



## BAB 2

### TUNJAUAN PUSTAKA

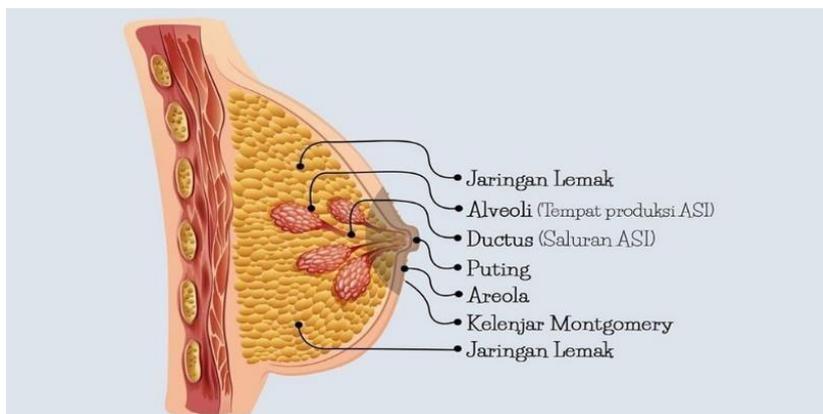
#### 2.1 Konsep ASI

##### 2.1.1 Pengertian ASI Eksklusif

ASI adalah minuman yang dianjurkan oleh semua neonatus, termasuk bayi premature, ASI memiliki manfaat nutrisi, imunologis dan fisiologis dibandingkan dengan susu formula atau susu jenis lainya (Maryunani, 2015). Air susu ibu (ASI) adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa dan garam-garam organik yang disekresi oleh kedua kelenjar payudara ibu, yang berguna sebagai makanan utama bagi bayi. Eksklusif adalah terpisah dari yang lain, atau disebut khusus. Menurut pengertian lainnya, ASI Eksklusif adalah pemberian ASI saja tanpa tambahan cairan lain seperti susu formula, jeruk, madu, air teh, air putih dan tanpa tambahan makanan padat seperti pisang, pepaya, bubur susu, biskuit, dan nasi tim. Pemberian ASI ini dianjurkan dalam jangka waktu 6 bulan (Haryono and Setianingsih, 2014)

Menurut pengertian lainnya, ASI Eksklusif adalah pemberian ASI saja tanpa tambahan cairan lain seperti susu formula, jeruk, madu, air teh, air putih, dan tanpa tambahan makanan padat seperti pisang, pepaya, bubur susu, biskuit, dan nasi tim. Pemberian ASI ini dianjurkan dalam jangka waktu 6 bulan.

## 2.1.2 Anatomi dan Fisiologi Payudara



*Gambar 2.1 Anatomi payudara ibu pada saat menyusui*

Payudara atau kelenjar mammae adalah sistem kelenjar aksesoris sistem reproduksi wanita. Organ ini juga ada pada pria, tetapi tidak berkembang. Payudara terdiri dari jaringan kelenjar, jaringan fibrosa, dan jaringan lemak. Masing – masing payudara terdiri atas 20 lobus jaringan glandula, tiap lobus tersusun dari lobus yang menyebar mengelilingi puting. Lobus terdiri atas sekumpulan alveolus yang terhubung dengan duktus-ductus kecil, kemudian duktus ini menyatu membentuk duktus ekskresi yang berukuran lebih besar, yang disebut duktus laktiferus. Duktus laktiferus berkumpul menuju tengah payudara dimana duktus membentuk dilatasi atau reservoir air susu. Duktus ini kemudian bercabang membentuk sinus laktiferus, suatu duktus sempit yang terhubung dengan permukaan puting. Jaringan fibrosa menunjang jaringan glandula (kelenjar) dan duktus. Lemak menutupi permukaan kelenjar dan juga ditemukan diantara lobus.

### a. Payudara wanita

Payudara wanita disebut juga glandula mammae adalah alat reproduksi tambahan. Letak setiap payudara terletak pada sisi sternum



dan meluas setinggi antara costa kedua dan keenam. Payudara terletak pada fascia superficialis dinding rongga dadadiatas musculus pectorialis major dan di buat stabil oleh ligamentum suspensorium. Bentuk masing masing payudara berbentuk tonjolan seengah bola dan mempunyai ekor (cauda) dari jaringan yang meluas ke ketiak atau axilla (disebut cauda axillarisspence). Ukuran ukuran payudara berbeda untuk setiap individu, juga bergantung pada stadium perkembangan dan umur, tidak jarang salah satu payudara ukurannya agak lebih besar daripada payudara yang lain. Struktur makroskopis cauda axillaris adalah jaringan payudara yang meluas kearah axilla.

#### 2.1.3 Pengertian Produksi ASI

Produksi ASI adalah hasil perangsangan payudara oleh hormon prolaktin yang dihasilkan oleh kelenjar hipofise anterior. Bila bayi menghisap maka ASI akan dikeluarkan dari sinus laktiferus. Proses penghisapan akan merangsang ujung saraf disekitar payudara untuk membawa pesan ke kelenjar hipofise anterior untuk memproduksi hormone prolaktin kemudian hormon prolaktine akan dialirkan ke kelenjar payudara untuk merangsang pembuatan ASI (Haryono and Setianingsih, 2014)

#### 2.1.4 Mekanisme Pembentukan ASI

Pembentukan ASI dimulai dari awal kehamilan dan ASI diproduksi karena pengaruh faktor Hormonal gerakan Isapan bayi juga dapat merangsang serat saraf dalam putting. Serat saraf ini membawa permintaan agar ASI melewati kolum spinalis ke kelenjar hipofisis dalam otak kelenjar hipofisis akan merespon otak untuk melepas hormon prolaktin dan hormon



b. Karbohidrat

Laktosa merupakan karbohidrat utama dalam ASI yang bermanfaat untuk meningkatkan absorpsi kalsium dan merangsang pertumbuhan Laktobacillus bifidus

c. Protein

Protein dalam ASI yaitu whey Kasein dan taurin. Sistine dan taurin merupakan asam Amino yang tidak dapat ditemukan pada susu sapi. Sistine diperlukan untuk pertumbuhan somatik dan taurin pertumbuhan anak.

d. Garam dan mineral

Kandungan Garam dan mineral pada ASI relatif rendah karena ginjal bayi belum dapat mengonsentrasikan air kemih dengan baik. Kandungan garam dan mineral pada ASI kalsium, kalium, natrium, tembaga, zat besi dan mangan.

e. Vitamin

Vitamin pada ASI diantaranya vitamin D, E dan zat protektif Lactobacillus berfungsi mengubah Laktosa menjadi asam laktat dan asam asetat yang menyebabkan saluran pencernaan menjadi lebih asam untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Laktoferin berikatan dengan zat besi untuk menghambat pertumbuhan kuman tertentu dan jamur candida.

f. Lisozim

Lisozim merupakan faktor protektif terhadap sarang bakteri patogen serta penyakit diare. Komplemen C3 dan C4, komplemen C3



dan C4 berfungsi sebagai dayaopsonic, anfilaktosik, dan kemotaktik. Factor anti streptokokus melindungi bayi terhadap infeksi kuman streptokokus. Antybody dalam ASI dapat bertahan didalam saluran pencernaan bayi dan membuat lapisan pada mukosanya sehingga mencegah bakteri pathogen atau enterovirus masuk dalam mukosanya usus. Munitas seluler imunitas seluler berfungsi untuk membunuh dan memfagositosis mikroorganismenya membentuk C3, C4, Lisozim, serta laktoferin. Tidak dapat menimbulkan alergi system Ig E pada bayi yang belum sempurna, sehingga bayi yang diberikan susu formula akan merangsang aktivasi system Ig E dan menimbulkan alergi.

#### 2.1.6 Manfaat ASI pada bayi

Komposisi ASI yang unik dan spesifik tidak dapat diimbangi oleh susu formula. Pemberian ASI tidak hanya bermanfaat bagi bayi tetapi juga bagi ibu yang menyusui. Adapun Manfaat ASI bagi bayi adalah:

##### a. Kesehatan

Kandungan anti bodi yang terdapat dalam ASI tetap paling baik sepanjang masa. Oleh karena itu, bayi yang mendapat ASI eksklusif lebih sehat dan lebih kuat dibanding yang tidak mengkonsumsi ASI. ASI juga mampu mencegah terjadinya kanker lingfomaligna (kanker kelenjar). ASI juga menghindarkan anak dari busung lapar/malnutrisi. Sebab komponen gizi ASI paling lengkap, termasuk protein, lemak, karbohidrat, mineral, vitamin dan zat penting lainnya. ASI adalah cairan hidup yang mampu diserap dan digunakan tubuh dengan cepat. Manfaat ini tetap diperoleh meskipun status gizi ibu kurang (Maryunani, 2015)



b. Kecerdasan

Manfaat bagi kecerdasan bayi karena dalam ASI terkandung DHA terbaik, selain laktosa yang berfungsi untuk proses melinisasi otak, seperti diketahui, melinisasi otak adalah salah satu proses pematangan otak agar bisa berfungsi optimal. Saat ibu memberikan ASI, terjadi pula proses stimulasi yang mernasang terbentuknya networking antar jaringan otak hingga menjadi lebih banyak dan terjalin sempurna. Ini terjadi melalui suara, tatapan mata, detak jantung, elusan, pancaran dan rasa ASI (Maryunani, 2012)

c. Emosi

Pada saat disusui, bayi berada dalam dekapan ibu. Hal ini akan merangsang terbentuknya “Emotional Intellegence/EP”. Selain itu, ASI merupakan wujud curahan kasih sayang ibu pada buah hatinya. Doa dan harapan yang dengungkan ditelinga bayi/anak selama proses menyusui pun akan mengasuh kecerdsan spiritual anak, atau secara tidak langsung akan merasa tersugestiapa yang didengungkan ditelinga ibu pada si anak/bayi saat proses menyusui (Maryunani, 2015)

d. Aspek Gizi

ASI adalah zat yang mudah dicerna, karena selain mengandung zat gizi yang sesuai, juga mengandung enzim – enzim untuk mencerna zat-zat yang terkandung dalam ASI. ASI mengandung zat-zat yang berkualitas tinggi berguna untuk pertumbuhan dan perkembangan kecerdasan pada bayi / anak (Mirza refky pratama, 2010)



e. Aspek pendidikan

Kebanyakan ibu kurang menyadari pentingnya ASI sebagai makanan utama bagi pertumbuhan bayi. Mereka hanya mengetahui bahwa ASI adalah makanan yang diperlukan bayi tanpa memperhatikan aspek lainnya. Waktu yang lama bersama bayi tidak dimanfaatkan secara optimal, sehingga para ibu tidak memberikan ASI terhadap bayi (Prasetyono, 2009).

f. Terhindar dari alergi

Pada bayi baru lahir sistem Ig E belum sempurna. Pemberian susu formula akan merangsang aktivitas sistem ini dan dapat menimbulkan alergi. ASI tidak menimbulkan efek ini.

Pemberian protein asing yang ditunda sampai umur 6 bulan akan mengurangi kemungkinan alergi (Ambarwati and Diah, 2010)

g. Aspek pola pikir

ASI merupakan makanan utama bayi yang sangat baik dan tidak ada bandingannya.

h. Aspek psikologis

Ada beberapa aspek psikologis menurut (Mirza refky pratama, 2010):

- 1) Rasa percaya diri ibu menyusui : bahwa ibu mampu menyusui dengan produktif, dan rasa sayang ibu terhadap bayi akan meningkat terutama akan meningkatkan oksitosin yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi asi
- 2) Interaksi ibu dan bayi : pertumbuhan dan perkembangan psikologik bayi tergantung pada kesatuan ibu dan bayi tersebut.



- 3) Pengaruh kontak langsung dengan bayi : ikatan kasih sayang ibu dan bayi terjadi karena berbagai rangsangan seperti sentuhan kulit. Bayi akan merasa aman dan puas , karena bayi merasakan kehangatan tubuh ibu dan mendengar denyut jantungibu yang sudah dikenal sejak masih ada didalam rahim ibu.

#### 2.1.7 Manfaat ASI Pada Ibu

##### a. Aspek Kesehatan

Isapan bayi pada payudara akan merangsang terbentuknya Oksitosin oleh kelenjar hipofisis. Oksitosin membantu Involusi uterus dan mencegah terjadinya pendarahan pasca persalinan. penundaan haid dan berkurangnya pendarahan pasca persalinan mengurangi prevalensi anemia, Defisiensi 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 (Ambarwati and Diah, 2010)

##### b. Aspek Penurunan Berat Badan

Ibu yang menyusui eksklusif terjadi lebih mudah dan lebih cepat kembali ke berat badan Semula seperti sebelum hamil. pada ibu hamil badan bertambah berat selain itu karena, ada Janine juga dan juga karena penimbunan lemak pada tubuh cadangan lemak ini sebetulnya memang disiapkan sebagai sumber tenaga dalam proses produksi ASI.(Ambarwati and Diah, 2010)



c. Aspek Psikologis

Keuntungan menyusui bukan hanya bermanfaat tetapi juga untuk ibu ibu akan merasa bangga dan diperlukan, jasa yang dibutuhkan oleh semua manusia (Ambarwati and Diah, 2010).

2.1.8 Manfaat ASI bagi keluarga

- a. Aspek ekonomis, dengan menyusui secara eksklusif ibu tidak perlu mengeluarkan biaya untuk makanan bayi sampai berumur empat bulan dengandemikian akan menghemat pengeluaran rumah tangga untuk membeli susu formuladan peralatannya (Mirza refky pratama, 2010)
- b. Aspek kemudahan menyusui sangat praktis karena dapat memberikan di mana saja ya dan kapan saja keluarga tidak perlu repot menyiapkan air masak botoldan yang harus dibersihkan serta meminta pertolongan orang lain (Ambarwati and Diah, 2010).
- c. Aspek Psikologi, kebahagiaan keluarga bertambah karena kelahiran lebih jarang sehingga suasana kejiwaan ibu baik dan dapat mendekatkan hubungan bayi dengan keluarga (Ambarwati and Diah, 2010).

2.1.9 Manfaat ASI Bagi Negara

Menurunkan angka kesakitan dan kematian pada bayi adanya faktor protektif dan menu tren yang sesuai dalam ASI menjamin status gizi bayi baik serta kesakitan dan kematian anak menurun beberapa epidemiologis menyatakan bahwa ASI melindungi bayi dan anak dari penyakit infeksi misalnya diare otitis media dan infeksi saluran Pernapasan akut bagian bawah anak yang tetap diberikan ASI mempunyai volume tinja lebih dikit



frekuensi diare lebih sedikit serta lebih cepat sembuh dibanding anak yang tidak mendapat ASI, kecuali karena adanya zat antibodi juga nutrisi yang berasal dari ASI seperti asam amino, dipeptida, heksosa menyebabkan penyerapan natrium dan air lebih banyak.

- a. Menghemat devisa negara
- b. ASI dapat dianggap sebagai kekayaan nasional jika semua ibu menyusui diperkirakan dapat menghemat devisa sebesar Rp8,6 milyar yang seharusnya dipakai untuk membeli susu formula (Ambarwati and Diah, 2010).

#### 2.1.10 Hal-Hal yang Mempengaruhi Produksi ASI

##### a. Makanan

Makanan yang dikonsumsi ibu menyusui sangat berpengaruh terhadap produksi ASI. Apabila makanan yang ibu makan cukup akan gizi dan pola makan yang teratur maka produksi ASI akan berjalan lancar.

##### b. Ketenangan jiwa dan pikiran

Untuk memproduksi ASI yang baik, maka kondisi kejiwaan dan pikiran harus tenang. Keadaan psikologis ibu yang tertekan, sedih dan tegang akan menurunkan volume ASI.

##### c. Penggunaan alat kontrasepsi

Penggunaan alat kontrasepsi pada ibu menyusui perlu diperhatikan agar tidak mengurangi produksi ASI. Contoh alat kontrasepsi yang bisa digunakan adalah kondom, IUD, pil khusus menyusui maupun suntik hormonal 3 bulanan.



d. Perawatan payudara

Perawatan payudara bermanfaat merangsang payudara mempengaruhi hipofise untuk mengeluarkan hormone prolaktin dan oksitosin.

e. Anatomis payudara

Jumlah lobus dalam payudara juga mempengaruhi produksi ASI. Selain itu, perlu diperhatikan juga bentuk anatomis papilla atau puting susu ibu.

f. Faktor fisiologis

ASI terbentuk oleh karena pengaruh hormone prolaktin yang menentukan produksi dan mempertahankan sekresi air susu.

g. Pola istirahat

Faktor istirahat mempengaruhi produksi dan pengeluaran ASI. Apabila kondisi ibu terlalu capek, kurang istirahat maka ASI juga berkurang.

h. Faktor isapan anak atau frekuensi penyusuan

Semakin sering bayi menyusu pada payudara ibu, maka produksi dan pengeluaran ASI akan semakin banyak. Akan tetapi, frekuensi penyusuan pada bayi premature dan cukup bulan berbeda. Studi mengatakan bahwa pada produksi ASI bayi premature akan optimal dengan pemompaan ASI lebih dari 5 kali/ hari selama bulan pertama melahirkan. Pemompaan dilakukan karena bayi premature belum dapat menyusu. Sedangkan pada bayi cukup bulan frekuensi penyusuan 10 kali/ hari selama 2 minggu pertama setelah melahirkan berhubungan



dengan produksi ASI yang cukup. Sehingga direkomendasikan penyusuan paling sedikit 8 kali perhari pada periode awal setelah melahirkan. Frekuensi penyusuan ini berkaitan dengan kemampuan stimulasi hormone dalam kelenjar payudara.

i. Paritas

Menurut penelitian (Endah and Sari, 2020). menyatakan bahwa paritas dengan multiparitas berpengaruh terhadap produksi ASI dikarenakan pengalaman menyusui sebelumnya juga dapat mempengaruhi keberhasilan dalam pemberian ASI eksklusif, sedangkan pada ibu yang pertama kali hamil belum berpengalaman dalam pemberian ASI dan memungkinkan ibu tidak mengetahui halhal yang terkait dengan ASI sehingga paritas termasuk salah satu faktor yang mempengaruhi produksi ASI .

2.1.11 Tanda Bayi Cukup ASI

Untuk mengetahui banyaknya produksi ASI, beberapa kriteria yang dapat digunakan sebagai patokan untuk mengetahui jumlah ASI cukup atau tidak adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah buang air kecil nya dalam satu hari paling sedikit enam kali
- b. Warna seni ini biasanya tidak berwarna kuning pucat
- c. Bayi sering BAB berwarna kekuningan berbiji
- d. Bayi kelihatan puas, sewaktu waktu merasa lapar bangun dan tidur dengan cukup
- e. Bayi paling sedikit menyusu 10 kali dalam 24 jam
- f. Payudara ibu terasa lembut setiap sekali selesai menyusui



- g. Ibu dapat mendengar suara menelan yang pelan ketika bayi menelan
- h. Bayi bertambah berat badan

#### 2.1.12 Alat ukur produksi ASI

Pengukuran volume produksi ASI bisa dilakukan dengan beberapa metod diantaranya adalah :

- a. Mengukur urine bayi selama 24 jam

Normal volume urine bayi baru lahir 30-50 mg, atau bayi buang ar kecil sebanyak 6-8 x selama 24 jam, warna urine kuning jernih, jika ASI cukup setelah menyusu maka bayi tertidur selama 2-3 jam. Mengukur dengan cara melihat BAB bayi. Jika bayi cukup ASI maka bayi akan BAB 3-4x dalam 24 jam dan fesesnya berwarna kekuningan.

- b. Mengukur dengan cara melihat BAB bayi.

Jika bayi cukup ASI maka bayi akan BAB 3-4 kali dalam 24 jam dan fesesnya berwarna kekuningan.

- c. Menimbang BB Bayi (*weighing test*)

Merupakan metode penimbangan berat badan bayi yang tepat untuk meniliasupan susu dan volume ASI pada ibu. Weighing test dilakukan (sebelum dan sesudah minum ASI), jika bayi cukup ASI maka kenaikan berat badan bayi perhari yaitu 15-20gr seminggu sekitar 150-200 gr dan sebulan 700-800 gr, metode weighing test ini umumnya digunakan pada minggu pertama kelahiran, dan selama fase buld-up menyusui. Dalam hal ini diasumsikan bahwa peningkatan berat badan bayi setelah minum ASI menggambarkan jumlah susu yang diminum oleh bayi. The world Health Organization menganggap penimbangan berat badan Bayi



(weighing test) menjadi metode yang tepat untuk menilai volume ASI dan asupan susu pada bayi (Budiyati, 2010).

## 2.2 Konsep Susu Kedelai

### 2.2.1 Pengertian Susu Kedelai

Susu kedelai merupakan zat yang dapat meningkatkan dan melancarkan produksi ASI. Sampai saat ini masyarakat masih menaruh kepercayaan besar pada Susu kedelai dari bahan tradisional alamiah dibandingkan hasil produksi pabrik yang modern ataupun sintetik karena telah dibuktikan berdasarkan pengalaman secara turun-temurun (Alegantina, Isnawati and Widowati, 2013).

Susu kedelai merupakan minuman olahan yang dibuat dari sari pati kacang kedelai memiliki banyak kandungan gizi dan manfaat. Isoflavon atau hormone ephytoestrogen yang diproduksi secara alami oleh tubuh dan bias membantu kelenjar susu ibu menyusui agar memproduksi ASI lebih banyak.

Hasil penelitian ini diperoleh nilai  $p=0,005$

### 2.2.2 Kandungan Susu Kedelai untuk Produksi ASI

Isoflavon yang mau terkandung pada susu kedelai merupakan asam Amino yang memiliki vitamin dan gizi dalam kacang kedelai yang membentuk 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 gigi, dan mengendalikan tekanan darah, mengendalikan kadar kolesterol, mencegah risiko obesitas, dan menghilangkan gejala penyakit maag. isoflavon atau hormon is Trogen adalah Hormon estrogen yang diproduksi secara alami oleh tubuh dan bisa membantu kelenjar susu ibu menyusui agar memproduksi ASI lebih banyak (Puspitasari and Safitri, 2019) hal ini sesuai dengan penelitian (Elika Puspitasari 2018). 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 susu kedelai dan mengurangi resiko kanker payudara ,meningkatkan pembelahan sel-sel payudara, menekan pertumbuhan sel-sel tumor dan mekanisme yang lainnya (Selin *et al.*, 2010).

Susu kedelai memiliki efek dalam merangsang pengeluaran hormone oksitosin dan prolactin seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid yang efektif dalam meningkatkan sekresi dan pengeluaran ASI.

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 rebusan 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. Selain itu beberapa keunggulan susu kedelai yaitu susu kedelai cocok dikonsumsi untuk penderita lactose intolerant, untuk penderita diabetes militus, dan mudah pembuatannya (Titi Istiqomah, Sri Banun; Triloka, 2015).

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Dalam Tiap 100 Gram Kacang Kedelai

Komposisi GIZI	Kandungan GIZI
Kalori (kal)	331,00
Protein (gr)	39,40
Lemak (gr)	18,10
Karbohidrat (gr)	34,80
Isoflavon (mg/L)	9,56
Flavonoid (mg/L)	4,00
Kalsium (gr)	227,00
Fosfor (gr)	265,00
Natrium (mg)	2
Zat Besi (mg)	8,00
Vitamin A (S.I)	110,00
Vitamin B1 (mg)	1,07
Vitamin B2 (mg)	1,04
Reblovflavin (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
Triptophan (mg)	11,5
Valin (mg)	47,6
Asam lemak jenuh (%)	40-48
Asam lemak tak jenuh (%)	52-60
Kolestrol (mg)	0-9

Penelitian Safitri (2009) menyatakan bahwa pemanfaatan edamame (*glycine max L meril*) dapat meningkatkan produksi ASI, sehingga diharapkan menunjang keberhasilan program pemerintah dalam upaya peningkatan cakupan pemberian ASI eksklusif (Puspitasari and Safitri, 2019).



### 2.2.3 Pengaruh Susu Kedelai terhadap Produksi ASI

Pengaruh susu kedelai terhadap peningkatan produksi ASI menunjukkan efek positif dimana seluruh responden mengalami peningkatan produksi ASI. Susu kedelai yang merupakan minuman olahan dari sari pati kacang kedelai memiliki banyak kandungan gizi dan manfaat. Potensinya dalam menstimulasi hormon oksitoksin dan prolaktin seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid dan substansi lainnya efektif dalam meningkatkan dan memperlancar produksi ASI. Reflek prolaktin secara hormonal untuk memproduksi ASI, waktu bayi menghisap puting payudara ibu, terjadi rangsangan neorohormonal pada puting susu dan areola ibu. Rangsangan ini diteruskan ke hipofisis melalui nervos vagus, kemudian ke lobus anterior. Dari lobus ini akan mengeluarkan hormon prolaktin, masuk ke peredaran darah dan sampai pada kelenjar-kelenjar pembuat ASI. Kelenjar ini akan terangsang untuk menghasilkan ASI (Murtiana, 2011). 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 hormon estrogen yang diproduksi secara alami oleh tubuh dan bisa membantu kelenjar susu ibu menyusui agar memproduksi ASI lebih banyak. Dengan pemanfaatan kedelai yang dapat meningkatkan produksi ASI, diharapkan mampu menunjang keberhasilan program pemerintah (Kementerian Kesehatan) dalam upaya pemberian ASI Eksklusif. Hasil penelitian ini diperoleh nilai  $p=0,000$  (p).

#### 2.2.4 Manfaat Susu Kedelai untuk produksi ASI

Susu kedelai Isoflavon dalam olahan kedelai dipercaya dapat meningkatkan produksi ASI dan mengurangi risiko kanker payudara. Meningkatkan pembelahan sel-sel payudara, menekan pertumbuhan sel-sel tumor, dan mekanisme yang lainnya. Didukung juga oleh hasil penelitian (Franke, 2006) bahwa ibu yang mengonsumsi bahan makanan yang terbuat dari kedelai baik berupa susu kedelai dan olahan kedelai lainnya diyakini dapat meningkatkan kadar isoflavone dalam jaringan payudara.

Kedelai jika dikonsumsi secara rutin bisa berefek baik untuk kesehatan yaitu mencegah terjadinya kanker payudara. Teori dari (Syherni, 2009). yang mengatakan bahwa salah satu penyebab kenapa ASI tidak bisa keluar dengan maksimal selain dari faktor nutrisi yang dikonsumsi oleh ibu adalah faktor berapakali ibu tersebut sudah pernah menyusui. Biasanya ibu yang primi lebih sering mendapati kesulitan tentang pengeluaran ASI yang tidak bisa maksimal. Responden dalam penelitian ini ada beberapa yang mengalami masalah diantaranya 37,5% puting lecet, 42,5% pengeluaran ASI belum lancar, dan 20% tidak ada masalah. Namun demikian responden tetap berusaha memberikan ASI-nya kepada sang bayi.



### 2.2.5 Cara Pembuatan Susu Kedelai

Susu kedelai ini dapat diberikan kepada ibu postpartum sebanyak 150 ml perhari selama 7 hari diminum setiap pagi dan sore hari. Untuk mengetahui adanya peningkatan setelah mengkonsumsi kacang kedelai atau susu kedelai dapat dievaluasi pada hari ke-4 dan hari ke-8 dengan cara memompa ASI ibu, cara ini sangat efektif untuk melihat peningkatan produksi ASI ibu setelah diberikan susu kedelai karena pada masa peralihan (transisi) merupakan masa dimana ASI peralihan menjadi ASI matur. (Mawarni, D. and Jumari, 2018).

Cara pembuatan susu kedelai :

- a. Cuci bersih kacang kedelai sebanyak 30gr lalu merendam kacang kedelai selama satu malam dengan air bersih agar menjadi lebih enak dan mudah mengelupas kulitnya.
- b. Setelah direndam remas-remas kedelai hingga mengelupas dari kulitnya
- c. Apabila kacang kedelai telah bersih dari kulitnya, cuci kembali kacang kedelai hingga bersih dengan air bersih
- d. Blender kacang kedelai atau digiling hingga halus dengan ditambahkan air sebanyak 500 ml
- e. Lalu di saring kacang kedelai yang telah dihaluskan dengan menggunakan saringan
- f. Selanjutnya panaskan air kacang kedelai yang telah disaring hingga mendidih selama kurang lebih 10-15 menit dan ditambahkan gula 3 sendok maakan dan garam  $\frac{1}{4}$  sendok teh sebagai penyedap rasa susu kedelai.



- g. Susu kedelai yang mendidih diamkan hingga dingin lalu dimasukkan ke dalam kemasan botol ukuran 225 ml lalu disimpan di lemari es.
- h. Susu kedelai diminum 2x sehari (pagi dan sore) dengan dosis 225ml.

## 2.3 Konsep Daun Katuk

### 2.3.1 Pengertian Daun Katuk

Katuk (*Sauropus Andrologi LR*) merupakan tanaman sayuran yang banyak terdapat di Asia Tenggara tumbuhan ini dengan beberapa bahasa dikenali sebagai Monica Bahasa (Cina) Cekur manis bahasa (Melayu) di Indonesia di masyarakat (Minangkabau) menyebut Katung dengan nama si manis selain menyebut Katuk masyarakat (Jawa) juga menyebutnya katukan atau Babing sementara itu masyarakat (Madura) menyebutnya kerapur dan orang Bali lebih mengenalnya dengan kayu manis. Tanaman katuk sesungguhnya sudah dikenal nenek moyang sejak abad ke 16. (Santoso 2014) katuk termasuk tanaman yang berbunga bunganya kecil – kecil berwarna merah gelap sampai kekuningan, dengan bintik-bintik merah bunga tersebut akan menghasilkan buah warna putih yang didalamnya terdapat biji berwarna hitam (Santoso, 2014).

Daun Katuk mengandung hampir 7% protein dan 19% serat kasar, vitamin K, Pro-vitamin A (beta karotin), Vitamin B dan C. Mineral yang dikandung adalah kalsium (2,8%) zat besi, kalium fosfor dan magnesium. Perlu juga diketahui bahwa daun katuk ini juga mengandung papaverina, yaitu suatu alkaloid yang juga terdapat pada candu (opium). Konsumsi yang berlebihan dapat menyebabkan efek samping yaitu keracunan papaverina.



Warna daun katuk yang hijau gelap menunjukkan kadar klorofil yang tinggi, daun katuk mempunyai sifat yang khas yaitu manis, mendinginkan dan membersihkan darah, khasiat antipiretik dan lagtagog.

Uji toksitas yang dilakukan oleh Lucia, E.W., Dayang., E.M. dan Widayati, S. (1997) dalam sa'roni, dkk (2004) : ujitoksitas akut dan teratogenik pada mencit menunjukkan bahwa daun katuk tidak toksik dan tidak menimbulkan cacat pada janin.

### 2.3.2 Kandungan Daun Katuk

Daun katuk merupakan alternatif pengobatan yang potensial karena memiliki banyak vitamin dan nutrisi. Senyawa yang aktif dan efektif pada kandungan daun katuk meliputi karbohidrat, protein, glikosida, saponin, tanin, sterois, alkaloid yang berkhasiat sebagai anti diabetes, antiobesitas, antioksidan, menginduksi laktasi, anti inflamasi dan anti mikroba. (Suparmi and Sampurna, 2016).

### 2.3.3 Klasifikasi Daun Katuk

Tanaman katuk di klasifikasikan sebagai berikut (Santoso, 2014) Kingdom : piante Devisi : magnoliophyta Kelas : magnoliopsida Ordo : malphigiales Family: phyllanthaceae Genus : seuropus Spesies : seuropus androgynous

### 2.3.4 Komposisi Daun Katuk

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengetahui komposisi yang terdapat dalam tanaman katuk. Berdasarkan hasil analisa diketahui bahwa pada tiap 100 g daun katuk mentah mengandung 59 kal 4,8 g protein , 1 g lemak, 11 g karbohidrat, 204 mg kalsium 83mg fosfor, 2,7 mg besi, 103 .705



si vitamin A, 0,1 mg vitamin D, 239 mg, Vitamin C dan air 81 g kemudian pada penapisan fitokimia daun katuk mengandung sterol, alkaloid, flavonoid, dan tannin (Ferasyi, 2010).

### 2.3.5 Manfaat Daun Katuk untuk Produksi ASI

Manfaat daun katuk yaitu : Pelancar Air Susu Ibu (ASI) Ekstrak daun katuk banyak digunakan sebagai bahan fortifikasi pada produk makanan yang diperuntukkan bagi ibu menyusui. Konsumsi sayur katuk oleh ibu menyusui dapat memperlama waktu menyusui bayi secara nyata dan untuk bayi pria hanya meningkatkan frekuensi dan lama menyusui. Kandungan yang terdapat dalam daun katuk untuk ibu menyusui adalah asam amino, saponin, dan tanin dan senyawa lainnya yang dapat memicu produksi ASI (Santoso, 2014). Ibu yang mengkonsumsi ekstrak daun katuk dengan dosis 225 ml 2x sehari memiliki pengaruh yang bermakna dalam darah. (Nurjannah, ex al, 2017). Pada ibu menyusui yang mengkonsumsi ekstrak daun katuk, sebanyak 70 % dari ibu menyusui terjadi peningkatan produksi ASI hingga melebihi kebutuhan bayinya, sedangkan pada ibu menyusui yang tidak mengkonsumsi ekstrak daun katuk hanya 6,7% yang mengalami kenaikan produksi ASI hingga melebihi kebutuhan bayinya (Suwanti and Kuswati, 2016).

### 2.3.6 Cara pemberian ekstrak Daun katuk

Untuk menjaga kualitas ASI, ibu harus mengikuti pola makan dengan prinsip gizi seimbang dan mengkonsumsi beragam makanan, terutama sayuran berwarna hijau tua baik untuk memperlancarkan ASI, (Saskiyanto Manggabarani, Anto Jamma Hadi and Bunga, 2018).



Salah satu tumbuh yang secara tradisional dipakai untuk memperbanyak dan memperlancar ASI adalah daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L). merr, kandungan, kalori, protein dan karbohidrat, daun Katuk hampir setara. (Suwanti and K. Kusawati, 2016). Bahkan kandungan zat besi dan katuk lebih unggul daripada daun Pepaya dan daun singkong. Selain itu, juga kaya Vitamin A, B1 dan C. Disamping kaya protein, lemak, vitamin, dan mineral, daun katuk juga memiliki kandungan tanin, saponin dan alkaloid papaverina (Suryaningsih, 2009; Rahmanisa and Aulianova, 2016; Herawati and desriyeni, 2017).

Penggunaan daun Katuk telah banyak diteliti dengan pemakaian dibuat sayur dan dilalap (Aulianova, 2016). Namun mengkonsumsi daun Katuk dalam bentuk sayur atau dilalap tidak praktis apalagi untuk masyarakat Perkotaan karena kesulitan untuk mendapatkan bahan segar setiap saat dan kurang baik jika air rebusan harus disimpan lama dalam tempat penyimpanan (Sa'roni, Tonny Sadjiman, Mochammad SJa'bani, 2004). Kemudian penelitian yang telah dilakukan suwanti, Endang dan kuswati (2016) menyebutkan bahwa mengkonsumsi daun Katuk yang berlebihan dapat menyebabkan efek samping keracunan papaverina bila dikonsumsi mentah yang dapat mengakibatkan Sumbatan udara di paru-paru sampai kematian.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibuat sediaan dalam bentuk kapsul siap minum yang mengandung 100% ekstrak daun kata yang diproses secara alami dan Higienis tanpa tambahan bahan apapun dan tetap menjaga khasiat daun Katuk. Tanpa efek samping apapun sehingga kapsul

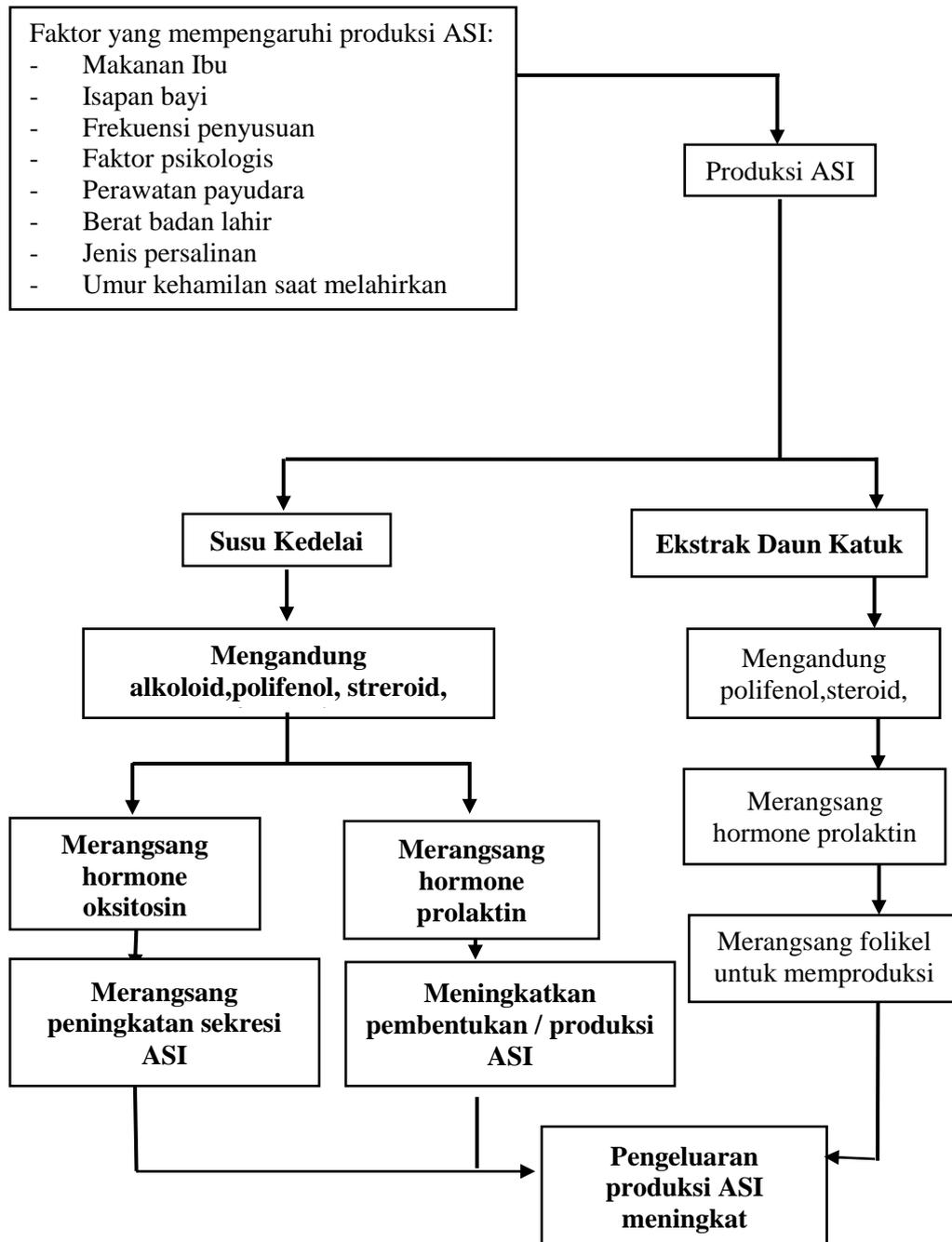


daun Katuk aman dan dikonsumsi untuk ibu dalam masa menyusui dan penyembuhan beberapa penyakit. manfaat ekstrak daun Katuk mengobati penyakit kulit, sembelit, menyembuhkan luka, mengobati susah BAK, meredakan penurunan demam. (Suryaningsih, 2009; Aulianova, 2016 ; Tri Mulyani *et al.*, 2017).





## 2.4 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Dan Daun Katuk Terhadap Produksi ASI Pada Ibu Menyusui.

oksitosin, air susu ibu produksi atas hasil kerja gabungan antara hormon dan Refleks selama masa kehamilan terjadi perubahan hormon yang berfungsi mempersiapkan jaringan kelenjar susu untuk produksi ASI segera setelah melahirkan bahkan kadang mulai pada usia enam bulan akan terjadi perubahan pada hormon yang menyebabkan payudara mulai produksi asi Sewaktu bayi mulai menghisap Asih akan terjadi dua yang akan menyebabkan Asih keluar pada saat yang tepat dengan jumlah yang tepat pula yaitu reflek pembentukan atau produksi ASI atau prolaktin yang dirangsang oleh hormon prolaktin dan reflek pengaliran atau Pelepasan ASI dan reflek (Sulistyawati, 2015)

Proses pembentukan ASI dimulai dari proses terbentuknya lactogen dan hormon-hormon yang mempengaruhi terbentuknya ASI, proses pembentukan lactogen dan hormon produksi ASI sebagai berikut(Astutik, 2015):

- a. Laktogenesis I Fase laktogenesis terjadi pada akhir kehamilan, yaitu payudara mengalami penambahan dan pembesaran lobules-lobules alveolus. Pada fase ini kolostrom sudah mulai keluar.
- b. Laktogenesis II Terjadi saat melahirkan dan keluarnya plasenta menyebabkan penurunan secara tiba-tiba kadar hormon progesteron, esterogen dan human placental lactogen (HPL) sedangkan kadar hormon prolaktin masih tinggi ini yang menyebabkan produksi ASI berlebih. Fase lactogenesis ini apabila payudara dirangsang, maka kadar prolaktin dalam darah akan meningkat dan akan bertambah lagi pada periode waktu 45 menit, dan akan kembali ke level awal sebelum diberikan



rangsangan. Hormon prolaktin yang keluar dapat menstimulasi sel di dalam alveoli. Untuk memproduksi ASI, hormon prolaktin juga ikut keluar bersama-sama dengan ASI. Hormon lainnya yang dapat mempengaruhi seperti hormon insulin, tiroksin dan kortisol terdapat dalam proses produksi ASI, tetapi peran hormon tersebut tidak terlalu dominan. Penanda biokimiawi mengindikasikan jika proses laktogenesis II di mulai sekitar 30-40 jam setelah melahirkan, akan tetapi ibu yang setelah melahirkan merasakan payudara penuh sekitar 2-3 hari setelah melahirkan. Proses laktogenesis II menunjukkan bahwa produksi ASI itu tidak langsung di produksi setelah melahirkan.

#### c. Laktogenesis III Fase

Laktogenesis III merupakan fase dimana sistem kontrol hormon endokrin mengatur produksinya ASI selamakehamilan dan beberapa hari setelah melahirkan. Saat produksi ASI mulai stabil, sistem kontrol autokrin dimulai sehingga pada tahap ini terjadi proses apabila ASI banyak dikeluarkan, payudara akan memproduksi ASI lebih banyak. Payudara akan memproduksi ASI lebih banyak lagi jika ASI sering banyak dikeluarkan, selain itu reflek menghisap bayi pula akan dapat mempengaruhi produksi ASI itu sendiri. ASI dibedakan menjadi 3 stadium, yaitu:

##### 1) Kolostrum

Kolostrum merupakan cairan yang pertama disekresi oleh kelenjar mammae yang mengandung tissue debris residual material yang terdapat dalam alveoli dan ductus dari kelenjar mammae, sebelum dan



segera sesudah melahirkan. Kolostrum berwarna kekuning-kuningan banyak mengandung protein, antibody, immunoglobulin.

## 2) ASI peralihan

ASI peralihan adalah ASI yang keluar setelah kolostrum sampai sebekum ASI matang , yaitu sejak hari ke – 4 sampai hari ke – 10. Air susu transisi merupakan ASI peralihan dari kolostrum menjadi ASI matur, dimana kadar protein semakin rendah sedangkan kadar lemak dan karbohidrat semakin tinggi.

## 3) ASI Matur

ASI matur merupakan makanan yang dianggap bayi, bahkan ada yang mengatakan pada ibu yang sehat, ASI merupakan makanan satu-satunya yang diberikan selama 6 bulan pertama pada bayi. ASI matur disekresi pada hari yang ke -10 dan seterusnya, berwarna putih kekuning-kuningan karena mengandung casineat, riboflaum, dan karotin (Maryunani, 2015)

### 2.1.5 Kandungan ASI

ASI merupakan makanan yang paling ideal dan seimbangan bagi bayi, menurut (Astutik, 2015) Zat gizi yang terkandung dalam ASI adalah :

#### a. Nutrient

Lemak merupakan sumber kalori utama dalam ASI yang mudah diserap oleh bayi, asam lemak essensial dalam ASI akan membentuk asam lemak tak jenuh rantai panjang decosaenoic acid (DHA) dan Arachidoic acid (AA) yang berfungsi untuk pertumbuhan otak anak.

