

BAB II

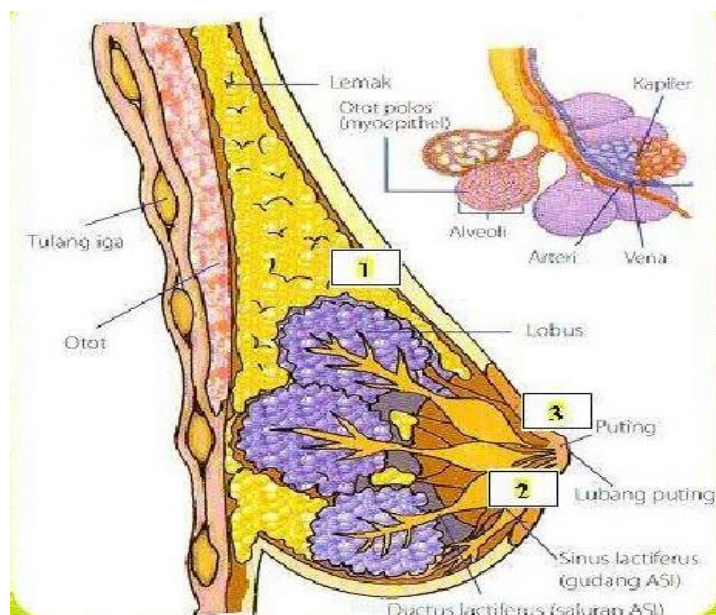
TINJAUAN PUSTAKA

A. Uraian Teori

1. Laktasi (Menyusui)

a. Pengertian Laktasi

Menurut (Mulyani, 2023), menyusui merupakan bagian keterampilan yang harus dipelajari ibu karena membutuhkan waktu serta kesabaran dalam pemenuhan nutrisi pada bayi selama 6 bulan. Laktasi adalah tindakan menyusui bayi yang baru lahir sejak ASI dihasilkan hingga bayi mengisap dan mengkonsumsinya. Tujuan dari masa laktasi diberikan untuk meningkatkan ASI eksklusif dan mempertahankannya hingga bayi berusia 2 tahun dengan melakukan cara yang baik dan benar, serta mendapatkan kekebalan tubuh alami.



Gambar 2.1 Anatomi Payudara

Struktur pada payudara terdiri atas 3 bagian yaitu: kulit, jaringan subkutan (jaringan bawah kulit) dan *corpus mammae* yang terdapat parenkim dan stroma. Pada parenkim terdapat beberapa struktur yaitu, duktus laktiferus, duktulus (duktuli), lobus dan alveolus. Terdapat tiga bagian utama pada payudara antara lain:

- 1) Korpus (bagian badan yang besar)
- 2) *Aerola* (bagian tengah warna kehitaman)
- 3) *Papila*/puting (bagian yang menonjol di puncak payudara)

Kemampuan untuk berhasil menyusui dipengaruhi oleh penyimpanan ASI yang terdapat pada puting dan *aerola*. Letak puting susu berada di bagian tengah payudara, yang memiliki warna dari merah muda sampai berwarna kehitaman dan menjadi lebih gelap ketika seorang wanita hamil atau menyusui serta puting akan menonjol keluar dan permukaan payudara.

b. Fisiologis Laktasi

Perubahan hormon selama kehamilan membantu jaringan payudara bersiap-siap untuk memproduksi ASI. Perubahan hormon yang terjadi segera setelah melahirkan, bahkan dimulai sejak usia kehamilan enam bulan menyebabkan payudara mulai memproduksi ASI. Korpus luteum melepaskan progesteron dan estrogen selama kehamilan, yang memicu *adenohypophysis* untuk meningkatkan produksi prolaktin dan melepaskannya ke dalam aliran darah. *Human*

Chorionic Gonadotrophin (HCG) dan Human Placental Lactogen (HPL) adalah hormon lain yang dilepaskan oleh korpus luteum. Selain itu, progesteron, estrogen dan HPL merangsang hipotalamus yang mengeluarkan faktor penghambat prolaktasi (PIF) yang mencegah *adenohypophysis* bekerja.

Setelah melahirkan, *adenohypophysis* akan mensekresikan hormon prolaktik dan *neurohypophysis* melepaskan hormon oksitosin karena adanya hisapan dari bayi. Kerja kedua hormon tersebut akan dibantu oleh hormon pertumbuhan, hormon insulin, kortisol, tiroid dan paratiroid.

c. Refleks dalam Proses Laktasi

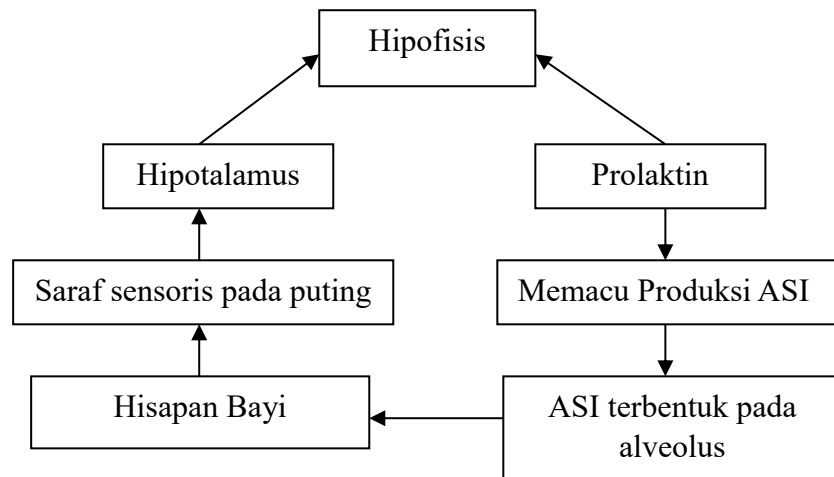
Menurut (Purwanto, 2020) terdapat 2 refleks yang berperan dalam proses laktasi yaitu:

1. Refleks Prolaktin

Kelenjar hipofisi anterior yang terdapat dalam otak akan menghasilkan *Prolactin Releasing Hormone* (PRH) sehingga akan menstimulasi hormon prolaktin. Sel-sel alveolus yang berfungsi untuk memproduksi air susu dirangsang oleh hormon tersebut serta merangsang proses keluarnya ASI dari *sinus lactiferus*. Produksi ASI akan semakin banyak apabila pengeluaran air susu juga banyak.

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan prolaktin antara lain: stress, rangsangan puting susu, hubungan seksual serta konsumsi obat-obatan seperti transquizer hipotalamus dan ergot.

Gambar 2.2 Refleks Prolaktin



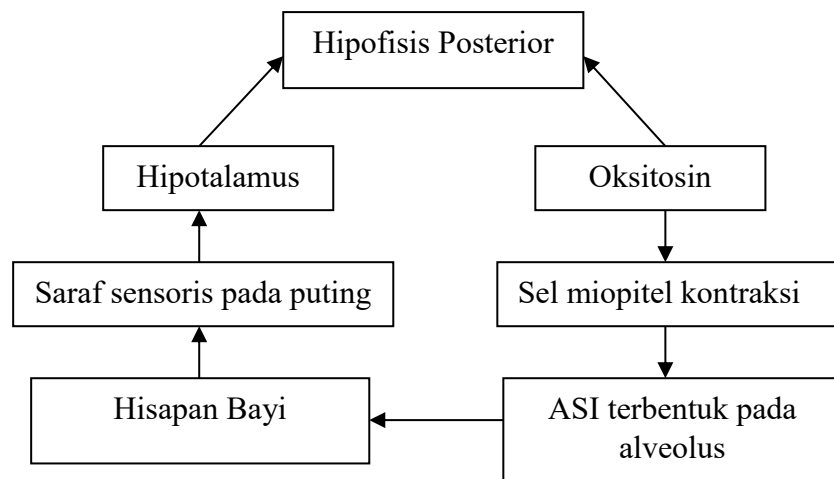
2. Refleks Oksitosin

Refleks aliran yang terjadi ketika isapan bayi merangsang puting disebut dengan refleks oksitosin. Bersamaan dengan mekanisme pembentukan prolaktin, rangsangan dari isapan bayi pada puting susu diteruskan ke hipofisis posterior, karena dapat memicu pelepasan hormon oksitosin, akibatnya sel-sel miofibril di sekitar alveolus berkontraksi dan mendorong ASI yang telah disiapkan masuk ke dalam saluran laktiferus dan akhirnya masuk ke dalam mulut bayi.

Saat seorang ibu melihat bayinya, mendengar suara bayi, mencium bau bayi dan mempertimbangkan untuk menyusui anak

adalah faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan refleks oksitosin. Sementara itu, stres yang dapat mengakibatkan pelepasan hormon adrenalin dan epinefrin yang memaksa pembuluh darah di alveolus mengerut, serta rasa khawatir dan cemas saat bayi tidak dapat disusui merupakan variabel yang dapat menghambat refleks oksitosin.

Gambar 2.3 Proses Refleks Oksitosin



2. Air Susu Ibu (ASI)

a. Definisi ASI



Gambar 2.4 Air Susu Ibu

Air Susu Ibu (ASI) adalah cairan putih yang di produksi oleh kelenjar payudara ibu yang mampu menghasilkan makanan alamiah disiapkan untuk calon bayi saat mengalami kehamilan. Mengandung nutrisi yang paling dibutuhkan bayi 6 bulan pertama. Payudara ibu mengalami perubahan selama masa kehamilan untuk produksi ASI, sehingga jika ibu sudah melahirkan ASI dapat digunakan sebagai pemenuhan nutrisi yang mempercepat pertumbuhan sel-sel otak dan perkembangan sistem saraf pada bayi. Imunisasi pertama pada anak sebenarnya adalah ASI dengan melindungi dari infeksi saluran pernafasan, penyakit diare serta penyakit lain yang mengancam jiwa (Amalia et al., 2021).

Menurut *World Health Organizer* (WHO) tahun 2020, asi eksklusif berarti bayi hanya diberi ASI saja tanpa tambahan makanan atau minuman lain dari lahir sampai berumur enam bulan untuk mencegah gizi buruk di negara berkembang, kecuali obat-obatan dan vitamin. Namun, ini tidak berarti bahwa ASI tidak lagi diberikan kepada bayi setelah pemberian eksklusif, ASI harus terus diberikan kepada bayi sampai mereka berusia dua tahun. Di seluruh dunia, ahli gizi menganjurkan pemberian ASI secara penuh. Makanan terbaik yang dapat diberikan ibu kepada bayinya adalah ASI, yang merupakan makanan alami. Hanya dengan ASI sudah cukup untuk memenuhi kebutuhannya hingga ia berumur kira-kira empat sampai enam bulan pertama.

b. Produksi ASI

Menurut Purwanti (2014) dalam (Tunjung Fitriani et al., 2022), keluarnya kolostrum selama kehamilan dan setelah persalinan dikenal sebagai produksi ASI. Setelah melahirkan, terdapat 2 jenis refleks yang berfungsi untuk mengontrol laktasi. Pertama, refleks produksi air susu (*milk production refleks*) dimana suatu hormon yang disebut dengan hormon prolaktin di produksi saat bayi menghisap puting payudara si ibu. Hormon ini juga mengatur sel-sel alveoli untuk menghasilkan air susu, yang dikumpulkan dalam saluran air susu. Kedua, refleks mengeluarkan (*let down reflex*) isapan pada bayi dapat merangsang produksi hormon lain yang disebut *oxytosin*, hormon ini menggerakkan sel-sel otot di sekitar alveoli yang mendorong air susu menuju puting payudara. Semakin bayi sering menghisap, maka air susu yang dihasilkan akan semakin banyak (Setyorini et al., 2022).

Melihat bayi, mendengarkan suara bayi, mencium dan memikirkan bayi adalah faktor yang dapat meningkatkan refleks *let down*. Produksi ASI tidak akan bisa bekerja dengan baik apabila makanan yang dikonsumsi ibu tidak cukup. Makanan merupakan salah satu faktor bagi ibu menyusui untuk mendapatkan kecukupan nutrisi bagi bayi (Niar et al., 2021).

Produksi ASI bergantung pada pola makan ibu yang harus teratur dan kaya nutrisi agar kelenjar penghasil ASI dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Pola makan ibu harus memenuhi jumlah kalori,

protein, lemak, serta vitamin dan mineral yang cukup untuk mendukung produksi ASI yang sehat. Para ibu juga dianjurkan untuk meningkatkan minum air putih lebih dari 8-12 gelas setiap hari (Kusparlina, 2020).

c. Manfaat ASI

Banyak orang telah lama menyadari bahwa ASI memiliki manfaat bagi kesehatan. Susu formula tidak dapat diimbangi dengan keunggulan dari ASI yang lebih besar manfaatnya. Menurut (Mulyani, 2023) terdapat beberapa manfaat ASI selain bagi ibu dan bayi, ASI juga bermanfaat bagi keluarga dan negara.

1. Bagi Bayi

a) Dapat memulai kehidupannya dengan baik

Bayi yang disusui mendapatkan berat badan yang baik, tumbuh dengan baik setelah masa perinatal dan kecil kemungkinannya untuk mengalami obesitas. Ibu yang menerima konseling setelah melahirkan tentang manfaat menyusui, lebih banyak bayi yang berat badannya naik dengan baik pada minggu pertama setelah melahirkan. Sedangkan ibu yang tidak mendapatkan konseling tidak mengetahui manfaat menyusui. Selain itu, mereka sering kali berhenti menyusui bayinya karena berbagai alasan, seperti keyakinan bahwa susu formula menawarkan manfaat yang sama dengan ASI atau bahwa ASI tidak dapat memberikan nutrisi yang cukup bagi bayi.

b) ASI sebagai sumber gizi sempurna

Air Susu Ibu adalah sumber nutrisi yang sangat baik yang membantu bayi tumbuh dan meningkatkan kecerdasannya. Faktor yang mendorong pertumbuhan sel-sel otak, terutama konsentrasi DHA yang tinggi. *Whey* merupakan protein utama yang ditemukan dalam susu dalam bentuk cair. Selanjutnya *casein* (protein pembentuk gumpalan utama yang ditemukan dalam susu). Karena sifatnya yang demikian, ASI mudah diserap oleh bayi (Rulina, 2019).

c) Mengandung antibodi

Melalui plasenta, wanita secara alami memberikan imunoglobulin atau senyawa imunologi kepada bayi mereka yang baru lahir, namun zat-zat ini dengan cepat berkurang setelah lahir. Ketika bayi berusia 4 bulan, tubuhnya akan memproduksi cukup imunoglobulin dengan sendirinya. Terdapat kesenjangan imunoglobulin pada bayi ketika tingkat imunoglobulin intrinsik ibu turun dan tubuh bayi tidak mencukupi. Satu-satunya cara untuk menutup atau meminimalkan kesenjangan ini adalah dengan menyusui. ASI adalah cairan yang membantu melindungi bayi baru lahir dari berbagai infeksi bakteri, virus dan jamur patogen karena mengandung imunitas atau daya tahan tubuh.

Proses pembentukan antibodi pada bayi baru lahir adalah sebagai berikut: jika ibu terkena infeksi, tubuhnya akan memproduksi antibodi, yang kemudian akan diarahkan oleh jaringan limfosit. Jaringan payudara yang mengandung antibodi disebut sebagai *mammae immunocompetent lymphoid tissue* (MALT). Jaringan limfoid terkait bronkus (*Bronchus Associated Immunocompetent Lymphoid Tissue/BALT*) digunakan untuk menyalurkan kekebalan terhadap penyakit saluran pernapasan, sedangkan Jaringan Limfoid Terkait Usus (*Gut Associated Immunocompetent Lymphoid Tissue/GALT*) digunakan untuk menyalurkan kekebalan terhadap penyakit sistem pencernaan.

d) ASI mengandung komposisi yang tepat

Air Susu Ibu terbuat dari berbagai makanan sehat yang cocok untuk bayi, ASI juga memiliki komposisi tepat, termasuk jumlah yang seimbang dari setiap vitamin yang dibutuhkan bayi selama enam bulan pertama kehidupannya.

Air Susu Ibu (ASI) merupakan makanan seimbang yang dirancang secara organik untuk memenuhi kebutuhan bayi yang sedang berkembang. Makanan terbaik untuk bayi adalah ASI, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Hingga usia 6 bulan, ASI memenuhi kebutuhan bayi yang terus meningkat. Setelah itu, bayi harus mulai menerima makanan pendamping ASI seperti bubur nasi serta makanan yang lembut dan lembek

seperti pisang, pepaya, jeruk, tomat dan alpukat. Hal ini karena kebutuhan nutrisi bayi meningkat pada usia ini seiring dengan pertumbuhan dan perkembangannya.

e) Terhindar dari alergi

Sistem IgE belum sempurna pada bayi baru lahir. Pemberian susu formula akan memicu aktivitas sistem ini yang dapat mengakibatkan alergi. Dampak ini tidak menimbulkan efek pada ASI. Resiko alergi dapat dikurangi dengan menunda pemberian protein asing hingga bayi berusia enam bulan.

2. Bagi Ibu

Beberapa manfaat pemberian ASI bagi ibu menurut (Mulyani, 2023):

a) Aspek kontrasepsi alami

Para ibu mungkin tidak menyadari bahwa ASI yang mereka berikan melalui proses menyusui memiliki sifat kontrasepsi. Hal ini dimungkinkan karena prolaktin disekresikan oleh hipofisis *post anterior* ketika isapan mulut bayi pada puting ibu merangsang terminal saraf sensorik. Ovulasi terjadi ketika prolaktin mencapai indung telur dan menekan produksi estrogen. Metode kontrasepsi efisien sampai 98% saat pemberian ASI dan belum terjadi menstruasi selama 6 bulan pertama sesudah melahirkan.

b) Aspek kesehatan pada ibu

Hisapan bayi pada payudara akan menyebabkan kelenjar hipofisis memproduksi lebih banyak oksitosin. Perdarahan pascapersalinan dapat dihindari dan involusi uterus dibantu dengan oksitosin. Prevalensi anemia defisiensi besi berkurang akibat perdarahan pascapersalinan dan tertundanya menstruasi. Dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui, ibu yang menyusui memiliki penurunan risiko kanker payudara. Menurut penelitian, ibu yang menyusui anaknya secara eksklusif memiliki risiko 25% lebih rendah terkena kanker ovarium dan payudara dibandingkan dengan yang tidak menyusui.

c) Aspek sebagai penurunan berat badan

Mengembalikan berat badan seperti sebelum hamil lebih mudah dan lebih cepat bagi ibu yang menyusui secara eksklusif. Selama kehamilan, tubuh tumbuh lebih besar karena pengembangan cadangan lemak yang digunakan sebagai energi selama produksi ASI di samping kehadiran janin. Menyusui menyebabkan tubuh memproduksi lebih banyak ASI, yang digunakan untuk mengisi cadangan lemak penyimpanan energi. Selanjutnya, berat badan ibu akan segera pulih ke tingkat sebelum hamil jika timbunan lemak berkurang. Selain itu, menyusui juga membakar tambahan 200-500 kalori per hari.

d) Bentuk kasih sayang

Ungkapan kasih sayang yang dapat dilakukan seorang ibu kepada anaknya adalah dengan menyusui. Karena bayi menempel pada tubuh ibu dan melakukan kontak kulit selama menyusui, maka terbentuklah ikatan batin yang kuat antara ibu dan anak. Selain itu, bayi dapat merasakan kehangatan kulit ibu, mendengar detak jantungnya dan merasakan pelukannya.

3. Bagi Keluarga

Air Susu Ibu juga bermanfaat bagi keluarga yaitu proses pemberiannya lebih mudah, mengurangi biaya rumah tangga dan bayi yang diberi ASI eksklusif lebih kecil kemungkinan untuk sakit sehingga dapat mengurangi biaya perawatan medis.

4. Bagi Negara

Memberikan ASI dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian pada bayi, meningkatkan standar hidup generasi penerus bangsa dan menghemat devisa negara.

d. Komposisi Dalam ASI

Komposisi ASI tidak dapat dibandingkan dengan makanan padat atau susu formula lainnya karena seluruh kandungan ASI tidak terdapat dalam susu formula tersebut.

Beberapa komposisi ASI menurut (Mulyani, 2023) sebagai berikut:

a) Karbohidrat

Jenis karbohidrat utama yang ditemukan dalam ASI adalah laktosa (gula susu), yang secara proporsional jumlah kandungannya sekitar 20-30% lebih banyak ditemukan daripada susu sapi. Laktosa membantu bayi melakukan penyerapan kalsium diubah menjadi glukosa dan galaktosa, dua karbohidrat utama yang dibutuhkan untuk pertumbuhan otak yang sedang berkembang.

b) Protein

Air dadih adalah protein utama yang ditemukan dalam ASI. Air dadih mudah dicerna dan berubah menjadi kerak lembut yang dapat diserap oleh aliran darah bayi. Bayi yang diberi susu sapi atau susu formula kemungkinan besar mengalami sembelit karena kasein dalam susu menciptakan kerak kenyal yang sulit dicerna. Beberapa komponen protein dalam ASI sangat penting dalam menangkal penyakit dan infeksi pada bayi.

c) Lemak

Sumber kalori utama dalam ASI berasal dari lemak. Perkembangan normal dari sistem saraf bayi yang meliputi otak diperlukan dari salah satu lemak tersebut yaitu kolestrol. Asam lemak poly tak jenuh yang terkandung dalam ASI seperti *docosahexa acid* (DHA) membantu perkembangan otak dan saraf.

d) Vitamin

Vitamin D, E, K_b dan zat pelindung seperti *Lactobasillus bifidus* ditemukan dalam ASI. *Lactobasillus bifidus* adalah mikroba yang memecah laktosa menjadi asam laktat dan asam asetat yang dapat meningkatkan keasaman saluran pencernaan dan mencegah pembentukan bakteri. Laktoferin menghambat pertumbuhan mikroorganisme termasuk jamur candida dengan cara mengikat zat besi.

e) Mineral

Jika dibandingkan mineral yang terkandung dalam susu sapi, mineral dalam ASI lebih mudah diserap dan berkualitas tinggi. ASI menyerap lebih banyak kalsium meskipun kandungannya lebih sedikit dibandingkan dengan susu sapi. Selenium merupakan mineral yang mempercepat pertumbuhan anak cukup tinggi dalam ASI dibandingkan dengan susu sapi dan susu formula.

f) Air

Sekitar 88% dalam ASI terdiri dari air yang berfungsi untuk melarutkan zat-zat yang terdapat di dalamnya.

g) Kartinin

Kartinin yang terdapat dalam ASI sangat tinggi yang dibutuhkan untuk membantu proses pembentukan energi dan menjaga metabolisme tubuh tetap berjalan.

e. Jenis ASI Berdasarkan Faktor Produksi

Air Susu Ibu (ASI) dapat dibedakan menjadi 3 jenis berdasarkan waktu produksinya menurut Nina Siti Mulyani (Mulyani, 2023) antara lain:

1. Kolostrum

Kolostrum adalah ASI pertama yang diproduksi oleh payudara ibu. Kolostrum merupakan susu pertama berbentuk cairan berwarna kekuningan yang mengandung lebih banyak protein dan sedikit lemak dibandingkan susu yang matang (*mature*). Beberapa khasiat yang terkandung dalam kolostrum yaitu:

- a) Membuat selaput usus Bayi Baru Lahir (BBL) lebih bersih sehingga makanan dapat masuk ke dalam sistem pencernaan.
- b) Memiliki kadar protein tinggi terutama gama globulin yang membantu melindungi tubuh dari infeksi.
- c) Memiliki antibodi yang melindungi tubuh dari infeksi hingga 6 bulan.

Kolostrum juga memiliki zat-zat sebagai berikut:

1. Mengandung zat anti infeksi 10-17 kali lebih banyak dari ASI *mature*.
2. Lebih banyak mengandung antibodi dibandingkan dengan ASI *mature* yang dapat melindungi bayi sampai enam bulan pertama.

3. Kolostrum mengandung lebih banyak *immunoglobulin A* (IgA), *laktoferin* (protein) dan sel darah putih sebagai daya tahan tubuh bayi.
4. Kolostrum dapat digunakan untuk membersihkan zat yang tidak terpakai dari usus BBL dan menyiapkan sistem pencernaannya untuk menyerap makanan.
5. Kandungan protein utama dalam kolostrum adalah globulin yang dapat memberikan pertahanan tubuh terhadap infeksi, sedangkan pada ASI *mature* terdapat kasein sebagai protein utamanya.
6. Dibandingkan dengan ASI *mature*, kolostrum lebih banyak mengandung vitamin dan mineral.

Kandungan dan manfaat kolostrum dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Kandungan dan Manfaat Kolostrum

No	Kandungan Kolostrum	Manfaat Kolostrum
1	Kaya antibody	Melindungi bayi terhadap infeksi dan alergi
2	Banyak sel darah putih	Melindungi bayi terhadap infeksi
3	Pencahar	Membersihkan air ketuban dan membantu mencegah bayi kuning
4	Faktor-faktor pertumbuhan	Membantu usus bayi berkembang lebih matang, mencegah alergi dan keadaan tidak tahan
5	Kaya vitamin A	Mengurangi keparahan infeksi dan mencegah penyakit mata pada bayi

2. Air Susu Masa Peralihan (Masa Transisi hari ke 7-14)

Air Susu Ibu (ASI) merupakan masa transisi dari kolostrum ke ASI *mature*. Kandungan lemak, laktosa, vitamin larut air dan volume ASI meningkat sedangkan kandungan proteinnya semakin turun. Frekuensi lama menyusui akan mempengaruhi peningkatan volume pada ASI dan digantikan dengan ASI *mature* (Wijaya, 2019).

3. ASI *Mature*

Sampai usia 6 bulan nutrisi bayi disesuaikan dengan ASI *mature* berdasarkan tahap perkembangannya. Dibandingkan dengan kolostrum atau susu transisi, susu ini memiliki lebih banyak kalori dan berwarna putih kebiruan (seperti susu krim).

Tabel 2.2 Komposisi Kandungan ASI

Kandungan	Kolostrum	ASI Transisi	ASI <i>Mature</i>
Energi (kg kal)	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
Immuglobulin:			
IgA (mg/100 ml)	335,9	-	119,6
IgG (mg/100 ml)	5,9	-	2,9
IgM (mg/100 ml)	17,1	-	2,9
Laktoferin	420-520	-	250-270

Tabel 2.3 Perbedaan Antara ASI, Susu Sapi dan Susu Formula

Properti	ASI	Susu Sapi	Susu Formula
Kontaminasi bakteri	Tidak ada	Mungkin ada	Mungkin ada bila dicampur

Faktor anti infeksi	Ada	Tidak ada	Tidak ada
Faktor pertumbuhan	Ada	Tidak ada	Tidak ada
Protein	Jumlah sesuai dan sudah dicerna	Terlalu banyak dan mudah dicerna	Sebagian diperbaiki
	Kasein: Whey 40:60	Kasein: Whey 80:20	Disesuaikan dengan ASI
	Whey: Alfa	Whey: betalaktoglobulin	Kurang ALE, tidak ada DHA dan AA tidak mengandung lipase
Lemak	Cukup mengandung asam lemak esensial (ALE), DHA dan AA mengandung lipase	Kurang ALE tidak ada lipase	Kurang ALE
Zat besi	Jumlah kecil tapi mudah dicerna	Jumlah lebih banyak tapi tidak diserap dengan baik	Ditambahkan ekstra tidak diserap dengan baik
Vitamin	Cukup	Tidak cukup	Vitamin ditambahkan
Air	Cukup	Perlu tambahan	Mungkin perlu tambahan

f. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi ASI

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produksi ASI terdiri dari:

1. Ibu

a) Usia

Usia ibu mempengaruhi kesehatan karena berkaitan dengan kondisi kehamilan, persalinan, nifas dan cara menyusui

bayinya. Ibu yang berusia diatas 35 tahun mengalami penurunan fisiologis baik alat reproduksi maupun organ tubuh lainnya sehingga hal tersebut juga bisa mengakibatkan penurunan produksi ASI karena usia reproduktif yang baik dalam masa menyusui sekitar 20-35 tahun (Ariani, 2022).

b) Paritas

Produksi ASI secara signifikan lebih tinggi pada ibu yang telah melahirkan lebih dari satu kali dibandingkan dengan yang baru pertama kali melahirkan. Sebagian besar keahlian dan pengetahuan ibu dalam menyusui anaknya berasal dari jumlah persalinan yang pernah dialami. Seorang ibu dengan paritas yang lebih banyak akan lebih terampil dan mengetahui tentang cara memproduksi lebih banyak ASI. Menyusui dapat menjadi tantangan bagi ibu yang baru pertama kali melahirkan dan sering mengalami kesulitan dalam memberikan ASI kepada bayinya. Masalah umum yang sering terjadi yaitu lecet pada putting karena kurangnya pengalaman atau tidak siap secara fisiologis untuk menyusui (Liwakabessy & Azriani, 2020).

c) Asupan nutrisi dan cairan yang dikonsumsi

Gizi seimbang merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi ibu menyusui. Nutrisi yang kurang memadai, pola makan yang tidak seimbang dan jarang menyusui merupakan penghambat produksi ASI, sehingga bayi tidak mendapatkan

ASI yang cukup. Makanan sangat penting untuk mendorong produksi ASI yang dipengaruhi oleh hormon prolaktin. Oleh karena itu, pola makan ibu menyusui harus mengikuti Pedoman Gizi Seimbang (PGS). Setelah menyusui ibu akan merasa sering lapar, sehingga dianjurkan sering makan dan minum tiga liter perhari. Ibu juga disarankan agar minum setiap kali menyusui dan mengonsumsi tambahan 500 kalori. Makanan yang mengandung laktogogum adalah makanan yang membantu meningkatkan dan memperlancar produksi ASI. Makanan laktogogum seperti daun katuk, kacang-kacangan, jantung pisang, daun bangun-bangun dan makanan lainnya diperkirakan dapat meningkatkan kualitas ASI yang di produksi oleh ibu yang mengalami kesulitan menyusui.

d) Pola Istirahat

Saat kondisi ibu kelelahan dan kurang istirahat maka bisa mempengaruhi menurunnya pengeluaran produksi ASI (Niar et al., 2021).

e) Jenis persalinan

Jenis persalinan dapat mempengaruhi produksi ASI. Setelah proses persalinan secara normal, dalam 2 jam pertama ibu bisa langsung memberika Inisiasi Menyusui Dini (IMD) pada bayinya dan ibu juga tidak mengalami rasa cemas dan

stress yang dapat mempengaruhi kelancaran ASI. Sedangkan pada proses persalinan *sectio caesarea* (SC), pemberian IMD akan terlambat karena beberapa faktor.

f) Faktor psikologis ibu

Produksi hormon yang terlibat dalam proses menyusui dapat dipengaruhi secara signifikan oleh stres, kecemasan dan rasa tidak aman. Selain itu, ibu dapat mengalami kekecawaan jika ada kemungkinan kuantitas dan kualitas ASI-nya berkurang. Sebagian besar ibu percaya bahwa ASI saja tidak cukup untuk bayinya, sehingga mereka memberikan makanan pendamping terlalu cepat.

Sebagian kecil ibu merasakan tekanan mental selama menyusui yang membuat mereka berhenti menyusui atau mengurangi lama pemberian ASI. Padahal menyusui dapat mendorong perkembangan hubungan psikologis ibu dan bayinya, menghadirkan rasa aman dan tenang, merangsang serta memperlancar produksi ASI (Agustina et al., t.t.).

g) Perawatan payudara

Perawatan payudara merupakan salah satu cara menghentikan bendungan ASI. Tujuan dari perawatan payudara ini untuk meningkatkan sirkulasi darah dan menghindari penyumbatan saluran yang menghasilkan ASI. Prolaktin dan oksitosin merupakan 2 hormon yang membantu kemampuan

bayi untuk mendapatkan ASI yang dapat dirangsang dengan stimulasi sentuhan selama perawatan payudara (Ria Gustirini, 2021).

h) Volume ASI

Untuk merawat bayi yang baru lahir dengan baik, seorang ibu membutuhkan dan memiliki keterampilan khusus. Setelah beberapa hari hingga beberapa minggu, ibu biasanya mendapatkan kepercayaan diri dan mulai menyusui. Setelah lahir, suplai ASI meningkat hingga bayi berusia 4 hingga 6 minggu. Hari pertama dan kedua menghasilkan ASI yang sangat sedikit, namun pada hari kelima produksi ASI meningkat menjadi ± 500 mL, pada minggu kedua menjadi 600 hingga 690 mL dan pada bulan ketiga hingga kelima menjadi sekitar 750 mL. Rata-rata produksi ASI yang diterima bayi sebanyak 800 ml/hari.

Produksi ASI setiap kali menyusui adalah 90-120 ml/kali yang dihasilkan 2 payudara si ibu. Pada umumnya bayi akan menyusui pada payudara pertama sebanyak 75 ml dan dilanjutkan pada payudara kedua sebanyak 50 ml. Waktu yang dibutuhkan bayi di awal masa menyusui selama 20-30 menit, bahkan terkadang sampai 45 menit untuk kenyang.

Jumlah ASI yang diproduksi akan berubah tergantung pada kebutuhan bayi. Pada multipara (ibu yang melahirkan lebih

dari 1 kali) menghasilkan rata-rata 300 ml ASI setiap hari, sedangkan primipara (ibu yang melahirkan 1 kali) menghasilkan rata-rata ASI sebanyak 250 ml/hari (Mufdlilah, 2017).

Tabel 2.4 Takaran ASI Perah Pada Bayi Sehat Hingga Umur 0-6 Bulan

Takaran ASI Perah pada bayi sehat hingga umur 0-6 bulan		
Umur	Kebutuhan dalam ml	Pemberian
1 hari	5-7 ml sekali minum	Setiap 2 jam sekali
3 hari	22-27 ml	8-12 x/ hari
1 mg	45-60 ml sekali minum Atau 400-600 / hari	8-12 x/ hr
1 Bulan	80-150 ml sekali minum	8-12 x/ hari 1,5 - 2 jam sekali pada siang, 3 jam sekali pada malam hari.
6 bulan	720 ml / hari	720 ml/ hari ditambah asi perah
7 bulan	875 ml/ hari	93 % dari asupan gizi / hari + MPASI
1 tahun	550 ml / hari	550 ml / hari + MPASI

Untuk menentukan jumlah volume ASI yang diproduksi menggunakan rumus:

$$X = \frac{\text{frekuensi pemberian ASI} \times \text{lama menyusui (menit)}}{24 \text{ jam (menit)}} \times 800 \text{ ml}$$

i) Konsumsi rokok dan alkohol

Hormon prolaktin dan oksitosin bisa terganggu dan dapat mengurangi volume ASI saat ibu merokok karena akan menstimulasi adrenalin yang akan menghambat pelepasan oksitosin. Sementara itu, etanol yang terdapat pada alkohol bisa menghambat produksi oksitosin meskipun dosis alkohol dapat membuat ibu merasa lebih rileks sehingga membantu proses pengeluaran ASI (Mulyani, 2023).

2. Bayi

a) Inisiasi Menyusui Dini (IMD)

Menyusui dini dapat meningkatkan produksi ASI karena rangsangan yang ditimbulkan dari isapan bayi. Setelah bayi lahir akan memiliki naluri untuk menyusu pada ibunya 20-30 menit (Setyorini et al., 2022).

b) Frekuensi Menyusui

Salah satu strategi untuk meningkatkan produksi ASI yaitu dengan menyusui lebih sering. 8 kali sehari merupakan frekuensi yang direkomendasikan untuk menyusui secara konsisten. Kemampuan untuk menginduksi hormon dalam kelenjar payudara berkaitan dengan frekuensi menyusui karena semakin sering bayi menyusui maka produksi dan pengeluaran ASI lebih banyak (Yulianto et al., 2022).

c) Berat Bayi Lahir

Kemampuan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) untuk mengisap ASI, frekuensinya lebih rendah dibandingkan bayi baru lahir dengan berat lahir normal (>2.500 gram). Bayi dengan berat lahir rendah akan memiliki frekuensi dan durasi menyusui yang lebih sedikit, yang akan berdampak pada aktivasi hormon prolaktin dan oksitosin dalam produksi ASI (Yulianto et al., 2022).

d) Hisapan Bayi

Ujung saraf yang kuat pada putting dan *areola* pada payudara memainkan peran penting dalam refleks menyusui. Rangsangan untuk melepaskan prolaktin dan oksitosin dikirim ke hipotalamus ketika bayi baru lahir mengisap putting sehingga ASI bisa diproduksi dan keluar (Yulianto et al., 2022).

3. Dukungan Sosial

Menurut Undang-Undang RI Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan, pada pasal 42 ayat 3, selama pemberian ASI, pihak keluarga, Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah dan masyarakat wajib mendukung ibu bayi secara penuh dengan penyediaan waktu dan fasilitas khusus.

a) Dukungan keluarga

Dukungan dari lingkungan seperti pasangan, orang tua atau anggota keluarga lainnya juga berhubungan dengan pemberian ASI eksklusif. Saat keluarga memberi dukungan, kemauan dan kemampuan untuk terus memberikan ASI eksklusif. Kondisi mental ibu dipengaruhi oleh keluarganya yang secara tidak langsung berpengaruh pada jumlah ASI yang diproduksi (Eksadela et al., 2021).

b) Dukungan pelayanan kesehatan

Tenaga kesehatan juga berperan penting dalam mendorong pemberian ASI. Dibandingkan ibu yang

mendapatkan dukungan dan bantuan, yang menerima lebih sedikit dukungan memiliki kemungkinan 10,5 kali lebih besar tidak memberikan asi eksklusif (Eksadela et al., 2021).

g. Teknik Menyusui yang Benar

Ada beberapa cara yang harus diketahui ibu tentang teknik menyusui yang benar menurut (Mulyani, 2023), yaitu:

1. Cara menyusui dengan sikap duduk
 - a) Posisi tegak dengan punggung bersandar dan santai menggunakan kursi yang tidak membuat kaki ibu tergantung.
 - b) Sebelum menyusui bayi, ASI yang dikeluarkan sedikit dioleskan sekitar areola dan puting. Hal ini bertujuan sebagai disinfektan dan menjaga kelembapan puting susu.
 - c) Pada saat menopang bayi diatas pangkuan ibu, gunakan bantal atau selimut dengan cara:
 1. Memegang bayi dengan satu lengan, kemudia kepala bayi diletakkan pada lengkungan siku ibu dan bokongnya diletakkan di bagian lengan. Kepala bayi tidak boleh tertengadah.
 2. Salah satu tangan bayi diposisikan pada belakang badan ibu dan tangan lainnya berada di depan.
 3. Kepala bayi menghadap payudara ibu dan perutnya menempel pada badan si ibu.

4. Telinga serta lengan bayi terletak pada satu garis lurus
 5. Ibu menatap bayi dengan kasih sayang.
- d) Tangan kanan menyangga payudara kiri dan keempat jari serta ibu jari menekan payudara di bagian atas *aerola*.



Gambar 2.5
Cara Meletakkan Bayi yang Benar



Gambar 2.6
Cara Memegang Payudara

- e) Agar bayi membuka mulut saat diberikan rangsangan (*rooting refleks*) dilakukan dengan menyentuh pipi menggunakan puting payudara.



Gambar 2.7
Cara Merangsang Mulut Bayi yang Benar

- f) Setelah membuka mulut, dekatkan kepala bayi ke payudara ibu dengan puting serta *aerola* masuk ke dalam mulut bayi.

1. Saat *aerola* sebagian besar masuk ke dalam mulut, puting susu akan berada di bawah langit-langit mulut bayi dan menekan ASU keluar
2. Payudara tidak perlu di sanggah atau dipegang setelah bayi mulai menghisap.



Gambar 2.8
Teknik Menyusui dengan Benar

h. Tanda Bayi Cukup ASI

Menurut (maritalia) terdapat beberapa tanda-tanda cukup ASI pada bayi yaitu:

- a. Dalam 24 jam bayi minimal mendapatkan ASI 8-12 kali pada 2-3 minggu pertama setiap 2-3 jam sekali setiap hari
- b. Buang Air Besar (BAB) lebih sering dan berwarna kuning. Warnanya menjadi lebih terang pada hari kelima setelah lahir
- c. Buang Air Kecil (BAK) bisa 6-8 kali sehari
- d. Kulit bayi terasa lebih kenyal dan warnanya kemerahan (tidak kuning)

- e. Pertumbuhan Tinggi Badan (TB) dan Berat Badan (BB) sesuai dengan grafik pertumbuhan dan perkembangan bayi pada umumnya
- f. Motorik bayi berkembang dengan baik (perkembangannya sesuai dengan rentang usianya)
- g. Saat bayi menyusu dengan kuat akan lebih cepat dan pulas tidurnya.

3. Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.)

a. Pengertian



Gambar 2.9 Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.)

Selain kacang tanah dan kedelai, salah satu jenis kacang-kacangan yang banyak ditanam di Indonesia dan cukup penting adalah kacang hijau yang memiliki potensi sebagai makanan fungsional untuk meningkatkan kesehatan. Kacang hijau juga lebih tahan terhadap penyakit, hama dan kekeringan serta pembudidayaannya lebih mudah usia dan panen cenderung lebih pendek sekitar 55-60 hari (Fitriani & Taryono, 2021).

Kacang hijau berperan dalam pemenuhan gizi dan mengandung protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral serta vitamin B yang tinggi (Anugrahtama et al., 2020).

b. Morfologi

Kacang hijau berbentuk polong dan panjangnya berkisar antara 5-16 cm dan didalamnya ditemukan 10-15 biji. Dibandingkan dengan kacang-kacangan lainnya, biji kacang hijau lebih kecil dan biasanya berwarna hijau kusam atau hijau mengkilap tetapi ada juga berwarna kuning, coklat dan hitam (Anugrahtama et al., 2020).

Dalam dunia tumbuhan, tanaman ini diklasifikasikan sebagai berikut:

Defisi : *Spermatophyta*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Rosales*

Famili : *Leguminosae (Fabaceae)*

Genus : *Vigna*

Spesies : *Vigna radiate* atau *Phaseolus radiates*

(Sumber Purwono, 2012:12).

c. Kandungan Kacang Hijau

Kandungan yang terdapat pada kacang hijau sangat beragam berdasarkan varietas, genetik, lokasi dan iklim. Memiliki berbagai komponen penting seperti protein, zat besi dan vitamin B1. Vitamin B kompleks alami yang ditemukan dalam kacang hijau telah terbukti meningkatkan kesehatan ibu menyusui dan merangsang produksi ASI. Kacang hijau juga mengandung 20-25% protein dan terdapat juga asam amino yang mampu merangsang sekresi ASI. Kacang hijau juga

memiliki bahan aktif yang disebut *flavonoid* dan *polifenol* yang dapat meningkatkan hormon prolaktin. Kuantitas ASI yang diproduksi akan meningkat seiring dengan nilai gizi kacang hijau dan hormon prolaktin dapat memaksimalkan produksi ASI (Ratih Agustini et al., 2022).

Tabel 2.5 Kandungan Gizi Kacang Hijau Per 100 Gram

Kandungan Gizi	Banyaknya
Energi (kkal)	345
Protein (g)	22,2
Lemak (g)	1,2
Karbohidrat (g)	6,29
Kalsium (mg)	124
Fosfor (mg)	320
Besi (mg)	6,7
Vitamin A (SI)	157
Vitamin B1 (mg)	0,64
Vitamin C (mg)	6
Air (g)	10

d. Manfaat Kacang Hijau

Vitamin A, B1, C dan E serta nutrisi lainnya bermanfaat bagi tubuh ditemukan dalam kandungan kacang hijau sebagai sumber protein nabati. Setelah kacang tanah dan kedelai, kacang hijau memiliki tingkat protein tertinggi ketiga diantara kacang-kacangan lainnya. Orang-orang di negara timur dan barat memakan biji kacang hijau karena mudah disimpan dan diolah (Farida Handayani & Sugiarsih, 2023).

Ada beberapa keuntungan medis dan fisiologis dari kacang hijau, yaitu memiliki manfaat kesehatan seperti memperbaiki sistem pencernaan, mendetoksifikasi tubuh, membantu menurunkan berat badan, meningkatkan kekebalan tubuh, membantu produksi sel darah

merah, mencegah anemia, menyehatkan tulang dan gigi serta menurunkan resiko kanker. Kacang hijau juga meningkatkan kemampuan tubuh untuk menyerap protein, memaksimalkan fungsi saraf, meningkatkan nafsu makan dan sumber energi yang dapat merangsang produksi ASI lebih banyak (Ritonga et al., 2019).

e. Hubungan Kacang Hijau dengan Produksi ASI

Terbukti secara ilmiah kandungan yang terdapat pada kacang hijau yaitu laktogogum merupakan zat yang bisa meningkatkan dan melancarkan produksi ASI. Kemudian kandungan vitamin B kompleks yang dapat meningkatkan kesehatan ibu dan membantu produksi ASI. Menurut Ir. I.G.A Ari Agung M, dosen Program Studi Teknologi Pangan dan Gizi Universitas 17 Agustus (Untag) Surabaya, kacang hijau dapat memperlancaran pengeluaran ASI dan membantu mencukupi kebutuhan dari protein, karbohidrat, vitamin dan energi ibu menyusui (Rostiani et al., 2023). Sejalan dengan teori (Yulaenda, 2019) bahwa kandungan kacang-kacangan, khususnya kacang hijau dapat meningkatkan kepekatan warna dan produksi ASI pada ibu menyusui serta membantu proses pertumbuhan janin pada ibu hamil.

Penelitian yang dilakukan oleh (Farida Handayani & Sugiarsih, 2023), mengatakan bahwa mengonsumsi kacang hijau dapat mempengaruhi kelancara produksi ASI pada ibu postpartum dan menjelaskan kandungan pada kacang hijau sebagai tanaman laktagogum

untuk memperlancar produksi ASI. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Widia & Putri, 2019) menyatakan bahwa vitamin B1(*thiamin*) ditemukan dalam sari kacang hijau. *Thiamin* membantu memproduksi ASI dengan mengubah karbohidrat menjadi energi dan memperkuat sistem saraf serta bekerja dengan merangsang *neurotransmitter* yang mengirim pesan ke *hipofisis posterior* untuk mensekresi hormon oksitosin menyebabkan otot polos *mammae* di dinding alveolus berkontraksi sehingga menghasilkan ASI. Selain itu, *thiamin* juga dapat memaksimalkan fungsi sistem saraf, membuat lebih berkonsentrasi dan bersemangat dan memiliki suasana hati yang baik akan memperlancar proses pembentukan dan kelancaran pengeluaran ASI.

f. Mekanisme Kacang Hijau Terhadap Produksi ASI

Kacang hijau mengandung 20 – 25% protein. Daya cerna protein dalam kacang hijau mentah sekitar 77%. Karena kacang hijau mengandung antinutrisi seperti antitripsin dan tanin (polifenol), maka daya cernanya tidak terlalu tinggi. *Milk production reflex* dan *refleks let down* berdampak pada produksi ASI. Ketika bayi menghisap payudara ibu, *areola* dan puting ibu dirangsang secara *neurohormonal*. Melalui *nervosvagus*, rangsangan ini dikirim ke hipofisis dan kemudian ke *lobus anterior*. Prolaktin dan oksitosin, dua hormon yang dilepaskan dari lobus ini, diatur oleh protein yang ditemukan dalam kacang hijau,

khususnya polifenol, asam amino dan vitamin B1. Polifenol dan asam amino mempengaruhi hormon prolaktin yang bekerja untuk memproduksi ASI dengan cara masuk ke peredaran darah menuju ke payudara kemudian mengatur sel-sel dalam alveoli agar memproduksi ASI. Setelah produksi ASI, sel-sel otot yang mengelilingi alveoli berkontraksi karena hormon oksitosin, mendorong ASI ke arah putting. Karena B1 dalam kacang hijau mempengaruhi hormon oksitosin yang dapat membantu ibu merasa nyaman dan puas, hormon ini dapat berfungsi secara efektif, maka ASI akan mengalir lebih cepat dari biasanya (Farida Handayani et al., 2023).

g. Cara Pembuatan Bubuk Kacang Hijau

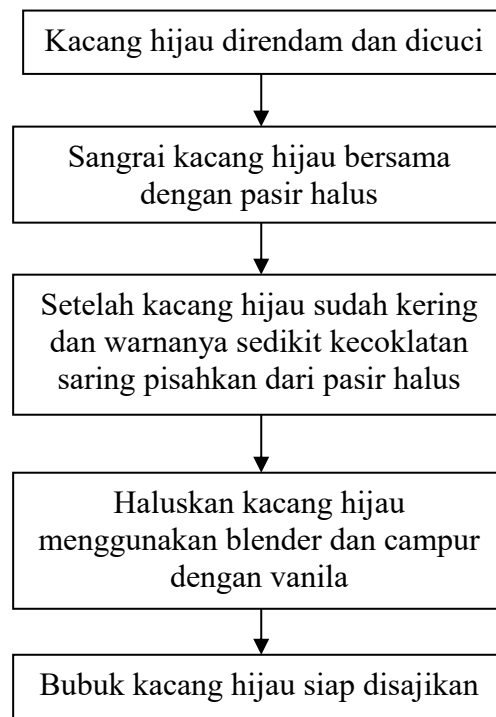
Kacang hijau sebanyak 1kg dicuci terlebih dahulu kemudian direndam setelah itu tiriskan, hal ini dimaksudkan agar lebih mudah matang. Kemudian sangrai kacang hijau dengan pasir yang lebih halus agar saat proses penyaringan nanti pasirnya lebih mudah terpisah.

Kacang hijau disangrai dan pastikan sampai kering dan warna sedikit kecoklatan sehingga siap dikonsumsi. Setelah kacang hijau matang, saring dan pisahkan dari pasir halus. Selanjutnya haluskan kacang hijau menggunakan blender dan campurkan vanila agar lebih wangi sampai teksturnya halus menyerupai bubuk susu. Tahap terakhir, kacang hijau disaring lagi agar hasil yang di dapat lebih halus. Bubuk

kacang hijau di bungkus menggunakan plastik klip dengan berat 25gr/bungkus dan dimasukkan kedalam standing pouch.

Setelah itu, sajikan bubuk kacang hijau di gelas dan campur dengan air hangat. Dalam 1 hari mengkonsumsi bubuk sebanyak 2 bungkus di campur menggunakan gula yang sudah disediakan sesuai dengan takaran.

Gambar 2.10 Skema Pembuatan Bubuk Kacang Hijau







h. Kandungan Gizi Pada Bubuk Kacang Hijau

Kandungan gizi pada kacang hijau setelah diolah menjadi bentuk bubuk yaitu:

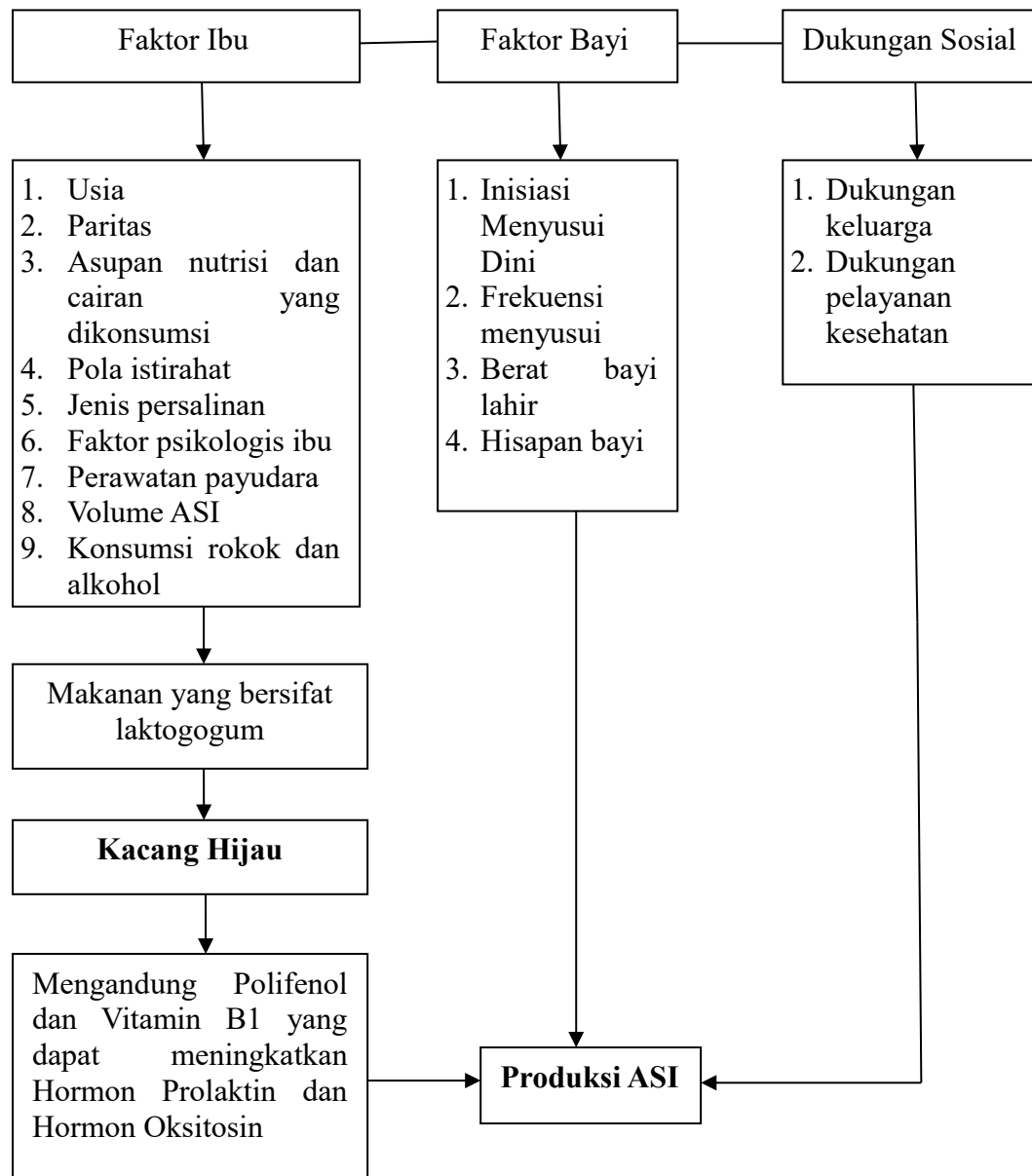
Tabel 2.6 Kandungan Gizi Bubuk Kacang Hijau 25 Gram

Kandungan Gizi	Banyaknya
Energi (kkal)	86,25
Protein (g)	5,55
Lemak (g)	0,3
Karbohidrat (g)	1,57
Kalsium (mg)	31
Fosfor (mg)	80
Besi (mg)	1,67
Vitamin A (SI)	39,25
Vitamin B1 (mg)	0,16
Vitamin C (mg)	1,5
Air (g)	2,5

B. Kerangka Teori

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ASI:

Gambar 2.11 Kerangka Teori



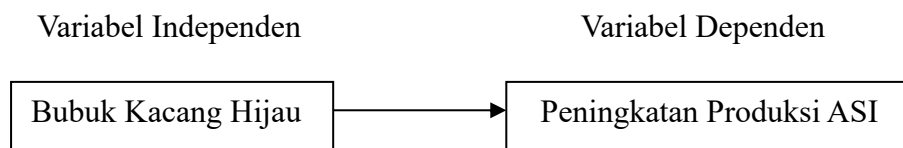
Keterangan:

Kata yang dihitamkan adalah variabel yang diteliti

C. Kerangka Konsep

Berdasarkan landasan teori yang diuraikan pada tinjauan teori diatas, maka faktor yang memperlancar produksi ASI dijelaskan melalui kerangka konsep berikut:

Gambar 2.12 Kerangka Konsep



Sumber: Modifikasi Notoadmojo, 2018

D. Hipotesis

Ha : Ada pengaruh pemberian bubuk kacang hijau terhadap peningkatan produksi ASI pada ibu menyusui.

H0 : Tidak ada pengaruh antara pemberian bubuk kacang hijau terhadap peningkatan produksi ASI pada ibu menyusui.