

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ruang lingkup ASI

2.1.1 Pengertian ASI

ASI ialah makanan pertama, utama serta terbaik saat awal usia kehidupan bayi yang sifatnya alamiah. Kandungan ASI mampu mencukupi gizi bayi. Lebih dari 3.000 riset yang telah dipelajari WHO memperlihatkan pemberian ASI selama 6 bulan ialah durasi terbaik bagi pemberian ASI eksklusif. Riset telah membuktikan bahwa ASI eksklusif bisa mencukupi gizi bayi (Delvina, 2022).

ASI ialah nutrisi terbaik serta paling tepat bagi bayi baru lahir hingga umur 6 bulan. Sebab pada usia itu usus bayi belum bisa mencerna makanan selain ASI. ASI bisa menurunkan gangguan gastrointestinal pada bayi sebab ibu langsung memproduksi sehingga segar serta steril. Komposisi yang termuat pada ASI berisi beragam kebaikan, yakni sebagai nutrisi, hormon kekebalan tubuh, faktor pertumbuhan, anti alergi, antibodi dan anti inflamasi yang mampu menangkal infeksi bayi (Nurainun, 2021).

ASI ialah cairan alamiah yang memuat zat gizi optimal sehingga bakal menaikkan pertumbuhan serta perkembangan bayi iutamanya saat bulan pertama kehidupan. Selain itu, ASI berguna pula untuk menaikkan imunitas bayi karena pada dasarnya bayi telah disuplai immunoglobulin (zat kekebalan tubuh) yang diperoleh dari ibunya lewat plasenta. Akan tetapi, pasca bayi lahir jumlah zat ini bakal berkurang secara drastis. Produksi *immunoglobulin* pada bayi terpenuhi saat umur 3 - 4 bulan. Ketika jumlah *immunoglobulin* bawaan berkurang, sementara

produksi belum terpenuhi, dapat memicu kesenjangan *immunoglobulin* bayi serta pada situasi ini ASI berkontribusi menurunkan kesenjangan. ASI memuat zat imun yang bisa memproteksi bayi dari beragam penyakit infeksi bakteri, virus, serta jamur. Bahkan *Colostrum* (cairan pertama yang mendahului ASI) memuat zat *immunoglobulin* 10 - 17 kali lebih tinggi dibanding ASI (Kasmawati, 2021).

ASI Eksklusif ialah metode yang dilaksanakan lewat pemberian ASI pada bayi usia 0 hingga 6 bulan pertama kehidupannya tanpa adan tambahan cairan maupun makanan yang lainnya (WHO, 2020).

2.1.2 Tata Laksana Keberhasilan Menyusui

Keberhasilan menyusui tidak datang sendirinya, tetapi *skill* yang mesti diajarkan. Agar ibu mampu menyusui penting dilaksanakan beragam aktivitas pada *antenatal*, *intranatal* serta *postnatal*.

2.1.2.1 Klinik Antenatal

Sepanjang masa *antenatal*, ibu dibekali fisik serta psikologis. Bagi bekal fisik, ibu butuh konseling mengenai kesehatan gizi sepanjang hamil. Sedangkan bagi bekal psikologis, ibu mendapat penyuluhan agar terdorong membagi ASI. Sebab, kemauan membagi ASI ialah aspek *krusial* bagi suksesnya menyusui. Adapun konseling yang disarankan ialah.

1. Pengarahan berkenaan fisiologi laktasi
2. Pengarahan tentang pemberian ASI Eksklusif
3. Pengarahan berkenaan kebaikan ASI serta kerugian susu formula
4. Pengarahan kepada ibu mengenai gizi pada ibu hamil serta menyusui

5. Mengarahkan ibu tentang teknik memposisikan serta melekatkan bayi pada payudara (Sarwono 2018).

2.1.2.2 Ruang Bersalin

1. Berupaya membantu tanpa trauma lahir, karena trauma lahir bisa memicu bayi bakal kesusahan ketika disusui.
2. Pasca bayi stabil atau kurang dari 30 menit, bayi segera diletakan di dada ibunya supaya menelusuri puting susu serta menyapnya (dibutuhkan durasi 30-60 menit).

Riset mempublikasikan, inisiasi menyusui dini pemberian ASI mampu menangkal kematian neonatal lewat 4 cara :

- a. Penyesapan oleh bayi sesaat pasca lahir bisa menolong memperlancar keluarnya ASI serta menguatkan kelanjutan keluarnya ASI.
- b. Menyusui sedini mungkin mampu menangkal kontaminasi zat makanan maupun minuman yang bisa mengacaukan fungsi saluran pencernaan .
- c. Struktur kolostrum mampu menimbulkan penguatan saluran cerna serta kandungan zat imunitas tinggi.
- d. Hangatnya tubuh ibu ketika menyusui mampu menangkal kematian bayi karena kedinginan utamanya untuk bayi dengan berat lahir rendah (Cadwell, 2017).

2.1.2.3 Ruang Rawat

Petugas Kesehatan membimbing ibu mengenai teknik memposisikan serta melekatkan bayi pada payudara bagi ibu yang belum dibimbing sepanjang pemeriksaan *antenatal*. Acapkali gagalnya menyusui karena menempatkan serta

melekatkan bayi secara keliru. Akibatnya puting ibu menjadi lecet sehingga ibu berat hati untuk menyusui sehingga membuat produksi ASI turun, akibatnya bayi menjadi tidak mau menyusui (Sarwono 2018).

2.1.3 Produksi ASI

Proses laktasi ialah proses penciptaan ASI yang mengikutsertakan hormon prolaktin serta oksitosin. Hormon prolaktin sepanjang kehamilan bakal melonjak. Tetapi, ASI belum keluar sebab masih terhalang tingginya estrogen. Saat melahirkan, hormon estrogen serta progesteron bakal turun, hormon prolaktin bakal mendominasi sehingga terjadi sekresi ASI.

Proses penciptaan ASI dimulai dari awal kehamilan, penciptaan ASI sebab pengaruh faktor hormonal, proses penciptaan ASI diawali dari proses terciptanya laktogen serta hormon yang berdampak pada produksi ASI. Proses penciptaan laktogen serta hormon produksi ASI ialah:

1. Laktogenesis I

Pada penutup kehamilan payudara mulai menciptakan cairan kuning kental atau kolostrum. Pada tahap ini, payudara menciptakan pembesaran *lobules alveolus*. Kadar progesteron tinggi bakal menghalangi produksi ASI.

2. Laktogenesis II

Ketika melahirkan serta lepasnya plasenta memicu turunnya hormon progesteron, estrogen serta *HPL* secara spontan akan tetapi jumlah hormon prolaktin senantiasa tinggi yang memicu berlebihnya produksi ASI.

Pada tahap ini jika payudara dirangsang, jumlah prolaktin pada darah bakal melonjak selama 45 menit serta bakal kembali normal sebelum rangsangan 3

jam kemudian. Hormon prolaktin yang muncul bisa merangsang sel di dalam *alveoli* agar membuat ASI. Proses laktogenesis II ini dijanjikan sekitar 30-40 jam pasca melahirkan.

3. Laktogenesis III

Tahap saat sistem kontrol hormon *endokrin* mengontrol produksi ASI sepanjang kehamilan serta beberapa hari pasca melahirkan. Saat produksi ASI mulai stabil, sistem kontrol *autokrin* bermula. Pada fase ini, ASI banyak keluar, payudara bakal lebih banyak menciptakan ASI. Bila ASI kerap keluar, reflek menghisap bayi pula bisa mempengaruhi produksi ASI itu sendiri (Rizqiani, 2017).

Selagi bayi menyedap puting *areola*, maka ujung saraf sensoris pada puting susu terstimulus. Stimulus tersebut bakal dikirim ke otak (*hipotalamus*) yang bakal merangsang munculnya hormon prolaktin lalu menstimulasi sel-sel kelenjar payudara agar membuat ASI.

2.1.4 Hormon Pembentuk ASI

1. Progesteron

Adanya hormon progesteron berimbas pada pertumbuhan serta ukuran alveoli. Kadar progesteron bakal berkurang sesaat pasca melahirkan dan serta produksi ASI berlebih terpengaruh.

2. Estrogen

Hormon estrogen merangsang saluran ASI agar membesar, hormon ini bakal berkurang tatkala melahirkan serta bakal konsisten beberapa bulan sepanjang masih menyusui.

3. Prolaktin

Hormon prolaktin berkontribusi pada mengembangnya alveoli ketika kehamilan, hormon ini melonjak sepanjang kehamilan. Hormon prolaktin terhalang oleh plasenta, tatkala melahirkan serta plasenta lepas serta hormon prolactin mulai aktif. Lonjakan hormon prolaktin bakal menghalangi ovulasi yang memiliki guna sebagai kontrasepsi alami, malam hari merupakan masa hormon prolaktin punya kadar tertinggi.

4. Oksitosin

Hormon oksitosin berguna untuk menguatkan otot halus rahim ketika melahirkan serta pasca melahirkan. Ketika pasca melahirkan, oksitosin menguatkan otot halus sekeliling alveoli agar memeras ASI ke saluran susu. Hormon oksitosin berkontribusi pula pada proses turunya susu *let down/milk ejection reflex*.

Adapun faktor yang berpengaruh pada lepasnya hormon oksitosin yakni:

- a. Isapan bayi ketika menyusui
- b. Kenyamanan diri saat menyusui
- c. Adanya pijatan punggung atau pijat oksitosin
- d. Suport suami serta keluarga pada ibu menyusui
- e. Psikologis yang baik

5. *Human Placenta Lactogen* (HPL)

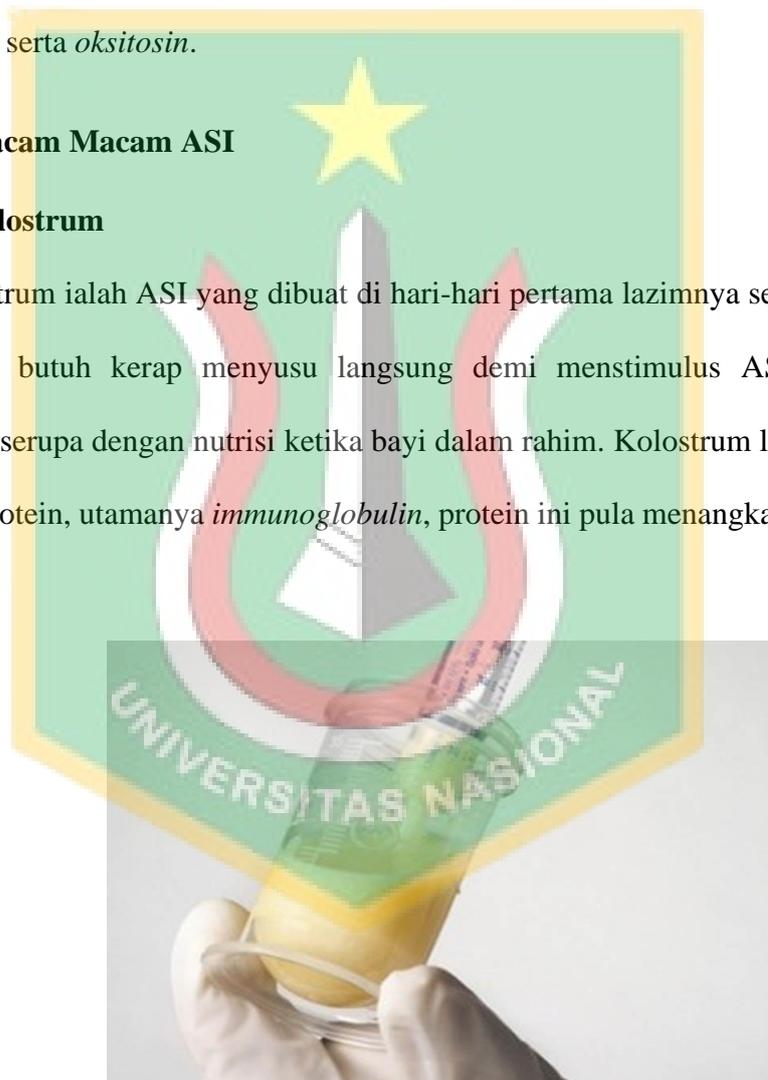
Ketika bulan kedua kehamilan, plasenta bakal banyak melepas hormon HPL yang berkontribusi pada pertumbuhan payudara, puting, serta areola pra melahirkan.

Ketika payudara telah membuat ASI, saat bayi mulai menghisap ada beberapa hormon bekerja sama bagi lepasnya air susu serta keluar agar dihisap. Gerakan isapan bayi bisa menstimulasi serat saraf puting. Serat saraf ini memuat permintaan agar air susu lewati kolumna spinalis ke kelenjar hipofisis pada otak. Kelenjar *hipofisis* bakal mengirim respon ke otak agar mengeluarkan hormon *prolactin* serta *oksitosin*.

2.1.5 Macam Macam ASI

2.1.5.1 Kolostrum

Kolostrum ialah ASI yang dibuat di hari-hari pertama lazimnya selama empat hari. Bayi butuh kerap menyusu langsung demi menstimulus ASI. Struktur kolostrum serupa dengan nutrisi ketika bayi dalam rahim. Kolostrum lebih banyak memuat protein, utamanya *immunoglobulin*, protein ini pula menangkal gula darah rendah.



Gambar 2.1 Kolostrum
Sumber (Harahap, 2022)

2.1.5.2 ASI Transisi

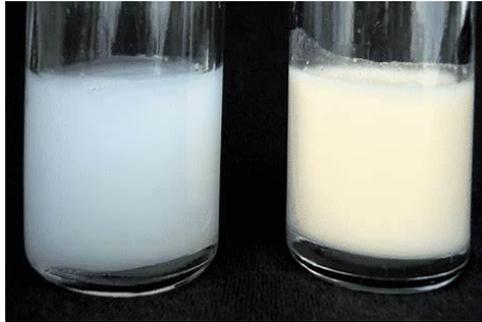
Pasca beberapa hari mengeluarkan kolostrum, berikutnya dikeluarkan ASI transisi. ASI transisi dibuat sejak hari ke empat sampai hari ke-10 pasca kelahiran. Terjadi transformasi struktur dari kolostrum ke ASI transisi. Protein serta *immunoglobulin* turun, lemak serta karbohidrat melonjak dibanding kolostrum.

2.1.5.3 ASI Matur

ASI matur dibuat pasca hari ke-10 hingga akhir masa laktasi, berwarna putih kekuningan, tidak menggumpal jika dipanaskan, dengan volume 300-850 ml per 24 jam. ASI matur terus *bertransformasi* sesuai dengan perkembangan bayi. Pada malam hari, ASI ini lebih banyak memuat lemak yang bakal membantu menaikkan berat badan serta perkembangan otak yang *maksimum*.

2.1.5.4 Foremilk-Hindmilk

Saat satu kali sesi menyusui, ada dua jenis ASI yang dibuat, yakni *foremilk* dahulu, lalu *hindmilk*. *Foremilk* berwarna lebih bening, muatan utamanya protein, laktosa, vitamin, mineral serta sedikit lemak. *Foremilk* punya jumlah air cukup tinggi sehingga lebih encer daripada *hindmilk* serta dibuat dalam jumlah banyak agar mencukupi keperluan cairan. *Hindmilk* berwarna lebih putih sebab memuat lemak empat sampai lima kali lebih banyak dari *foremilk* sehingga bayi kenyang. Bayi memperoleh sebagian energi dari lemak sehingga mesti memastikan bayi memperoleh *hindmilk* dengan tidak menyetop isapan terlalu cepat (Harahap, 2022).



**Gambar 2.2 ASI foremilk dan Hindmilk
Sumber (Harahap,2022)**

2.1.6 Volume Produksi ASI

Pada minggu terakhir kehamilan, kelenjar pembuat ASI mulai mengeluarkan ASI. Jika tidak ada kelainan, sejak hari pertama bayi lahir bakal bisa produksi 30-100 ml sehari dan bakal terus naik sampai 400-450 ml saat bayi berumur dua minggu. Jumlah itu bisa diraih dengan menyusui bayinya periode 4 – 6 bulan pertama. Selama periode itu ASI bisa mencukupi gizi bayi. Setelah itu, volume ASI turun serta gizi bayi tidak tercukupi dan mesti dapat makanan tambahan.

Volume susu terbanyak ada pada 5 menit pertama, ketika ASI terproduksi secara normal. Bayi lazimnya menghisap selama 15-25 menit. Lalu beberapa bulan berikutnya bayi yang sehat bakal mengkonsumsi 700-800 ml ASI perhari. Akan tetapi, riset pada beberapa grup ibu serta bayi memperlihatkan adanya keberagaman dimana seorang bayi bisa konsumsi hingga 1 liter perhari, kendati dua anak itu tumbuh dengan kecepatan yang sama. Konsumsi ASI sepanjang satu kali menyusui atau volumenya selama sehari amat beragam. Dimensi payudara tidak ada korelasi dengan volume air susu yang dibuat, kendati lazimnya payudara yang berdimensi sangat kecil, utamanya yang dimensinya tidak bertransformasi sepanjang kehamilan produksi ASI semata mata serta jumlahnya kecil (Oyay, 2020).

Volume ASI yang diperoleh ibu sama dengan keperluan bayi di kondisi normal. Produksi ASI yang maksimum diraih pasca hari ke 10 hingga hari ke 14 pasca kelahiran. Minggu pertama pasca kelahiran volume ASI berkisar 10–100 ml sehari. Efektifnya produksi ASI bakal terus melonjak hingga 6 bulan setelah kelahiran dengan rerata 700-800ml setiap hari, lalu produksi ASI turun jadi 500-700 ml pasca 6 bulan pertama kelahiran (Delvina, 2022).

2.1.7 Upaya memperbanyak ASI

Setiap 2 jam sekali pada siang serta malam ibu menyusui dengan durasi 10-15 menit di masing-masing payudara. Memastikan bayi menyusui dengan posisi menempel yang baik, dengarkan suara menelan yang aktif, observasi posisi dan penempelan ibu ketika menyusui serta di tempat yang terang, nyaman, lalu minum setiap menyusui. Ibu mesti menaikkan istirahat, konsumsi zat yang bergizi (Kosanke, 2019).

2.1.8 Langkah Menyusui yang Benar

1. Mencuci tangan menggunakan sabun dan air bersih serta mengalir.
2. Posisikan ibu duduk santai, kaki tidak menggantung.
3. Keluarkan sedikit ASI serta oleskan pada puting hingga areola, gunanya ialah sebagai disinfektan serta mengontrol kelembapan puting susu.
4. Posisikan bayi dengan benar :
 - a. Bayi dipegang dengan satu tangan, kepala bayi diletakkan dekat dengan lengkungan siku ibu, bagian bokong bayi ditahan dengan telapak tangan ibu.
 - b. Perut bayi ditempel ke tubuh ibu.
 - c. Mulut bayi di depan puting ibu.

- d. Lengan bayi dibawah rangkulan ibu, jangan ada diantara tubuh ibu serta bayi. Tangan atas bayi boleh dipegang atau diletakkan di atas dada ibu.
 - e. Telinga serta lengan berada pada satu garis lurus
5. Bibir bayi distimulus dengan puting ibu serta bakal membuka lebar, lalu segera dekatkan kepala bayi ke payudara ibu, puting serta areola dimasukkan ke mulut bayi.
6. Cek apakah perlekatan sudah benar :
- a. Daggu menempel ke payudara ibu
 - b. Mulut terbuka lebar
 - c. Mayoritas *areola* masuk kedalam mulut bayi
 - d. Bibir bayi terlipat keluar
 - e. Tidak terdengar bunyi decak, hanya ada bunyi menelan
 - f. Ibu tidak kesakitan
 - g. Bayi tenang.

Pada hari-hari pertama ASI sedikit sehingga bayi bakal kerap minta menyusu. Jika ASI telah banyak bayi bakal mengontrol sendiri. Saat awal menyusu, dari satu payudara selama 5-10 menit serta boleh keduanya sebab ASI sedikit. Pasca ASI banyak bayi mengosongkan mengosongkan salah satu payudara lalu menyusu pada payudara lain. Untuk menyusui selanjutnya diawali dari payudara terakhir disusui. Pengosongan payudara setiap kali menyusu punya beberapa benefit, diantaranya :

1. *Feedback* untuk menstimulus produksi ASI Kembali
2. Menangka bendungan ASI serta komplikasinya
3. Bayi memperoleh kandungan ASI yang komplit

Tidak membagikan minuman lain pra ASI keluar. Bayi sehat cukup bulan punya cadangan cairan serta energi yang bisa membentengi metabolismenya selama 72 jam, dengan hisapan bayi yang kontinu maka kolostrum bakal cepat keluar. Pemberian minuman lain pra ASI keluar bakal mengurangi keinginan bayi menghisap, dampaknya pengeluaran ASI bakal tertunda (Sarwono 2018).

2.1.9 Cara Memerah ASI

Menurut Purwoastuti (2017) membimbing ibu cara memerah ASI bagi bayi yang belum bisa menghisap (bayi prematur/sakit). Memerah ASI bisa diawali sejak 6 jam pasca melahirkan serta dilaksanakan setidaknya 5 kali selama 24 jam. Berikut adalah cara memerah ASI:

1. Mencuci tangan memakai sabun di air yang bersih dan mengalir
2. Siapkan wadah dengan mulut lebar, punya tutup serta sudah direbus.
3. Jari telunjuk serta ibu jari membentuk huruf C lalu letakan di batas areola. Selanjutnya tekan jari telunjuk serta ibu jari ke arah dada lalu perah serta lepas, lakukan secara berulang.
4. Simpan ASI perah.

2.1.10 Cara menyimpan ASI Perah

ASI perah bisa disimpan di suhu ruangan 6-8 jam. Jika disimpan di lemari es dengan suhu (4 °C) bertahan 2 x 24 jam dan jika di *freezer* (- 4°C) tahan hingga beberapa bulan.

ASI yang telah disimpan di kulkas sebelum dibagikan ke bayi mesti dihangatkan dengan direndam pada air panas. Jika ada sisa tidak boleh dimasukan

kembali pada lemari es. Oleh karena itu, ASI dihangatkan secukupnya. Sedangkan ASI yang disimpan di lemari pembeku mesti dipindahkan terlebih dahulu ke lemari pendingin agar mencairkannya sebelum dihangatkan.

ASI perah alangkah baiknya tidak diberikan lewat botol sebab bakal mengacaukan pemberian langsung dari payudara. Pemberian ASI yang sudah diperah sebaiknya diberikan menggunakan sendok atau cangkir (Sarwono,2018).

2.1.11 Masalah Pada Payudara

1. Putting Terbenam

Putting terbenam ketika hamil bukan suatu masalah, sebab putting bakal bertambah lentur pasca bayi lahir serta sebenarnya bayi tidak mengisap putting ibu melainkan *areola*. Putting terbenam pasca melahirkan bisa ditarik memakai *Nipple puller* sesaat pra bayi disusui. Pra ASI keluar putting serta areola dimasukan ke dalam mulut bayi sehingga bayi mampu menarik putting keluar.



Gambar 2.3 putting terbenam
Sumber (Agustin, 2021)

2. Putting Lecet

Putting lecet lazimnya karena salah perlekatan, namun ada pula karena infeksi oleh *candida*. Pada kondisi putting susu yang lecet, maka bisa dilaksanakan metode berikut :

- a. Cek apakah perlekatan ibu-bayi sudah benar.
- b. Cek kemungkinan adanya infeksi oleh *Candida* berupa kulit yang merah, berkilat, serta terasa sakit.
- c. Pastikan sebelum menyusui mengoleskan sedikit ASI pada bagian puting agar lembab.
- d. Jangan mencuci puting serta *areola* dengan menggunakan sabun.
- e. Anjurkan ibu untuk terus menyusui jika luka tidak begitu sakit. Namun jika dirasa sakit ASI tetap diberikan dengan diperah.

Cara Menangani Puting Susu Lecet yaitu:

- 1) Usut sebab puting lecet (posisi menyusui salah, candidiasis atau dermatitis).
- 2) Obati utamanya perhatikan posisi menyusui.
- 3) Kerjakan seluruh metode menangani susu nyeri diatas tadi.
- 4) Ibu bisa tetap memberikan ASI pada kondisi luka tidak begitu sakit.
- 5) Olesi puting susu dengan ASI akhir (*hind milk*), jangan sekali-kali memberikan obat lain seperti krim, salep atau lainnya.
- 6) Puting susu yang sakit bisa diistirahatkan sementara waktu kurang dari 1x24 jam, serta lazimnya bakal sembuh sekitar 2x24 jam.
- 7) Sepanjang puting susu diistirahatkan, hendaknya ASI dilepaskan dengan tangan bukan alat pompa.
- 8) Cuci payudara sekali sehari serta tidak memakai sabun.
- 9) Jika amat menyakitkan, hentikan menyusui pada payudara yang sakit.

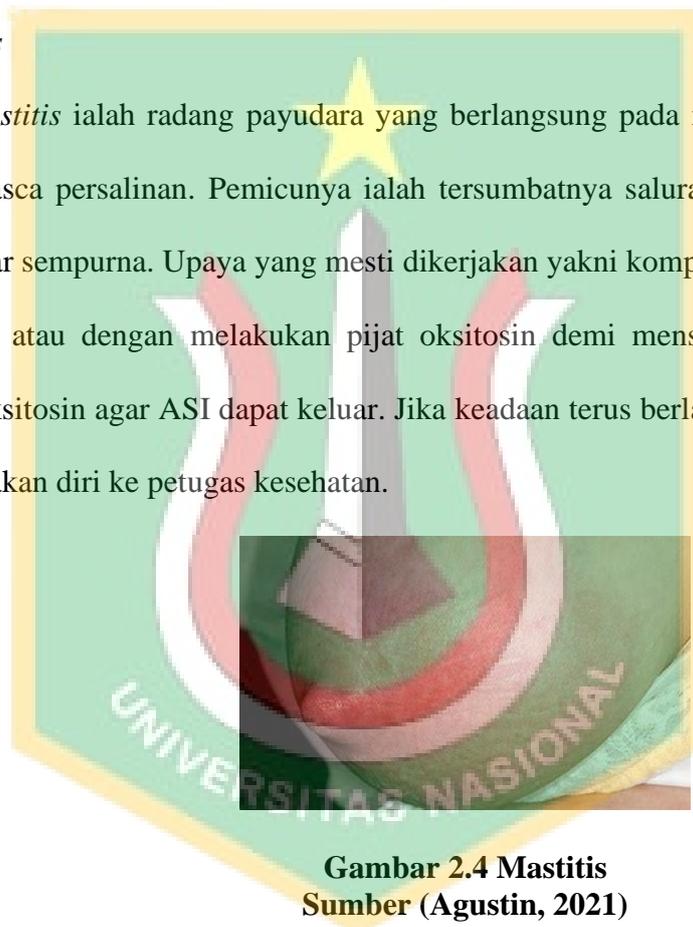
10) Keluarkan ASI dari payudara yang sakit lewat tangan agar tetap mempertimbangkan kelancaran ASI.

11) ASI perah diberikan dengan sendok atau gelas.

12) Jika dirasa membaik, mulai menyusui kembali dengan durasi lebih singkat (Agustin, 2021).

3. Mastitis

Mastitis ialah radang payudara yang berlangsung pada masa nifas atau 3 minggu pasca persalinan. Pemicunya ialah tersumbatnya saluran susu serta ASI tidak keluar sempurna. Upaya yang mesti dikerjakan yakni kompres menggunakan air hangat atau dengan melakukan pijat oksitosin demi menstimulus lepasnya hormon oksitosin agar ASI dapat keluar. Jika keadaan terus berlanjut maka segera memeriksakan diri ke petugas kesehatan.



Gambar 2.4 Mastitis
Sumber (Agustin, 2021)

2.1.12 Kecukupan ASI

Kecukupan memiliki satu arti, kecukupan dari kata dasar cukup. Kecukupan mempunyai makna dalam kelas nomina atau kata benda sehingga kecukupan bisa mengatakan nama dari seseorang, tempat, atau semua benda serta seluruh yang dibendakan (KBBI, 2019).

Kecukupan ASI ialah kondisi dimana bayi atau ibu memperlihatkan beberapa tanda kepuasan dalam produksi maupun konsumsi ASI (Amimah, 2017).

2.1.13 Tanda Bayi Cukup ASI

Pada dasarnya keperluan bayi pada ASI serta produksi ASI amat beragam. Oleh sebab itu, ibu sukar memperkirakan keperluan ASI pada bayi. Mengenai hal ini, ibu mesti memberi atensi pada indikasi kelaparan atau kepuasan yang diperlihatkan bayi beserta naiknya berat badan bayi sebagai parameter kecukupan bayi terhadap ASI. Kecukupan minum pada bayi bisa ditinjau dari kepuasan bayi menyusu dengan indikasi berikut :

1. Frekuensi bayi menyusu

Pada bayi umur 1 sampai 3 bulan yang cukup minum, kekerapannya bakal rutin. Bayi bakal terlelap pasca minum susu serta terbangun kembali untuk minum pada waktu yang sama. kekerapan 8-12 kali atau lebih dari 12 kali perhari.

2. Bayi tampak puas

Indikasi bayi cukup ASI bisa ditengok dari mimik bayi. Bila pasca menyusui bayi tampak santai, tenang, tidak rewel serta puas, maka bayi telah cukup minum ASI. Sedangkan pra menyusui bayi bakal rewel serta tidak nyaman. Bayi dengan siklus minum baik, setiap 2-3 jam sekali akan minum.

3. Bayi sering BAK

Beberapa hari pasca lahir, lazimnya bayi cuma mampu membasahi 1-2 popok perhari. Pasca ASI terproduksi melimpah serta bayi bisa menyusui dengan baik maka bayi kerap BAK sehingga bisa membasahi 10-20 popok perhari. BAK bayi

cenderung berwarna kuning muda atau jernih. Kekerapan BAK bayi normal sejumlah 10-20 kali sehari. Makin naiknya usia bayi kekerapannya makin renggang. Bayi mesti BAK 6-8 kali sehari sebagai indikasi cukup ASI.

4. Pola BAB cenderung berkurang

Pada bulan pertama, bayi hendaknya BAB 2-5 kali sehari dengan warna kehijauan hingga keemasan. Warna feses mulai bertransformasi kekuningan saat hari kelima pasca lahir. Pasca usia 1 bulan, kekerapan BAB bayi makin renggang. Setelah bayi mulai makan atau sekitar 6 bulan keatas kekerapannya makin renggang yang mungkin bakal 1 kali sehari. Kekerapan BAB bayi usia 0-3 bulan yang memperoleh ASI saja 5-40 kali seminggu atau sekitar 2-5 kali sehari. Lazimnya bayi umur 1 hari bakal BAB 2 kali dalam sehari, serta makin kerap pasca minumnya terpenuhi.

5. Berat badan naik

Berat badan bayi naik lebih dari 500-1000 gram serta sudah melebihi berat lahir pada usia 2 minggu.

6. Bayi tampak sehat, turgor kulit baik dan bayi aktif.

7. Payudara ibu lebih lembek, menandakan payudara kosong (Nasution, 2021).

2.1.14 Tanda Bayi Tidak Cukup ASI

Indikasi bayi tidak cukup ASI yakni berat badan turun berkepanjangan, BAK kurang dari 6 kali sehari, warna feses gelap, bayi rewel, lesu, payudara ibu cenderung kencang serta tidak menyusut pasca disusui.

Indikator kepuasan bayi dapat ditinjau lewat kecukupan bayi minum ASI memakai beberapa patokan sebagai panduan demi melihat lepasnya ASI serta

kadarnya terpenuhi bagi bayi pada 2-3 hari pertama kelahiran, diantaranya ialah sebelum disusui payudara ibu tegang. ASI yang banyak bisa keluar dengan sendirinya, begitu pula sebaliknya. Kecepatan BAB dalam sehari 10-20 kali, dengan warna kuning jernih. Bayi tertidur selama 2 hingga 3 jam lalu bangun untuk minum lagi. Parameter lain ialah karakteristik BAB bayi, Pada 24 jam pertama bayi melepaskan BAB berwarna hijau pekat, kental serta lengket atau *meconium*. BAB ini berasal dari saluran pencernaan bayi, beserta cairan amnion (Kosanke, 2019).

2.2 Pepaya

2.2.1 Definisi

Tanaman pepaya (*Caricapapaya L.*) termasuk keluarga *Caricaceae* yang berasal dari Amerika Tengah serta Hindia Barat. *Famili* pepaya terdiri dari empat *genus* yakni *Carica*, *Jarilla*, *Jacaranta* beserta *Cylicomorpha*. Tiga *genus* pertama asli dari Amerika serta satu *genus* yakni *Cylicomorpha* dari Afrika. Pepaya termasuk salah satu komoditas buah secara internasional, berupa buah segar ataupun produk olahan. Selain itu, pepaya mempunyai banyak khasiat terutama pada bagian daun (Oktavia, 2021).

Di Indonesia, pepaya tersebar di dataran rendah hingga dataran tinggi atau hingga 1.000 mdpl. Tanaman pepaya bisa tumbuh pada beragam jenis tanah. Namun, tanah yang ideal bagi pepaya ialah tanah kaya bahan organik, *drainase* serta aerasi yang baik. Pepaya membutuhkan cahaya penuh supaya lebih cepat berbunga serta berbuah. Selain itu, mampu mempercepat proses pemasakan buah serta berdampak pada kemanisan buah. Pepaya pula memerlukan curah hujan antara

1.500 – 2.000 mm per tahun (Rizki, 2017). Suhu ideal pertumbuhan pepaya yakni 22 – 26°C, dengan suhu minimal 15 °C serta maksimal 43 °C (Jeklin, 2016).

Pohon pepaya lazimnya tidak bercabang, dapat tumbuh antara 5-10 m, daun menyerupai spiral pada batang pohon bagian atas. Daun pepaya menyirip lima dengan tangkai yang panjang serta punya lubang dibagian tengah. Batang tanaman berbentuk bulat lurus, berongga ditengahnya, serta tidak berkayu. Daun pepaya bertulang menjari dengan warna permukaan atas hijau-tua, sedangkan warna permukaan bawah hijau-muda. Ada benjolan bekas tangkai daun yang telah rontok. Daun terpusat di ujung batang, berbagi menjari. Daunnya merupakan daun tunggal, berukuran besar, serta menjari (Karomah, 2020).



Gambar 2.5 Pohon Pepaya
Sumber (Murtiana, 2017)

2.2.2 Klasifikasi

Klasifikasi tanaman papaya dalam taksonomi tumbuhan yakni:

Kingdom	: <i>Plantae</i> (tumbuh-tumbuhan)
Divisi	: <i>Spermatophyta</i> (Tumbuhan berbiji)
Sub-Divisi	: <i>Angiosperma</i> (Biji Tertutup)
Kelas	: <i>Dicotyledonae</i> (Biji berkeping dua)
Ordo	: <i>Caricales Famili</i>
<i>Caricaceae Spesies</i>	: <i>Carica papaya L.</i>

2.2.3 Kandungan Daun Pepaya

Daun Pepaya merupakan tanaman yang memuat vitamin yang diperlukan bagi pertumbuhan bayi serta kesehatan ibu. Daun pepaya memiliki muatan protein, lemak yang tinggi, vitamin, kalsium (Ca), serta zat besi (Fe) pada daun pepaya menaikkan *hemoglobin* dalam darah, oksigen dalam darah naik, metabolisme naik sehingga sel otak bekerja dengan baik. Selain itu, terdapat enzim papain serta kalium. Papain sebagai pemecah protein yang dimakan sedangkan kalium dibutuhkan saat masa menyusui. Daun pepaya mempunyai sejumlah komponen mineral yang menyokong produksi ASI. Mangan serta kalium menaikkan produksi ASI lewat mekanisme hormon prolaktin serta oksitosin. Karena jika kalium kurang maka badan bakal terasa lelah, serta berubahnya suasana hati (Aprilia, 2020).

Tabel 2.1 Komposisi Kandungan Nutrisi

Bahan Penyusun	Kandungan Zat gizi/100 gram
Energi (Kkal)	79,00
Protein (g)	8,00
Lemak (g)	2,00
Karbohidrat (g)	11,9
Kalsium (mg)	353,00
Fosfor (mg)	63,00
Zat Besi (mg)	1,00
Vitamin A (IU)	18.250,00
Vitamin B1 (mg)	0,15
Vitamin C (mg)	140,00
Bagian yang dapat dikonsumsi	71,00

(Novi, 2020).

Ibu yang menyusui memerlukan setidaknya 480 kkal per hari untuk memberikan ASI secara eksklusif kepada bayinya sebab proses menyusui bakal menjadi beban metabolik di proses fisiologis ibu, sehingga ibu sangat memerlukan

tambahan nutrisi demi menaikkan jumlah ASI agar pemberian ASI eksklusif terpenuhi (Siagian, 2022).

2.2.4 Kandungan Kimia Daun Pepaya

1. Papain

Papain ialah enzim yang didapat dari getah serta buah pepaya muda. Getah itu ada di hampir seluruh bagian tanaman pepaya, kecuali akar serta biji. Papain paling banyak ada di buah pepaya muda. papain cukup banyak memuat enzim yang bersifat proteolitik (pengurai protein). Getah pepaya memuat 10% papain, 45% kimopapain serta *lisozi* 20%.

Papain ialah enzim *protease* yang mampu memecah struktur primer protein yakni ikatan antar asam amino pada rantai polimer. Enzim termasuk *protease sulfhidril* serta memuat 1,2% 10 asam-asam amino. Penyusun papain ialah *lisin, arginine, asam aspartate, asparagine, asam glutamate, glutamin, teonin, serin, prolin, alanine, valin, iseleosin, leusin, tirosin, fenil alanine, triptofan, sistein* serta *sistin*. Kerja papain sangat dipengaruhi oleh satu atau lebih gugus S-H pada sisi aktifnya. Gugus *sulfhidril* ini berkontribusi pada reaksi hidrolisis substrat terkait terbentuk ikatan kovalen tiol eter antara gugus karboksil serta *sulfhidril* protein papain. Papain mampu menghidrolisis amida pada residu asam amino *arginin, lisin, glutamin, histidin, glisin, serta tirosin*.

2. Alkaloid

Alkaloid ialah senyawa aktif pada tumbuhan yang memuat atom nitrogen berupa senyawa nitrogen heteresiklik. Pengelompokan alkaloid dilaksanakan berlandaskan sistem cincinnya, misalnya *piridina, piperidina, indol, isokuinolina*

serta tropana. Alkaloid merupakan senyawa aktif terbesar di tumbuhan. Alkaloid mampu mengacaukan komponen terciptanya peptidoglikan sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel bakteri tidak terbentuk utuh serta memicu kematian bakteri.

3. Flavonoid

Flavonoid ialah kandungan khas tumbuhan hijau selain alga serta *hornwort*. Flavonoid ada di seluruh bagian tumbuhan meliputi daun, akar, kayu, kulit, tepung sari, nektar, bunga, buah buni, serta biji. Flavonoid ialah senyawa polifenol yang memiliki sifat mampu mendenaturasi ikatan protein di membran sel, sehingga membran sel menjadi lisis serta kemungkinan fenol menembus ke inti sel sehingga terjadi transformasi *permeabilitas* sel yang memicu pertumbuhan sel terhambat. Fenol berikatan dengan protein lewat ikatan hidrogen sehingga rusaknya struktur protein. Dinding sel bakteri terdiri atas *peptidoglikan* atau *mukopeptida*, *lipopolisakarida*, serta *lipoprotein*. Hal ini memicu sel bakteri rawan bereaksi dengan flavonoid. Rusaknya membran sel memicu kacaunya transpor nutrisi lewat membran sel sehingga nutrisi pada sel mikroba kurang yang dibutuhkan bagi pertumbuhannya.

4. Steroid

Steroid ialah kelompok lipid yang diturunkan dari senyawa jenuh siklopentanoper hidrofenantrena, dengan empat cincin inti. Steroid diantaranya asam-asam empedu, hormon seks (androgen beserta estrogen) serta hormon kortikosteroid. Steroid yang dijumpai pada jaringan tumbuhan disebut fitosterol, sedangkan pada jaringan hewan disebut kolesterol.

5. Tanin

Tanin ialah kelas utama dari metabolit sekunder yang merebak luas pada tumbuhan. Tanin termasuk polifenol yang larut dalam air dengan berat molekul lazimnya antara 1000-3000. Tanin bisa jadi *pengompleks* lalu mempercepat sedimentasi protein dan melilit makromolekul lainnya. Tanin ialah gabungan senyawa polifenol yang bila makin tinggi jumlah gugus fenolik maka dimensi tanin makin besar. Secara kimia tanin terbagi jadi dua kelompok yakni tanin terkondensasi atau tanin katekin serta tanin terhidrolisis atau tanin galat.

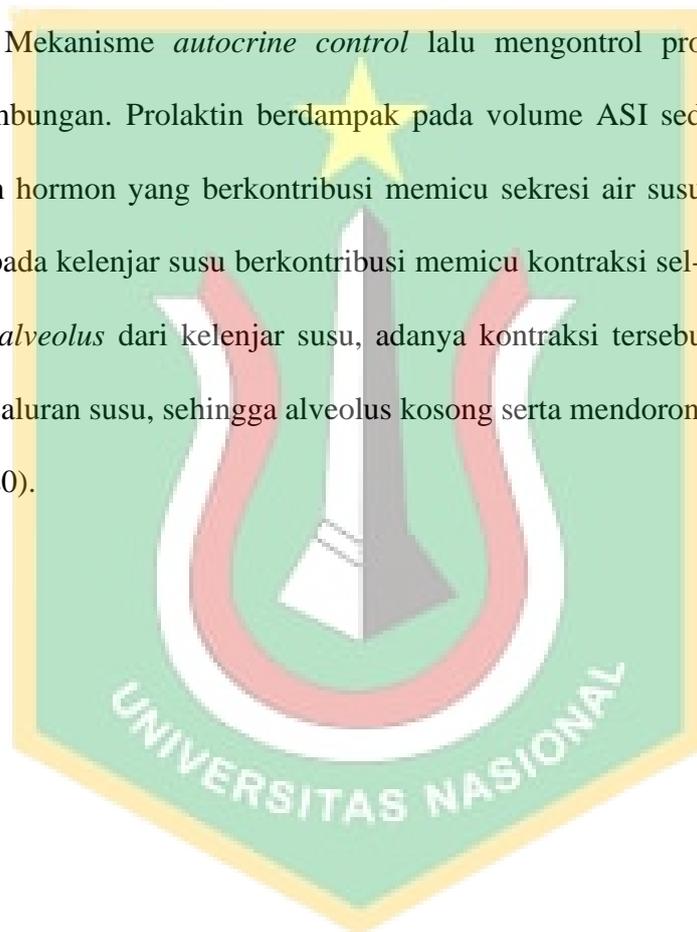
6. Saponin

Saponin ialah senyawa glikosida yang merebak luas pada tumbuhan tingkat tinggi. Saponin membentuk larutan koloidal dalam air serta busa bila dikocok serta tidak hilang dengan dimasukkan asam. Beberapa saponin sebagai antimikroba, disebut pula jenis saponin yakni *glikosida triterpenoid* serta glikosida struktur steroid tertentu memiliki rantai spirotekal. Keduanya larut pada air serta etanol, tapi tidak pada eter (Eka, 2020).

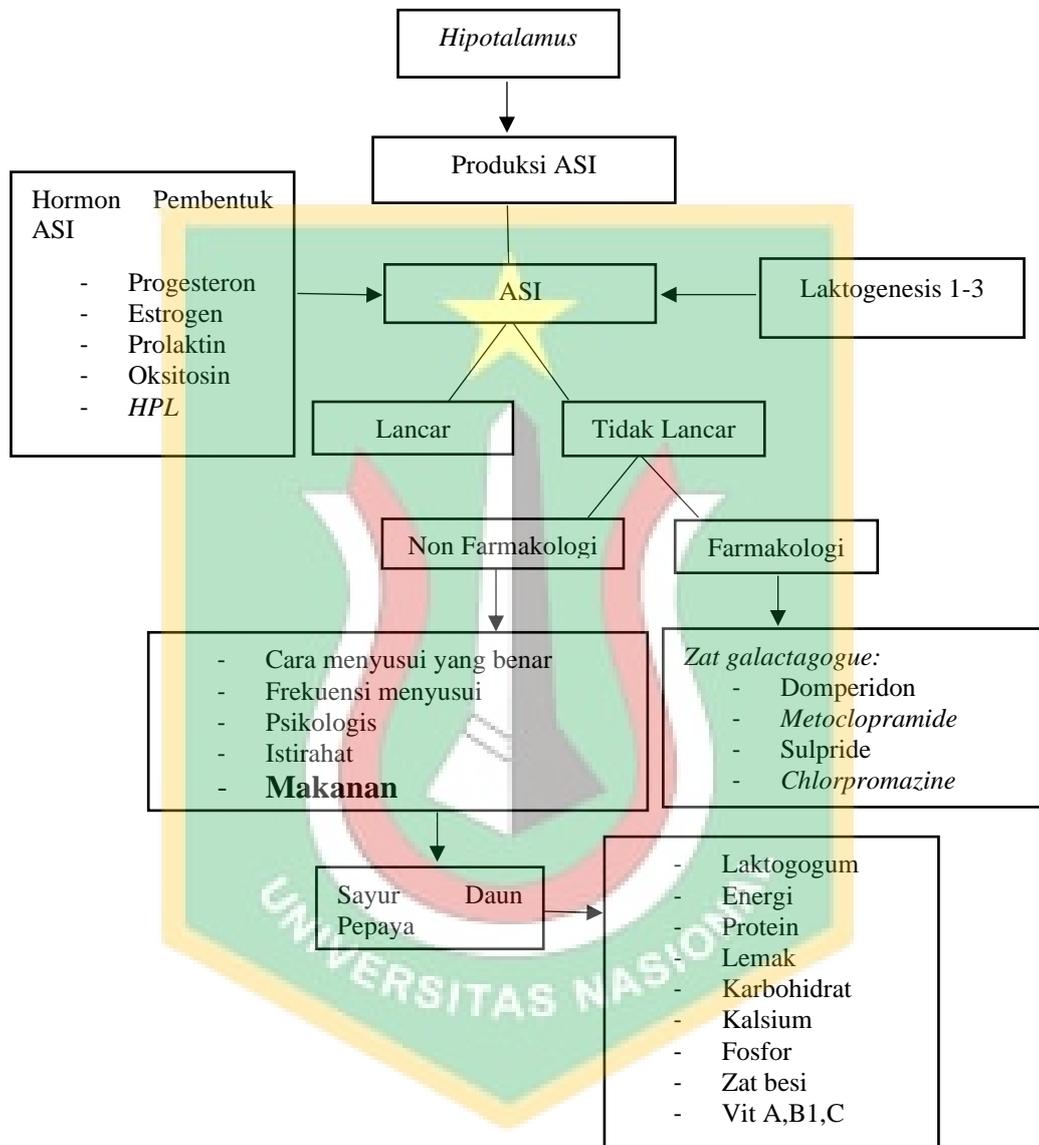
2.2.5 Mekanisme Daun Pepaya untuk ASI

Daun pepaya memuat enzim papain yang belum dikenal orang. Papanin berguna bagi mempercepat aliran ASI. Daun pepaya sendiri ialah salah satu *galactagogues* yang memiliki kandungan *quercetin* untuk mengaktifkan hormon prolaktin serta membantu meningkatkan ASI. Daun pepaya memuat beberapa nutrisi penting, pepaya lebih banyak memuat vitamin serta kalium. *Defisiensi* kalium memicu depresi padahal depresi memicu turunnya produksi ASI. Selain itu, daun pepaya memuat pula *tocophenol* yang tinggi (Kusumaningrum, 2017).

Laktagogum mempunyai dampak dalam memicu lepasnya hormon oksitosin serta prolaktin seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid yang ampuh dalam menaikkan sekresi serta keluarnya ASI. Laktagogum memobilisasi efek farmakologisnya dengan cara transformasi lingkungan hormonal kompleks yang menstimulasi proses pembentukan hormon penyokong laktasi yakni oksitosin serta prolaktin. Mekanisme *autocrine control* lalu mengontrol produksi ASI yang berkesinambungan. Prolaktin berdampak pada volume ASI sedangkan oksitosin merupakan hormon yang berkontribusi memicu sekresi air susu (*milk let down*). oksitosin pada kelenjar susu berkontribusi memicu kontraksi sel-sel mioepitel yang mengitari *alveolus* dari kelenjar susu, adanya kontraksi tersebut akan terdorong keluar ke saluran susu, sehingga alveolus kosong serta mendorong sintesis air susu (Novi, 2020).



2.3 Kerangka Teori



Skema 2. 1 Kerangka Teori
 Sumber (Ju2022),
 (Rizzaty2019),(Harahap2021),(Nurainun2021)

2.4 Kerangka Konsep



Skema 2.2 Kerangka Konsep

2.5 Hipotesa

Berdasarkan kerangka konsep diatas, maka hipotesis riset ialah :

Ha : Ada perbedaan pengaruh pemberian tumis daun pepaya sebelum dan sesudah terhadap kelancaran produksi ASI pada ibu nifas di TPMB IS Kabupaten Bogor.

