

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Air Susu Ibu atau ASI

2.1.1 Definisi ASI

Air susu ibu (ASI) merupakan emulsi lemak berupa globules dalam air yang mengandung agregat protein, laktosa dan garam organik yang dihasilkan oleh alveoli kelenjar susu ibu (Wijaya, 2019). ASI merupakan air susu dari ibu yang melahirkan bayi sebagai sumber utama nutrisi yang diperlukan oleh bayi setelah lahir. Selain bergizi untuk pertumbuhan bayi juga untuk menjaga kesehatan bayi (Nirwana, 2014). ASI adalah jenis susu yang paling bagus dan umumnya ibu melahirkan mengeluarkan ASI. Pemenuhan gizi bayi selama semester pertama pasca lahir diutamakan dari ASI (Hastuti dan Wijayanti, 2017). Bayi yang menyusui selama enam bulan tanpa diberikan barang atau bahan yang lain dikategorikan sebagai bayi dengan ASI eksklusif (Maryunani, 2009).

2.1.2 Jenis- Jenis ASI

Menurut Uyan *et al.*, (2009), Jenis ASI dibedakan menjadi 2 jenis yaitu:

2.1.2.1 Foremilk (ASI awal)

ASI yang keluar pertama sampai lima menit pertama mengandung laktosa yang tinggi dan protein dan lemak yang rendah disebut kolostrum. Kolostrum bermanfaat untuk menghilangkan rasa haus bayi, memberikan energi dan merangsang perkembangan otak. ASI yang pertama keluar tidak hanya memenuhi kebutuhan air, tetapi juga makanan pada bayi. Bayi yang minum ASI dari saat lahir, maka semua kebutuhan makanan dan minuman terpenuhi. Sampai bayi berusia 6 bulan, bayi akan tumbuh dan berkembang dengan baik dengan minum ASI saja walaupun hidup di daerah hangat.

2.1.2.2 Hindmilk (ASI Akhir)

Kolostrum merupakan ASI yang kadar lemaknya tinggi berupa krim berfungsi untuk menstimulasi. Kadar lemak yang tinggi ini membuat ASI akhir lebih putih dari ASI awal. Jumlah lemak pada ASI ini merupakan sumber energi ini membuat ASI akhir lebih putih dari ASI awal. Jumlah lemak pada ASI ini merupakan sumber energi bagi bayi. Bayi yang menyusui cenderung memiliki energi yang lebih baik karena kandungan lemak yang tinggi pada ASI.

2.1.3 ASI Menurut Stadium Laktasi

Menurut Astutik (2014), mengatakan bahwa ASI menurut Stadium Laktasi itu terbagi menjadi 3, yaitu:

2.1.3.1 Kolostrum

Kolostrum adalah pertama cairan berwarna kuning susu yang keluar dari kelenjar susu. Kandungan kolostrum berupa sisa-sisa dari kelenjar susu dan saluran susu baik sebelum maupun setelah melahirkan. Kelenjar susu menghasilkan kolostrum pada hari pertama hingga hari ketiga. Kolostrum memiliki komposisi yang senantiasa berubah setiap hari, tapi pasti memiliki protein yang lebih banyak daripada antibodi lebih. Kolostrum ideal untuk bisa ASI keluar sehingga bayi bisa disusui. Kolostrum memiliki kadar karbohidrat dan lemak yang lebih rendah daripada ASI matang (Nugroho, 2014).

Tabel 2.1
Manfaat dan Kandungan Kolostrum

Sifat Kandungan	Manfaat Kandungan
Banyak zat imun.	Melindungi dari infeksi dan alergi. Protein anti infeksi dan antibodi dalam kolostrum dapat mencegah kemungkinan alergi.
Mengandung banyak sel darah putih.	Melindungi dari infeksi. Misalnya dengan imunisasi, kolostrum menghasilkan antibodi untuk bayi, yang melindungi ibu dari penyakit yang didapat sebelumnya. Kolostrum juga sangat penting untuk mencegah bakteri berbahaya penyebab penyakit infeksi pada bayi.
memiliki efek pencahar.	Membersihkan usus anak dan membantu mencegah penyakit kuning. Kolostrum adalah pencahar (pembersih usus untuk bayi) yang membersihkan meconium, tinja hitam pertama bayi.
Mengandung faktor pertumbuhan.	Membantu usus berkembang lebih matang dan mencegah alergi dan kondisi intoleransi makanan lainnya. Usus bayi tidak sempurna saat lahir, jadi hanya kolostrum yang bisa membantu usus tumbuh. Pada usia enam bulan, ususnya sudah siap untuk apa pun kecuali ASI
Kaya Vitamin A.	Mengurangi infeksi, mencegah penyakit mata. Saat anak mengalami infeksi, vitamin A membantu meredakan infeksi serius yang mungkin dialami anak sehingga anak dapat bertahan hidup.

2.1.3.2 ASI Peralihan (transisi)

ASI peralihan biasanya ASI yang keluar setelah hari ke empat sampai empat belas melahirkan, memiliki konsentrasi protein yg lebih rendah daripada kolostrum dan mengandung karbohidrat dan lemak yang lebih tinggi konsentrasinya. Pada masa ini jumlah ASI juga meningkat, karena aktifitas bayi yang semakin aktif dan si bayi sudah mulai beradaptasi dengan

lingkungan. Pada fase inilah produksi ASI mulai normal (Nugroho, 2014).

2.1.3.2 ASI Mature (Matang)

ASI yang dihasilkan setelah masa peralihan ASI. Akibat kandungan riboflavin, garam kalsium casenat dan karoten menyebabkan warna putih kekuningan. ASI matur adalah merupakan nutrisi yang terus berubah sesuai perkembangan si bayi sampai 6 bulan bahkan sampai 2 tahun.

Ciri khas ASI matang apabila di panaskan maka ASI tidak menggumpal, mengandung 100 g ASI, 88 g air, 4-8 g lemak, 1,2-1,6 g protein 6,5-7 g , karbohidrat, 0,2 g mineral, 77 kal/100ml kalori ASI, dan vitamin. Komposisi ini tetap tidak berubah sampai ibu berhenti menyusui bayinya (Nugroho, 2014).

2.1.4 Kandungan Dalam ASI

ASI mengandung zat yang bermanfaat sekali bagi bayi baik untuk pertumbuhan dan kesehatan bayi. ASI adalah emulsi lemak pada berbagai larutan yaitu protein, laktosa dan garam organik yang semuanya oleh kelenjar susu ibu yang baru melahirkan disekresikan untuk menjadi asupan utama bayi. Komposisi ASI terkadang tidak sama, tergantung tahapan menyusui.

Utami (2012) melaporkan bahwa ASI mengandung lebih dari 200 unsur dasar antara lain lemak, putih telur, mineral, vitamin, karbohidrat, hormon, enzim, faktor pertumbuhan, sel darah putih dan zat imun. Berbagai zat ini tersedia dengan proporsi yang berimbang sesuai dengan kebutuhan bayi. ASI sebagai sumber kehidupan memiliki susunan biokimia yang seimbang dan tepat merupakan simfoni pertumbuhan bayi yang mustahil untuk ditiru atau direproduksi buatan (Wulandari dan Handayani, 2011).

Tabel 2.2
Kandungan ASI

Kandungan	Kolostrum	Transisi	ASI matur
Laktosa	6,5	6,7	7
Protein	1,195	0,965	1,324
Energi	57	63	65
Lemak	2,9	3,6	3,8
Imunoglobulin :			
Ig A	335,9	-	119,6
Ig G	5,9	-	2,9
Mineral	0,3	0,3	0,2

Sumber Nugroho, 2014

2.1.5 Manfaat ASI

ASI bermanfaat sejak menit pertama kelahiran bayi untuk melindungi tubuh dari penyakit, membangun sistem kekebalan tubuh optimalisasi tumbuhnya sel otak dan kecerdasan bayi dan keterampilan baru bagi orang tua khususnya ibu (Khanal, 2015). ASI mengandung gizi yang tinggi dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Pantenburg (2014) menyampaikan bahwa ASI eksklusif yang diberikan pada bayi bisa untuk menyembuhkan bayi yang diare. Penyakit diare pada bayi bisa menyebabkan hilangnya hampir separuh cairan tubuh bayi yang bisa berakibat kematian bayi. Kasus ini banyak ditemukan di negara miskin dengan tingkat kebersihan rendah. Dalam studi ini, para peneliti menunjukkan bahwa bayi yang dirawat di rumah sakit karena diare hanya diberi ASI selama tujuh hari, yang memberikan hasil yang signifikan dalam pemulihannya, selain obat-obatan dan antibiotik lainnya.

2.1.5.1. Manfaat ASI Untuk Ibu

1) Mengurangi Perdarahan Post partum

Menyusui yang dilakukan sesegera mungkin kepada bayi dapat mencegah perdarahan postpartum. Gerakan hisapan bayi yang melakukan inisiasi dan *suckling* secara dini dapat menstimulasi hormon oksitosin untuk mempercepat kontraksi uterus dan mempermudah pengeluaran plasenta sehingga mencegah terjadinya perdarahan post partum (Roesli, 2009).

2) Memberi Ketenangan Psikologis

Menyusui bisa meningkatkan relasi antara orang tua khususnya ibu dan anak. Hubungan yang erat dapat memberikan kenyamanan dan ketenangan secara psikologis. Biasanya ibu berbangga hati dan merasa dibutuhkan. Kondisi psikologis urgen karena bisa berdampak pada proses laktasi (Putri dan Utami, 2020).

3) Dapat Menurunkan Berat Badan ibu

Pemberian ASI eksklusif yang dilakukan ibu menyusui bisa menurunkan berat badan ibu ke angka yang ideal atau berat badan ibu menjadi normal seperti sediakala saat sebelum hamil. Karena, cadangan lemak pada ibu menyusui akan digunakan dalam proses pembentukan ASI (Putri dan Utami, 2020).

4) Sebagai Kontrasepsi Alami

Menyusui secara eksklusif pada semester pertama sejak melahirkan bagi ibu bisa sebagai kontrasepsi alami. Hormon prolaktin dapat menekan produksi estrogen sehingga menghambat ovulasi, bila menyusui sering dilakukan maka dapat mengoptimalkan regulasi hormon prolaktin sehingga menjadi kontrasepsi alami bagi ibu menyusui (Putri dan Utami, 2020).

5) Lebih murah / ekonomis

Dengan memberikan ASI pada bayi berarti menghemat pengeluaran untuk pembelian susu formula, perlengkapan susu dan persiapan pembuatan minum susu formula. Selain

itu, ASI juga bisa digunakan sebagai obat pada bayi. Sehingga menghemat pengeluaran untuk berobat bayi (Putri dan Utami, 2020).

6) Efisien

ASI dapat segera diberikan pada bayi tanpa harus memasak air, mencuci botol dan tanpa menunggu agar susu tidak terlalu panas. Pemberian susu formula akan lebih merepotkan terutama pada malam hari, apalagi jika persediaan susu habis pada malam hari (Putri dan Utami, 2020).

7) Praktis dan portabel

ASI tidak sulit saat dibawa kemanapun dan tidak sulit waktu serta tempat untuk mengonsumsi ASI. Bila bepergian tidak harus repot menyediakan peralatan seperti misalnya termos (Putri dan Utami, 2020).

8) Terhindar dari anemia

Menyusui berdampak terhindar dari penyakit anemia atau kekurangan darah karena zat besi yang terkandung di dalamnya cukup tinggi (Putri dan Utami, 2020).

2.1.5.2 Manfaat ASI Untuk Bayi

ASI memiliki kandungan gizi lengkap dan terbaik yang bisa menjaga kesehatan dan imunitas bayi. ASI adalah sumber gizi utama untuk bayi yang bermanfaat pada pengembangan kecerdasan, daya imun tubuh dan kepribadian bayi (Hanzani and Febriani, 2019). Menyusui bayi sangat penting khususnya di usia hingga 6 bulan. Oleh karenanya, pada semester pertama bayi sangat direkomendasikan untuk diberikan ASI saja tanpa diberikan makanan lainnya.

Berikut ini adalah manfaat ASI bagi bayi, yaitu:

1) Meningkatkan Perkembangan dan Pertumbuhan

Pertumbuhan dan perkembangan bayi merupakan tahapan penting kehidupan bayi karena pertumbuhan dan perkembangan bayi bisa optimal dengan mengonsumsi ASI.

Fase kehidupan selanjutnya ditentukan oleh asupan makanan yang didapat oleh bayi, khususnya terhadap pertumbuhan fisiologi tubuh bayi. Pemberian ASI dari hari pertama lahir umur sampai dua tahun, juga dapat mempercepat pertumbuhan dan keserdasan bayi. perkembangan kecerdasan dan perilaku bayi ditentukan dari pemberian ASI pada bayi (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016). Kandungan ASI berperan pada seluruh sistem tubuh yang memengaruhi perkembangan bayi (Ballard and Morrow, 2013).

2) Meningkatkan Daya Tahan Tubuh bayi

Kandungan ASI juga berupa berbagai material imun untuk menjaga daya tahan tubuh terhadap perubahan lingkungan yang ekstrem sehingga terhindar dari berbagai penyakit. Berbagai komponen imun ini, bayi bisa terhindar dan tahan terhadap infeksi yang bisa fatal berakibat kematian neonatal bayi (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

3) Dapat Mengoptimalkan Sistem Pencernaan Bayi

ASI sangat mudah dicerna dan diserap oleh tubuh bayi. ASI mengandung enzim pencernaan yaitu *bifidobacterium* yang dapat mempermudah proses pencernaan dan mengoptimalkan sistem pencernaan bayi (Susilowati and Kuspriyanto, 2016).

4) Dapat Mencegah Alergi

ASI bagi bayi memiliki peranan dalam penguatan lapisan usus sehingga bisa memitigasi berbagai agen yang memicu alergi bayi. ASI bagi bayi bisa menaikkan kendali reaksi tubuh bayi terhadap bahan dan benda asing, karena terkandung sitokin, oligosakarida, LC-PUFA, glikoprotein, lizosim, dan nukleotida (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

5) Dapat Mencegah Kerusakan Gigi (*Caries Dentis*)

Kandungan ASI berupa tinggi kalsium bermanfaat untuk membentuk sel tulang rahang. Bagi bayi, ASI bermanfaat untuk merangsang gigi tumbuh teratur dan mencegah kerusakan gigi (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

6) Ada ikatan rasa aman dan nyaman pada ibu dan bayi (*Bounding Attachment*)

Sentuhan fisik antara ibu dan bayi ketika menyusui bisa berdampak positif pada perkembangan bayi. Bayi merasa nyaman dan aman saat dalam dekapan ibu sehingga bermanfaat untuk merangsang psikomotor dan sosial yang lebih baik (Wulandari dan Handayani, 2011).

7) ASI Dapat Meningkatkan Kecerdasan

Asupan ASI eksklusif dapat merangsang jaringan otak sehingga berkembang baik dan mencegah kejang. Manfaat lainnya tentu bayi akan tumbuh cerdas (Wulandari dan Handayani, 2011). Hal ini disebabkan kandungan lemak pada bayi merupakan jenis omega 3 yang berfungsi mematangkan berbagai sel dalam otak.

8) Membantu Perkembangan Rahang Pada Bayi

Menurut Wulandari dan Handayani, (2011) penyebab gangguan rahang pada bayi adalah bayi terbiasa mendorong lidahnya ke depan, salah satu karena menyusui bayi dengan menggunakan alat berupa botol atau dot. Bayi yang menyusui pada ibu dapat dan merangsang pertumbuhan gigi karena gerakan menghisap mulut bayi pada payudara ibu.

2.1.5.3. Manfaat ASI Untuk Negara

1) Mengurangi Angka Kesakitan dan Kematian Bayi

Terjaminnya bayi memiliki kondisi gizi yang baik dan morbiditas dan mortalitas anak menurun dengan adanya komponen pelindung dan nutrisi yang cukup dalam ASI. ASI dapat melindungi bayi baru lahir dari gangguan infeksi seperti diare, otitis media, dan infeksi saluran pernapasan bawah akut. Anak yang masih mendapat ASI memiliki feses yang lebih kecil, lebih jarang mengalami diare, dan sembuh lebih cepat dibandingkan yang tidak mendapat ASI (Wulandari dan Handayani, 2011).

Bagi bayi, ASI ternyata melindungi dari penyakit diare dan kontaminasi makanan dari

partikel atau bakteri kecil. Bayi mendapat antibodi dan imunitas dari ASI. ASI mengandung antibodi yang dapat melindungi bayi dari diare. Bayi yang tidak mengkonsumsi ASI berisiko 2-3 kali lebih besar terserang diare *Helicobacter jejuni* dibandingkan bayi yang mengkonsumsi ASI dari ibu (Wulandari dan Handayani,2011).

2) Menghemat Devisa Negara

ASI adalah aset negara. Bila setiap ibu menyusui dapat memberikan ASI nya maka dapat menghemat pemborosan devisa sebanyak 8,6 milyar. Pengurangan budget belanja susu bayi impor akan berdampak pada penghematan belanja ibu menyusui (Wulandari dan Handayani,2011)

3) Dapat Meningkatkan Kualitas Generasi Penerus

Anak yang mendapat ASI dapat tumbuh kembang secara optimal sehingga kualitas bayi lebih baik dan dapat menjadi penerus bangsa (Kristiyansari,2009).

2.1.6 Produksi ASI

2.1.6.1 Proses terbentuknya Air Susu Ibu

ASI sejatinya diproduksi dari saat awal hamil akibat hormonal saat hamil. Gerak atau isapan bayi dalam kandungan merangsang serabut pada saraf puting payudara ibu. Serabut ini mendorong ASI melalui *Columna spinalis* saat menuju kelenjar hipofisis dalam otak. Kelenjar ini akan secara cepat merespon agar otak melepaskan hormon prolaktin dan hormon oksitosin.

ASI berasal dari gabungan refleksi dan hormon. Saat hamil, maka hormon berubah untuk persiapan keluarnya ASI. Setelah melahirkan hingga satu semester setelah lahir hormon berubah hingga payudara ibu mulai keluar ASI. Pada bayi saat lahir dapat menghisap ASI, terjadi refleksi sehingga ASI keluar banyak, yaitu refleksi produksi ASI (*refleks prolaktin*) karena rangsangan *hormon prolactin* dan reflek pengaliran ASI yang yang umumnya dikenal sebagai *let down reflex* (Sulistyawati, 2012).

Tahapan produksi ASI dimulai melalui beberapa fase sebagaimana diuraikan berikut ini (Astutik, 2015) :

1) Fase *Lactogenesis I*

Lactogenesis I terjadi menjelang kelahiran, yaitu susu ibu mengalami penegangan lobus-lobus alveolus. Pada tahapan ini kolostrom mulai mengalir keluar.

2) Fase *Lactogenesis II*

Lactogenesis II terjadi saat bayi lahir menyebabkan menurunnya hormon estrogen, progesteron dan *human placental lactogen* (HPL). Adapun hormon prolaktin tetap tinggi sehingga berakibat produksi ASI jadi naik.

Jenis jormon yang berpengaruh terhadap produksi ASI adalah hormon tiroksin, insulin dan kortisol dalam proses keluarnya ASI. Berdasarkan biokimiawi, ini biasanya proses *laktogenesis II* di mulai perkiraan 30-40 jam atau 1-2 hari setelah bayi lahir. Tetapi ibu baru berasa payudara penuh ASI sekitar 2-3 hari pasca melahirkan.

3) Fase *Laktogenesis III*

Fase sistem kontrol hormon endokrin untuk mengatur produksi ASI selama kehamilan dan setelah melahirkan bayi yang disebut Fase *laktogenesis III*. Ketika ASI keluar mulai normal, maka mulai sistem kontrol *autokrin* hingga ASI banyak keluar. Payudara akan lebih banyak keluar ASI bila sering dihisap oleh bayi, selain itu kelancaran produksi ASI juga disebabkan reflek menghisap bayi pada payudara.

Hormon yang berakibat pada produksi ASI dimulai dari TM I atau bulan ketiga kehamilan, tubuh ibu bisa memproduksi hormon untuk menstimulasi keluarnya ASI. yaitu :

- 1) Produksi ASI meningkat saat bayi menghisap, di hipotalamus dikirimkan pesan dari beberapa sel saraf di payudara ibu.
- 2) Rem penahan *prolactin* dilepaskan pada Hipotalamus ketika menerima pesan itu.
- 3) Prolaktin yang dihasilkan kelenjar pituitari merangsang kelenjar – kelenjar susu di

payudara untuk mulai menghasilkan ASI,

2.1.6.2 Berbagai hormon yang terlibat dalam pembentukan ASI

- 1) Progesteron berpengaruh pada ukuran dan pertumbuhan *alveoli*. Setelah bayi lahir, Hormon estrogen dan progesteron ibu bayi turun sekejap. Kondisi ini bisa memacu produksi ASI dengan lancar.
- 2) Estrogen berfungsi menstimulasi sistem saluran pada ASI untuk memperbesar payudara. Saat melahirkan Hormon estrogen menurun dan tetap rendah selama tetap menyusui. Karena itu, sebaiknya ibu menyusui menghindari KB hormonal berbasis hormon estrogen, karena dapat mengurangi jumlah produksi ASI.
- 3) Prolaktin berfungsi dalam membesarnya alveoil saat hamil. Dalam fisiologi laktasi, glandula pituitari mengsekresikan hormon. Hormon ini bertugas untuk memproduksi ASI. Selama kehamilan Kadar hormon ini meningkat. Hormon plasenta menghambat kerja hormon prolaktin. Saat plasenta keluar, hormone esterogen dan progesterone menurun sehingga hormon prolactin aktif.
- 4) Oksitosin berfungsi saat melahirkan otot halus dalam rahim mengencangkan, seperti orgasme. Dan oksitosin mengencangkan otot halus di sekitar alveoli untuk memeras ASI menuju saluran susu. Oksitosin bertugas pada proses turunnya susu *let-down / milk ejection reflex*.
- 5) Human placental lactogen (HPL) adalah mulai usia hamil dua bulan, plasenta mengeluarkan banyak HPL, yang bertujuan untuk pertumbuhan payudara, puting, dan areola sebelum melahirkan. Pada bulan ke 5 dan ke 6 kehamilan, payudara sudah siap untuk memproduksi ASI.

2.1.6.3 Refleksi dalam Proses Laktasi

Selama kehamilan, hormon prolaktin dari plasenta meningkat tetapi hormon estrogen masih tinggi sehingga ASI belum keluar. Setelah melahirkan dihari ke 2 dan ke 3 kadar estrogen dan progesteron akan menurun, karena pengaruh prolaktin lebih dominan sehingga ASI keluar. Dengan IMD, terjadi perangsangan pada puting susu, hipofisis membentuk prolaktin, sehingga sekresi ASI semakin lancar. Pada proses laktasi terdapat dua reflek yang berperan, yaitu refleksi prolaktin dan refleksi aliran yang disebabkan rangsangan isapan bayi di puting susu :

1) Refleksi Prolaktin

Menjelang kelahiran, hormon prolaktin berperan dalam pembentukan kolostrum secara terbatas dampak dari aktivitas prolaktin yang dihambat oleh progesteron dan estrogen yang tinggi. Pasca persalinan, yaitu saat berkurangnya fungsi korpus luteum dan lepasnya plasenta, maka progesteron dan estrogen juga jadi berkurang. Hisapan bayi menyebabkan puting susu dan kalang payudara terangsang, karena berfungsi sebagai reseptor mekanik pada ujung-ujung saraf sensoris. Rangsangan ini melalui medulla spinalis hipotalamus dilanjutkan ke hipotalamus dan akan menekan pengeluaran faktor penghambat sekresi prolaktin dan sebaliknya merangsang pengeluaran faktor pemacu sekresi prolaktin.

Hipofise anterior akan dirangsang oleh pemacu sekresi prolaktin sehingga prolaktin keluar. Hormon tersebut akan merangsang berbagai sel alveoli untuk produksi ASI. Setelah tiga bulan melahirkan, kadar prolaktin ibu akan normal tetapi ASI tetap keluar. Bagi ibu nifas yang tidak keluar susunya, pada minggu ke 2 – 3 akan menjadi normal kadar prolaktinnya. Ibu menyusui yang stres (lagi labil), operasi dan anastesi maka prolaktin akan naik.

2) Refleks Aliran (let down reflex)

Rangsangan puting susu diteruskan sampai ke kelenjar hipofisis depan dan ke kelenjar hipofisis belakang sehingga keluar hormon oksitosin. Hormon ini berperan dalam merangsang kontraksi otot polos di dinding alveolus dan dinding saluran, sehingga ASI terpompa hingga keluar. Ibu semakin sering menyusui, maka kemungkinan terjadinya tumpahan ASI makin kecil. Saluran ASI yang mengalami bendungan mengganggu proses menyusui dan mudah terinfeksi. Penyebab *let down* naik yaitu mendengarkan suara bayi, melihat bayi, memikirkan untuk menyusui bayi dan mencium bayi. Penyebab *let down* turun yaitu stres, cemas dan takut

3) Refleks Isapan

Refleks yang penting dalam mekanisme hisapan bayi adalah refleks menangkap (rooting refleks), refleks menghisap, refleks menelan.

4) Refleks Menangkap (Rooting Refleks)

Timbul saat bayi baru lahir tersentuh pipinya, dan bayi akan menoleh ke arah sentuhan. Bibir bayi dirangsang dengan papilla mammae, maka bayi akan membuka mulut dan berusaha menangkap puting susu.

5) Refleks Menghisap (Sucking Refleks)

Refleks ini timbul apabila langit-langit mulut bayi tersentuh oleh puting. Agar puting mencapai palatum, maka sebagian besar areola masuk ke dalam mulut bayi. Dengan demikian sinus laktiferus yang berada di bawah areola, tertekan antara gusi, lidah dan palatum sehingga ASI keluar.

6) Refleks Menelan (Swallowing Refleks)

Refleks ini timbul apabila mulut bayi terisi oleh ASI, maka bayi akan menelannya.

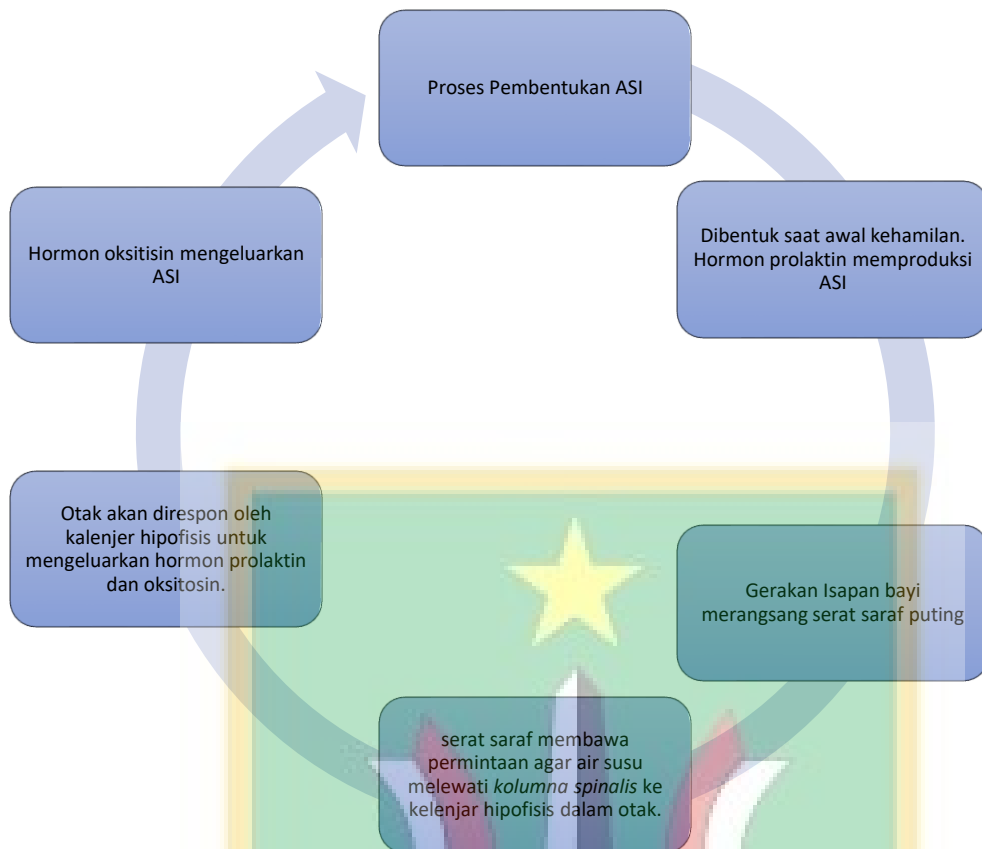
(Ritonga *et al.* 2019) menjelaskan bahwa produksi ASI bisa diukur berdasarkan indikator, yaitu :

- 1) Ibu menyusui lebih dari delapan kali sehari
- 2) Penambahan berat bayi
- 3) Payudara ibu menyusui berasa penuh dan tegang pra menyusui
- 4) Payudara ibu menyusui berasa lembek dan kosong sesudah menyusui
- 5) Bayi tidur dengan tenang sampai tiga jam pasca menyusui
- 6) bayi sering Buang Air Kecil (BAK) minimal enam kali sehari
- 7) Warna air kencing atau urin bening atau kekuningan
- 8) Bayi sedikit Buang Air Besar (BAB) kisaran 2-5 kali sehari
- 9) Feses tidak encer, kuning keemasan warnanya dan tidak pekat

Ritonga *et al* (2019) juga menjelaskan bahwa menyusui dikategorikan lancar atau cukup apabila paling sedikit empat parameter diatas terpenuhi. Apabila tidak sampai empat parameter yang terpenuhi maka bisa dikategorikan tak lancar.

2.1.6.4 Patofisiologi produksi ASI

ASI terbentuk dari awal periode kehamilan karena faktor hormonal. Isapan bayi menyebabkan rangsangan pada seraf saraf puting. Seraf saraf tersebut ke kelenjar hipofisis dalam otak melewati *kolumna spinalis* yang kemudian merespon otak dalam melepaskan hormon oksitosin dan hormon prolaktin.



Gambar 2.1. Proses pembentukan ASI

Sumber : (Sulistyawati, 2012).

2.1.6.5 Aspek-aspek yang berpengaruh terhadap Produksi ASI

Menurut Faisal (2012) berbagai factor yang berpengaruh terhadap produksi ASI

yaitu :

- 1) Makan yang dikonsumsi ibu

Secara langsung makanan berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas ASI yang dikeluarkan. Ibu jika tidak makan makanan bergizi maka potensi keluarnya ASI kecil. Berbagai kelenjer yang memproduksi ASI tidak bekerja optimal. Gizi satu liter ASI ekuivalen dengan dua piring nasi ditambah satu telur. Maka untuk menghasilkan ASI, seorang ibu harus dua kali lipat makan makanan yang bergizi.

Seorang ibu membutuhkan setidaknya kalori sebanyak 400-500 kkal per harinya untuk memproduksi sekitar 500 ml sampai 800 ml setiap hari. Sementara itu, madu mengandung 304 kkal setiap 5 cc. Setiap tahun produksi ASI akan berubah volume ASI pada tahun pertama adalah 400-700 ml/24 jam, pada tahun kedua 200-400 ml/24 jam, dan sesudahnya 200-400 ml/24 jam. Jumlah ASI normal diproduksi pada akhir minggu pertama setelah melahirkan adalah 550 ml perhari. Dalam 2-3 minggu, produksi ASI meningkat sampai 800 ml perharinya. Jumlah produksi ASI dapat mencapai 1,5-2 liter per harinya, semakin sering ibu menyusui bayinya semakin banyak *hormone prolactin* dilepaskan, dan semakin banyak produksi ASInya. ASI erat kaitannya dengan makanan yang dikonsumsi masing-masing ibu. Ibu menyusui membutuhkan setidaknya kalori sebanyak 2500- 2700 kkal per harinya untuk memproduksi sekitar 500 ml sampai 800 ml setiap hari. Sementara itu, madu mengandung 304 kkal setiap 100 gram. Hal ini tentu sangat membantu kebutuhan asupan kalori ibu menyusui dan juga berakibat lancarnya produksi ASI.

Apabila ibu yang sedang menyusui bayinya tidak mendapat tambahan makanan, maka akan terjadi kemunduran dalam pembuatan ASI. Terlebih jika pada masa kehamilan ibu juga mengalami kekurangan gizi. Karena itu tambahan makanan bagi seorang ibu yang sedang menyusui anaknya mutlak diperlukan. Walaupun tidak jelas pengaruh jumlah air minum dalam jumlah yang cukup. Dianjurkan disamping bahan makanan sumber protein seperti ikan, telur dan kacang-kacangan, bahan makanan sumber vitamin juga diperlukan untuk menjamin kadar berbagai vitamin dalam ASI.

2) Ketentraman Jiwa dan Pikiran

Pembuangan air susu ibu sangat dipengaruhi oleh faktor kejiwaan. Ibu yang selalu dalam keadaan gelisah, kurang percaya diri, rasa tertekan dan berbagai bentuk ketegangan emosional, mungkin akan gagal dalam menyusui bayinya.

3) Pengaruh tempat persalinan

Tempat persalinan mempengaruhi pola pikir ibu menyusui, khususnya apabila di tempat-tempat persalinan terdapat iklan berupa poster penggunaan susu formula di tembok klinik.

4) Penggunaan alat kontrasepsi yang mengandung hormon

Kontrasepsi pil tidak dianjurkan digunakan pada ibu menyusui karena terdapat hormon estrogen yang berdampak menghambat keluarnya ASI, bahkan dapat menghentikan produksi ASI secara keseluruhan oleh karena itu alat kontrasepsi yang paling tepat digunakan adalah alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR) yaitu IUD atau spiral. Karena AKDR dapat merangsang uterus ibu sehinggasecara tidak langsung dapat meningkatkan kadar hormon *oxitocin*, yaitu hormon yang dapat merangsang produksi ASI.

5) Perawatan payudara

Perawatan fisik payudara menjelang masa laktasi perlu dilakukan, yaitu dengan mengurut payudara selama 6 minggu terakhir masa kehamilan. Pengurutan tersebut diharapkan apabila terdapat penyumbatan pada *duktus laktiferus* dapat dihindarkan sehingga pada waktunya ASI akan keluar dengan lancar.

2.2 Madu

2.2.1 Definisi Madu

Madu adalah produk alami berupa cair kental mengandung komponen kimia yang lengkap berupa vitamin, karbohidrat, asam amino, elemen dan senyawa fenolik seperti asam ellagic (Raynaud *et al.*, 2013). Madu adalah cairan seperti sirup dari lebah madu. Rasa manis madu berbeda dengan gula atau bahan pemanis lainnya. Rasa manis madu bersumber dari nektar bunga maupun daun yang dimakan oleh lebah. Madu berasal dua kategori lebah, yaitu lebah budidaya dan lebah liar. Madu budidaya yaitu pakan yang bersumber dari tanaman

rendah antara lain tanaman hortikultura maupun tanaman pangan dengan madu yang dihasilkan cenderung cerah. Adapun madu dari lebah liar bersumber pakannya dari pohon yang tinggi biasanya tanaman hutan. Madunya umumnya berwarna pekat (Sakri, 2015).

Cairan Madu memiliki ciri khas lengket dan berasa manis dari nektar bunga. Madu umumnya berasal dari lebah jenis Meliponinae dan Apis. Lebah menghisap nektar dari bunga tumbuh- tumbuhan yang diproses dengan cara enzimatik In Vivo. Berbagai kegiatan ini yaitu mengumpulkan dan membuat madu diproses dalam sarang lebah (Bakour *et al.*, 2017). Kandungan madu antara lain lemak, protein, karbohidrat, abu, fenol serat, dan flavonoid sebagai antioksidan. Antioksidan ini bermanfaat mengurangi *stres*.

2.2.2 Jenis dan Manfaat Madu

Menurut Ernawati, (2019) madu dibedakan menjadi beberapa jenis sebagai berikut :

- 1) Madu Akasia, khasiat utama menjaga imun tubuh, merangsang makan dan memulihkan insomnia.
- 2) Madu Bunga (Multiflora), selain untuk imun tubuh, juga menormalkan darah rendah, merangsang untuk makan, menyembuhkan anemia, memulihkan rematik, meningkatkan pertumbuhan otak, dan mengobati luka bakar.
- 3) Madu Apel, bermanfaat untuk imun tubuh, mengurangi mual ibu hamil, meningkatkan perkembangan otak, menyembuhkan insomnia, dan mengobati luka bakar.
- 4) Madu Belimbing, berfungsi mengobati batuk, menormalkan kadar kolesterol dan menyembuhkan darah tinggi.
- 5) Madu Durian, dapat bermanfaat menjaga imun tubuh, menghilangkan mual, meningkatkan perkembangan otak dan mengatasi insomnia.
- 6) Madu Dammar, dapat meningkatkan imun tubuh, mengobati sariawan, dan menyembuhkan kanker.

- 7) Madu Jambu air, bermanfaat untuk meningkatkan kekebalan tubuh, menghilangkan rasa mual, baik untuk ibu hamil, meningkatkan kecerdasan otak, mengatasi insomnia, dan penderita luka bakar.
- 8) Madu Jambu mete, bermanfaat menjaga imun tubuh, mengobati darah tinggi, merangsang untuk makan, mengurangi demam, menyembuhkan susah tidur, mengatasi rematik, meningkatkan perkembangan otak dan menyembuhkan luka bakar.
- 9) Madu Kaliandra, bermanfaat untuk daya imun tubuh, melancarkan produksi hormon, memperlancar saluran pencernaan, menyembuhkan penderita darah tinggi, memperbaiki metabolisme tubuh, mengobati insomnia, mengobati penderita luka bakar, dan membantu pengobatan kanker.
- 10) Madu Kelengkeng, berfungsi daya imun tubuh, melancarkan kerja ginjal, meningkatkan perkembangan otak, menyembuhkan luka bakar, mempercepat sembuh luka operasi dan memperlancar kencing.
- 11) Madu Kopi, dapat berfungsi daya imun tubuh, menyembuhkan susah tidur, memulihkan nafsu makan, meningkatkan perkembangan otak, mengencerkan darah dan menyembuhkan luka bakar.
- 12) Madu Karet, dapat berfungsi daya imun tubuh, mengobati hepatitis, mengatasi penderita keputihan, mengobati penderita alergi, meredakan rasa gatal, meningkatkan kecerdasan otak, meningkatkan vitalitas kaum laki-laki, dan mengobati penderita luka bakar.
- 13) Madu Kapuk, dapat berfungsi daya imun tubuh, menormalkan nafsu makan, meningkatkan kecerdasan otak, menyembuhkan sariawan, menyembuhkan lever, menyembuhkan batuk, menyembuhkan pilek, menyembuhkan demam, menghilangkan gangguan pada bau mulut, dan menyembuhkan luka borok.

- 14) Madu Kancing, dapat berfungsi daya imun tubuh, mengatasi darah tinggi, meredakan demam, menormalkan kolesterol, menyembuhkan asma, menyembuhkan asam urat dan mengobati luka infeksi.
- 15) Madu Mahoni, dapat berfungsi daya imun tubuh, nafsu makan meningkat, mengobati asam urat, mengatasi penderita malaria, mengurangi keputihan, meningkatkan kecerdasan otak, mengobati rematik, mengobati penderita luka bakar, dan mengatasi penderita asam urat.
- 16) Madu Mentimun, dapat menyembuhkan darah tinggi, mengurangi kolesterol, meringankan demam, menyembuhkan sariawan, memperlancar kencing dan mengatasi insomnia.
- 17) Madu Mangga, dapat berfungsi daya imun tubuh, mengurangi rasa mual, memperkuat kandungan pada ibu hamil, meningkatkan perkembangan otak, memperlancar kencing, mengatasi anemia dan menyembuhkan luka.
- 18) Madu Manuka, menyembuhkan radang tenggorokan, mengobati demam, flu dan infeksi.
- 19) Madu Rambutan, dapat berfungsi daya imun tubuh, memperlancar kencing, mengobati anemia, menurunkan demam, memperlancar fungsi ginjal, mengatasi sakit pinggang, meningkatkan kecerdasan otak, mengobati luka bakar, dan baik untuk ibu hamil.
- 20) Madu Nanas, berfungsi memperlancar pencernaan, menormalkan darah tinggi dan mengatasi kolesterol.
- 21) Madu Super yaitu kombinasi antara madu, royal jelly, tepung sari bunga. Madu jenis ini berguna untuk daya tahan tubuh, meningkatkan hormon, menyuburkan peranakan bagi wanita, sangat cocok dikonsumsi bagi pria dewasa, menyembuhkan penyakit darah tinggi dan jantung, menyembuhkan sel tubuh yang rusak, mempercepat penyembuhan luka

operasi, mengendurkan bagian saraf yang tegang, menghilang- rasa letih yang berkepanjangan, dan memperlancar fungsi otak.

22) Madu pollen yaitu campuran madu dan tepung sari bunga, berguna untuk daya tahan tubuh, hormon naik, wanita menjadi subur, wanita yang mengalami keputihan, wajah halus dan jerawat hilang, wajah tidak cepat keriput, mengurangi letih berkepanjangan, memperlancar perkembangan otak dan mengatasi penyakit darah tinggi serta menyembuhkan jantung.

2.2.3 Kandungan pada Madu

Menurut Sakri (2015) madu sangat berperan penting pada manusia karena kandungan madu yang komplit, sebagaimana berikut ini :

1) Nilai kalori

Madu berbentuk cair yang alami berasa manis dan enak. Banyak orang menilai madu sebagai makanan eksklusif dalam menjaga kesehatan tubuh dan kekuatan seks. Kandungan madu per 1.000 gr adalah 3.280 kalori. 1 kg madu memiliki nilai kalori setara 5,575 liter atau susu 50 butir telur atau 1,680 kg daging. Selanjutnya, kandungan gizi yang sangat penting di madu adalah berbagai senyawa karbohidrat seperti glukosa, gula fruktosa, dekstrin karbohidrat dan sukrosa. Senyawa madu tersebut bermanfaat untuk manusia.

2) Kandungan nutrisi

Pada madu terdapat nutrisi penting yaitu mineral, asam, vitamin, dan enzim yang diperlukan manusia. Berbagai kandungan tersebut bermanfaat untuk antibodi, pengobatan dan penekan perkembangan tumor atau sel kanker. Maka tidak heran bila madu umumnya dimanfaatkan sebagai obat alternatif. Pada madu juga terdapat asam organik antara lain asam format, glikolat, asam laktat, asam asetat, asam sitrat, asam malat, asam oksalat dan asam tartarat. Asam organik ini berguna untuk metabolisme

tubuh. Bahkan pada asam laktat terdapat zat laktobasilin, yaitu zat yang bisa menghambat tumbuh kembangnya sel kanker dan tumor. Adapun, asam amino bebas pada madu bisa mempercepat kesembuhan dari penyakit dan bahan pembentukan senyawa atau neurotransmitter yang berfungsi untuk optimalisasi fungsi otak. Pada madu juga terdapat senyawa yang bisa sebagai antioksidan antara lain vitamin C, chrysin, katalase, pinobanksin, dan pinocembrin.

3) Kandungan gula

Pada madu terdapat gula kadar tinggi, yaitu fruktosa (41 %) dan glukosa (35 %), sedikit sukrosa (1,9 %), serta berbagai kandungan unsur lain seperti tepung sari. Oleh karenanya madu dikenal sebagai gula dengan senyawa lainnya seperti vitamin dan mineral. Komposisi madu tergantung sumber pakan atau sumber bunga lebah dalam memproduksi madu. Kekentalan gula yang ada di madu adalah 1,36 kg/ liter atau 36 % lebih kental dari air.

4) Kandungan mineral

Mineral yang terdapat pada madu alam tergantung dari jenis sari bunga yang dikonsumsi lebah. Madu berwarna gelap dihasilkan bunga yang mengandung mineral (zat besi, tembaga, dan mangan). Zat besi terkait dengan warna darah (hemoglobin). Kandungan mineral pada madu antara lain kalsium, belerang, mangan, tembaga, fosfor, zat besi, kalium, klor dan magnesium.

2.2.4 Khasiat madu

Madu mengandung khasiat yang sudah dikenal masyarakat. Berabad-abad lamanya, madu dipercayai oleh umumnya masyarakat bisa mengobati berbagai penyakit. Menurut Sakri (2015) khasiat madu adalah sebagai berikut :

1) Pengganti gula

Madu sebagai pemanis untuk menggantikan gula karena madu lebih sehat dibanding gula umumnya. Rasa manis bisa ditingkatkan dengan menambahkan susu pada madu. Susu dan madu yang dicampur ini bisa membangun sistem imun pada tubuh.

2) Sumber vitamin dan mineral

Madu sebagai sumber vitamin dan mineral. Adapun jenis, kuantitas dan kualitas vitamin dan mineral tergantung jenis bunga sebagai sumber pakan lebah. Madu umumnya mengandung kalsium, vitamin C, dan zat besi.

3) Sumber antioksidan

Madu sebagai zat yang mengandung nutraceuticals bermanfaat melenyapkan radikal bebas dari tubuh sehingga meminimalisir efek negatif radikal bebas. Antioksidan pada madu juga bisa digunakan untuk kesehatan kulit dan kecantikan. Bahkan, antioksidan pinocembrin hanya terdapat di madu.

4) Mudah dicerna

Meskipun pada madu kandungan asamnya tinggi, tetapi madu sangat mudah dicerna perut termasuk perut yang sensitif asam karena pada madu molekul gulanya bisa berubah menjadi molekul gula lainnya seperti glukosa menjadi fruktosa.

5) Mengandung zat antibiotik

Pada madu terkandung antibiotik yang bisa aktif menangkal serangan berbagai macam patogen yang bisa menyebabkan penyakit. Berbagai infeksi penyakit yang bisa diobati dengan mengonsumsi madu yang teratur yaitu demam, batuk, gangguan hati, paru-paru, penyakit jantung, penyakit saraf dan telinga, mata, serta Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). Zat antibiotik ini menghambat berkembangnya bakteri tertentu pada luka dan lecet.

6) Memenuhi kebutuhan protein

Pada madu, kandungan protein sekitar 2,6% atau relatif kecil. Tapi kandungan asam aminonya komplit dan beragam, baik yang esensial maupun nonesensial. Asam amino madu dapat memenuhi kebutuhan protein pada bayi.

2.2.5 Ciri-ciri Madu Asli

Madu asli memang memiliki khasiat yang banyak bagi kesehatan. Ada banyak cara untuk mengetahui madu tersebut asli atau bukan. Menurut Nurheti (2016), madu asli memiliki sejumlah sifat yang tidak bisa dipalsukan, diantaranya adalah :

- 1) Memutar optic. Madu asli mempunyai kandungan gula yang spesifik, sehingga dapat mengubah sudut putaran cahaya terpolarisasi. Sifat ini dapat dibuktikan melalui pemeriksaan laboratorium.
- 2) Higroskopis. Madu asli bersifat higroskopis, artinya memiliki kemampuan untuk menyerap air. Dengan sifat ini, jika madu dibiarkan terbuka pada tempat dengan kelembapan udara tinggi, maka madu akan bertambah encer.
- 3) Madu asli jika dituangkan ke dalam air hangat tidak akan pecah atau air akan tetap jernih sebelum campuran tersebut diaduk. Hal ini berbeda dengan madu campuran, bagi madu yang sudah dicampur akan lebih cepat membuat keruh meskipun belum diaduk.
- 4) Dengan komposisi yang sama kita dapat mencampurkan madu dengan air.
- 5) Kita taruh madu kedalam sendok , kemudian dipanaskan di atas lilin, maka madu asli akan berubah warnanya menjadi coklat pekat, buih akan meluber keluar sendok, jika didinginkan kembali tekstur madu menjadi lembut dan ketika ditarik dengan lidi tidak akan menjadi benang. Pada madu campuran, jika dipanaskan seperti cara di atas buihnya tidak akan keluar dari sendok dan bila sudah dingin jika ditarik dengan lidi akan menjadi seperti kawat dan mudah patah.

6) Pada madu asli akan lebih keruh, sedangkan pada madu palsu biasanya lebih jernih.

Hal ini dapat terjadi karena pada madu asli mengandung sari bunga.

2.2.6 Madu Akasia

Menurut Pita-Calvo, C., & Vázquez, M, (2017) Madu Akasia adalah murni berasal dari nektar bunga pohon belalang hitam (*Robinia pseudoacacia*). Pohon belalang hitam, juga dikenal sebagai Akasia palsu, berasal dari Amerika Utara dan Eropa. Dengan rasa yang manis, rendah asam, dan pekat. Bentuknya cair sedikit kental, lebih pekat dan berwarna coklat gelap, dan merupakan bentuk madu organik murni yang belum diproses, dipanaskan, atau dipasteurisasi dengan cara apa pun. Jenis madu ini sangat dicari di seluruh dunia. Madu jenis ini sangat baik untuk aplikasi kuliner, dan juga dapat digunakan untuk beberapa tujuan pengobatan, karena kaya akan nutrisi dan antioksidan yang dikandungnya.

Bunga Akasia yang memiliki nama ilmiah *Robinia Pseudoanicia* ini termasuk dalam family *Fabaceae*. Pohonnya besar dan bercabang Panjang dan memiliki bau yang sangat menyengat. Pohon Akasia ini memiliki ketinggian rata-rata 5-10 meter, ada juga yang tingginya sampai 15-25 meter. Pohon ini memiliki lebih dari 1300 spesies Akasia yang berbeda.

Ciri-ciri madu Akasia cair lebih lama dan mengkristal lebih lambat dari madu tradisional, madu Akasia dapat mengkristal membutuhkan waktu lebih dari 1 tahun karena madu Akasia terbuat dari nektar bunga dan mengandung fruktosa alami. Kandungan fruktosa yang tinggi, 1 sendok makan (21 gr) madu Akasia mengandung 60 kalori dan 17 gram gula.

2.2.6.1 Kandungan Madu Akasia

Kandungan dari madu ini adalah glukosa, sukrosa dan fruktosa. Dalam nutrisi madu Akasia ini tidak mengandung protein, lemak atau serat, dan vitamin, mineral, vitamin C dan magnesium nya kecil. Tetapi didalam madu Akasia ini terdapat kandungan senyawa yang sangat kuat yaitu flavonoid yang berfungsi sebagai antioksidan. Sehingga flavonoid ini dapat meningkatkan produksi ASI (Pita-Calvo, C., & Vázquez, M 2017)

2.2.6.2 Manfaat dari madu Akasia

Menurut Menurut Pita-Calvo, C., & Vázquez, M, (2017) berikut ini adalah manfaat madu Akasia, yaitu:

1) Antioksidan

Antioksidan ini sangat penting dalam tubuh manusia karena dapat melindungi sel-sel dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Seiringnya waktu, kerusakan akibat radikal bebas ini dapat menyebabkan penyakit.

2) Meningkatkan sirkulasi darah

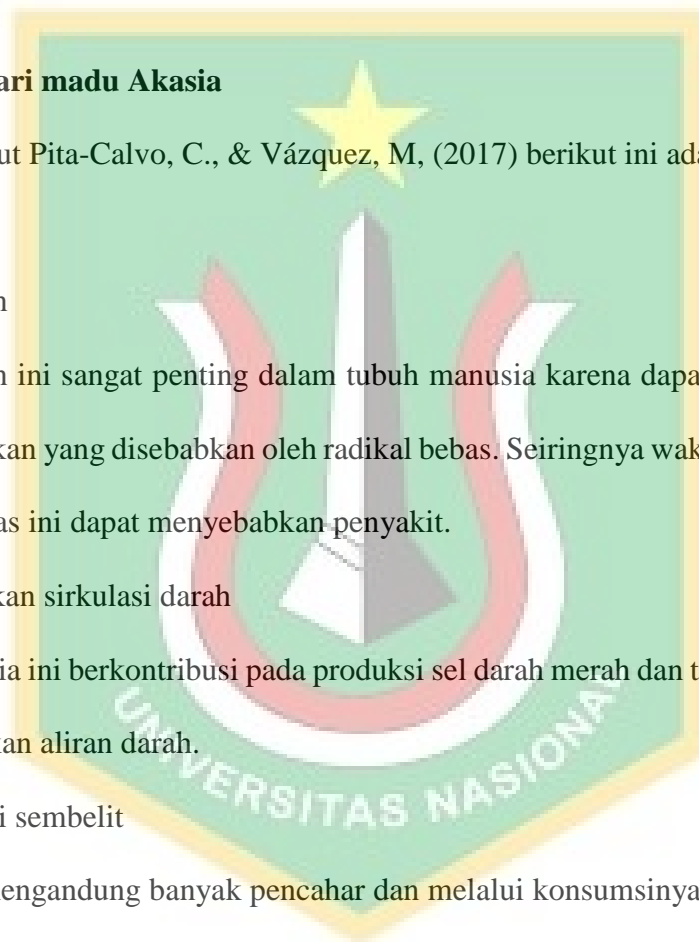
Madu Akasia ini berkontribusi pada produksi sel darah merah dan trombosit yang dapat meningkatkan aliran darah.

3) Mengurangi sembelit

Madu ini mengandung banyak pencakar dan melalui konsumsinya dapat berkontribusi pada penurunan radang usus dan detoksifikasi hati.

4) Efek menenangkan

Madu ini dapat menenangkan, merilekskan , dapat membantu memerangi berbagai gangguan saraf dan kecemasan, stress atau insomnia.



2.2.7 Madu Multiflora

Madu Multiflora adalah Madu yang dihasilkan lebah *Apis mellifera* yang digembalakan disekitar hutan dengan beraneka macam bunga. Dalam madu ini mengandung protein, vitamin, mineral dan antioksidan yang bermanfaat untuk membangun dan memperbaiki sel-sel dalam tubuh serta meningkatkan daya tahan tubuh. Lebah ini digembalakan daerah perkebunan Jawa Timur dimana banyak variasi bunga di area tersebut. Madu Multiflora dipanen di tiap musim. Madu Multiflora memiliki ciri berwarna kuning coklat transparan. Rasa madu Multiflora ini terbilang manis khas berbagai bunga dengan tekstur kental dan beraroma wangi ketika ditelan (Saputri ,*et.al*, 2017)

2.2.7.1 Kandungan Madu Multiflora

Menurut Saputri, *et.al*, 2017 Dalam madu Multiflora mengandung protein, vitamin, mineral asam organik, flavonoid, senyawa fenolik, dan enzim seperti katalase, peroksida, glukosa oksidasi, dan fitokimia lainnya, madu juga memiliki aktivitas antioksidan enzimatik dan non-enzimatik. Komposisi utama madu terdiri dari 80% karbohidrat, 17-20% air, 1-2% mineral dan senyawa organik.

2.2.7.2 Manfaat Madu Multiflora

Menurut Saputri ,*et.al*, 2017 berikut ini merupakan manfaat dari madu Multiflora adalah

- 1) Meningkatkan daya tahan tubuh
- 2) Meredakan darah tinggi
- 3) Mengatasi susah tidur
- 4) Meringankan gejala reumatik
- 5) Meningkatkan kecerdasan otak
- 6) Membantu penyembuhan luka bakar

2.2.7.3 Ciri ciri Madu Multiflora

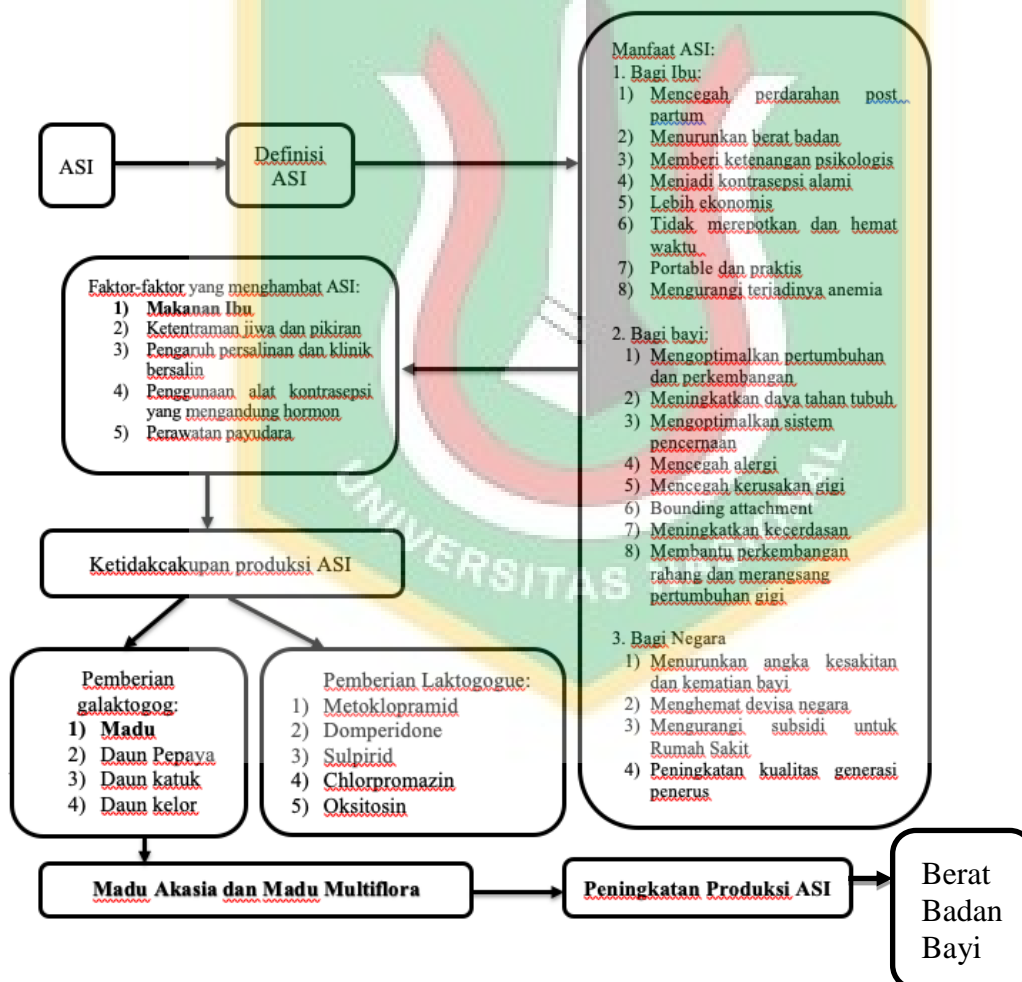
Menurut Saputri ,*et.al*, 2017 berikut ini merupakan manfaat dari madu Multiflora adalah sebagai berikut:

- 1) Madu Multiflora tidak mudah mengkristal apabila di simpan di kulkas
- 2) Madu Multiflora berwarna kuning kecoklatan transparan
- 3) Aroma madu Multiflora harum, tidak menyengat dan segar
- 4) Madu Multiflora cepat mendidih ketika di panaskan dengan api dan apabila dingin tidak menggumpal seperti gula
- 5) Kadar air madu Multiflora yang normal di peroleh pada panen di musim kemarau, sebaliknya akan lebih encer jika dipanen saat musim hujan karena tingginya kadar air.



2.3 Kerangka Teori

Ketidacukupan ASI karena beberapa faktor yaitu makanan yang dikonsumsi ibu, pikiran, ketentraman jiwa, pengaruh persalinan dan tempat bersalin, penggunaan alat kontrasepsi yang mengandung hormon dan perawatan payudara. Dari berbagai faktor tersebut asupan makan ibu menjadi sumber dominan yang memicu faktor lain muncul seperti status gizi ibu dan kondisi psikologis ibu. Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada asupan madu Akasia dan madu Multiflora.

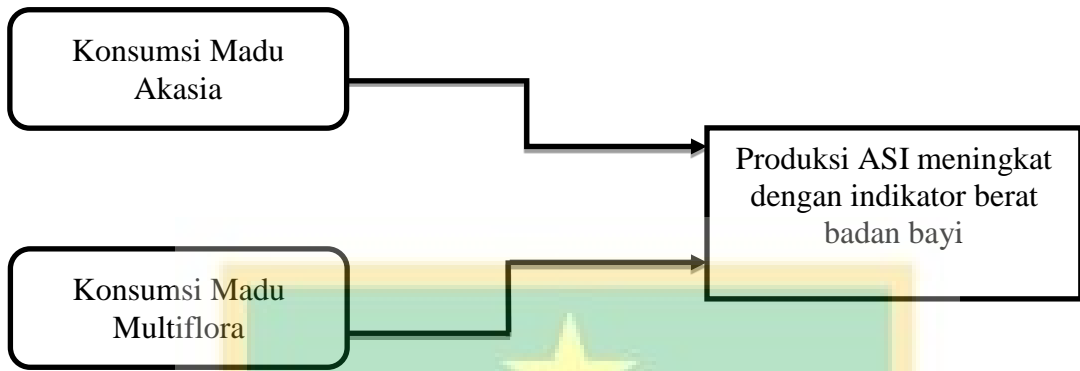


Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep

Variabel Independen

Variabel Dependen

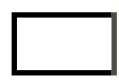


Gambar 2.3 Kerangka Konsep

Ket :



: Variabel Independen



: Variabel Dependen

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ho : Tidak ada perbedaan berat badan bayi yang ibunya mengkonsumsi madu Akasia dan madu Multiflora

Ha : Ada perbedaan berat badan bayi yang ibunya mengkonsumsi madu Akasia dan madu Multiflora