isoflavin sangat baik untuk membantu menangkal radikal bebas penyebab penuaan dini.

6) Mencegah Kanker

Isoflavin adalah kandungan ajaib dalam kedelai yang mampu mencegah penyakit seperti : kanker payudara, usus besar, kanker prostat, paru – paru, kanker perut ataupun rahim.

e. Kandungan Susu Kedelai yang memperlancar Produksi ASI

Isoflavon yang terkandung pada susu kedelai merupakan asam amino yang memiliki vitamin dan gizi dalam kacang kedelai yang membentuk flavonoid. Flavonoid merupakan pigmen, seperti zat hijau daun yang biasanya berbau. Zat hijau daun memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh. Secara garis besar, manfaat dari isoflavon yang terkandung pada susu kedelai adalah meningkatkan metabolisme dalam tubuh, merupakan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh, mencegah sembelit, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, menguatkan tulang dan gigi, mengendalikan tekanan darah, mengendalikan kadar kolesterol, mencegah resiko obesitas dan menghilangkan gejala penyakit maag. Isoflavon atau hormon phytoestrogen adalah hormone estrogen yang diproduksi secara alami oleh tubuh dan bisa membantu kelenjar susu ibu menyusui agar memproduksi ASI lebih banyak (Puspitasari, 2018).

Hal ini sesuai dengan penelitian Erika Puspitasari (2018) yang menyebutkan bahwa kandungan dari kacang-kacangan mampu membantu proses pengeluaran ASI serta kepekatan warna ASI pada ibu menyusui. sejalan dengan hasil penelitian isoflavon dengan kadar yang lebih tinggi pada bayi ditemukan pada ibu yang rutin mengkonsumsi tahu

dan susu kedelai. Isoflavon dalam olahan kedelai dipercaya dapat meningkatkan produksi ASI dan mengurangi risiko kanker payudara.

Penelitian selin dkk (2010) menyatakan bahwa isoflavon dengan kadar yang lebih tinggi pada bayi ditemukan pada ibu yang rutin mengkonsumsi kedelai. Isoflavon dalam kedelai dipercaya dapat meningkatkan produksi ASI dan mengurangi risiko kanker payudara, meningkat pembelahan sel-sel payudara, menekan pertumbuhan sel-sel tumor dan mekanisme yang lainnya (Selin et al., 2010). Penelitian Safitri (2019) menyatakan bahwa pemanfaatan edamame (*Glycine max* L.Merill) dapat meningkatkan produksi ASI, sehingga diharapkan mampu menunjang keberhasilan program pemerintah dalam upaya peningkatan cangkupan pemberian ASI Eksklusif (Safitri, 2018).

f. Cara pembuatan susu kedelai

- 1) Cuci bersih kacang kedelai
- 2) Merendam kacang kedelai selama satu malam, dengan air bersih sehingga kedelai menjadi lebih lunak dan mudah mengelupas kulitnya.
- 3) Setelah direndam remas-remas kacang kedelai hingga terlepas dari kulitnya
- 4) Apabila kacang kedelai telah bersih dari kulitnya, cuci kembali kacang kedelai hingga bersih
- 5) Blender atau giling kacang kedelai hingga halus dengan ditambahkan air sebanyak 500 ml
- 7) Lalu saring kacang kedelai yang telah di haluskan menggunakan saringan
- 8) Setelah itu panaskan perasan kacang kedelai tersebut hingga mendidih selama kurang lebih 10-15 menit dan ditambahkan gula sebanyak 3 sendok makan dan garam $\frac{1}{4}$ sendok teh sebagai penyedap rasa susu kedelai.
- 9) Susu kedelai yang mendidih biarkan hingga dingin dan dimasukkan dalam kemasan botol 250 ml

B. Kewenangan Bidan

Tugas dan wewenang seorang bidan di Indonesia termuat dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No 28 Tahun 2017 tentang izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan. Pada Permenkes tersebut dijelaskan pada BAB III yaitu Penyelenggaraan Keprofesian khususnya bagian kedua pasal 18 mengenai kewenangan bidan yang menyatakan bahwa “Dalam penyelenggaraan Praktik Kebidanan, Bidan memiliki kewenangan untuk memberikan pelayanan ibu, pelayanan kesehatan anak, dan pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana”.

Pasal 19 ayat (2) dan (3) Permenkes RI No. 28 Tahun 2017 menjelaskan bahwa kesehatan ibu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 18 diberikan pada masa sebelum hamil, masa hamil, masa persalinan, masa nifas, masa menyusui, dan masa antara dua kehamilan. Pelayanan kesehatan ibu meliputi : Konseling pada masa sebelum hamil, Antenatal pada kehamilan normal, Persalinan normal, Pelayanan kesehatan ibu nifas normal, Pelayanan kesehatan pada ibu menyusui, Konseling pada masa antara dua kehamilan.

Kewenangan bidan dalam memberikan pelayanan kesehatan ibu dijelaskan pada Pasal 19 ayat (3), bidan berwenang melakukan: Efisiotomi dan pertolongan persalinan normal, Penjahitan luka jalan lahir tingkat I dan II, Memberikan penanganan kegawatdaruratan, dilanjutkan dengan perujukan, Memberikan tablet tambah darah pada ibu hamil, Pemberian vitamin A dosis tinggi pada ibu nifas, Memfasilitasi atau membimbing dalam Inisiasi Menyusu Dini dan promosi ASI eksklusif, Memberikan uterotonika pada manajemen aktif kala tiga dan *postpartum*, Memberikan penyuluhan dan konseling, Memberikan bimbingan pada kelompok ibu hamil, serta berwenang memberikan keterangan hamil dan kelahiran.

Bidan juga berwenang memberikan pelayanan kesehatan anak yang dijelaskan pada Pasal 20, meliputi : Memberikan pelayanan neonatal esensial, Penanganan kegawatdaruratan, dilanjutkan dengan perujukan, Pemantauan tumbuh kembang bayi, anak balita, dan anak prasekolah, Memberikan konseling dan penyuluhan.

Pasal 21 Permenkes RI No. 28 tahun 2017 menjelaskan wewenang bidan dalam memberikan pelayanan kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana, meliputi: Penyuluhan dan konseling kesehatan reproduksi perempuan dan keluarga berencana, Pelayanan kotrasepsi oral, kondom, dan suntikan. Selain wewenang yang telah dijelaskan pada Pasal 18, bidan juga memiliki kewenangan memberikan pelayanan berdasarkan penugasan dari pemerintah sesuai kebutuhan dan pelimpahan wewenang melakukan tindakan pelayanan kesehatan sencana mandat dari dokter

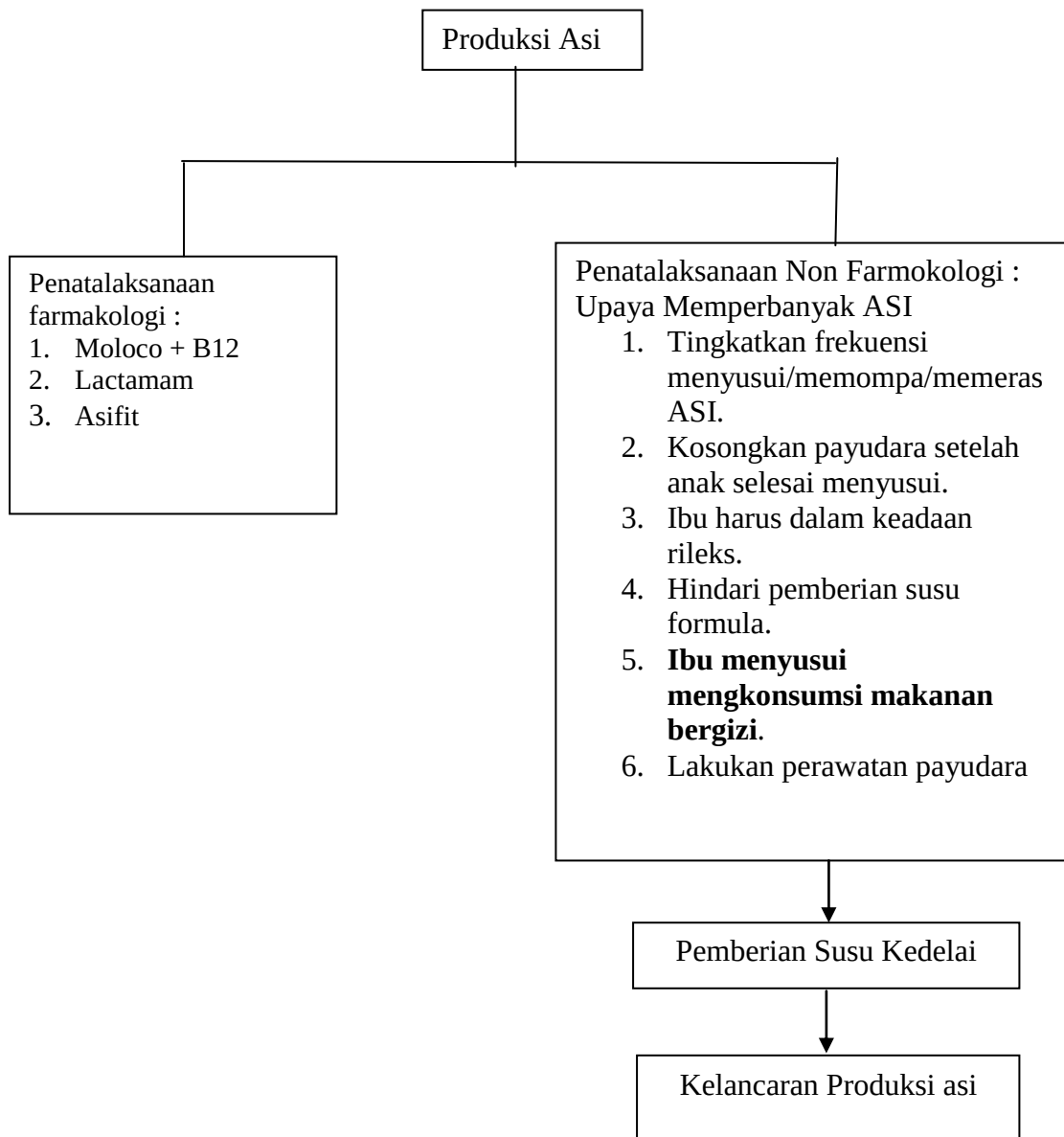
C. Penelitian Terkait

1. Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari (Puspitasari, 2018) yang berjudul “pengaruh pemberian susu kedelai terhadap peningkatan produksi ASI pada ibu nifas di RB bina sehat bantul” dengan hasil Hasil penelitian ini menunjukkan 40 orang responden, sebelum diberikan intervensi susu kedelai sebanyak 14 orang (35%) mengeluh ASI-nya sedikit lancar. Peningkatan produksi ASI sesudah diberikan susu kedelai sebanyak 35 orang (77,5%) dengan kategori ASI sangat lancar dan 5 orang (12,5%) ASI lancar. Hasil analisis bivariat dengan membandingkan nilai pre dan posttest menunjukkan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Simpulannya pemberian susu kedelai berpengaruh positif terhadap peningkatan produksi ASI pada ibu nifas.
2. Penelitian (Fetrisia & Sari, 2019) dengan judul *Effect of edamame (Glycin max (L) Merrill) on breast milk volume in post partum mother*. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata produksi ASI sebelum intervensi adalah 12,70 dengan standard deviasi 5.519 sedangkan rata- rata produksi ASI setelah intervensi adalah 27,20 dengan standard deviasi dari 9,235 dengan hasil $p\text{-value } 0,000 <0,05$, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian kedelai (edamame) terhadap volume ASI pada ibu nifas.
3. Penelitian Sari (2021) yang berjudul “Pengaruh Pemberian Susu Kedelai pada Ibu Nifas terhadap Kelancaran Produksi ASI di Puskesmas Bowong Cindea Kabupaten Pangkep”, hasil analisis pengaruh pemberian susu kedelai terhadap produksi ASI pada ibu nifas diperoleh nilai $p = 0,000$

berarti ada pengaruh Pemberian Susu Kedelai terhadap Produksi ASI pada ibu nifas. Implikasi asuhan: kenaikan jumlah produksi ASI dalam 7 hari mengkonsumsi susu kedelai.

D. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah tinjauan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dilihat agar asuhan memiliki pengetahuan yang luas sebagai dasar untuk mengembangkan atau mengidentifikasi variabel-variabel yang akan diteliti atau diamati (Notoatmodjo, 2010). Berdasarkan Teori tersebut maka dapat dibuat bagan skematis kerangka teori sebagai berikut:

Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Maryunani (2015)