# BAB 2

# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1 Konsep Dasar ASI

### 2.1.1 Pengertian ASI

ASI ( Air Susu Ibu ) merupakan cairan putih yang dihasilkan oleh kelenjar payudara wanita melalui proses laktasi. ASI juga merupakan makanan terbaik dan paling sempurna untuk bayi, dimana kandungan gizi sesuai kebutuhan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. ASI mengandung zat untuk perkembangan, kecerdasan, zat kekebalan ( mencegah dari berbagai penyakit ) dan juga dapat menjalin hubungan cinta kasih antara bayi dengan ibu, menunda kehamilan, serta merupakan kebahagiaan tersendiri bagi ibu. Selain itu, ASI juga tidak pernah basi, selama masih ditempatnya. Pemberian ASI tidak hanya menguntungkan untuk bayi, tetapi juga bisa membantu meminimalisir keuangan keluarga disaat krisis global seiring meningkatnya harga susu formula (Yuliarti, 2010).

### 2.1.2 Produksi ASI

Air Susu Ibu diproduksi atas hasil kerja gabungan antara hormon dan refleks. Selama masa kehamilan terjadi perubahan hormon yang berfungsi mempersiapkan jaringan kelenjar susu untuk memproduksi ASI. Segera setelah melahirkan, bahkan kadang mulai pada usia kehamilan 6 bulan akan terjadi perubahan pada hormon yang menyebabkan payudara mulai memproduksi ASI. Sewaktu bayi mulai menghisap ASI, akan terjadi dua refleks yang akan menyebabkan ASI keluar pada saat yang tepat dengan jumlah yang tepat pula, yaitu refleks produksi ASI ( milk production refleks

), atau refleks prolaktin yang dirangsang oleh hormon prolaktin dan refleks pengeluaran atau pelepasan ASI ( let down reflex ). (Sulistyawati, 2012).

Produksi ASI juga bisa dipengaruhi oleh makanan yang dimakan oleh ibu (nutrisi), karena kelenjar pembentuk ASI tidak dapat bekerja dengan sempurna tanpa bantuan asupan nutrisi yang cukup. Untuk membentuk produksi ASI yang baik, makanan ibu harus memenuhi jumlah kalori, protein, lemak, dan vitamin serta mineral yang cukup dan dianjurkan minum air putih kurang lebih 8 sampai 12 gelas perhari (Z.R & Kristiyanasari, 2009). Kondisi kejiwaan dan juga pikiran harus tenang dan rileks. Karena keadaan psikologis ibu yang tertekan, sedih dan tegang serta kondisi stress akan menurunkan produksi ASI (Rizki Natia Wiji, 2013) dalam (Delvina et al., 2022).

Semakin sering frekuensi bayi menyusui, maka produksi dan pengeluaran ASI akan semakin meningkat. Frekuensi menyusui bayi yang lahir premature dan bayi yang lahir cukup bulan akan berbeda. Beberapa penelitian mengatakan bahwa produksi ASI pada ibu yang melahirkan bayi premature akan optimal dengan pemompaan ASI lebih dari 5 kali perhari selama bulan pertama setelah melahirkan. Pemompaan ASI dilakukan karena bayi premature belum dapat menyusui secara langsung ke payudara ibu. Pada bayi yang cukup bulan, frekuensi menyusui dapat mencapai 10 kali perhari selama 2 minggu pertama setelah melahirkan berhubungan dengan produksi ASI yang cukup. Sehingga direkomendasikan frekuensi menyusui paling sedikit 8 kali perhari pada periode awal setelah melahirkan agar tumbuh kembang bayi optimal. Frekuensi menyusui ini juga berkaitan dengan kemampuan stimulasi

hormon dalam kelenjar payudara. ASI diberikan secara on demand dan sesuai kebutuhan bayi tanpa batasan, yaitu setiap hari selama 24 jam (Wiji, 2013).

### 2.1.3 Faktor Yang Mempengaruhi Produksi ASI

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa banyak faktor yang mempengaruhi produksi ASI ibu nifas, antara lain :

a. Usia gestasi atau usia kehamilan saat melahirkan

Usia gestasi adalah usia kehamilan dengan rentang normal adalah 37-42 minggu. Usia gestasi mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan janin di dalam kandungan. Faktor kurangnya usia gestasi bayi pada saat bayi dilahirkan akan mempengaruhi refleks hisap bayi. Kondisi kesehatan bayi seperti kurangnya kemampuan bayi untuk bisa menghisap ASI secara efektif, antara lain akibat struktur mulut dan rahang yang kurang baik, bibir sumbing, metabolisme atau pencernaan bayi, sehingga bayi tidak dapat mencerna ASI dengan baik dan dapat mempengaruhi produksi ASI. Selain itu, semakin sering bayi menyusui dapat memperlancar produksi ASI (Astutik, 2015) dalam (Bahrah et al., 2023). Menurut Nurliawati (2010) dalam (Saraung et al., 2017) menyebutkan bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah atau kurang dari 2.500 gram mempunyai resiko dalam menyusui dikarenakan oleh refleks hisap yang lemah.

b. Usia Ibu

Faktor lain yang mempengaruhi produksi ASI adalah usia ibu. Ibu yang usianya lebih muda atau kurang dari 35 tahun lebih banyak memproduksi ASI dibandingkan dengan ibu yang usianya lebih tua. Tetapi ibu yang sangat

muda (kurang dari 20 tahun) produksi ASI nya juga kurang karena dilihat dari tingkat kedewasaannya.

c. Fisik Ibu

Faktor fisik ibu yang mempengaruhi produksi ASI adalah adanya kelainan endokrin ibu, dan jaringan payudara hipoplastik (Astutik, 2015) dalam (Saraung et al., 2017) yang melakukan penelitian pada faktor-faktor yang berhubungan dengan produksi ASI di Puskemas Ranotana Weru menyimpulkan terdapat hubungan bentuk dan kondisi putting susu, kecemasan serta dukungan keluarga dengan produksi ASI.

d. Nutrisi

Menurut (Astutik, 2015) produksi ASI juga dipengaruhi oleh nutrisi ibu dan asupan cairan ibu. Ibu yang menyusui membutuhkan 300-500 kalori tambahan selama masa menyusui. Nutrisi pada ibu nifas dapat diamati dari status gizi mulai dari hamil sampai dengan melahirkan. LILA telah digunakan sebagai indikator proksi terhadap risiko KEK untuk ibu hamil di Indonesia karena tidak terdapat data berat badan prahamil pada sebagian besar ibu hamil. Selama ini, ambang batas LILA yang digunakan adalah 23,5 cm (Ariyani et al., 2012).

e. Perawatan Payudara

Perawatan payudara adalah suatu tindakan untuk merawat payudara terutama pada masa nifas (masa menyusui) untuk memperlancar pengeluaran ASI. Gerakan pada perawatan payudara bermanfaat melancarkan reflek pengeluaran ASI (Trisnawati & Distrilia, 2018).

f. Paritas

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Proverawati (2010) dalam (Saraung et al., 2017) menyatakan bahwa jumlah persalinan yang pernah dialami ibu memberikan pengalaman dalam memberikan ASI dan mengetahui cara untuk meningkatkan produksi ASI sehingga tidak ada masalah bagi ibu dalam memberikan ASI. Ibu yang baru pertama kali melahirkan dan ibu yang lebih dari dua kali melahirkan anak seringkali menemukan masalah dalam memberikan ASI. Masalah yang sering muncul yaitu puting susu lecet akibat kurangnya pengalaman yang dimiliki atau belum siap menyusui secara fisiologis dan perubahan bentuk serta kondisi puting susu yang tidak baik.

### 2.1.4 Manfaat ASI

Pemberian ASI sangat bermanfaat bagi bayi. Tidak hanya bagi bayi, ASI juga bermanfaat bagi Ibu. Adapun manfaat ASI bagi bayi dan juga bagi ibu, yaitu :

a. Bagi Bayi

1. Kesehatan kandungan antibodi 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 mendapat ASI. ASI juga dapat menghindari anak dari bungsu lapar sebab komponen gizi ASI paling lengkap, termasuk protein, lemak, karbohidrat, mineral, vitamin, dan zatzat penting lainnya (Maryunani, 2012).
2. Kecerdasan 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 & Nasution, 2012).

3. Dapat membantu memulai kehidupannya dengan baik. Bayi yang mendapatkan ASI mempunyai kenaikan berat yang baik setelah lahir. Pertumbuhan setelah periode perinatal baik dan mengurangi kemungkinan obesitas (Siwi Walyani & Endang, 2017).
4. Memberi rasa nyaman dan aman Hubungan fisik ibu dan bayi bak untuk perkembangan bayi, kontak kulit ibu ke kulit bayi yang mengakibatkan perkembangan psikomotor maupun sosial yang lebih baik.

b. Bagi Ibu

1. Aspek Kontrasepsi

Hisapan mulut bayi pada puting susu merangsang ujung syaraf sensorik sehingga post anteriorvhipofise mengeluarkan prolaktin. Proklatin 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 dan belum terjadi menstruasi (Siwi Walyani & Endang, 2017).

2. Aspek Kesehatan Ibu

Isapan bayi pada payudara akan merangsang terbentuknya hormon oksitosin oleh kelenjar hipofisis. Oksitosin membantu involusi uterus dan mencegah terjadinya perdarahan pasca persalinan. Penundaaan haid dan

berkurangnya perdarahan pasca persalinan mengurangi prevalensi anemia defiensi besi (Astuti et al., 2015).

3. Aspek Penurunan Berat Badan

   Ibu yang menyusui eksklusif ternyata lebih mudah dan lebih cepat kembali ke berat badan semula seperti sebelum hamil. Dengan menyusui tubuh akan menghasilkan ASI lebih banyak lagi sehingga timbunan lemak yang berfungsi sebagai cadangan tenaga akan terpakai (Siwi Walyani & Endang, 2017).

4. Mengurangi Stres dan Kegelisahan

   Hormon oksitosin akan keluar saat ibu menyusui bayinya, hormon ini berguna untuk mengurangi stress yang dialami sehingga ibu yang menyusui akan memiliki perasaan yang positif dan dapat melakukan lebih banyak hal-hal positif lainnya.

5. Praktis dan Tidak Merepotkan

   Apabila bayi diberi ASI, ibu tidak perlu repot mempersiapkan alat-alat dan membuat minuman bayi, serta tidak perlu pergi ke toko untuk membeli susu formula. ASI selalu tersedia dan ketika bayi ingin menyusui langsung dapat diberikan tanpa ribet mempersiapkan susu botol (Khasanah, 2013).

### 2.1.5 Macam – Macam ASI

1. Kolostrum

   Kolostrum merupakan cairan yang pertama kali keluar, berwarna kekuning – kuningan, banyak mengandung protein, antibody, dan immunoglobulin. Selain itu, kolostrum juga mengandung protein, vitamin

A yang tinggi, karbohidrat dan lemak rendah, sehingga sesuai dengan kebutuhan gizi pada hari-hari pertama kelahiran (Maryunani, 2012).

Kolostrum adalah air susu yang pertama kali keluar. Kolostrum ini disekresi oleh kelenjar payudara pada hari pertama sampai hari keempat pasca persalinan. Kolostrum mengandung tinggi protein, mineral, garam, vitamin A, nitrogen, sel darah putih dan antibodi yang tinggi daripada ASI matur. Selain itu, kolostrum masih mengandung rendah lemak dan laktosa. Protein utama pada kolostrum adalah imunoglobin yang digunakan sebagai zat antibodi untuk mencegah dan menetralisir bakteri, virus, jamur dan parasit. Meskipun kolostrum yang keluar sedikit menurut ukuran kita, tetapi volume kolostrum yang ada dalam payudara mendekati kapasitas lambung bayi yang berusia 1-2 hari. Volume kolostrum biasanya antara 150-300 ml/24 jam (Maritalia, 2012).

**Tabel 2. 1 Komposisi Kolostrum dan Kegunaannya**

| Komposisi Kolostrum | Kegunaan Kolostrum |
|---|---|
| Kaya anti bodi<br>Sel darah putih<br>Laksatif<br>Vitamin A | Melindungi terhadap infeksi dan alergi<br>Perlindungan terhadap infeksi<br>Membersihkan mekonim<br>Mencegah berbagai infeksi<br>Mencegah penyakit mata |

Sumber : (Maryunani, 2012). *Inisiasi Menyusui Dini, ASI Eksklusif dan Manajemen Laktasi.* Jakarta.

2. ASI Peralihan

ASI peralihan adalah ASI yang keluar setelah kolostrum sampai sebelum ASI matang, yaitu sejak hari ke-4 sampai hari ke-10. Pada ASI peralihan kadar lemak, laktosa, dan vitamin larut air lebih tinggi, dan kadar

protein mineral lebih rendah serta mengandung lebih banyak kalori daripada kolostrum (Maritalia, 2012). Volume ASI juga akan makin meningkat dari hari ke hari sehingga pada waktu bayi berumur tiga bulan dapat diproduksi kurang lebih 800 ml/hari (Astutik, 2014).

3. Air Susu Matang ( Mature )

Air Susu Matang ( mature ) adalah ASI yang disekresi pada hari ke-10 dan seterusnya. ASI mature ini berwarna putih kekuningan. Kandungan ASI mature relatif konstan dan tidak menggumpal apabila dipanaskan. Tetapi, ada juga yang mengatakan bahwa minggu ke 3 sampai ke 5 ASI komposisinya baru konstan. Air susu yang mengalir pertama kali atau saat lima menit pertama disebut foremilk. Foremilk mempunyai kandungan rendah lemak dan tinggi laktosa, gula, protein, mineral dan air (Maritalia, 2012). Selanjutnya, air susu berubah menjadi hindmilk. Hindmilk kaya akan lemak dan nutrisi sehingga membuat bayi akan membutuhkan keduanya baik foremilk dan hindmilk. Volume ASI yang dihasilkan pada ASI mature ini kurang lebih sekitar 300-850ml/hari (Maryunani, 2012).

a. Foremilk

Foremilk merupakan ASI yang encer yang dapat di produksi pada awal proses menyusui dengan kadar air yang tinggi dan mengandung protein, laktosa serta nutrisi lainnya, akan tetapi kadar lemak pada foremilk ini rendah. Foremilk disimpan pada saluran penyimpanan dan keluar pada awal menyusui. Cairan foremilk lebih encer dibandingkan dengan hindmilk. Foremilk merupakan ASI yang keluar pertama dan dapat mengatasi rasa haus pada bayi.

b. Hindmilk

Hindmilk merupakan ASI yang mengandung tinggi lemak dan memberikan zat tenaga atau energi dan diproduksi pada akhir proses menyusui. ASI hindmilk keluar setelah foremilk, sehingga bisa dikatakan sebagai asupan utama setelah asupan pembukaan. Pada ASI hindmilk ini biasanya volume nya sudah sangat banyak, teksturnya kental dan penuh lemak bervitamin. Hindmilk juga mengandung lemak 4 – 5 kali dibandingkan dengan foremilk. Akan tetapi seorang bayi tetap membutuhkan foremilk dan hindmilk (Astutik, 2014).

**Tabel 2. 2 Perbedaan kandungan Kolostrum, ASI Peralihan dan ASI Mature**

| Kandungan | Kolostrum | ASI Peralihan | ASI Mature |
|---|---|---|---|
| Energi (KgKal) | 57,0 | 63,0 | 65,0 |
| Laktosa (gr/100 ml) | 6,5 | 6,7 | 7,0 |
| Lemak (gr/100 ml) | 2,9 | 3,6 | 3,8 |
| Protein (gr/100 ml) | 1,195 | 0,965 | 1,324 |
| Mineral (gr/100 ml) | 0,3 | 0,3 | 0,2 |
| **Immunuglobin** | | | |
| IgA (mg/100 ml) | 333,5 | - | 119,6 |
| Ig G (mg/100 ml) | 5,9 | - | 2,9 |
| Ig M (mg/100 ml) | 17,1 | - | 2,9 |
| Lisosin (mg/100 ml) | 142,146 | - | 242,275 |

Sumber : (Astuti et al., 2015)

### 2.1.6 Komposisi Gizi Dalam ASI

ASI merupakan cairan nutrisi yang unik, spesifik, dan kompleks dengan komponen imunologis dan komponen pemacu pertumbuhan. ASI mengandung sebagian besar air sebanyak 87,5%, oleh karena itu bayi yang mendapat cukup ASI tidak perlu mendapat tambahan air walaupun berada di tempat suhu udara panas. Selain itu, berbagai komponen yang terkandung dalam ASI antara lain :

1. Protein

Kadar protein didalam ASI tidak terlalu tinggi namun mempunyai peranan yang sangat penting. Di dalam ASI protein berada dalam bentuk senyawa-senyawa sederhana, berupa asam amino. Protein adalah bahan baku untuk tumbuh, kualitas protein sangat penting selama tahun pertama kehidupan bayi, karena pada saat itulah pertumbuhan bayi paling cepat. Air susu ibu mengandung protein khusus yang dirancang untuk pertumbuhan bayi. ASI mengandung total protein lebih rendah tetapi lebih banyak protein yang halus, lembut dan mudah dicerna. Komposisi inilah yang membentuk gumpalan lebih lunak yang mudah dicerna dan diserap oleh bayi (Haryono & Setianingsih, 2014).

Protein ASI disusun terbesar oleh laktalbumin, laktalglobulin, lactoferrin, yang digunakan untuk pembuatan enzim anti bakteri. ASI mengandung asam amino essential taurin yang tinggi, kadar metiolin, tirosin, dan fenilalanin ASI lebih rendah dari susu sapi akan tetapi kadar sistin jauh lebih tinggi. Kadar poliamin dan nukleotid yang penting untuk sintesis protein (Sitepoe, 2013) dalam (Tauriska & Umamah, n.d.).

2. Lemak

Lemak ASI merupakan komponen yang dapat berubah-ubah kadarnya. Kadar lemak ASI bervariasi disesuaikan dengan kebutuhan kalori untuk bayi yang sedang tumbuh, dan merupakan sumber kalori (energi) utama yang terkandung di dalam ASI. Meskipun kadarnya di dalam ASI cukup tinggi, namun senyawa lemak tersebut mudah diserap oleh saluran pencernaan bayi yang belum berkembang secara sempurna.

Hal ini disebabkan karena lemak didalam ASI merupakan lemak yang sederhana struktur zatnya (jika dikaji dari sisi ilmu kimia) tidak bercabang-cabang sehingga mudah melewati saluran pencernan bayi yang belum berfungsi secara optimal. ASI yang pertama kali keluar disebut susu mula (foremilk). Cairan ini kira-kira mengandung 1-2% lemak dan tampak encer. ASI berikutnya disebut susu belakang (hindmilk) yang mengandung lemak paling sedikit tiga seperempat kali lebih banyak dari susu formula. Cairan ini memberikan hampir seluruh energi (Haryono & Setianingsih, 2014).

3. Karbohidrat

Karbohidrat utama dalam ASI adalah laktosa. Kandungan laktosa dalam ASI lebih banyak dibandingkan dengan susu sapi. Laktosa ini jika berada di dalam saluran pencernaan bayi akan dihidrolisis menjadi zat-zat yang lebih sederhana yaitu glukosa dan galaktosa. Kedua zat inilah yang nanti akan diserap oleh usus bayi, dan sebagai zat penghasil energi tinggi. Selain merupakan sumber energi yang mudah dicerna, beberapa laktosa diubah menjadi asam laktat, asam ini membantu mencegah pertumbuhan bakteri yang tidak diinginkan dan membantu dalam penyerapan kalsium dan mineral lainnya (Haryono & Setianingsih, 2014). Selain itu, laktosa juga memiliki manfaat lain yaitu mempertinggi absorbsi kalsium dan merangsang pertumbuhan laktobasilus bifidus. Komposisi karbohidrat dalam ASI yaitu 7gr /100 ml (Maryunani, 2012).

4. Mineral (air)

ASI mengandung mineral yang lengkap. Walaupun kadarnya yang relatif rendah, akan tetapi cukup untuk kebutuhan bayi sampai umur 6 bulan. Kadar kalsium, natrium, kalium, fosfor, dan klorida yang lebih rendah dibandingkan dengan susu sapi, tetapi dengan jumlah itu sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi bahkan mudah diserap oleh tubuh. Jenis mineral essensial (vital) lain yang terkandung di dalam ASI, yaitu senyawa seng (Zn). Senyawa ini dibutuhkan oleh tubuh bayi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan, karena senyawa yang berperan sebagai katalisator (pemacu) pada proses-proses metabolisme didalam tubuh. Mineral seng juga berperan dalam pembentukan antibodi, sehingga meningkatkan imunitas tubuh bayi dari penyakit-penyakit tertentu.

5. Vitamin

Vitamin yang terkandung didalam ASI dapat dikatakan cukup lengkap. Kandungan vitamin pada ASI merupakan refleksi dari asupan vitamin dan kadar vitamin dalam tubuh ibu, terutama untuk vitamin yang larut dalam air seperti vitamin B. Vitamin A, D, dan C cukup, sedangkan golongan vitamin B kurang. Kandungan vitamin B didalam ASI tergantung dari asupan ibu pada saat menyusui, namun demikian jumlahnya sedikit lebih rendah dari vitamin B pada susu sapi. Selain itu vitamin yang terkandung di dalam ASI meliputi Vitamin E, vitamin K, karoten, biotin kolin, asam folat, inositol, asam nikotinat (niasin), asam pathotenat, prodoksin (Vitamin B3), riboflavin (vitamin B2), thiamin

(vitamin B1) dan sianokobalamin (vitamin B12). (Haryono & Setianingsih, 2014).

Dalam 100 ml ASI terkandung 75 mg vitamin A. kadar vitamin E didalam ASI 0,25 mg per 100 ml. vitamin A dan E merupakan vitamin yang penting dalam sistem kekebalan tubuh. Kandungan vitamin D didalam ASI relatif terbatas dan tergantung dari asupan serta cadangan vitamin D dari ibu. Oleh karena itu, untuk memenuhi vitamin D, bayi perlu dijemur dibawah sinar matahari pagi sekitar 1 jam (sebelum pukul 9 pagi). Kandungan vitamin K pada ASI lebih rendah dibandingkan susu sapi sehingga sejak lahir bayi membutuhkan tambahan vitamin K yang dapat diperoleh melalui injeksi vitamin pada saat bayi baru lahir (Sandra Fikawati & Ahmad Syafiq, 2015) dalam (Rejeki, 2018).

### 2.1.7 Upaya Untuk Memperbanyak ASI

Menurut (Evayani, 2021), upaya untuk memperbanyak ASI yaitu sebagai berikut :

1. Pada minggu pertama, ibu harus lebih sering menyusui bayinya guna merangsang produksi ASI, dan juga meningkatkan frekuensi menyusui atau memompa ASI jika bayi tidak mau menyusu karena masih kenyang. Produksi ASI 14 berprinsip based on demand. Semakin sering ibu menyusui atau memompa ASI nya, maka akan semakin banyak ASI yang akan diproduksi.
2. Motivasi untuk pemberian ASI sedini mungkin yaitu 30 menit segera setelah bayi lahir.

3. Membina ikatan batin antara ibu dan bayi dengan cara memberikan bayi bersama ibunya segera setelah bayi lahir.
4. Bidan atau petugas kesehatan memberikan edukasi atau mengajari tentang cara perawatan payudara.
5. Membiasakan bayi untuk menyusui di kedua payudara atau bergantian setiap kali menyusui.
6. Jangan terburu – buru memberikan susu formula sebagai tambahan.
7. Menganjurkan ibu untuk banyak minum berupa susu maupun air putih, minimal 8-9 gelas perhari, atau 1 liter susu perhari untuk meningkatkan produksi ASI.
8. Makanan ibu sehari – hari harus cukup dan berkualitas untuk menunjang pertumbuhan bayi serta menjaga kesehatan bayi dan ibu.
9. Menganjurkan ibu untuk istirahat yang cukup.
10. Menghindari makanan yang bisa menimbulkan kembung seperti ubi, singkong, kol, sawi, dan daun bawang. Makanan yang merangsang seperti cabe, merica, jahe, kopi, alkohol, dan makanan yang banyak mengandung lemak dan gula.
11. Ibu harus dalam keadaan relaks. Kondisi psikologis ibu menyusui sangat menentukan kelancaran produksi ASI dan keberhasilan pemberian ASI eksklusif.
12. Mendatangi klinik laktasi dan pijat oksitosin.

### 2.1.8 Kebutuhan Gizi Ibu Menyusui

1. Kalori

Kandungan air yang dihasilkan ibu menyusui lebih tinggi daripada ibu hamil. Rata – rata kalori ASI yang dihasilkan oleh ibu menyusui adalah 70 kal/100 ml, sehingga kira – kira kalori yang dibutuhkan oleh ibu menyusui setiap 100 ml yang dihasilkan adalah 85 kalori. Pada 6 bulan pertama, ibu menyusui membutuhkan sekitar 640 kalori perhari.

2. Zat besi

Zat besi juga merupakan salah satu kebutuhan nutrisi ibu menyusui. Zat besi sangat penting untuk membantu perkembangan otak bayi, dan juga sangat berpengaruh terhadap tumbuh kembang bayi. Bayi yang tercukupi kebutuhan zat besinya akan tumbuh optimal sesuai dengan usianya.

Tidak hanya itu, zat besi juga berperan dalam membentuk sel darah merah pada ibu. Kekurangan zat besi dalam tubuh dapat mengakibatkan anemia. Jika anemia sudah terjadi, maka ibu akan mengalami lemas, lelah, dan pucat sepanjang hari. Oleh karena itu, ibu perlu mengonsumsi sumber zat besi seperti daging merah, kacang - kacangan, sayuran hijau, hati ayam atau sapi, serta gandum utuh. Rata rata kebutuhan zat besi untuk 6 bulan pertama menyusui yaitu sekitar 1,1 mg perhari.

3. Protein

Protein dibutuhkan oleh janin untuk membentuk jaringan tubuh, organ, serta syaraf. Tidak hanya itu, protein yang cukup juga mampu mendukung perkembangan otak sehingga bayi akan tumbuh lebih cerdas. Protein sangat diperlukan oleh bayi di awal kehidupannya. Bayi yang kekurangan sumber protein, baik dari ASI maupun dari cadangan tubuhnya akan sulit

berkembang dengan optimal. Bagi ibu, protein juga baik untuk proses pemulihan pasca melahirkan.

Beberapa makanan yang mengandung protein tinggi antara lain telur, ayam, daging tanpa lemak, ikan, produk susu khusus ibu menyusui, kacang-kacangan, serta gandum utuh. Sementara itu, pada 6 bulan pertama menyusui ibu membutuhkan protein sebanyak 16 gram perhari.

4. Kalsium

Kalsium juga merupakan salah satu kebutuhan nutrisi ibu menyusui yang harus terpenuhi. Kalsium yang dibutuhkan adalah sekitar 400 mg setiap harinya, karena dalam proses produksi ASI tubuh juga menjaga konsentrasi kalsium dalam ASI yang relative konstan baik dalam kondisi intake kalsium cukup atau kurang. Kalsium berperan dalam pembentukan tulang dan gigi bayi, serta mencegah ibu mengalami osteoporosis.

5. Vitamin dan Mineral

Vitamin dan mineral juga salah satu kebutuhan gizi ibu menyusui yang wajib dipenuhi. Salah satu vitamin yang menunjang proses menyusui adalah vitamin D. Vitamin D berfungsi untuk menunjang pertumbuhan serta perkembangan bayi, termasuk pertumbuhan tulang dan gigi. Vitamin D juga membantu tubuh dalam memelihara jaringan tulang ibu, meningkatkan metabolisme tubuh, serta menurunkan risiko kekurangan kalsium pada bayi.

Vitamin lain yang tidak kalah penting adalah vitamin B2 dan B12. Vitamin B2 dan B12 berperan dalam perkembangan otak bayi serta mengembalikan energi ibu pasca melahirkan. Tidak hanya itu, vitamin B2

dan B12 juga dapat meningkatkan kualitas serta kuantitas ASI dan menghasilkan sel darah merah. Tentunya, konsumsi vitamin B2 dan B12 dalam jumlah cukup dapat mencegah ibu mengalami anemia.

6. Cairan

   Selain berbagai zat, vitamin serta mineral di atas, konsumsi air putih yang cukup tentu saja menjadi kewajiban. Air putih juga dapat membantu peningkatan produksi ASI. Ibu menyusui sangat membutuhkan cairan agar dapat menghasilkan ASI dengan cepat, hampir 90% ASI terdiri dari air. Minum air putih 8 gelas perhari atau lebih jika udara panas, banyak berkeringat dan demam. Terlalu banyak minum air putih dengan jumlah lebih dari 12 gelas perhari juga tidak baik, karena dapat menurunkan pembentukan ASI. Waktu minum yang baik yaitu pada saat bayi sedang menyusui atau sebelumnya, sehingga cairan yang diminum bayi dapat tergantikan.

### 2.1.9 Tanda Bayi Mendapatkan Cukup ASI

Menurut (Abdilah Gultom, 2017), bayi dikatakan mendapatkan ASI yang cukup bisa menunjukkan tanda – tanda sebagai berikut :

1. Bayi minum ASI tiap 2-3 jam atau dalam 24 jam minimal mendapatkan ASI 10-12 kali pada 2-3 minggu pertama.
2. Kotoran berwarna kuning dengan frekuensi sering, dan menjadi lebih muda pada hari ke 5 setelah lahir.
3. Bayi akan buang air kecil (BAK) setidaknya 6-8 kali sehari.
4. Ibu dapat mendengarkan pada saat bayi menelan Air Susu Ibu (ASI).
5. Payudara terasa lebih lembek, yang menandakan ASI telah habis.

6. Kulit bayi berwarna merah (tidak kuning) dan terasa kenyal.
7. Pertumbuhan berat badan dan tinggi badan bayi sesuai dengan grafik pertumbuhan.
8. Perkembangan motorik baik.
9. Bayi menyusu dengan kuat, kemudian melemah dan tertidur pulas.

## 2.2 Daun Katuk *(Sauropus androgynus)*

### 2.2.1 Pengertian Daun Katuk

Katuk *(Sauropus androgynus)* merupakan tanaman sayuran yang banyak terdapat di Asia Tenggara. Tumbuhan ini dalam beberapa bahasa dikenal sebagai mani cai (bahasa Cina), cekur manis (bahasa Melayu), di Indonesia masyarakat Minangkabau menyebut katuk dengan nama simani. Selain menyebut katuk, masyarakat Jawa juga menyebutnya katukan atau babing. Sementara itu masyarakat Madura menyebutnya kerakur dan orang Bali lebih mengenalnya dengan kayu manis. Tanaman katuk sebenarnya sudah dikenal oleh nenek moyang kita sejak abad ke-16 (Santoso, 2014).

Katuk termasuk tanaman jenis perdu berumpun dengan ketinggian 1-5 m. Batangnya tumbuh tegak dan berkayu. Jika ujung batang dipangkas, akan tumbuh tunas-tunas baru yang membentuk percabangan. Daunnya kecil-kecil mirip daun kelor, berwarna hijau. Katuk termasuk tanaman yang rajin berbunga. Bunganya kecil-kecil, berwarna merah gelap sampai kekuning-kuningan, dengan bintikbintik merah. Bunga tersebut akan menghasilkan buah berwarna putih yang didalamnya terdapat biji berwarna hitam (Santoso, 2014).

### 2.2.2 Kandungan Daun Katuk

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, fisfor dan magnesium. Kandungan protein dalam daun katuk berkhasiat untuk menstimulasi pengeluaran Air Susu Ibu. Sedangkan kandungan steroid dan polifenol didalamnya dapat berfungsi untuk menaikan kadar prolactin, dengan demikian produksi asi dapat meningkat (Santoso, 2014).

### 2.2.3 Manfaat Daun Katuk

Beberapa manfaat daun katuk antara lain :

1. Pelancar Air Susu Ibu (ASI)

   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).

2. Mengatasi Sembelit

   Sembelit biasa terjadi kerena banyak hal, di antaranya karena terlalu lama duduk, kurang air minum, menahan buang air besar, kerja hati dan kantong empedu yang tidak lancar. Untuk mengatasi sembelit, siapkan 200 gr daun katuk segar yang sudah dicuci bersih, rebus dengan segelas air

selama 10 menit, lalu saring. Minum air hasil saringan tersebut secara teratur 2 kali sehari sebanyak 100 ml (Santoso, 2014).

### 2.2.4 Komposisi Daun Katuk Terhadap Peningkatan Produksi ASI

Sauropus androgynus (daun katuk) secara tradisional dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dan dipercaya dapat meningkatkan produksi ASI selama menyusui (Soka et al., 2010). Dengan memberikan sebanyak 100 gram daun katuk dan di rebus dengan air 300 cc selama kurang lebih 15 menit dan dikonsumsi setiap hari selama 7 hari kemudian dapat memperlancar ASI sampai 93,8% (Aminah & Purwaningsih, 2013). Selain itu, (Juliastuti, 2019) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa pemberian ekstrak daun katuk pada kelompok ibu melahirkan dan menyusui dengan dosis 3x300 mg/hari selama 15 hari mulai dari hari ke 3 setelah melahirkan dapat meningkatkan produksi ASI 50,7% lebih banyak dibandingkan dengan ibu melahirkan dan menyusui bayinya tidak diberi ekstrak daun katuk.

Dari hasil penelitian yang di lakukan peneliti, pemberian rebusan daun katuk sangatlah berguna untuk meningkatkan produksi ASI. Hal ini di lihat dari pengukuran yang di lakukan sebelum diberikan rebusan, produksi ASI hanya berkisar 30 ml saja. Dan sesudah diberikan rebusan air daun katuk produksi ASI menjadi meningkat yang dimana hanya 30 ml sekarang menjadi 60 – 80 ml. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmanisa (2016) dalam (Dolang et al., 2021) bahwa efektivitas alkaloid dan sterol yang terkandung didalam daun katuk dapat meningkatkan produksi ASI pada beberapa ibu menyusui mengalami gangguan terhadap produksi ASI, sehingga kebutuhan ASI yang akan diberikan terhadap bayi pada periode

menyusui eksklusif dapat terpenuhi setelah ibu mengonsumsi ekstrak daun katuk.

### 2.2.5 Hubungan Daun Katuk dengan Produksi ASI

Menurut Sihotang (2015) dalam (Santoso, 2014), daun katuk mengandung zat aktif yaitu Sauropi folium yang baik untuk melancarkan ASI. Lebih lanjut dijelaskan bahwa Sauropi folium dalam daun katuk dapat meningkatkan aliran nutrien ke dalam kelenjar mammae dan mempengaruhi aktivitas sel sekretori. Daun katuk kaya akan asam amino yang dapat merangsang produksi ASI.

Menurut Bimantoro (2019) dalam (Santoso, 2014), bahwa upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi ASI antara lain melalui suplementasi pakan, salah satunya dengan daun katuk (Sauropus androgynus (L.) Merr.) Daun katuk telah banyak dikonsumsi oleh masyarakat untuk meningkatkan produksi ASI.

Menurut Suprayogi (2010) dalam (Harahap, 2020), mekanisme senyawa aktif Sauropi folium daun katuk dalam sintesis air susu di kelenjar sekretori melalui dua jalur. (1) Aksi hormonal, yaitu daun katuk dapat memodulasi hormon-hormon laktogenesis secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung melalui aksi prostaglandin dan hormon steroid, sedangkan secara tidak langsung melalui stimulasi sel-sel kelenjar pituitari untuk melepaskan hormon prolaktin dan oksitosin. (2) Aksi metabolik, yaitu melalui proses hidrolisis senyawa-senyawa aktif daun katuk yang kemudian dapat ikut serta dalam metabolisme karbohidrat, protein dan lemak.

Menurut Gunanegara, (2010) dalam (Harahap, 2020) bahwa daun katuk dapat dikonsumsi dengan mudah. Tanpa efek samping apapun sehingga rebusan daun katuk aman dikonsumsi untuk ibu dalam masa menyusui dan penyembuhan beberapa penyakit. Manfaat rebusan daun katuk secara umum yaitu bisa mengobati penyakit kulit, mengatasi sembelit, menyembuhkan luka, mengobati susah buang air kecil (BAK), meningkatkan vitalitas seksual pria, meredakan dan menurunkan demam.

## 2.3 Daun Kelor *(Moringa Oleifera)*

### 2.3.1 Pengertian Daun Kelor

Kelor adalah pohon merunggai, daunnya dapat dibuat sayur maupun obat. Kelor merupakan tanaman perdu yang tinggi pohonnya bisa mencapai 10 meter, tumbuh subur mulai dari dataran rendah sampai dengan ketinggian 1000 m diatas permukaan laut. Tanaman kelor dapat tumbuh subur pada berbagai jenis tanah kecuali tanah berlembung berat dan tumbuh subur pada tanah dengan pH netral sampai sedikit asam (Septadina et al., 2018).

Pohon kelor memiliki jenis daun majemuk bertangkai panjang, tersusun berseling (alternate), beranak daun gasal (imparipinnatus), helai daun saat muda berwarna hijau muda, setelah dewasa akan menjadi hijau tua, bentuk helai daun mulat telur sepanjang 1-2 cm dengan lebar 1-2 cm. Daunnya bertekstur tipis, lemas, ujung dan pangkal tumpul (obtusus), tepi rata, susunan pertulangan menyirip (pinnate), permukaan atas dan bawah daun halus. Kelor adalah tanaman yang kaya akan nutrisi. Kandungan nutrisi tersebar dalam seluruh bagian tanaman kelor dan seluruh bagian tanamannya dapat dikonsumsi, mulai dari daun, kulit batang, bunga, buah, sampai dengan

akarnya yang seperti lobak. Senyawa tersebut meliputi nutrisi, mineral, vitamin, dan asam amino (Septadina et al., 2018).

### 2.3.2 Kandungan Daun Kelor

Daun kelor mengandung pterigospermin yang bersifat merangsang kulit (rubifasien), sehingga seringkali digunakan sebagai param yang menghangatkan dan mengobati kelemahan anggota tubuh, seperti tangan atau kaki. Jika daun segarnya dilumatkan, lalu dibalurkan pada bagian tubuh yang lemah, maka bisa mengurangi rasa nyeri, karena bersifat analgesic. Selain itu, daun kelor berkhasiat sebagai pelancar ASI. Oleh karena itu, untuk melancarkan ASI seorang ibu menyusui dianjurkan mengonsumsi daun kelor yang disayur (Kristina & Sitti, 2014) dalam (Husniah Harahap, 2021).

Remasan daun kelor dapat dibalurkan pada payudara ibu yang menyusui untuk menahan mengucurnya ASI yang berlebihan. Selain itu, daunnya yang ditambah dengan kapur sirih juga bisa digunakan sebagai obat kulit, seperti kurap, dengan cara digosokkan. Sementara itu, daun kelor mentah yang digiling halus, kemudian dijadikan sebagai bedak atau campuran bedak dapat menghilangkan noda hitam atau flek pada kulit wajah (Kristina & Sitti, 2014) dalam (Husniah Harahap, 2021).

Daun kelor juga berkhasiat mengatasi berbagai keluhan yang diakibatkan oleh kekurangan vitamin dan mineral, seperti kekurangan vitamin A (gangguan penglihatan), kekurangan choline (penumpukan lemak pada liver), kekurangan vitamin B1 (beri-beri), kekurangan vitamin B2 (kulit kering dan pecah-pecah), kekurangan vitamin B3 (dermatitis), kekurangan vitamin C (perdarahan gusi), kekurangan kalsium (osteoporosis), kekurangan zat besi

(anemia), serta kekurangan protein (rambut pecah-pecah dan gangguan pertumbuhan pada anak) (Kristina & Sitti, 2014) dalam (Husniah Harahap, 2021).

### 2.3.3 Manfaat Daun Kelor

Menurut (Hardian, 2019) dalam (Husniah Harahap, 2021), beberapa manfaat daun kelor yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatkan Produksi ASI

   Daun kelor umumnya dianggap sebagai galactagogue di Asia. Galactagogue adalah zat yang dapat meningkatkan suplai air susu ibu. Daun kelor memberikan dampak positif pada pasokan ASI, lebih dari dua kali lipat produksi susu dalam banyak kasus. Karena efektivitas dan nutrisinya yang baik, bahkan konsultan laktasi merekomendasikan daun kelor untuk menginduksi laktasi. Untuk memastikan penyerapan nutrisi terbaik, curam daun kelor dalam air dan konsumsi sebagai teh. Kemudian campur teh kelor dengan kurma organik untuk membuat teh bergizi dan lebih manis.

2. Meningkatkan Kualitas ASI

   Daun kelor tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan produksi ASI, akan tetapi juga dapat meningkatkan kualitas ASI. Sebab nutrisi yang ada pada daun kelor lebih tinggi beberapa kali lipat dibandingkan makanan sehat lainnya. Kandungan nutrisi itulah yang akan membuat air susu ibu berkualitas, sehingga dapat menyehatkan pula buah hati. Daun kelor juga bisa dimasak dan menjadi bahan utama sayur.

3. Membantu mengisi nutrisi yang hilang

Daun kelor mampu membantu meningkatkan pemulihan dan tingkat energi secara keseluruhan. Daunnya yang kaya akan kalsium, protein, potasium, zat besi, seng, Vitamin A, B dan C, menjadikannya makanan super bagi ibu menyusui. Kandungan protein dan kalsium yang tinggi dari daun kelor juga menjadikan daun kelor sebagai sumber nutrisi yang sangat baik. Per gram daun kelor mengandung lebih banyak nutrisi daripada makanan utuh. 100 Gram daun kelor setara dengan kandungan 9 kali protein yogurt, 10 kali lipat vitamin A dari wortel, 15 kali lipat dari pisang, 17 kali kalsium susu, 12 kali lipat vitamin C jeruk.

4. Menjaga berat badan ibu menyusui

   Daun kelor dapat menurunkan berat badan dan menjaganya dengan efektif. Setelah melahirkan, ibu nifas cenderung cemas akan berat badannya. Secara umum dan biasanya berat badan akan naik pascapersalinan. Daun kelor diyakini dapat membantu membakar kalori secara alami. Untuk membantu menjaga berat badan agar selalu seimbang maka konsumsi daun kelor secara rutin.

5. Mengurangi gangguan sakit / nyeri perut

   Setelah melahirkan, banyak ibu yang mengeluh sakit perut. Entah itu kram atau nyeri akibat pasca persalinan. Hal itu terjadi salah satunya karena tubuh jadi kekurangan zat besi. Daun kelor yang mengandung zat besi tinggi ini mampu mengembalikan kebutuhan zat besi tubuh.

6. Meningkatkan daya tahan tubuh

   Seiring kelelahan setelah melahirkan, dan ibu harus menyusui bayinya. Daya tahan tubuh ibu nifas akan mulai menurun dan terganggu.

Untuk mengatasi masalah tersebut daun kelor yang mengandung antioksidan dan vitamin C tinggi ini mampu membantu meningkatkan daya tahan tubuh ibu menyusui.

### 2.3.4 Komposisi Daun Kelor Terhadap Peningkatan Produksi ASI

Daun kelor mengandung protein 12,31%, lemak 18,62%, provitamin A (β-karoten) 313,47 mg, vitamin E 1549,4 mg, vitamin C 1514,96 mg, besi (Fe) 9,72 mg, seng (Zn) 3,7 mg dan selenium 47,45 mg dalam setiap 100 gram ekstrak. Penelitian (Zakaria et al., 2016) menunjukkan terdapat peningkatan rerata kadar vitamin C, vitamin E, dan zat besi pada kelompok Ibu menyusui yang mengonsumsi ekstrak daun kelor meskipun tidak terdapat perbedaan nyata. Sedangkan menurut (Purwanto, 2015) dalam (Adi et al., 2018), mengatakan bahwa dengan mengonsumsi rebusan daun kelor, dengan komposisi tiga tangkai daun kelor, air matang 250 ml, 1 lembar daun salam, irisan bawang merah ½ siung serta bawang putih½ siung, garam ¼ sendok teh serta dapat pula di tambah sedikit gula merah ½ bagian, dan di rebus selama kurang lebih 30 menit, dapat meningkatkan produksi ASI.

### 2.3.5 Hubungan Daun Kelor dengan Produksi ASI

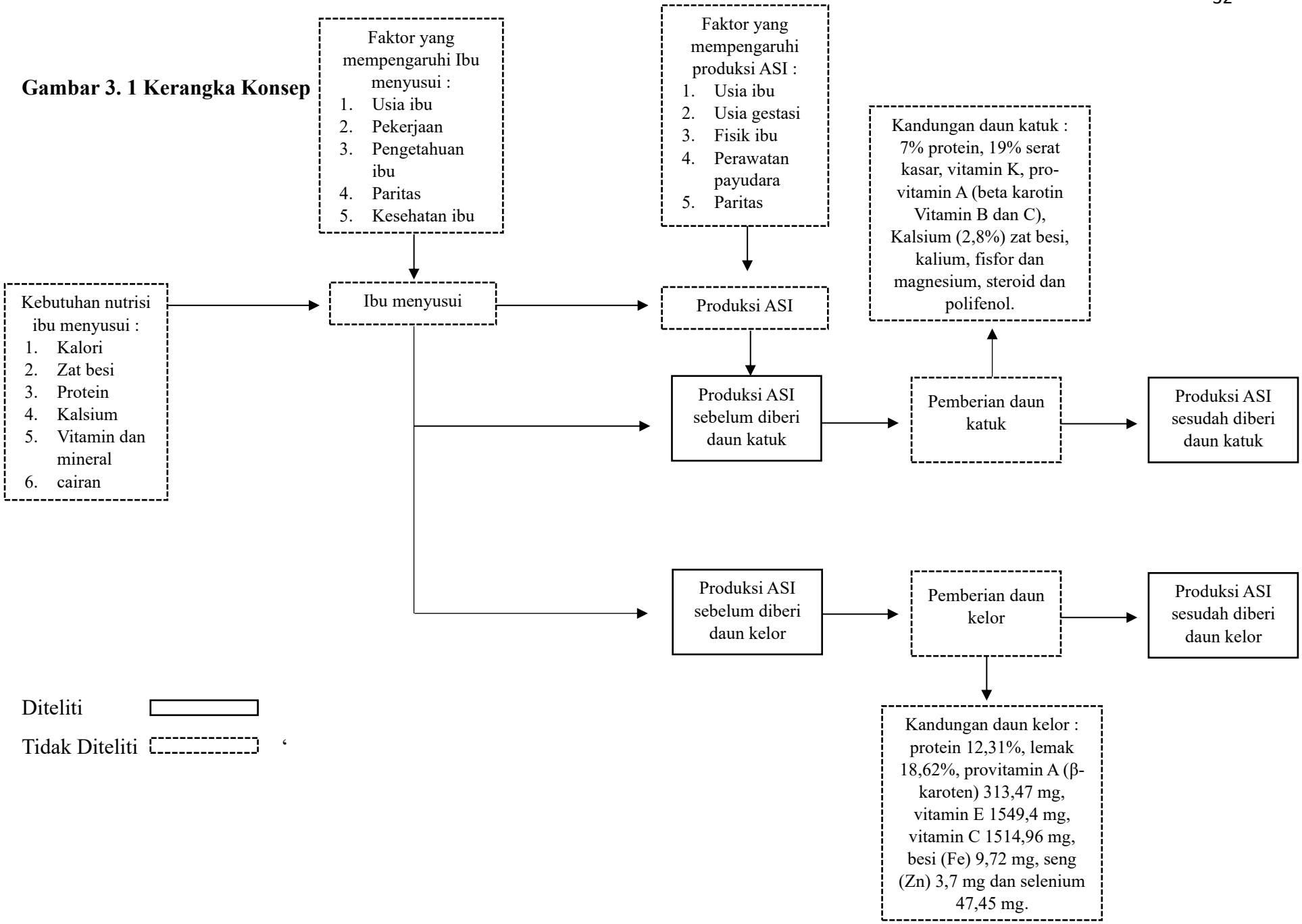
Kandungan fitosterol dan steroid pada ekstrak daun kelor menstimulasi sel sekretori pada kelenjar mammae dan meningkatkan kadar prolaktin yang mempengaruhi sel epitel alveolar sehingga produksi ASI meningkat (Raguindin et al., 2014). Daun kelor juga mengandung senyawa yang mempunyai potensi dalam menstimulasi hormone oksitosin dan prolaktin yang berguna dalam meningkatkan dan memperlancar produksi ASI. Cara kerja hormon oksitosin, Rangsangan dari isapan bayi saat menyusui akan

diteruskan menuju hipotalamus, selanjutnya oksitosin akan memicu otot-otot halus disekeliling alveoli untuk berkontraksi dan mengeluarkan ASI. Sementara cara kerja dari hormon prolaktin, Hormone ini diproduksi oleh kelenjar pituitary, ketika bayi menyusui, rangsangan sensorik dari puting akan dikirim ke otak lalu direspon oleh hormon prolaktin yang menuju payudara lewat aliran darah merangsang sel-sel lain untuk memproduksi ASI. Dari cara kerja itulah yang membuat produksi ASI meningkat, dan menjadikan kualitas ASI yang baik (Nelyanti, 2019) dalam (Husniah Harahap, 2021).

## 2.4 Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan hubungan antara konsep yang dibangun berdasarkan hasil-hasil studi empiris terdahulu sebagai pedoman dalam melakukan penelitian. Konsep merupakan abstraksi yang terbentuk oleh generalisasi dari hal-hal yang khusus (Zakariah et al., 2020).

**Gambar 3. 1 Kerangka Konsep**



## 2.5 Hipotesis Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto dalam (Hardani et al., 2022), Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Adapun hipotesis pada penelitian ini menggunakan hipotesis komparatif independen, yaitu :

**H0** : Tidak ada perbedaan produksi ASI sebelum pemberian rebusan daun katuk pada ibu post partum

**Ha** : Ada perbedaan produksi ASI sesudah pemberian rebusan daun katuk pada ibu post partum

**H0** : Tidak ada perbedaan produksi ASI sebelum pemberian rebusan daun kelor pada ibu post partum

**Ha** : Ada perbedaan produksi ASI sesudah pemberian rebusan daun kelor pada ibu post partum

**H0** : Tidak ada perbedaan efektivitas produksi ASI sebelum pemberian rebusan daun katuk dan rebusan daun kelor pada ibu post partum

**Ha** : Ada perbedaan efektivitas produksi ASI sebelum dan sesudah pemberian rebusan daun katuk dan rebusan daun kelor pada ibu post partum