

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. ASI

ASI dipengaruhi oleh Psikologis ibu dalam memberikan ASI juga merupakan suatu pengaruh dalam kelancaran produksi ASI. Ibu yang stress, dikhawatirkan dapat menyebabkan produksi ASI berkurang. Hal ini berpengaruh karena dalam memproduksi ASI itu yang berperan adalah otak, otak yang mengatur dan mengendalikan ASI. Sehingga apabila menginginkan produksi ASI yang lancar maka psikologis ibu harus baik.

1. Definisi

a. ASI

Menurut Kemenkes RS Sardjito, (2019) Air susu ibu adalah susu yang diproduksi oleh manusia untuk konsumsi bayi dan merupakan sumber gizi utama bayi yang belum dapat mencerna makanan padat. Air susu ibu diproduksi karena pengaruh hormon prolaktin dan oksitosin setelah kelahiran bayi. Air susu ibu yang keluar pertama disebut kolostrum dan mengandung immunoglobulin IgA yang baik untuk pertahanan tubuh bayi melawan penyakit. Namun nutrisi yang optimal untuk bayi adalah Air Susu Ibu (ASI). Selain protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral, ASI juga mengandung berbagai sel kekebalan dan komponen bioaktif yang memiliki tindakan anti-inflamasi, anti-infeksi dan probiotik. Ini termasuk peptida antimikroba (seperti bakteriosin, laktoferin, lisozim, laktadherin), sitokin, kemokin, imunoglobulin, faktor pertumbuhan, oligosakarida, glikokonjugat, dan asam lemak (Kemenkes direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan, 2022). Selain itu Maryunani, (2015) mendefinisikan bahwa Air Susu Ibu (ASI) adalah suatu emulsi lemak dalam larut-an protein, laktosa dan garam-garam anorganik yang di-sekresikan oleh kelenjar mammae ibu, dan berguna sebagai makanan bayi

b. ASI eksklusif

Definisi ASI eksklusif menurut World Health Organization (WHO) adalah pemberian ASI saja kepada bayi, tanpa tambahan cairan lain seperti susu formula, air putih, air jeruk, atau makanan tambahan lainnya, sampai bayi

mencapai usia 6 bulan. Praktik ini dianjurkan karena ASI memiliki kandungan gizi yang lengkap dan khususnya dirancang untuk memenuhi kebutuhan nutrisi serta kekebalan tubuh bayi dalam periode awal kehidupannya. ASI eksklusif didefinisikan sebagai pemberian ASI tanpa suplementasi makanan maupun minuman lain kecuali obat. Setelah 6 bulan ASI tidak dapat mencukupi kebutuhan mineral seperti zat besi, sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut harus diberikan MP ASI (makanan pendamping ASI) yang kaya zat besi. Bayi prematur, bayi dengan berat lahir rendah, dan bayi yang memiliki kelainan hematologi tidak memiliki cadangan besi adekuat pada saat lahir umumnya membutuhkan suplementasi besi sebelum usia 6 bulan, yang dapat diberikan bersama dengan ASI eksklusif. Yang perlu dipahami dalam pemberian ASI adalah produksi ASI yang tidak selalu sama setiap harinya; yaitu antara 450 - 1200 ml per hari, sehingga bila dalam 1 hari dirasakan produksinya berkurang, maka belum tentu akan begitu seterusnya. Bahkan pada 1-2 hari kemudian jumlahnya akan melebihi rata-rata sehingga secara kumulatif akan mencukupi kebutuhan bayi. (Kemenkes direktorat Jendral Pelayanan Kesehatan, 2022). Selain itu Astutik, (2019) mengatakan ASI eksklusif merupakan pemberian ASI tanpa tambahan cairan lain seperti susu formula, jeruk, madu, air teh, air putih, dan tanpa tambahan makanan padat seperti pisang, pepaya, bubur susu, biskuit, bubur nasi, atau tim, sampai bayi mencapai usia 6 bulan. Pemberian ASI eksklusif memiliki manfaat yang luar biasa bagi perkembangan dan pertumbuhan bayi. ASI mengandung nutrisi penting yang dibutuhkan bayi, seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral. ASI juga mengandung antibodi yang dapat melindungi bayi dari penyakit infeksi. Selain itu, pemberian ASI eksklusif dapat meningkatkan ikatan emosional dan kasih sayang antara ibu dan bayi.

2. Jenis-jenis

Menurut Dinas kesehatan Kabupaten Kulon Progo (2024) ASI Eksklusif adalah pemberian ASI sedini mungkin setelah persalinan, diberikan tanpa jadwal dan tidak diberikan makanan lain walaupun hanya air putih sampai bayi berusia enam bulan. Terdapat 3 jenis ASI, yaitu kolostrum yang keluar sejak hari pertama

hingga hari ke 3-5, ASI transisi pada hari ke 3-5 hingga hari ke 8-11, dan ASI matang sejak hari ke 8-11 hingga seterusnya. Berikut ini ada uraian mengenai jenis-jenis ASI.

a. Kolostrum

Kolostrum merupakan cairan yang pertama dikeluarkan oleh kelenjar payudara pada hari pertama hingga hari ke 3-5 setelah persalinan. Komposisi kolostrum ASI setelah persalinan mengalami perubahan. Kolostrum berwarna kuning keemasan disebabkan oleh tingginya komposisi protein dan sel-sel hidup. Kandungan protein pada kolostrum lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan protein dalam susu matang, Sedangkan kandungan laktosanya lebih rendah dibandingkan ASI matang.

Jumlah kolostrum yang diproduksi Ibu hanya sekitar 7,4 sendok teh atau 36, 23 ml per hari. Tetapi pada hari pertama bayi, kapasitas perut bayi pada $\approx 5-7$ ml (atau sebesar kelereng kecil), pada hari kedua $\approx 12-13$ ml, dan pada hari ketiga $\approx 22-27$ ml (atau sebesar kelereng besar/ gundu). Karenanya, meskipun jumlah kolostrum sedikit tetapi cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi baru lahir.

b. ASI Transisi

Sesuai namanya, ASI pada masa transisi ini diproduksi pada hari ke 3-5 hingga hari ke 8-11 dengan komposisi yang sedang berubah. Jumlah volume ASI semakin meningkat tetapi komposisi protein semakin rendah, sedangkan lemak dan hidrat arang semakin tinggi. Hal ini untuk memenuhi kebutuhan bayi karena aktifitas bayi yang mulai aktif dan bayi sudah mulai beradaptasi dengan lingkungan. Pada masa ini pengeluaran ASI mulai stabil.

c. ASI Matang

Yaitu ASI yang keluar pada hari 8-11 hingga seterusnya. ASI matang merupakan nutrisi yang terus berubah disesuaikan dengan perkembangan bayi sampai enam bulan. ASI matang, dibedakan menjadi dua, yaitu susu awal atau susu primer, dan susu akhir atau susu sekunder. Susu awal adalah ASI yang keluar pada setiap awal menyusui, sedangkan susu akhir adalah ASI yang keluar pada setiap akhir menyusui.

Susu awal, menyediakan pemenuhan kebutuhan bayi akan air. Jika bayi memperoleh susu awal dalam jumlah banyak, maka semua kebutuhan air akan terpenuhi. Bayi tidak akan memerlukan lagi air minum selain ASI sebelum berumur 6 bulan walaupun bayi tinggal di daerah beriklim panas.

Susu akhir memiliki lebih banyak lemak daripada susu awal. Lebih banyaknya lemak ini menyebabkan susu akhir kelihatan lebih putih dibandingkan dengan susu awal. Lemak yang banyak ini memberikan banyak energi dalam ASI. Itu sebabnya bayi harus diberi kesempatan menyusu lebih lama agar bisa memperoleh susu akhir yang kaya lemak dengan maksimal. Lemak zat gizi yang dibutuhkan untuk sumber energi. Laktosa adalah zat gula yang juga memberikan energi/tenaga. Sedangkan protein merupakan zat yang dibutuhkan bayi untuk pertumbuhan.

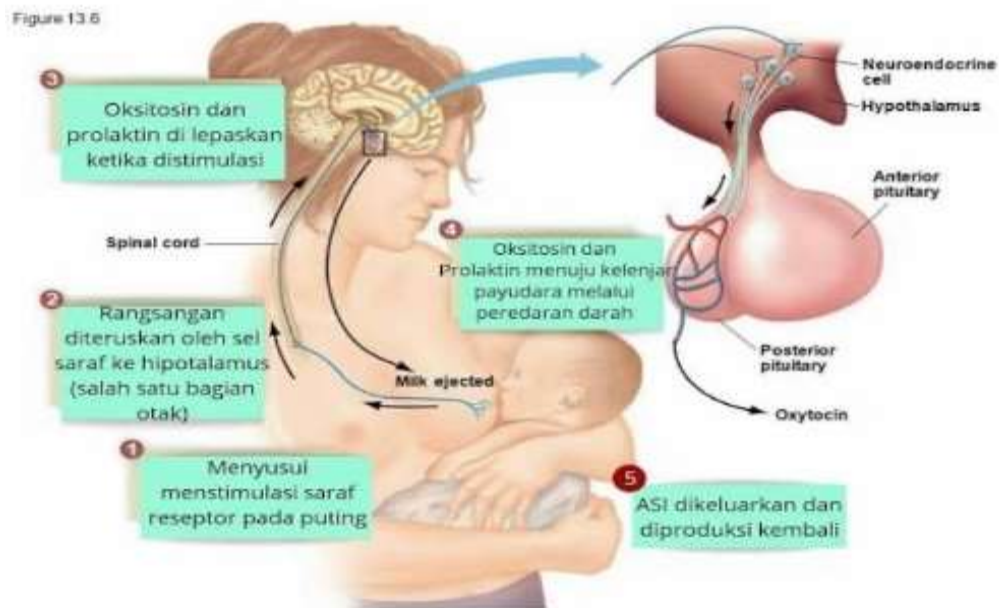
3. Mekanisme pengeluaran ASI

Mekanisme Keluarnya ASI saat Menyusui Bayi Sewaktu bayi menghisap puting areola, maka ujung saraf sensoris yang terdapat pada puting susu terangsang. Rangsangan akan dikirim ke otak (hipotalamus) yang akan memacu keluarnya hormon prolaktin yang kemudian akan merangsang sel-sel kelenjar payudara untuk memproduksi ASI.

Jumlah prolaktin yang akan diproduksi tersebut akan banyak bergantung dari frekuensi dan intensitas isapan bayi. Rangsangan yang ditimbulkan isapan si Kecil diteruskan ke bagian hipotalamus yang akan melepaskan hormon oksitosin. Oksitosin akan memacu sel-sel otot yang mengelilingi jaringan kelenjar dan salurannya untuk berkontraksi, sehingga memeras air susu keluar.

Keluarnya air susu karena kontraksi otot tersebut disebut let down reflex. Terjadinya refleks aliran dipengaruhi keadaan psikologis Ibu. Rasa khawatir akan menghambat refleks tersebut.

Sementara refleks yang terjadi pada bayi adalah rooting reflex. Bila bayi baru lahir disentuh pipinya, dia akan menoleh ke arah sentuhan. Bila bibirnya dirangsang atau disentuh, dia akan membuka mulut dan berusaha mencari puting untuk menyusu.



Gambar 1 Mekanisme Pengeluaran ASI

4. Tahapan ASI

Tahapan ASI menurut (Astutik, 2019)

a. Kolostrum

Kolostrum adalah cairan kental dengan warna kekuningan, lebih kuning dari susu matang. Kolostrum dikenal juga sebagai cairan encer berwarna keemasan yang berwarna kuning atau bisa juga bening dan lebih mirip darah dibandingkan susu, karena mengandung sel-sel hidup seperti sel darah putih yang dapat membunuh kuman penyakit, oleh karena itu kolostrum wajib diberikan kepada bayi. Kolostrum disekresikan oleh kelenjar payudara pada hari pertama hingga ketiga atau keempat. Pada awal menyusui, kolostrum yang keluar hanya sedikit sekitar 10 – 100 cc dan akan terus meningkat setiap harinya hingga sekitar 150 – 300 ml/24 jam. Kolostrum mengandung lebih banyak protein dengan ASI matang tetapi kadar karbohidrat dan lemaknya lebih rendah. Mengandung zat anti infeksi 10 - 17 kali lebih banyak dibandingkan ASI matur. Komposisi kolostrum selalu berubah dari hari ke hari, 3,5%; rata-rata mengandung 8,5%; protein, lemak 2,5%; karbohidrat kolostrum korpuskulum, garam mineral (K, Na dan Cl), 0,4% air 85,1%: leukosit sisa epitel mati, lebih banyak vitamin yang larut dalam lemak: Terdapat zat yang menghambat hidrolisis protein sebagai anti zat yang terdiri dari protein yang tidak rusak

Manfaat kolostrum memberikan gizi dan proteksi, yang terdiri dari:

- 1) Immunoglobulin, sebenarnya tidak secara langsung melapisi dinding usus untuk mencegah penyerapan protein yang mungkin menyebabkan alergi. Fungsi utama immunoglobulin dalam sistem kekebalan tubuh adalah sebagai antibodi yang mengenali dan mengikat antigen (termasuk protein alergenik) untuk menginisiasi respon imun.
- 2) Laktoferin adalah protein yang memiliki interaksi yang kuat terhadap zat besi. Kadar laktoferin yang tertinggi pada kolostrum dan air susu ibu adalah pada 7 hari pertama masa nifas. Kandungan zat besi yang rendah pada kolostrum dan air susu ibu akan mencegah perkembangan kuman pathogen. Laktoferin terdapat di dalam air susu sapi, tetapi laktoferin ini akan rusak pada proses pasteurisasi. Laktoferin tidak terdapat dalam makanan buatan. Efek imunologis laktoferin akan hilang apabila makanan bayi ditambah zat besi.
- 3) Lisosom sebenarnya tidak secara langsung berfungsi sebagai antibakteri atau menghambat pertumbuhan virus. Fungsi utama lisosom adalah sebagai organel dalam sel yang mengandung enzim hidrolitik untuk mencerna dan mengurai material yang masuk ke dalam sel atau material yang sudah tidak dibutuhkan oleh sel.
- 4) Faktor antitripsin adalah protein yang berfungsi untuk menghambat aktivitas tripsin. Tripsin adalah enzim pencernaan yang dapat mengurai protein menjadi fragmen-fragmen yang lebih kecil. Faktor antitripsin bekerja dengan cara mengikat tripsin, sehingga mencegah tripsin untuk mengurai protein-protein yang ada di sekitarnya.
- 5) Lactobacillus adalah bakteri probiotik yang umumnya hadir dalam saluran pencernaan manusia, termasuk dalam usus bayi. Untuk pertumbuhannya membutuhkan gula yang mengandung nitrogen atau "faktor bifidus" untuk pertumbuhannya. Faktor bifidus sebenarnya adalah istilah yang terkait dengan Bifidobacterium, bukan Lactobacillus. Bifidobacterium memanfaatkan prebiotik tertentu yang terdapat dalam kolostrum dan air susu ibu sebagai sumber makanan untuk pertumbuhannya. Prebiotik ini berperan

penting dalam mendukung pertumbuhan bakteri probiotik seperti Bifidobacterium.

- 6) Faktor bifidus yang terkandung dalam susu ibu bukanlah satu-satunya faktor yang menyebabkan bayi tidak mengalami diare saat minum ASI. ASI mengandung berbagai zat yang mendukung pertumbuhan bakteri baik, termasuk Bifidobacterium, yang membantu menjaga keseimbangan mikroflora usus bayi.

b. Air Susu Transisi

ASI yang keluar setelah kolostrum dan sebelum menjadi ASI matang atau matur disebut sebagai ASI peralihan atau transisi. Ini adalah fase di mana komposisi ASI berubah secara bertahap dari kolostrum menuju ASI matang. Ciri-ciri dari air susu pada masa peralihan (transisi) antara kolostrum dan ASI matang termasuk :

- 1) Perubahan Komposisi Nutrisi: ASI pada masa peralihan mengalami perubahan komposisi nutrisi yang signifikan dari kolostrum menuju ASI matang. Secara umum, terjadi penurunan kadar protein dan peningkatan kadar karbohidrat dan lemak. Kolostrum kaya akan protein dan faktor kekebalan, sementara ASI matang cenderung memiliki proporsi nutrisi yang lebih seimbang untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi.
- 2) Perubahan Warna dan Konsistensi: Warna ASI pada masa peralihan bisa berbeda-beda tergantung pada faktor nutrisi yang terkandung di dalamnya. Biasanya, ASI pada masa peralihan memiliki warna yang lebih transparan atau lebih putih dibandingkan kolostrum yang cenderung lebih kental dan kuning.
- 3) Penyesuaian Volume: Volume ASI juga cenderung meningkat secara bertahap selama masa peralihan ini. Ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi dan hidrasi bayi yang semakin bertambah seiring pertumbuhan mereka.
- 4) Faktor Kekebalan: Meskipun tidak sekuat kolostrum, ASI pada masa peralihan masih mengandung berbagai faktor kekebalan seperti antibodi, lemak, dan zat-zat lain yang membantu melindungi bayi dari infeksi dan penyakit.

- 5) Fungsi Pencernaan: ASI pada masa peralihan memiliki peran penting dalam membantu perkembangan sistem pencernaan bayi. Komposisinya yang berubah-ubah membantu bayi dalam beradaptasi dengan makanan baru selama proses pemberian makan berlanjut.

c. Air Susu Matang

Ciri-ciri dari air susu matang (matur) adalah sebagai berikut:

- 1) Disekresikan pada hari ke-10 dan seterusnya: ASI matang adalah jenis ASI yang mulai diproduksi sekitar hari ke-10 setelah melahirkan.
- 2) Komposisi yang relatif konstan: ASI matang memiliki komposisi nutrisi yang relatif stabil dan konsisten. Beberapa pendapat mengatakan bahwa stabilitas komposisi ini bisa mulai terjadi pada minggu ke-3 sampai ke-5 pasca melahirkan.
- 3) Produksi cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi: Pada ibu yang sehat, ASI matang mampu memenuhi semua kebutuhan gizi bayi yang optimal hingga usia 6 bulan. ASI dikenal sebagai makanan terbaik untuk bayi karena cocok secara alami dengan kebutuhan perkembangan mereka.
- 4) Warna yang khas: ASI matang berwarna putih kekuning-kuningan, yang disebabkan oleh kandungan garam Ca-caseinat, riboflavin, dan karotenoid di dalamnya.
- 5) Tidak menggumpal saat dipanaskan: Berbeda dengan kolostrum dan ASI peralihan yang mungkin menggumpal saat dipanaskan, ASI matang cenderung tetap cair.
- 6) Anti mikroba dan faktor kekebalan: ASI matang mengandung berbagai faktor kekebalan, termasuk anti mikroba, yang membantu melindungi bayi dari infeksi.
- 7) Interferon producing cell: ASI matang juga mengandung sel-sel yang menghasilkan interferon, yang membantu meningkatkan sistem kekebalan bayi.
- 8) Sifat biokimia yang khas: ASI matang memiliki sifat biokimia yang khas, termasuk kapasitas bufer yang rendah dan keberadaan faktor bifidus yang mendukung kesehatan pencernaan bayi.

Tabel 1
Komposisi Kandungan ASI

Kandungan	Kolostrum	Transisi	ASI Matur
Energi (Kg Kila)	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
Imunoglobulin :			
Ig A (mg/100 ml)	335, 9	-	119, 6
Ig G (mg/ 100 ml)	5, 9	-	2, 9
Ig M (mg/100 ml)	17, 1	-	2, 9
Lisosim (mg/ 100 ml)	14,2 -16,4	-	24,3 – 27,5
Lakofrin	420 – 520	-	250 – 270

Sumber : (Walyani & Purwoastuti, 2015)

5. Laktasi

a. Pengertian Laktasi

Laktasi atau lactation adalah proses dimana payudara ibu menghasilkan dan mengeluarkan susu untuk menyusui bayi setelah kelahiran. Proses ini dipengaruhi oleh beberapa hormon, salah satunya adalah oksitosin (Maryunani, 2015). Laktasi merupakan proses menyusui yang mencakup seluruh rangkaian dari produksi ASI hingga proses bayi menyusu dan menelan ASI. Ini adalah proses yang kompleks yang melibatkan interaksi antara berbagai faktor, seperti rangsangan mekanik, impuls saraf, dan regulasi hormonal (Syarif, Yunita, & Wulaningsih, 2017).

b. Hormon Pembentukan ASI

1) Prolactin

Hormon prolaktin memang sangat penting dalam proses produksi ASI (Air Susu Ibu). Prolaktin adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar pituitari anterior, atau hipofisis, di otak. Selama kehamilan, prolaktin berperan dalam merangsang pertumbuhan dan pembesaran alveoli (kantong-kantong susu) di dalam kelenjar susu (payudara) ibu. Ini mempersiapkan payudara untuk produksi ASI setelah melahirkan. Kadar prolaktin biasanya meningkat selama kehamilan, membantu mempersiapkan tubuh untuk menyusui. Selama kehamilan, plasenta menghasilkan hormon estrogen dan progesteron yang menghambat aksi

prolaktin. Setelah plasenta keluar saat proses persalinan, hambatan ini hilang, sehingga prolaktin dapat bekerja lebih efektif dalam merangsang produksi ASI. Peningkatan prolaktin setelah melahirkan merangsang produksi dan pengeluaran ASI. Prolaktin juga membantu menjaga suplai ASI dengan merangsang produksi lebih banyak ASI saat bayi menyusui. Kadar prolaktin yang tinggi, terutama pada malam hari, dapat menghambat ovulasi (pelepasan telur dari ovarium), yang dikenal sebagai efek kontrasepsi alami. Namun, efek ini tidak selalu menjamin kontrasepsi yang efektif dan dapat bervariasi antar individu. Kadar prolaktin tertinggi biasanya terjadi pada malam hari, seiring dengan ritme sirkadian tubuh manusia (Maryunani, 2015).

2) Oksitosin

Hormon ini berfungsi mengencangkan otot polos rahim saat melahirkan dan setelah melahirkan. Setelah melahirkan, oksitosin juga mengencangkan otot polos di sekitar alveoli untuk memeras ASI ke dalam pipa susu. Hormon oksitosin juga berperan dalam proses refleks pengeluaran ASI. Berikut adalah faktor yang mempengaruhi pengeluaran oksitosin:

- a) Hisapan bayi saat sedang menyusui
- b) Kenyamanan saat proses menyusui
- c) Dukungan keluarga pada masa ibu memberikan ASI eksklusif
- d) Keadaan psikologis ibu (Maryunani, 2015).

6. Masalah Dalam Pemberian ASI

Hambatan yang terjadi pada saat proses pemberian ASI Eksklusif diantaranya adalah :

a. Masa Antenatal

1) Kurangnya Pengetahuan

Ibu merasa bahwa susu formula memiliki kandungan yang baik untuk bayi. Banyak ibu merasa bahwa susu formula lebih baik dibandingkan dengan ASI.

2) Puting susu datar (inversi puting)

Puting susu yang datar tidak mesti selalu menjadi masalah. Cara yang paling efisien untuk memperbaiki puting susu ialah dengan isapan langsung bayi.

b. Masa Pasca Persalinan Dini

1) Puting lecet

Masalah puting susu yang lecet atau terbentuk celah adalah hal umum yang dialami oleh sebagian ibu saat menyusui. Biasanya masalah seperti ini terjadi pada ibu yang multipara.

2) Payudara bengkak

Ciri-ciri payudara yang penuh ialah payudara terasa berat, panas dan keras. ASI keluar pada saat diperiksa dan tidak demam. Sedangkan pada payudara yang mengalami pembengkakan terasa sakit, puting kencang, kulit mengkilat tapi tidak merah dan bila diperiksa ASI tidak keluar dan terkadang ibu disertai demam setelah 24 jam.

c. Masa Pasca Persalinan Lanjut

1) Sindrom ASI kurang

Sindrom ASI kurang merujuk pada kondisi di mana produksi ASI oleh payudara ibu tidak mencukupi kebutuhan bayi. Ini bisa menjadi masalah yang kompleks dan memerlukan penanganan yang tepat untuk memastikan bayi mendapatkan nutrisi yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Gejala sindrom asi kurang:

- a) Bayi sering merasa lapar meskipun sering disusui.
- b) Berat badan bayi tidak bertambah sesuai dengan pertumbuhan yang diharapkan.
- c) Bayi mungkin terlihat lemah atau mengantuk saat menyusui, atau tidak mampu memperoleh cukup ASI.
- d) Ibu mungkin mengalami lecet, retak, atau celah pada puting susu karena bayi tidak dapat menghisap dengan baik.
- e) Ibu mungkin merasa cemas atau stres karena merasa tidak mampu memenuhi kebutuhan bayi mereka.

7. Kandungan ASI

Kandungan ASI menurut (Kurniawati, Hardiani, & Rahmawati, 2020). ASI (Air Susu Ibu) memiliki nilai gizi yang sangat penting dan sesuai dengan kebutuhan bayi dalam enam bulan pertama kehidupannya. Selain itu sistem pencernaan hanya mampu mencerna kandungan yang didalam ASI. Berikut adalah kandungannyang ada didalam ASI adalah :

a. Protein

Protein dalam ASI penting sebagai zat pembangun sel, membantu sistem kekebalan tubuh, dan memberikan energi. Kompleks protein dalam ASI termasuk kasein, alfa-laktalbumin, dan laktoferin. Asam amino seperti sistin dan taurin juga penting untuk pertumbuhan sel dan perkembangan otak bayi.

b. Air

ASI terdiri dari 88,1% air, yang membuatnya sangat cocok untuk memenuhi kebutuhan cairan bayi yang baru lahir.

c. Karbohidrat

Laktosa adalah karbohidrat utama dalam ASI, mudah dicerna oleh tubuh bayi. Laktosa membantu penyerapan kalsium dan merangsang pertumbuhan mikroorganisme baik seperti *Lactobacillus bifidus*. Oligosakarida juga hadir dalam ASI sebagai karbohidrat penting.

d. Lemak dan DHA/ARA

Lemak dalam ASI termasuk lemak esensial seperti asam lemak Omega-6 (asam linoleat) dan Omega-3 (asam linolenat). DHA (docosahexaenoic acid) dan ARA (arachidonic acid) penting untuk perkembangan sistem saraf dan penglihatan bayi.

e. Vitamin

ASI mengandung vitamin kompleks seperti vitamin D, E, dan K. Vitamin K, misalnya, membantu dalam pembekuan darah, yang penting untuk bayi baru lahir.

f. Garam dan Mineral

ASI mengandung garam alamiah seperti kalsium, kalium, dan natrium dari asam klorida dan fosfat. Kalsium dan fosfat penting untuk pembentukan tulang bayi.

g. Enzim

ASI mengandung sekitar 20 enzim aktif, termasuk lysozyme yang memiliki sifat antimikroba untuk melindungi bayi dari infeksi. Enzim-enzim ini juga membantu dalam pencernaan bayi.

8. Manfaat ASI

Banyak manfaat pemberian ASI khususnya ASI eksklusif yang dapat dirasakan. Berikut manfaat terpenting yang diperoleh bayi menurut (Astutik, Payudara dan Laktasi, 2014)

a. ASI Sebagai Nutrisi

Setiap mamalia secara alami dipersiapkan untuk memiliki sepasang atau lebih kelenjar susu. Pada saat dilahirkan, kelenjar ini akan memproduksi susu khusus untuk memberi makan bayi. Komposisi susu setiap mamalia berbeda-beda, disesuaikan dengan kebutuhan dan laju pertumbuhan masing-masing jenis (spesies). Susu setiap jenis mamalia bersifat spesifik untuk setiap spesies. Jadi, ASI sapi untuk anak sapi, ASI kuda untuk anak kuda, ASI monyet untuk bayi monyet, ASI gajah untuk bayi gajah, ASI kucing untuk anak kucing, dan ASI manusia tentunya untuk bayi manusia. Air susu ibu juga secara khusus disesuaikan untuk bayinya sendiri, misalnya komposisi ASI dari ibu yang melahirkan bayi prematur akan berbeda dengan ASI yang dihasilkan oleh ibu yang melahirkan bayi cukup bulan. Selain itu, komposisi ASI seorang ibu juga bervariasi dari hari ke hari. ASI yang keluar saat lahir sampai hari ke 4 atau ke 7 (kolostrum), berbeda dengan ASI yang keluar pada hari ke 4/7 sampai hari ke 10/14 setelah lahir (ASI peralihan). Komposisi ini akan berbeda lagi setelah hari ke 14 (ASI matang). Bahkan ada perbedaan komposisi ASI dari menit ke menit! ASI yang keluar pada menit-menit pertama menyusui disebut foremilk, sedangkan ASI yang keluar pada akhir menyusui disebut hindmilk. ASI merupakan sumber nutrisi ideal dengan komposisi seimbang dan disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan bayi. ASI merupakan makanan bayi yang paling sempurna, baik kualitas maupun kuantitasnya. Dengan manajemen menyusui yang benar, ASI sebagai makanan tunggal akan mencukupi kebutuhan tumbuh kembang bayi normal hingga usia 6 bulan. Setelah usia 6 bulan, sebaiknya bayi

mulai diberikan makanan padat, namun ASI dapat dilanjutkan hingga usia 2 tahun atau lebih. ASI merupakan sumber nutrisi ideal dengan komposisi seimbang dan disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan bayi. ASI merupakan makanan bayi yang paling sempurna, baik kualitas maupun kuantitasnya. Dengan manajemen menyusui yang benar, ASI sebagai makanan tunggal akan memenuhi kebutuhan tumbuh kembang bayi normal hingga usia 6 bulan. Setelah usia 6 bulan, sebaiknya bayi mulai diberikan makanan padat, namun ASI dapat dilanjutkan hingga usia 2 tahun atau lebih.

b. ASI Meningkatkan Daya Tahan Tubuh Bayi

Bayi baru lahir secara alami menerima imunoglobulin (zat kekebalan) dari ibunya melalui plasenta. Namun kadar zat ini akan menurun dengan sangat cepat segera setelah bayi lahir. Tubuh bayi sendiri hanya memproduksi zat kekebalan yang cukup untuk mencapai tingkat perlindungan pada usia sekitar 9 hingga 12 bulan. Ketika kadar zat imun bawaan menurun, sedangkan yang dibentuk oleh tubuh bayi tidak tercukupi, maka akan terjadi kesenjangan pada zat imun bayi.

c. ASI Meningkatkan Kecerdasan

ASI mengandung nutrisi yang sangat sesuai dengan kebutuhan bayi. Komposisi ASI secara alami dirancang untuk memberikan semua nutrisi penting yang dibutuhkan bayi, termasuk untuk perkembangan otak yang optimal. Ini mencakup zat gizi penting seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Nutrien Khusus untuk Otak: Selain nutrisi dasar, ASI juga mengandung nutrisi khusus yang diperlukan untuk perkembangan otak bayi. Misalnya, asam lemak omega-3 dan omega-6, DHA (asam docosahexaenoic), dan faktor pertumbuhan yang mendukung pengembangan saraf dan sel otak. Perlindungan dari Kekurangan Gizi: ASI adalah "obat" alami yang membantu melindungi bayi dari kekurangan gizi, terutama pada periode pertumbuhan otak yang sangat penting. Kekurangan gizi pada masa ini dapat berdampak signifikan, bahkan mengakibatkan pengurangan jumlah sel otak secara signifikan. Memberikan ASI secara eksklusif (tanpa tambahan makanan atau minuman lain) sampai bayi berusia 6 bulan, seperti yang direkomendasikan oleh WHO, dapat memberikan keuntungan maksimal bagi perkembangan otak dan kecerdasan anak. Hal ini

menjamin bahwa bayi mendapatkan semua nutrisi penting tanpa kekurangan. Studi menunjukkan bahwa bayi yang diberi ASI secara eksklusif memiliki keuntungan kognitif yang lebih baik, termasuk dalam hal kecerdasan verbal dan non-verbal, dibandingkan dengan bayi yang tidak diberi ASI atau hanya diberi susu formula.

d. ASI Eksklusif Meningkatkan Jalinan Kasih Sayang

Bayi yang sering berada dalam gendongan ibunya karena sedang menyusu akan merasakan kasih sayang ibunya. Ia juga akan merasa aman dan tenteram, apalagi ia masih bisa mendengar detak jantung ibunya yang sudah ia kenal sejak dalam kandungan. Perasaan dilindungi dan dicintai ini akan menjadi landasan bagi perkembangan emosi bayi dan membentuk kepribadian percaya diri serta landasan spiritual yang baik. Manfaat lain pemberian ASI untuk bayi:

- 1) Sebagai makanan tunggal untuk memenuhi seluruh kebutuhan pertumbuhan bayi sampai dengan usia 28 hari.
- 2) Meningkatkan daya tahan tubuh karena mengandung berbagai zat anti imun sehingga lebih jarang sakit. ASI juga akan mengurangi terjadinya diare, sakit telinga, dan infeksi saluran pernafasan.
- 3) Melindungi anak dari serangan alergi.
- 4) Mengandung asam lemak yang diperlukan untuk pertumbuhan otak sehingga bayi yang diberi ASI eksklusif berpotensi menjadi lebih pintar.
- 5) Meningkatkan penglihatan dan kemampuan berbicara.
- 6) Membantu membentuk rahang yang baik.
- 7) Mengurangi risiko terkena diabetes, kanker pada anak, dan diduga mengurangi kemungkinan menderita penyakit jantung.
- 8) Mendukung perkembangan motorik sehingga bayi yang mendapat ASI eksklusif dapat berjalan lebih cepat.
- 9) Mendukung perkembangan kepribadian, kecerdasan emosional, kematangan spiritual, dan hubungan sosial yang baik

B. Konsep Susu Kedelai

Air Susu Ibu (ASI) adalah makanan terbaik untuk bayi. ASI memiliki banyak kandungan dan manfaat bagi bayi.

1. Definisi Susu Kedelai

Susu kedelai adalah minuman yang terbuat dari kedelai yang telah diolah dan diproses menjadi bentuk cair. Kedelai sendiri sudah lama dijadikan bahan makanan oleh masyarakat di berbagai belahan dunia, terutama di Asia Timur seperti di Jepang, Korea, dan China. Namun, baru pada beberapa tahun belakangan ini minuman susu kedelai semakin populer di kalangan masyarakat di berbagai negara (Saras, 2023).

Susu kedelai biasanya dibuat dengan cara merebus biji kedelai hingga lunak, kemudian dihaluskan dan dicampur dengan air untuk menghasilkan susu kedelai yang kaya akan nutrisi. Susu kedelai dapat dikonsumsi sebagai minuman segar, atau dijadikan bahan baku untuk membuat berbagai macam produk olahan seperti yogurt, keju, atau es krim. Susu kedelai sering dijadikan alternatif bagi orang-orang yang tidak dapat mengonsumsi susu sapi atau produk olahannya karena alergi atau intoleransi laktosa. Selain itu, susu kedelai juga diklaim memiliki banyak manfaat kesehatan, sehingga semakin banyak orang yang tertarik untuk mencobanya. Namun, seperti halnya dengan makanan atau minuman lainnya, susu kedelai juga memiliki efek samping dan peringatan tertentu yang perlu diperhatikan (Saras, 2023)



Gambar 2 Kacang Kedelai

2. Kandungan Susu Kedelai

Kandungan susu kedelai menurut (Saras, 2023).

a. Protein

Susu kedelai adalah minuman yang terbuat dari kedelai yang telah direndam dalam air, direbus, dan dihaluskan. Dalam proses pembuatannya, susu kedelai diolah dengan cara mengekstraksi kandungan nutrisi dari kedelai sehingga menghasilkan minuman yang kaya akan nutrisi. Salah satu nutrisi penting yang terdapat dalam susu kedelai adalah protein.

Protein adalah salah satu nutrisi yang sangat penting bagi tubuh manusia. Fungsi utama protein adalah untuk membangun, memperbaiki, dan memelihara jaringan tubuh seperti otot, kulit, dan rambut. Selain itu, protein juga berperan penting dalam proses metabolisme dan pembentukan enzim, hormon, dan zat-zat penting lainnya dalam tubuh. Dalam susu kedelai, kandungan protein berasal dari kedelai yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatannya. Kedelai merupakan sumber protein nabati yang sangat baik, karena mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Dalam 1 cangkir (240 ml) susu kedelai, terdapat sekitar 7 gram protein.

Kandungan protein dalam susu kedelai memiliki kelebihan dibandingkan dengan protein hewani yang terdapat dalam susu sapi. Protein dalam susu kedelai memiliki kandungan lemak dan kolesterol yang lebih rendah sehingga lebih mudah dicerna dan diabsorpsi oleh tubuh. Selain itu, susu kedelai juga cocok untuk dikonsumsi oleh orang yang alergi atau intoleran terhadap protein susu sapi.

Susu kedelai sebaiknya dikonsumsi dalam jumlah yang seimbang dan tidak berlebihan, karena kelebihan protein dapat memberikan beban pada ginjal dan hati. Namun, jika dikonsumsi dengan takaran yang tepat, susu kedelai dapat memberikan manfaat yang baik bagi kesehatan, terutama bagi mereka yang memerlukan asupan protein tambahan dalam diet mereka.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan protein harian Anda, susu kedelai dapat menjadi alternatif yang baik dan sehat. Selain tinggi protein, susu kedelai juga mengandung berbagai nutrisi penting lainnya seperti kalsium, vitamin D, vitamin B12, dan serat pangan. Namun, sebelum mengonsumsi susu kedelai atau jenis makanan atau minuman lainnya, sebaiknya konsultasikan terlebih dahulu dengan dokter atau ahli gizi

b. Lemak

Susu kedelai adalah minuman yang terbuat dari kedelai yang telah dicampur dengan air dan diproses secara khusus. Seperti namanya, susu kedelai memiliki kandungan nutrisi yang berasal dari kedelai, termasuk protein, lemak, karbohidrat, dan serat. Kandungan nutrisi dalam susu kedelai cukup tinggi dan serupa dengan susu sapi, sehingga dapat menjadi alternatif bagi orang yang tidak bisa atau tidak ingin mengonsumsi susu sapi. Salah satu kandungan utama dalam

susu kedelai adalah lemak, yang memberikan rasa kaya dan konsistensi yang mirip dengan susu sapi. Kandungan lemak dalam susu kedelai bervariasi tergantung pada proses pembuatan dan bahan tambahan yang digunakan. Secara umum, susu kedelai memiliki kandungan lemak yang lebih rendah daripada susu sapi, tetapi tetap mengandung asam lemak tak jenuh yang baik untuk kesehatan jantung.

Selain itu, susu kedelai juga mengandung asam lemak esensial omega-3 dan omega-6, yang baik untuk kesehatan jantung dan pembuluh darah. Kandungan lemak dalam susu kedelai juga dapat membantu mengurangi risiko penyakit jantung, diabetes, dan obesitas.

Meskipun demikian, bagi orang yang memiliki alergi atau intoleransi terhadap kedelai, konsumsi susu kedelai dapat menimbulkan reaksi yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, sebaiknya konsultasikan dengan dokter atau ahli gizi terlebih dahulu sebelum mengonsumsi susu kedelai. Dalam hal pemilihan susu kedelai, pilihlah yang rendah gula dan rendah lemak jenuh untuk mendapatkan manfaat nutrisi yang maksimal. Selain itu, pastikan untuk memeriksa label produk untuk mengetahui bahan tambahan apa saja yang digunakan dalam pembuatan susu kedelai.

c. Karbohidrat

Susu kedelai adalah minuman yang terbuat dari biji kedelai yang digiling dan dicampur dengan air. Selain menjadi alternatif bagi orang yang alergi terhadap susu sapi atau vegetarian, susu kedelai juga diketahui mengandung nutrisi penting bagi tubuh. Salah satu nutrisi yang terkandung dalam susu kedelai adalah karbohidrat.

Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh manusia. Dalam susu kedelai, karbohidrat yang terkandung adalah berupa gula alami yang disebut sebagai sukrosa, fruktosa, dan glukosa. Karbohidrat ini berperan penting dalam memberikan energi bagi tubuh untuk beraktivitas. Selain itu, karbohidrat dalam susu kedelai juga bermanfaat untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Karbohidrat dapat membantu memperbaiki flora usus dan mencegah pertumbuhan bakteri jahat yang dapat menyebabkan gangguan pencernaan.

Meskipun demikian, perlu diingat bahwa susu kedelai juga mengandung gula tambahan yang dapat meningkatkan kadar gula darah. Oleh karena itu,

konsumsi susu kedelai sebaiknya tetap dijaga dalam batas yang sehat dan tidak berlebihan.

Dalam satu gelas (240 mL) susu kedelai yang dikonsumsi, terdapat kandungan karbohidrat sebesar 6 gram. Kandungan nutrisi ini tentunya dapat membantu memenuhi kebutuhan energi dan menjaga kesehatan pencernaan.

d. Vitamin dan Mineral

Susu kedelai adalah salah satu minuman alternatif yang kaya nutrisi dan populer dikonsumsi sebagai pengganti susu sapi. Kandungan nutrisi dalam susu kedelai sangat beragam, termasuk vitamin dan mineral yang penting bagi kesehatan tubuh. Berikut adalah beberapa vitamin dan mineral yang terkandung dalam susu kedelai :

1) Kalsium

Susu kedelai mengandung kalsium yang penting untuk pertumbuhan dan kesehatan tulang. Satu cangkir susu kedelai mengandung sekitar 300 mg kalsium, yang hampir setara kandungan kalsium dalam susu sapi.

2) Vitamin D

Vitamin D diperlukan untuk membantu tubuh menyerap kalsium dan mempertahankan kesehatan tulang. Beberapa merek susu kedelai telah difortifikasi dengan vitamin D.

3) Vitamin B12

Vitamin B12 diperlukan untuk memproduksi sel darah merah dan mempertahankan fungsi saraf yang sehat. Sebagian besar sumber vitamin B12 berasal dari produk hewani, namun beberapa merek susu kedelai telah difortifikasi dengan vitamin B12.

4) Folat

Folat diperlukan untuk memproduksi sel-sel baru dalam tubuh dan sangat penting bagi wanita hamil untuk mencegah cacat lahir pada janin. Susu kedelai mengandung sekitar 10% dari kebutuhan harian folat dalam setiap cangkirnya.

5) Fosfor

Fosfor adalah mineral yang penting untuk pertumbuhan dan perbaikan jaringan tubuh. Susu kedelai mengandung sekitar 20% dari kebutuhan harian fosfor dalam setiap cangkirnya.

6) Zat besi

Zat besi diperlukan untuk memproduksi sel darah merah dan mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Susu kedelai mengandung sekitar 10% dari kebutuhan harian zat besi dalam setiap cangkirnya.

Susu kedelai juga mengandung vitamin E, selenium, magnesium, dan potasium dalam jumlah yang signifikan. Kandungan nutrisi yang beragam ini membuat susu kedelai menjadi alternatif yang baik bagi mereka yang menghindari konsumsi susu sapi atau produk hewani lainnya. Namun sebaiknya konsultasikan dengan dokter atau ahli gizi jika Anda memiliki kondisi kesehatan tertentu atau sedang mengonsumsi obat tertentu

3. Manfaat dan Khasiat Susu Kedelai

Manfaat dan Khasiat Susu Kedelai Menurut (Saras, 2023).

a. Meningkatkan Kesehatan Jantung

Susu kedelai merupakan salah satu minuman yang dapat memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh. Kandungan nutrisi di dalamnya yang lengkap, membuat susu kedelai mampu memberikan manfaat yang beragam. Salah satu manfaat kesehatan yang dapat diperoleh dari konsumsi susu kedelai secara rutin adalah meningkatkan kesehatan Jantung.

Jantung adalah organ vital dalam tubuh yang berfungsi untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Kesehatan jantung yang baik sangat penting untuk menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan. Konsumsi susu kedelai secara rutin dapat membantu meningkatkan kesehatan jantung karena mengandung beberapa nutrisi penting, di antaranya :

1) Protein nabati

Susu kedelai mengandung protein nabati yang sangat baik untuk kesehatan jantung. Protein nabati di dalam susu kedelai dapat membantu menurunkan kolesterol jahat (LDL) yang dapat menyumbat arteri dan meningkatkan risiko penyakit jantung.

2) Serat

Susu kedelai mengandung serat yang tinggi. Serat dalam susu kedelai dapat membantu menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL) dalam darah dan memperbaiki fungsi sistem kardiovaskular.

3) Omega-3

Susu kedelai mengandung asam lemak omega-3 yang dikenal baik untuk kesehatan jantung. Omega-3 dapat membantu menurunkan kadar trigliserida dalam darah dan meningkatkan fungsi pembuluh darah.

4) Kalsium

Kalsium di dalam susu kedelai dapat membantu menjaga kesehatan jantung dan mengurangi risiko penyakit jantung. Kalsium dapat membantu mengatur tekanan darah dan menjaga irama jantung yang sehat.

Dengan kandungan nutrisi yang lengkap, susu kedelai dapat membantu meningkatkan kesehatan jantung dan mengurangi risiko penyakit jantung.

Namun, konsumsi susu kedelai sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan tubuh dan dengan memperhatikan kandungan gizi dan nutrisi lain yang dibutuhkan tubuh.

Selain itu, pastikan untuk memilih susu kedelai yang berasal dari bahan berkualitas dan diproses secara higienis untuk memastikan keamanan konsumsi.

b. Menurunkan Risiko Kanker

Susu kedelai merupakan minuman yang dikenal memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. Salah satu manfaatnya adalah dapat membantu menurunkan risiko kanker. Kanker merupakan penyakit yang ditandai dengan pertumbuhan sel-sel yang tidak normal dan dapat menyebar ke bagian tubuh yang lain. Meskipun belum ada obat yang dapat menyembuhkan kanker secara total, ada beberapa cara untuk mengurangi risiko terkena kanker. Salah satunya adalah dengan mengonsumsi susu kedelai secara rutin.

Susu kedelai mengandung senyawa yang disebut dengan isoflavon. Isoflavon merupakan senyawa yang memiliki struktur serupa dengan estrogen, yaitu hormon yang berperan penting dalam perkembangan dan fungsi organ reproduksi wanita. Kandungan isoflavon pada susu kedelai dapat membantu menyeimbangkan kadar hormon estrogen pada tubuh, yang pada akhirnya dapat mengurangi risiko terkena kanker payudara dan kanker lain yang terkait dengan hormon. Selain itu, kandungan antioksidan pada susu kedelai juga dapat membantu mencegah kerusakan sel-sel tubuh akibat radikal bebas. Radikal bebas adalah molekul yang tidak stabil dan dapat merusak sel-sel tubuh yang sehat.

Akumulasi kerusakan sel-sel tubuh akibat radikal bebas dapat memicu pertumbuhan sel-sel yang tidak normal dan berpotensi menjadi kanker.

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa mengonsumsi susu kedelai secara teratur dapat membantu mengurangi risiko terkena kanker prostat pada pria. Kandungan fitokimia pada susu kedelai dapat membantu menghambat pertumbuhan sel-sel kanker prostat dan mencegahnya menyebar ke bagian tubuh yang lain.

Namun, meskipun kandungan isoflavon pada susu kedelai dapat memberikan manfaat dalam menurunkan risiko kanker, tetap disarankan untuk mengonsumsinya dengan bijak dan seimbang. Terlalu banyak mengonsumsi susu kedelai juga dapat memberikan efek samping seperti gangguan pencernaan dan alergi pada sebagian orang. Konsultasikan dengan dokter atau ahli gizi jika Anda memiliki kondisi kesehatan tertentu atau sedang dalam program pengobatan.

c. Menjaga Kesehatan Tulang

Susu kedelai adalah minuman yang terbuat dari kedelai yang sudah diproses dan diolah sehingga menjadi cairan yang mudah untuk dikonsumsi. Kedelai, bahan dasar susu kedelai, kaya akan nutrisi dan memiliki manfaat yang beragam bagi kesehatan, termasuk kesehatan tulang. Berikut ini adalah beberapa manfaat dan khasiat susu kedelai dalam menjaga kesehatan tulang:

1) Kaya akan kalsium

Susu kedelai mengandung kalsium yang sangat tinggi dan dapat membantu memenuhi kebutuhan kalsium harian Anda. Kalsium merupakan mineral yang sangat penting bagi kesehatan tulang, karena tulang dan gigi terdiri dari sebagian besar kalsium. Konsumsi susu kedelai secara rutin dapat membantu meningkatkan kepadatan tulang dan mencegah osteoporosis pada orang dewasa.

2) Mengandung vitamin D

Vitamin D adalah nutrisi yang penting dalam penyerapan kalsium oleh tubuh. Susu kedelai yang diperkaya dengan vitamin D dapat membantu tubuh untuk menyerap kalsium dengan lebih efektif, sehingga membantu menjaga kesehatan tulang Anda.

3) Mengandung isoflavon

Isoflavon adalah senyawa alami yang terdapat dalam kedelai dan memiliki efek estrogenik pada tubuh. Isoflavon dapat membantu meningkatkan kepadatan tulang pada wanita menopause dan membantu mengurangi kerusakan tulang pada orang dewasa yang menderita osteoporosis.

4) Membantu menjaga keseimbangan asam basa tubuh

Tubuh yang asam cenderung mempercepat hilangnya kalsium dari tulang, sehingga dapat meningkatkan risiko osteoporosis. Susu kedelai membantu menjaga keseimbangan asam basa tubuh dan mencegah kelebihan asam dalam tubuh, sehingga membantu mencegah hilangnya kalsium dari tulang.

5) Alternatif untuk mereka yang intoleran terhadap susu sapi

Bagi mereka yang intoleran terhadap susu sapi, susu kedelai dapat menjadi alternatif yang sehat. Susu kedelai bebas dari laktosa dan dapat membantu memenuhi kebutuhan nutrisi harian Anda. Seperti halnya dengan makanan dan minuman lainnya, konsumsi susu kedelai perlu dilakukan dengan bijak dan tidak berlebihan. Jangan ragu untuk berkonsultasi dengan dokter atau ahli gizi sebelum memasukkan susu kedelai ke dalam diet Anda.

4. Mekanisme Kerja Susu Kedelai Untuk Kelancaran Produksi ASI

Susu kedelai merupakan minuman olahan dari sari pati kacang kedelai yang memiliki banyak kandungan gizi seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid dan substansi lainnya. Manfaat susu kedelai salah satunya adalah untuk memperlancarkan ASI. (Puspitasari, 2018)

Manfaat susu kedelai untuk memperlancar ASI karena didalam susu kedelai terdapat kandungan gizi alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid yang dapat menstimulasi hormon prolaktin dan oksitosin. (Puspitasari, 2018)

Susu kedelai mengandung isoflavon yang dapat meningkatkan metabolisme dalam tubuh. Isoflavon atau hormon phytoestrogen adalah hormon estrogen yang di produksi secara alami oleh tubuh dan bisa membantu kalenjar susu ibu menyusui agar memproduksi ASI lebih banyak. (Juliani, dkk, 2023)

Reflek prolactin secara hormonal untuk memproduksi ASI, waktu bayi menghisap puting payudara ibu, terjadi rangsangan neohormonal pada putting susu dan areola ibu. Rangsangan ini diteruskan kehipofisis melalui nervus vagus,

kemudian kelobus anterior sehingga akan mengeluarkan hormone prolactin dan akan masuk keperedaran darah dan sampai pada kelenjar pembuat ASI (Fitria, dkk, 2022).

5. Cara Membuat Susu Kedelai

Cara membuat susu kedelai menurut (Saras, 2023).

a. Bahan-bahan yang dibutuhkan

Susu kedelai merupakan salah satu alternatif pengganti susu sapi yang cukup populer. Selain harganya yang lebih terjangkau, susu kedelai juga memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik untuk tubuh. Jika Anda ingin mencoba membuat susu kedelai sendiri di rumah, berikut ini adalah bahan-bahan yang dibutuhkan :

- 1) Kedelai mentah (250 gram)
- 2) Air bersih (1500 ml)
- 3) Gula pasir atau madu (secukupnya)
- 4) Vanilla extract (secukupnya) (opsional)

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah merendam kedelai mentah dalam air bersih selama minimal 8 jam. Setelah direndam, tiriskan kedelai dan bersihkan dengan air. Kemudian, blender kedelai dengan air hingga halus dan lembut. Setelah itu, saring campuran kedelai dan air dengan saringan kain atau kain khusus pembuat susu kedelai.

Sisa ampas yang tersisa setelah disaring dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat tempe kedelai atau dijadikan sebagai bahan panganan lainnya. Sementara itu, susu kedelai yang sudah disaring dapat ditambahkan dengan gula pasir atau madu sesuai selera. Jika diinginkan, tambahkan sedikit vanilla extract untuk memberikan rasa yang lebih nikmat.

Setelah selesai, susu kedelai dapat disimpan di dalam lemari es dan sebaiknya dikonsumsi dalam waktu 2-3 hari. Selain diminum langsung, susu kedelai juga dapat digunakan sebagai bahan dasar untuk membuat olahan makanan dan minuman lainnya, seperti smoothie, bubur, atau kue.

b. Alat-alat yang dibutuhkan

Berikut adalah alat-alat yang diperlukan dalam pembuatan susu kedelai di rumah :

- 1) Blender atau food processor
- 2) Kain kasa atau kain saring
- 3) Wadah untuk menyimpan susu kedelai
- 4) Panci besar
- 5) Sendok atau pengaduk

Dalam memilih alat-alat tersebut, pastikan bahwa alat-alat tersebut bersih dan telah dicuci dengan baik. Selain itu, pastikan juga bahwa blender atau food processor memiliki daya yang cukup kuat untuk menghaluskan kedelai hingga benar-benar halus.

Sebelum digunakan, pastikan kain kasa atau kain saring sudah dicuci bersih dan dalam keadaan kering. Pastikan juga bahwa wadah untuk menyimpan susu kedelai bersih dan steril untuk menghindari kontaminasi.

Dalam pembuatan susu kedelai, tidak perlu menggunakan peralatan yang mahal atau sulit didapatkan. Alat-alat yang sederhana seperti blender dan kain kasa sudah cukup membantu dalam pembuatan susu kedelai di rumah.

Susu kedelai adalah minuman nabati yang berasal dari biji kedelai yang sudah direndam, digiling, dan disaring. Susu kedelai merupakan alternatif yang sehat untuk susu sapi karena rendah lemak, rendah kolesterol, dan bebas laktosa. Selain itu, susu kedelai juga mengandung banyak nutrisi yang baik untuk kesehatan tubuh, seperti protein, serat, vitamin, dan mineral. Berikut adalah langkah-langkah untuk membuat susu kedelai :

Bahan-bahan :

- 1) 200 gram biji kedelai
- 2) 1.5 liter air

Alat-alat :

- 1) Blender
- 2) Kain kasa bersih
- 3) Panci

Langkah-langkah :

- 1) Rendam biji kedelai dalam air selama 8 jam atau semalaman.

- 2) Tiriskan dan bilas biji kedelai dengan air bersih.
- 3) Blender biji kedelaidan air hingga halus
- 4) Saring campuran kedelai dengan menggunakan kain kasa bersih untuk memisahkan ampas dari susu kedelai.
- 5) Peras ampas yang tersisa di dalam kain kasa untuk mengambil sisa-sisa susu kedelai yang masih ada.
- 6) Panaskan susu kedelai yang sudah disaring dalam panci di atas kompor dengan api kecil hingga mulai mendidih.
- 7) Dinginkan susu kedelai dan simpan dalam wadah kedap udara di lemari es.

C. Hubungan Susu Kedelai dengan Kelancaran ASI

Susu kedelai yang merupakan minuman berbahan dasar pati kedelai ini memiliki banyak kandungan nutrisi dan manfaat. Potensinya dalam merangsang hormon oksitosin dan prolaktin seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid dan zat lainnya efektif meningkatkan dan memperlancar produksi ASI.

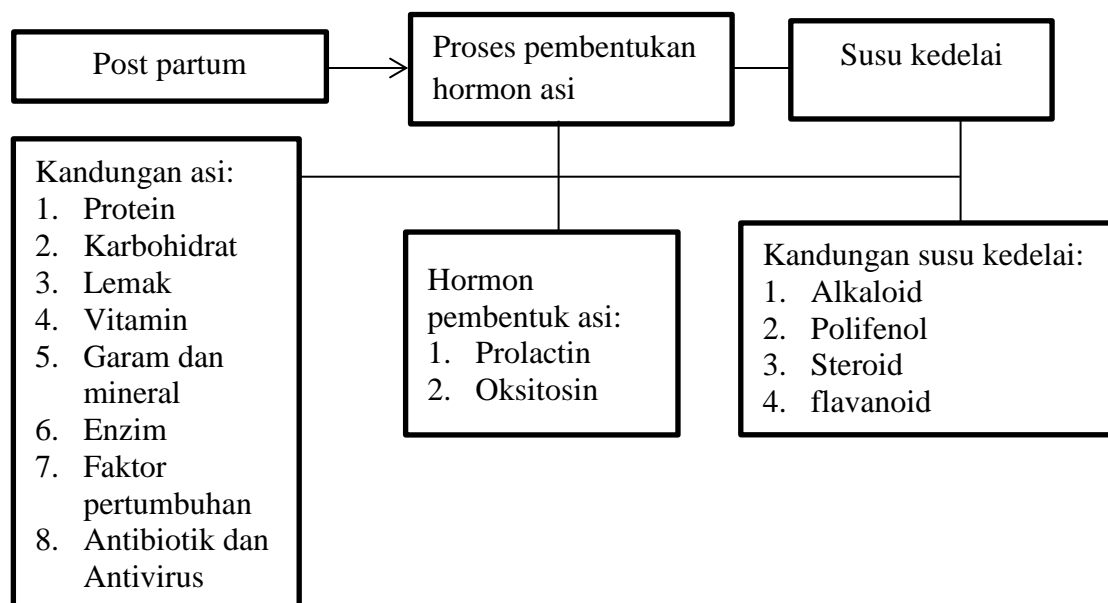
Hasil penelitian menurut (Nababan, dkk 2021) terdapat perbedaan yang signifikan dalam hal pengeluaran ASI lancar/tidak lancar pada ibu nifas antara sebelum dan setelah pemberian susu kedelai, dimana jumlah subjek dengan pengeluaran ASI lancar terjadi peningkatan setelah diberi intervensi susu kedelai. Dengan demikian kesimpulannya bahwa ada hubungan Susu kedelai terhadap kelancaran asi.

Hal ini sesuai dengan penelitian Erika Puspitasari (2018) yang menyatakan bahwa kandungan kacang-kacangan mampu membantu proses pemerasan ASI dan konsentrasi warna ASI pada ibu menyusui sejalan dengan hasil penelitian isoflavon dengan kandungan lebih tinggi. kadar pada bayi terdapat pada ibu yang rutin mengonsumsi tahu dan susu kedelai. Isoflavon pada olahan kedelai dipercaya dapat meningkatkan produksi ASI dan menurunkan risiko kanker payudara.

D. Kerangka Teori

Kerangka teori atau tinjauan teori dalam konteks penelitian memainkan peran penting sebagai dasar untuk mengembangkan atau mengidentifikasi variabel-variabel yang akan diteliti. Ini memberikan landasan teoritis yang

mendalam untuk memahami permasalahan yang akan diselidiki dan mengarahkan analisis data yang tepat. Berikut adalah komponen-komponen utama yang biasanya termasuk dalam kerangka teori. Kerangka teori adalah sebagai dasar untuk mengembangkan "kerangka konsep penelitian (Notoadjomojo, 2018)



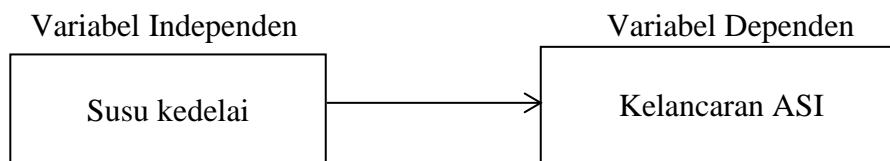
Sumber : Maryunani (2015), Kurniawati, Hardani, Rahmawati, (2020)

Gambar 3 Kerangka Teori Pengaruh Susu Kedelai Terhadap Kelancaran ASI

E. Kerangka konsep

Kerangka konsep adalah struktur atau gambaran konseptual yang menggambarkan hubungan antara konsep-konsep utama atau variabel-variabel yang relevan dalam suatu penelitian. Kerangka konsep ini didasarkan pada hasil studi empiris terdahulu atau teori-teori yang ada, yang digunakan sebagai pedoman atau landasan untuk mengarahkan penelitian yang sedang dilakukan (Notoadjomojo, 2018)

Kerangka konsep dalam penelitian memiliki peran penting dalam menjelaskan secara konseptual hubungan antara variabel-variabel yang terlibat dalam studi. (Adiputra dkk, 2021). Berdasarkan uraian diatas, peneliti membuat kerangka konsep sebagai berikut :



Gambar 4 Bagan Kerangka Konsep

F. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian merupakan konsep yang penting dan mendasar. Variabel-variabel ini merupakan komponen yang diteliti untuk menghasilkan jawaban atau kesimpulan dari penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Dalam konteks penelitian, variabel dapat diartikan sebagai karakteristik atau sifat yang dapat bervariasi dan diukur dalam suatu studi (Sahir, 2021).

Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain. Pengertian lain dari variabel penelitian adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep penelitian tertentu (Notoadjomojo, 2018)

1. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel stimulus atau variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas merupakan variabel yang variabelnya diukur atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diobservasi (Adiputra dkk, 2021). Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah Susu Kedelai.

2. Variabel Terikat

Variabel Terikat adalah variabel yang memberikan reaksi/ respon jika dihubungkan dengan variabel bebas. Variabel tergantung adalah variabel yang variabelnya diamati dan diukur untuk menentukan pengaruh yang disebabkan oleh variabel bebas (adiputra dkk, 2021). Pada penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah Kelancaran ASI.

G. Hipotesis

Hipotesis dalam suatu penelitian menurut (Notoadmojo, 2018) merupakan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian, patokan duga, atau dalil sementara, yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut. Berfungsi untuk menentukan arah pembuktian, artinya hipotesis merupakan pernyataan yang harus dibuktikan.

Hipotesis penelitian merupakan sebuah pernyataan atau jawaban yang dibuat sementara dan akan diuji kebenarannya. Pengujian hipotesis penelitian dilakukan melalui uji statistik. Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara dari tujuan penelitian. Hipotesis dapat disimpulkan berhubungan atau tidak, berpengaruh atau tidak diterima atau ditolak (Adiputra dkk, 2021).

H_0 : Tidak ada pengaruh konsumsi susu kedelai terhadap kelancaran ASI pada ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Karang Rejo Metro Utara

H_a : Ada pengaruh konsumsi susu kedelai terhadap kelancaran ASI pada ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Karang Rejo Metro Utara

H. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian adalah penjelasan atau uraian tentang cara spesifik untuk mengukur atau mengamati variabel yang sedang diteliti. Definisi operasional ini mencakup batasan yang jelas tentang apa yang dimaksud dengan variabel tersebut dan bagaimana variabel tersebut akan diukur atau diamati dalam konteks penelitian. Hal ini penting untuk memastikan bahwa konsep-konsep atau variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian memiliki pengertian yang konsisten dan dapat dioperasionalkan secara praktis (Notoadjomojo, 2018). Definisi Operasional dalam penelitian ini adalah

Tabel 2
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara ukur	alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Susu kedelai	Minuman olahan dari sari pati kacang kedelai yang diberikan pada ibu 2x sehari pagi dan sore (250ml) selama 1minggu yang di konsumsi terus menerus.	Observasi	Kuisoner	Meminum susu kedelai	Nominal
Kelancaran asi	Kelancaran keluarnya ASI sebelum ibu menyusui selama 1minggu yang diukur menggunakan kuesioner	Wawancara dan Observasi	Kuesioner	Kelancaran pengeluaran ASI pada ibu menyusui. 0 = ASI keluar Lancar atau nilai >5 point 1 = ASI keluar tidak lancar atau nilai <5 point	Ordinal