

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Air Susu Ibu (ASI)**

##### **1. Pengertian ASI**

Air Susu Ibu (ASI) adalah cairan kehidupan terbaik yang sangat dibutuhkan oleh bayi. ASI mengandung berbagai zat yang penting untuk tumbuh kembang bayi dan sesuai dengan kebutuhannya. Tidak semua ibu mau menyusui bayinya karena berbagai alasan. Misalnya takut gemuk, sibuk, payudara kendur, dan sebagainya. Dilain pihak, ada ibu yang ingin menyusui bayinya, tetapi mengalami kendala. Biasanya ASI tidak mau keluar atau produksi ASI tidak lancar (Dosen Kebidanan Indonesia, 2018; 479).

Air Susu Ibu merupakan nutrisi alamiah terbaik bagi bayi karena mengandung kebutuhan energi dan zat yang dibutuhkan selama 6 bulan pertama kehidupan bayi. Namun, ada kalanya seorang ibu mengalami masalah dalam pemberian ASI. Kendala yang utama adalah karena produksi ASI tidak lancar (Saleha, 2009; 11).

Air Susu Ibu adalah cairan tanpa tanding ciptaan Allah untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi dan melindunginya dalam melawan kemungkinan serangan penyakit. Keseimbangan zat-zat gizi dalam air susu ibu berada pada tingkat terbaik dan air susunya memiliki bentuk paling baik bagi tubuh bayi yang masih muda. Pada saat yang sama, ASI juga sangat kaya akan sari-sari makanan yang mempercepat pertumbuhan sel-sel otak dan perkembangan sistem saraf. Makanan-

makanan tiruan untuk bayi yang diramu menggunakan teknologi masa kini tidak mampu menandingi keunggulan makanan ajaib ini (Maryunani, 2015; 40).

## 2. Anatomi Payudara

Payudara (*mammae*, susu) adalah kelenjar yang terletak dibawah kulit, diatas otot dada. Fungsi payudara adalah memproduksi susu untuk nutrisi bayi. Manusia mempunyai sepasang kelenjar payudara, yang beratnya kurang lebih 200 gram, saat wanita hamil 600 gram, dan saat menyusui 800 gram.

Payudara memiliki tiga bagian utama yaitu :

- a. Korpus (badan) yaitu bagian yang membesar. Korpus dari alveolus adalah sel Aciner, jaringan lemak, sel plasma, sel otot polos, dan pembuluh darah. Alveolus yaitu unit terkecil yang memproduksi susu. Bagian lobulus, yaitu kumpulan dari alveolus. Lobus, yaitu beberapa lobulus yang berkumpul menjadi 15-20 lobus tiap payudara. ASI disalurkan dari alveolus ke dalam saluran kecil (duktulus), kemudian beberapa duktulus bergabung membentuk saluran yang lebih besar (duktus laktiferus).
- b. Areola, yaitu bagian yang kehitaman ditengah. Letaknya mengelilingi puting susu dan berwarna kegelapan yang disebabkan oleh penipisan dan penimbunan pigmen pada kulit. Perubahan warna ini bergantung pada corak kulit dan adanya kehamilan.
- c. Papilla atau Puting, bagian yang menonjol di puncak payudara. Pada tempat ini terdapat lubang-lubang kecil yang merupakan muara dari duktus laktiferus, ujung-ujung serat saraf, pembuluh darah, pembuluh getah bening, serat-serat

otot polos yang tersusun secara sirkuler. (Dosen Kebidanan Indonesia, 2018; 467-468).

### **3. Fisiologi Payudara**

Payudara mengalami tiga perubahan yang dipengaruhi hormon. Perubahan pertama ialah mulai dari masa hidup anak melalui masa pubertas, masa fertilisasi, sampai ke klimakterium dan menopause. Perubahan kedua adalah perubahan sesuai dengan daur menstruasi. Perubahan ketiga terjadi waktu hamil dan menyusui. Pada kehamilan, payudara menjadi besar karena epitel duktus lobul dan duktus alveolus berproliferasi, dan tumbuh duktus baru. Sekresi hormon prolaktin dari hipofisis anterior memicu laktasi. Air susu diproduksi oleh sel-sel alveolus, mengisi asinus kemudian dikeluarkan melalui duktus ke puting susu (Dosen Kebidanan Indonesia, 2018; 469).

### **4. Produksi ASI**

Produksi ASI dan payudara yang membesar selain disebabkan oleh hormon prolaktin juga disebabkan oleh *Human Chorionic Somatomammotropin* (HCS) atau *Human Placenta Lactogen* (HPL), yaitu hormon peptida yang dikeluarkan oleh plasenta. *Human Placenta Lactogen* (HPL) memiliki struktur kimia yang mirip dengan prolaktin. Pada trimester pertama kehamilan, plasenta ini ibarat pabrik kimia yang memproduksi hormon-hormon wanita dan kehamilan dimana hormon-hormon yang dihasilkan akan mempunyai perannya masing-masing seperti :

- a. Mengubah tubuh agar dapat mempertahankan kehamilan.
- b. Mempersiapkan laktasi.

- c. Menjaga kesehatan organ-organ reproduksi.
- d. Menjaga fungsi plasenta agar janin hidup dan cukup mendapatkan makanan.

Kendati hormon prolaktin ini meningkat selama masa kehamilan, tetapi ASI belum keluar karena kadar hormon estrogen dan progesteron mencegah laktasi dengan cara menghambat efek stimulatorik prolaktin pada sekresi susu. Hormon estrogen dan progesteron tersebut masih bekerja sesuai perannya untuk mengembangkan duktus dan berusaha menghambat kinerja prolaktin sampai bayi lahir dan benar-benar memerlukan susu.

Rangsangan payudara sampai pengeluaran ASI disebut dengan reflek produksi ASI (reflek prolaktin). Semakin sering ibu menyusui, semakin banyak pula produksi ASI, begitu pula berlaku sebaliknya. (Sutanto, 2018; 67-70).

## **5. ASI Menurut Stadium Laktasi**

### **a. Kolostrum**

Merupakan cairan piscoous kental berwarna kekuning-kuningan dan lebih kuning dibandingkan susu yang matur. Kolostrum juga dikenal dengan cairan emas yang encer berwarna kuning (dapat pula jernih) dan lebih menyerupai darah daripada susu karena mengandung sel hidup menyerupai sel darah putih yang dapat membunuh kuman penyakit. Oleh karena itu, kolostrum harus diberikan kepada bayi. Kolostrum melapisi usus bayi dan melindungi dari bakteri.

Kolostrum disekresi oleh kelenjar payudara dari hari pertama sampai ketiga atau keempat. Pada awal menyusui, kolostrum yang keluar mungkin hanya sesendok teh saja. Pada hari pertama pada kondisi normal produksi kolostrum

sekitar 10-100 cc dan terus meningkat setiap hari sampai sekitar 150-300 ml/24 jam.

Fungsi kolostrum adalah memberikan gizi dan proteksi, yang terdiri atas zat sebagai berikut :

- 1) Immunoglobulin untuk melapisi dinding usus yang berfungsi untuk mencegah penyerapan protein yang mungkin menyebabkan alergi.
- 2) Laktoferin merupakan protein yang mempunyai afinitas yang tinggi terhadap zat besi. Kadar laktoferin yang tertinggi pada kolostrum dan air susu ibu adalah pada tujuh hari pertama postpartum (setelah melahirkan). Kandungan zat besi yang rendah pada kolostrum dan air susu ibu akan mencegah perkembangan bakteri patogen.
- 3) Lisosom berfungsi sebagai antibakteri dan menghambat pertumbuhan berbagai virus. Kadar lisosom pada kolostrum dan air susu jauh lebih besar kadarnya dibanding susu sapi.
- 4) Faktor antitripsin berfungsi menghambat kerja tripsin sehingga akan menyebabkan immunoglobulin pelindung tidak akan dipecah oleh tripsin.
- 5) Laktobasillus ada di dalam usus bayi dan menghasilkan berbagai asam yang mencegah pertumbuhan bakteri patogen.

(Astutik, 2017; 36-37)

- b. ASI peralihan, yaitu ASI yang dihasilkan mulai hari ke-4 sampai hari ke-10.
- c. ASI mature, yaitu ASI yang dihasilkan mulai hari ke-10 sampai seterusnya.

(Sutanto, 2018; 75-76)

## **6. Komposisi ASI**

Kandungan ASI berdasarkan zat gizi, yang utama terdiri dari karbohidrat, oligosakarida, protein, lemak, vitamin dan mineral.

### **a. Karbohidrat**

Laktosa merupakan jenis karbohidrat utama dalam ASI yang berperan penting sebagai sumber energi, dan merupakan 40% dari total energi ASI. Laktosa ini dapat diserap secara efisien oleh bayi yaitu lebih dari 90%.

Selain itu laktosa juga akan diolah menjadi glukosa dan galaktosa yang berperan dalam perkembangan sistem saraf. Zat gizi ini membantu penyerapan kalsium dan magnesium dimasa pertumbuhan bayi.

Karbohidrat dalam ASI berbentuk laktosa yang jumlahnya berubah-ubah setiap hari menurut kebutuhan tumbuh kembang bayi. Rasio jumlah laktosa dalam ASI dan Pengganti ASI (PASI) adalah 7:4 sehingga ASI terasa lebih manis dibandingkan dengan PASI.

### **b. Lemak**

Lemak merupakan zat gizi terbesar kedua dalam ASI dan menjadi sumber energi utama bayi serta berperan dalam pengaturan suhu tubuh bayi. Lemak dalam ASI mengandung komponen asam lemak esensial yaitu asam linoleat dan asam arakidat yang akan diolah oleh tubuh bayi menjadi AA dan DHA.

### **c. Oligosakarida**

Merupakan komponen biokatif dalam ASI yang berfungsi sebagai prebiotik karena terbukti meningkatkan jumlah bakteri sehat yang secara alami hidup dalam sistem pencernaan bayi.

#### d. Protein

Bentuk paling banyak adalah *whey-protein*, alfa laktalbumin, laktoferin yang diserap dengan baik oleh tubuh dan dapat memenuhi kebutuhan perunit berat badan. Protein dalam ASI lebih rendah dibandingkan dengan PASI, namun demikian protein ASI sangat cocok karena unsur protein didalamnya hampir seluruhnya terkonsep oleh sistem pencernaan bayi yaitu protein unsur *whey*. Perbandingan unsur *whey* dan *casein* dalam ASI adalah 80:40, sedangkan dalam PASI 20:80. Artinya protein pada PASI hanya sepertiganya protein ASI yang dapat diserap oleh sistem pencernaan bayi dan harus membuang dua kali lebih banyak protein yang sukar diabsorpsi.

#### e. Vitamin dan Mineral

Kandungan vitamin dan mineral yang terdapat pada ASI adalah :

- 1) Vitamin A, yaitu berfungsi untuk pertumbuhan, perkembangan, diferensiasi jaringan pencernaan dan pernapasan, bayi yang disusui jarang mengalami defisiensi vitamin A.
- 2) Vitamin D, bergantung pada konsumsi ibu selama hamil dan menyusui.
- 3) Zat Besi, kandungan zat besi dalam ASI lebih rendah dibandingkan PASI, tetapi dapat diserap secara efektif oleh tubuh (20-50%) sedangkan absorpsi susu formula, sekitar (4-7%). Bayi yang mendapat ASI jarang menderita anemia defisiensi Zat Fe.
- 4) Zink, kandungan dalam ASI lebih sedikit dibandingkan susu sapi, tetapi dapat diabsorpsi lebih baik (60%) dibanding susu sapi (45%), dan susu formula (30%).

- 5) Vitamin, vitamin larut dalam air jumlahnya cukup dalam ASI, walaupun jumlahnya bergantung pada diet ibu. Kandungan vitamin E cukup terutama dalam colostrum dan ASI transisi. Bayi yang minum ASI jarang kekurangan vitamin. ASI mengandung vitamin yang lengkap yang dapat mencukupi kebutuhan bayi sampai 6 bulan kecuali vitamin K, karena bayi baru lahir ususnya belum mampu membentuk vitamin K.
- 6) Mineral, ASI mengandung mineral yang lengkap walaupun kadarnya relatif rendah, tetapi dapat mencukupi kebutuhan bayi sampai berumur 6 bulan. Zat besi dan kalsium dalam ASI merupakan mineral yang sangat stabil dan mudah diserap dan jumlahnya tidak dipengaruhi oleh diet ibu. Dalam PASI kandungan mineral jumlahnya sangat tinggi, tetapi sebagian besar tidak dapat diserap.

(Dosen Kebidanan Indonesia, 2018; 472-473).

## **7. Kelancaran ASI**

Ada beberapa kriteria yang bisa digunakan untuk mengetahui apakah jumlah ASI cukup atau tidak, diantaranya sebagai berikut :

- a. ASI yang banyak dapat merembes keluar melalui puting susu, terutama pada saat ibu memikirkan untuk menyusui bayi atau ingat bayi.
- b. Sebelum disusukan pada bayi, payudara terasa tegang.
- c. Jika ASI cukup, maka bayi akan tidur atau tenang selama 3-4 jam setelah menyusui.

- d. Bayi akan berkemih sekitar delapan kali sehari.
- e. Berat badan bayi naik sesuai dengan pertumbuhan usia.

(Astutik, 2017; 66)

Tanda bayi cukup ASI :

- a. Bayi tenang
- b. Badan bayi menempel pada perut ibu.
- c. Mulut bayi terbuka lebar.
- d. Sebagian besar areola masuk kemulut bayi.
- e. Bayi tambak menghisap kuat dengan irama perlahan.
- f. Puting susu ibu tidak terasa nyeri.
- g. Telinga dan lengan bayi terletak pada satu garis lurus.
- h. Kepala tidak menengadah.
- i. Jumlah buang air kecilnya dalam satu hari paling sedikit 6 kali.
- j. Warna BAK tidak kuning pucat
- k. Bayi sering BAB berwarna kekuningan berbiji.
- l. Bayi kelihatan puas sewaktu-waktu merasa lapar bangun tidur dengan cukup.
- m. Bayi paling sedikit menyusui 10 kali dalam 24 jam.
- n. Payudara ibu terasa lembut setiap kali selesai menyusui.
- o. Ibu dapat merasakan geli karena aliran ASI setiap kali bayi mulai menyusui.
- p. Ibu dapat mendengar suara menelan yang pelan ketika bayi menelan ASI.
- q. Bayi bertambah berat badannya.
- r. Sesudah menyusui tidak memberikan reaksi apabila dirangsang atau disentuh pipinya bayi tidak mencari arah sentuhan.

s. Bayi tumbuh dengan baik dengan kriteria :

- 1) Setelah 2 minggu setelah kelahiran berat badan lahir tercapai kembali.
- 2) Bayi tidak mengalami dehidrasi dengan kriteria : kulit lembab dan kenyal, turgor kulit negatif.
- 3) Penurunan BB selama 2 minggu tidak melebihi 10% BB waktu lahir.
- 4) Usia 5-6 bulan  $BB = 2x BBL$ . Usia 1 tahun  $BB = 3x BBL$ . Usia 2 tahun  $BB = 4x BBL$ . Selanjutnya, mengalami kenaikan 2 kg/tahun.
- 5)  $BB \text{ usia 3 bulan} + 20\% BBL = BB \text{ usia 1 tahun} + 50\% BBL$ .

(Sutanto, 2018; 99-100)

## **8. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kelancaran ASI**

a. Makanan

Makanan yang dikonsumsi ibu menyusui sangat berpengaruh terhadap produksi ASI. Apabila makanan yang ibu makan cukup akan gizi dan pola makan yang teratur, maka produksi ASI akan berjalan dengan lancar.

b. Ketenangan Jiwa dan Pikiran

Untuk memproduksi ASI yang baik, maka kondisi kejiwaan dan pikiran harus tenang. Keadaan psikologis ibu yang tertekan, sedih dan tegang akan menurunkan volume ASI.

c. Perawatan Payudara

Perawatan payudara bermanfaat merangsang payudara mempengaruhi hipofise untuk mengeluarkan hormon prolaktin dan oksitosin.

d. Pola Istirahat

Faktor istirahat mempengaruhi produksi dan pengeluaran ASI. Apabila kondisi ibu terlalu capek, kurang istirahat maka ASI juga berkurang.

e. Faktor isapan Anak atau Frekuensi Menyusui

Semakin sering bayi menyusui pada payudara ibu, maka produksi dan pengeluaran ASI akan semakin banyak. (Yanti & Sundawati, 2014; 25).

### **9. Jenis Makanan Yang Melancarkan ASI**

Jenis sayuran yang dapat meningkatkan pasokan ASI diantaranya adalah daun ubi jalar, daun katuk, serta daun pepaya muda. Sayuran ini mengandung provitamin A yang tinggi serta protein.

a. Daun Ubi Jalar

Ubi jalar (*Ipomea batatas*) merupakan tanaman yang mudah ditemukan di Indonesia. Penggunaan daun ubi jalar untuk meningkatkan produksi ASI sudah diterapkan di negara lain, misalnya di Thailand, tetapi di Indonesia masih belum populer. Daun ubi jalar memiliki serat yang tinggi dan komponen bioaktif yang bersifat laktogogum yaitu bisa meningkatkan produksi ASI. Selain itu, juga mengandung karotenoid, zat besi, provitamin A, dan protein.

b. Daun Katuk

Daun katuk mengandung protein, lemak, kalium, fosfor, besi, vitamin A, B1, dan C yang lengkap. Kandungan nutrisi inilah yang membuat daun katuk melancarkan ASI dengan berperan mencukupi asupan nutrisi. Tanaman yang daunnya bersifat dingin dan manis ini juga mengandung flavonoid, saponin, dan tanin. Kandungan tersebut menyebabkan daun katuk juga berperan sebagai

antidemam, melancarkan air seni (diuretic), dan membersihkan darah, sehingga baik untuk ibu yang baru melahirkan. Sebaiknya, konsumsi daun katuk yang telah dimasak. Perebusan daun katuk dapat menghilangkan sifat racun (antiprotozoa) yang terkandung didalamnya.

#### c. Daun Kelor

Pohon kelor (*Moringa oleivera*) adalah pohon yang mudah tumbuh didaerah tropis dan diduga berasal dari daerah sekitar Nepal dan India. Keunggulan daun kelor terletak pada kandungan nutrisinya yang luar biasa, terutama golongan mineral dan vitamin. Setiap 100 g daun kelor mengandung 3.390 SI vitamin A, yaitu dua kali lebih tinggi dari bayam dan 30 kali lebih tinggi dari buncis. Daun kelor juga tinggi kalsium, sekitar 440 mg/100 g, serta fosfor 70 mg/100 g. Kandungan gizi inilah yang menyebabkan daun kelor ini sebagai salah satu tumbuhan yang bisa memperlancar produksi ASI.

#### d. Daun Pepaya

Tumbuhan pepaya (*Carica Papaya L.*) berasal dari Meksiko selatan. Daun pepaya mengandung 35 mg/100 mg tocofenol. Sementara itu, daun pepaya muda juga diketahui banyak mengandung zat alkaloid dan enzim papain. Enzim ini identik dengan getah berwarna putih kental. Fungsi dari enzim ini adalah untuk memecah protein sebab mempunyai sifat proteolitik. Sementara itu, pada daun pepaya yang sudah tua, senyawa yang dominan justru fenolik. Daun pepaya mengandung 3 varian enzim yakni papain, khimoprotein, dan lisozim. Mencermati kandungan pepaya yang kompleks ini, maka tidak mengherankan jika banyak testimoni kesehatan yang menyatakan kemampuan daun pepaya dalam

menyembuhkan beberapa penyakit serta melancarkan produksi ASI. Rasa pahit pada daun pepaya disebabkan oleh kandungan senyawa alkaloid karpainnya. (Astutik, 2017; 75-78).

## **B. Daun Pepaya**

### **1. Tanaman Pepaya**

Pepaya dalam bahasa latin disebut dengan *Carica Papaya L.* Pepaya merupakan tumbuhan monokotil yang dahulu berasal dari daerah Meksiko bagian selatan dan bagian utara Amerika Selatan. Pepaya memiliki buah yang rasanya manis dan memiliki manfaat tinggi sehingga banyak ditanam oleh manusia.

Pada umumnya, tumbuhan pepaya tidak bercabang. Kalaupun bercabang, cabangnya hanya sedikit. Tinggi pohon pepaya yang sudah dewasa dapat mencapai antara 5-10 m dengan bentuk daun spiral yang terdapat banyak di bagian atas batang pohon tersebut.

Pepaya termasuk ke dalam tumbuhan berjenis monodioecious, yaitu tumbuhan yang berumah tunggal sekaligus berumah dua. Pepaya memiliki tiga jenis kelamin, yaitu jantan, betina, dan *hermaprodit*. Tanaman pepaya berbentuk pohon perdu dengan tinggi sekitar 3 m dengan getah putih yang mengandung *papain* pada seluruh bagiannya. Pada ruas batang, ada mata yang mampu tumbuh menjadi tunas yang baru. Berikut ini ciri-ciri botani tumbuhan pepaya :

#### **a. Daun dan Batang**

Daun pepaya bercangap atau berlekuk menjari dengan tangkai daun yang panjang dan berlubang. Batangnya berongga karena intinya berupa sel gabus, berbatang lunak dan berair. Daun pepaya bersirip lima dengan bagian tangkai

berlubang di tengahnya. Rasa daunnya khas agak pahit, namun banyak juga disukai sebagai sayur atau lalapan.

#### b. Bunga Pepaya

Bunga pepaya keluar dari ketiak daun, tunggal, atau dalam rangkaian. Bunga pepaya ada yang berkelamin tunggal atau berkelamin sempurna (*hermafrodit*) yang mempunyai putik sekaligus mempunyai benang sari yang fertil. Dengan demikian, ada pohon betina, pohon jantan (pepaya gantung), dan pohon sempurna sesuai dengan bunga yang dikandungnya.

#### c. Buah

Pepaya memiliki buah yang bergetah. Getah pada buah pepaya akan semakin hilang pada saat mendekati tua (matang). Getah pepaya (dari buah, daun, maupun batang). Getah pepaya mengandung *papain* yang bersifat *proteolitik* atau merombak protein. Buah pepaya memiliki biji yang banyak dalam rongga buah yang lebar. Biji-biji tersebut ada yang berwarna hitam (fertil) dan ada yang berwarna putih (abortus/tidak tumbuh).

#### d. Akar

Tumbuhan pepaya memiliki akar tunggang dan akar samping yang lunak dan agak dangkal. Akar pepaya tumbuh panjang dan cenderung mendatar. Jumlahnya tidak banyak dan lemah. (Yahya, 2012; 49-55).

## 2. Kandungan Kimia Daun Pepaya

Daun pepaya di ketahui mengandung 35 mg/100 gram Tocophenol. Sementara itu, daun pepaya muda juga diketahui banyak mengandung zat bernama alkaloid juga enzim papain. Enzim ini identik dengan getah berwarna putih kental. Fungsi dari enzim ini sendiri adalah untuk memecah protein sebab ia

bersifat proteolitik. Sementara itu pada daun pepaya yang sudah tua, senyawa yang dominan adalah fenolik.

Seorang ahli bernama Suhartono, menyimpulkan bahwa daun pepaya mengandung 3 varian enzim yakni papain sebanyak 10%, Khimoprotein sebanyak 45% dan juga Lisozim sebanyak 20% per 100%. Enzim Khimoprotein sendiri berfungsi sebagai katalisator dalam reaksi hidrolisi antara protein dengan polipeptida. Sementara itu enzim lisozim berperan sebagai anti-bakteri dan bekerja dengan cara memecah dinding sel pada bakteri.

Rasa pahit pada daun pepaya disebabkan oleh kandungan senyawa alkaloid karpainnya. Zat ini sangat ampuh digunakan sebagai penurun demam, mereduksi tekanan darah dan membunuh mikroba seperti amuba. Daun pepaya juga dikabarkan ampuh mengobati penyakit semacam disentri, sipilis, beri-beri, asma, bisul, dan penghilang noda. Sementara itu, kandungan enzim papain pada daun pepaya khususnya yang masih muda bisa melembutkan daging dan ampuh digunakan sebagai pemulih jaringan kulit yang luka karena jerawat ataupun luka bakar (Elshabrina, 2018; 107-108).

Hasil analisis fitokimia pada daun pepaya (*Carica Papaya L.*) yang telah dilakukan menunjukkan bahwa daun pepaya (*Carica Papaya L.*) positif mengandung alkaloid, triterpenoid, steroid, flavonoid, saponin, dan tanin.

#### a. Flavonoid

Daun pepaya merupakan jenis tanaman yang mengandung laktagogum memiliki potensi dalam menstimulasi hormon oksitosin dan prolaktin seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid, dan substansi lainnya paling efektif dalam

meningkatkan dan memperlancar produksi ASI. Reflek prolaktin secara hormonal untuk memproduksi ASI, waktu bayi menghisap puting payudara ibu, terjadi rangsangan *neurohormonal* pada puting susu dan areola ibu. Rangsangan ini diteruskan ke hipofisis melalui nervus vagus, kemudian ke lobus anterior. Dari lobus ini mengeluarkan hormon prolaktin, masuk ke peredaran darah dan sampai pada kelenjar-kelenjar pembuat ASI. Kelenjar ini akan terangsang untuk menghasilkan ASI.

b. Phenol

Merupakan kelompok senyawa yang sangat luas yang terjadi secara alami yang mempunyai struktur yang bervariasi serta mempunyai sedikitnya satu gugus fenolik dalam strukturnya. Poliphenol merupakan kelompok zat kimia yang ditemukan pada tumbuhan. Zat ini memiliki tanda khas yakni memiliki banyak gugus phenol dalam molekulnya. Poliphenol berperan dalam memberi warna pada suatu tumbuhan seperti warna daun saat musim gugur. Kandungan poliphenol berperan dalam meningkatkan kadar prolaktin.

c. Steroid

Steroid merupakan messenger kimia atau juga dikenal sebagai hormon. Steroid disintesis dalam kelenjar dan dihantarkan oleh aliran darah ke jaringan target untuk merangsang atau menghambat suatu proses. Steroid bersifat non polar, karena steroid merupakan suatu lipid. Karakter non polarnya memungkinkannya untuk melewati membran sel. Steroid didalam tubuh sangat berperan dalam sintesis protein didalam sel target. Terjadinya induksi steroid pada

alveolus kelenjar *mammae* akan terjadi peningkatan sintesis protein, sehingga akan dapat beakibat peningkatan sekresi susu.

#### d. Saponin

Saponin adalah suatu glikosida alamiah yang terikat dengan steroid atau triterpena. Kehadiran saponin mendukung fakta bahwa daun pepaya memiliki efek sitotoksik seperti permealization dari usus karena saponin bersifat sitotoksik, ini juga memberi daun rasa pahit. Saponin memiliki hubungan dengan hormon reproduksi seperti oksitosin. Oksitosin adalah yang terlibat dalam mengendalikan onset persalinan pada wanita dan pelepasan air susu.

(Pratiwi, Suwondo, Mardiyono, 2018).

**Tabel 1.**  
Kandungan gizi daun pepaya

Zat Gizi	Daun Pepaya
Energi (kkal)	79
Protein (g)	8,0
Lemak (g)	2,0
Karbohidrat (g)	11,9
Kalsium (mg)	353
Fosfor (mg)	63
Besi (mg)	0,8
Vitamin A (SI)	18,250
Vitamin B1 (mg)	0,15
Vitamin C (mg)	140
Air (g)	75,4

Sumber : (Yahya, 2012)

### **3. Manfaat Daun Pepaya**

#### **a. Anti Kanker**

Manfaat daun pepaya dapat dikembangkan sebagai anti kanker. Tidak hanya daunnya saja, tetapi batang pepaya juga dapat digunakan sebagai anti kanker. Karena keduanya memiliki milky latex (getah putih seperti susu), dengan rutin mengkonsumsi ekstrak pepaya sel pertahanan didalam tubuh akan aktif dan membantu tubuh melawan sel “alien” penyebab kanker (Elshabrina, 2018; 108).

#### **b. Memperlancar ASI**

Manfaat daun pepaya lainnya adalah sebagai pelancar ASI. Bagi ibu yang tengah menyusui, daun ini sangat bermanfaat untuk memperlancar ASI (Elshabrina, 2018; 108). Mengkonsumsi daun pepaya secara teratur untuk ibu yang sedang menyusui agar ASInya lancar dan mencukupi untuk buah hatinya, serta bayi akan terlihat segar dan sehat (Yahya, 2012; 69). Daun pepaya memiliki nutrisi penting, dibandingkan dengan katuk dan pare, pepaya lebih banyak mengandung vitamin dan kalium. Dimana diperlukan untuk memenuhi kebutuhan ibu akan kalium saat menyusui (Kusumaningrum, 2017).

#### **c. Sebagai Obat Jerawat**

Untuk menghilangkan jerawat yang membandel diwajah, bisa memanfaatkan daun pepaya dengan menjadikannya masker wajah. Masker tersebut dapat meredakan jerawat dan pembengkakan yang diakibatkan oleh jerawat tersebut (Yahya, 2012; 67).

d. Membantu Melancarkan Pencernaan

Tumbuhan dari daun pepaya memiliki kandungan kimia senyawa *karpain*, zat itulah yang dipercaya ampuh membunuh mikroorganisme yang sering mengganggu fungsi pencernaan. Sebenarnya untuk fungsi ini yang lebih berperan adalah buah pepaya sendiri, tetapi daunnya juga dipercaya mampu melancarkan pencernaan (Elshabrina, 2018; 109).

e. Menambah Nafsu Makan

Jika dikonsumsi secara benar dan teratur, daun pepaya mampu menambah nafsu makan. Biasanya, untuk anak-anak yang kurang nafsu makan atau baru sembuh dari sakit, bisa menggunakan daun pepaya untuk membangkitkan nafsu makannya (Yahya, 2012; 67).

f. Mengobati Demam Berdarah

Daun pepaya juga bisa dimanfaatkan untuk mengobati gejala demam berdarah yang menyerang terutama pada anak-anak. Caranya pun hanya dengan meminum air rebusan daun pepaya tersebut (Yahya, 2012; 68).

g. Menumbuhkan Sistem Imun atau Kekebalan Tubuh

Papain berfungsi membantu pengaturan asam amino dan membantu mengeluarkan racun dalam tubuh. Dengan cara ini, sistem kekebalan tubuh dapat ditingkatkan. Sistem imun melindungi tubuh dari berbagai kuman dan mikroorganisme setiap hari. Bila tidak ada perlindungan, tubuh akan mudah diinfeksi oleh kuman dan mikroorganisme tersebut.

Sistem imun terdiri dari rangkaian sel, protein, jaringan otot, dan organ-organ tertentu. Sel yang terlibat dalam sistem imun manusia adalah *leukosit* (sel darah putih) yang diproduksi dan disimpan di berbagai lokasi ditubuh seperti *thymus*, limpa, dan sumsum tulang. Sistem imun dapat terbentuk dengan baik apabila kita sehat. Oleh karena itu, membiasakan hidup sehat, memakan-makanan yang sehat, salah satunya dengan mengkonsumsi buah, bunga, dan daun pepaya yang terbukti kandungan *papainnya* bisa memperkebal atau menambah sistem imun didalam tubuh (Yahya, 2012; 63-64).

### **C. Hubungan Daun Pepaya Terhadap Kelancaran ASI**

Daun pepaya mengandung alkaloid karpainin, karpain, pseudokarpain, vitamin C, dan E, kolin dan karposid. Daun pepaya mengandung suatu glukosinolat yang disebut benzil isotiosianat (Pratiwi, Suwondo, Mardiyono, 2018). Daun pepaya juga mengandung enzim papain dan kalium, fungsi enzim berguna untuk memecah protein yang dimakan sedangkan kalium berguna untuk memenuhi kebutuhan kalium dimasa menyusui (Turlina, Wijayanti, 2015).

Hasil analisis fitokimia pada daun pepaya (*Carica Papaya L.*) yang telah dilakukan menunjukkan bahwa daun pepaya (*Carica Papaya L.*) positif mengandung alkaloid, triterpenoid, steroid, flavonoid, saponin, dan tanin. Daun pepaya merupakan jenis tanaman yang mengandung laktagogum memiliki potensi dalam menstimulasi hormon oksitosin dan prolaktin seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid, dan substansi lainnya paling efektif dalam meningkatkan dan memperlancar produksi ASI. Reflek prolaktin secara hormonal untuk memproduksi ASI, waktu bayi menghisap puting payudara ibu, terjadi rangsangan

*neurohormonal* pada puting susu dan areola ibu. Rangsangan ini diteruskan ke hipofisis melalui nervus vagus, kemudian ke lobus anterior. Dari lobus ini mengeluarkan hormon prolaktin, masuk ke peredaran darah dan sampai pada kelenjar-kelenjar pembuat ASI. Kelenjar ini akan terangsang untuk menghasilkan ASI (Pratiwi, Suwondo, Mardiyono, 2018).

Alkaloid dan Saponin yang terdapat pada laktogogum juga memiliki potensi dalam menstimulasi hormon oksitosin dan prolaktin yang berfungsi untuk menghambat dopamin (dopamin merupakan penghambat produksi ASI). Sehingga terjadi peningkatan hormon prolaktin, maka sintesis ASI pun meningkat sehingga memperlancar ASI. Selain itu, saponin mampu meningkatkan aktivitas hormon oksitosin pada sel mioepitel yang terdapat di sekeliling alveoli dan duktus. Oksitosin akan merangsang kontraksi sel-sel mioepitel disekitar alveolus mammae dan menyebabkan pengeluaran ASI. Peningkatan prolaktin releasing hormon akan merangsang pituitari anterior untuk memproduksi prolaktin yang akan menyebabkan sekresi ASI. Alkaloid juga berperan sebagai agonis reseptor  $\alpha$ -adrenergik yang terdapat dalam duktus kelenjar mammae yang terjadi sinergis dengan hormon oksitosin dalam ejeksi air susu. Sehingga saponin dan alkaloid menyebabkan terjadinya kelancaran produksi dan pengeluaran ASI pada ibu menyusui (Kharisma, 2011).

## **D. Daun Lembayung**

### **1. Tanaman Lembayung**

Nama lain dari daun lembayung atau kacang panjang, yaitu kacang lanjaran (jawa), taukok (China), kacang belot (Malaysia) dan yardlong bean atau asparagus bean. Kacang panjang adalah sayuran yang mudah didapatkan di Indonesia dan sudah lama dikenal dan ditanam oleh petani tetapi tanaman kacang panjang bukan tanaman asli Indonesia melainkan dari India dan Afrika Tengah. Bagian yang dijadikan sayur atau lalapan adalah buah yang masih muda dan serat-seratnya masih lunak, daunnya disebut dengan lembayung dan dapat dijadikan sayuran hijau. Sedangkan yang digunakan untuk obat yaitu akar, daun dan buah dari kacang panjang.

Tanaman kacang panjang mempunyai batang berwarna hijau muda dan berbentuk persegi enam. Daun berbentuk delta dengan ujung meruncing tersusun tiga-tiga. Daun berwarna hijau tua dengan permukaan berbulu halus. Bunga berbentuk kupu-kupu berwarna biru. Polongnya gilik, panjang 44-75 cm, warna hijau tua, rasanya agak manis, dan renyah. Satu tanaman bisa menghasilkan 4-15 polong. Biji bulat panjang agak gepeng dan bila sudah tua berwarna cokelat tua berbelang putih.

Daun kacang panjang juga dikonsumsi dalam bentuk sayur. Daun kacang panjang ini mudah diperoleh dan harganya murah. Masyarakat khususnya di desa-desa sering menggunakan daun kacang panjang sebagai pelancar ASI dan meningkatkan produksi ASI atau sebagai *laktogogum*. Daun kacang panjang ini

diketahui mengandung saponin dan polifenol (Andriana, Yuda, & Susanthi, 2008).

## **2. Kandungan Daun Lembayung**

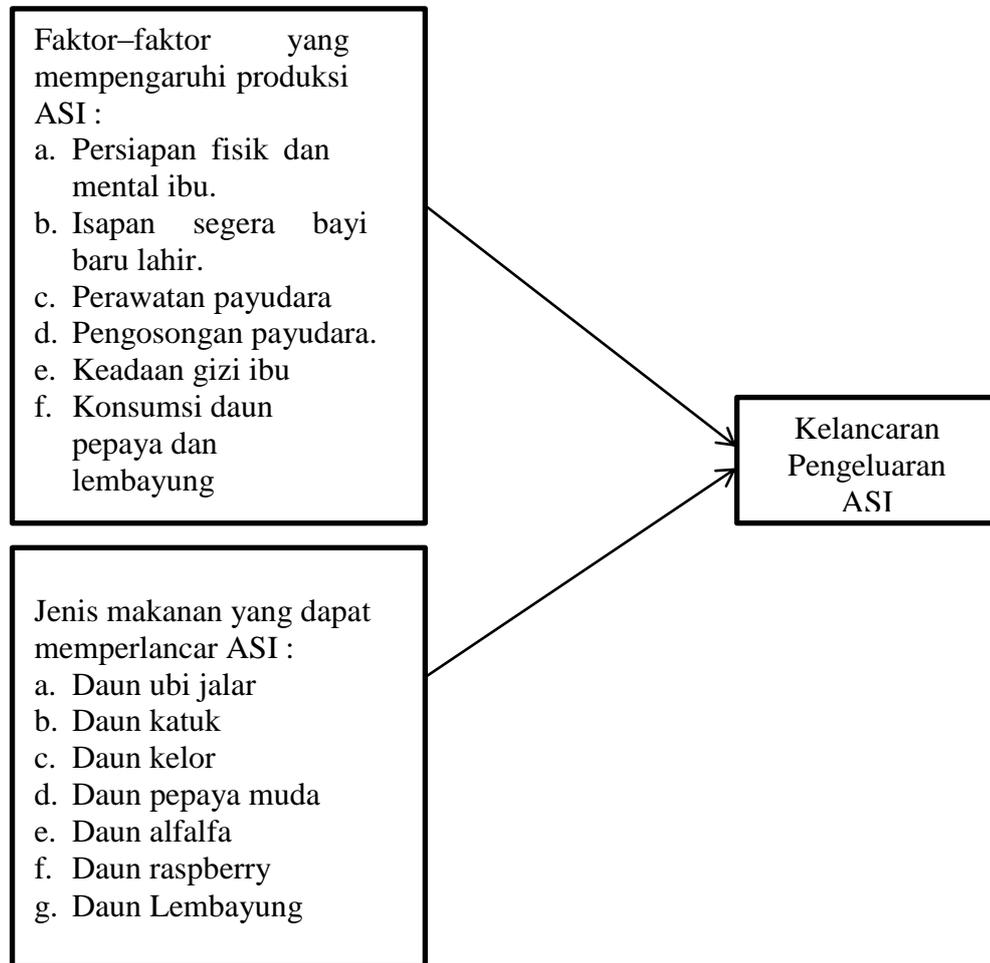
Daun lembayung mengandung saponin dan polifenol yang dapat meningkatkan kadar prolaktin. Berbagai substansi dalam laktagogum memiliki potensi dalam menstimulasi hormon oksitosin dan prolaktin seperti alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid.

Daun kacang panjang mengandung energi sebesar 34 kilokalori, protein 4,1 gram, karbohidrat 5,8 gram, lemak 0,4 gram, kalsium 134 miligram, fosfor 145 miligram, dan zat besi 6 miligram. Selain itu di dalam daun kacang panjang juga terkandung vitamin A sebanyak 5240 IU, vitamin B1 0,28 miligram dC 29 miligram.

Kandungan gizi dan manfaat sayur lembayung bagi kesehatan yaitu memperlancar ASI pada ibu menyusui, mencegah penyakit anemia dan melancarkan peredaran darah, memperkuat tulang, sendi dan juga gigi, penambah tenaga dan mencegah lemah, letih, dan kelesuan, meningkatkan pola pikir dan kinerja dari otak, meningkatkan kejernihan pandangan mata, meluruhkan air seni, mencegah kerontokan rambut dan mengatasi payudara bengkak setelah melahirkan (Djama, 2018).

## E. Kerangka Teori

Kerangka teori penelitian ini adalah sebagai berikut :



Sumber : (Astutik, 2017) (Yanti & Sundawati, 2014) (Sutanto, 2018)

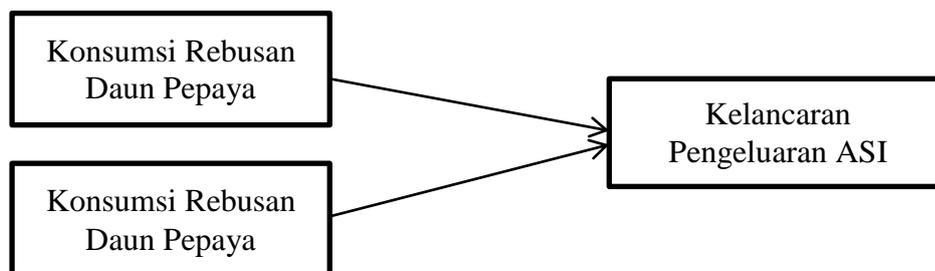
Gambar 1. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah serial/sekumpulan konsep yang saling berkaitan yang disusun sedemikian rupa sebagai dasar argumentasi akademik dalam penelitian. Kerangka teori merupakan kesimpulan atau gambaran keseluruhan dasar-dasar teoritis hasil kajian literatur. Kerangka teori menjadi dasar untuk menyusun kerangka konsep penelitian, yang nantinya akan menjadi panduan peneliti untuk menyusun metode penelitian (Irfannuddin, 2019; 60).

## F. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualisasi hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti.

Kerangka konsep adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep-konsep atau variabel-variabel yang akan diamati (diukur) melalui penelitian yang dimaksud (Notoatmodjo, 2018; 83-84). Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Bagan Kerangka Konsep Penelitian

## G. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018; 38).

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi :

### 1. Variabel Independent

Variabel ini sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependent (Sugiyono, 2018; 39). Variabel Independent

penelitian ini adalah terdiri dari Pemberian Rebusan Daun Pepaya dan Rebusan Daun Lembayung.

## 2. Variabel Dependent

Variabel ini sering disebut dengan variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2018; 39). Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikatnya adalah Kelancaran Pengeluaran ASI.

## H. Hipotesis

Hipotesis adalah hasil yang diharapkan atau hasil yang diantisipasi dari sebuah penelitian. Hipotesis dibuat berdasarkan teori atau studi empiris berdasarkan pada alasan logis dan memprediksi hasil dari studi (Swarjana, 2015; 39). Adapun hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ha : Ada pengaruh rebusan daun pepaya dan rebusan daun lembayung terhadap kelancaran pengeluaran ASI pada Ibu Menyusui di Praktik Mandiri Bidan Amrina Kota Metro.

Ho : Tidak ada pengaruh rebusan daun pepaya dan rebusan daun lembayung terhadap kelancaran pengeluaran ASI pada ibu menyusui di Praktik Mandiri Bidan Amrina Kota Metro.

## **I. Definisi Operasional Penelitian**

Definisi operasional variabel penelitian adalah bentuk operasionalisasi berbagai kriteria populasi dan variabel yang akan diteliti. Peneliti memberikan informasi kepada pembaca tentang bagaimana menentukan kriteria populasi dan bagaimana mengukur variabel penelitian.

Definisi operasional harus memberikan gambaran cara peneliti mendapatkan data hasil kerja penelitian sesuai tujuan. Dalam definisi operasional minimal ada 4 komponen yang harus tertulis yaitu, definisi kriteria populasi, metode yang akan dilakukan, instrumen yang digunakan, data yang dihasilkan (Irfannuddin, 2019; 110-111). Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.**  
Definisi Operasional

Variabel Dependent	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kelancaran Pengeluaran ASI	Kelancaran pengeluaran ASI setelah diberikan rebusan daun pepaya pada ibu nifas 1 - 7 hari, yang dinilai dari karakteristik kelancaran ASI sebagai berikut : a. ASI yang banyak dapat merembes keluar melalui puting susu ibu b. Payudara terasa tegang c. Bayi akan berkemih sekitar 8 kali sehari d. Bayi akan tidur atau tenang selama 3-4 jam setelah menyusu. e. Bayi menyusu 8 kali atau lebih dalam sehari d. Berat badan bayi bertambah	Wawancara dan Observasi	Lembar Observasi	0 = ASI dikatakan lancar (Pengeluaran dikatakan lancar apabila ASI dapat merembes keluar melalui puting, dan diikuti tanda yang lain). 1= ASI tidak lancar	Ordinal
Intervensi tindakan pemberian sayuran untuk kelancaran ASI	Pemberian rebusan daun pepaya dan rebusan daun lembayung pada ibu nifas 1 - 7 hari, sebagai perlancar ASI, pemberian 2 kali sehari selama 7 hari sebanyak 300 gram daun pepaya dicampur dengan 1,5 liter air, direbus selama 15 menit (hingga daun pepaya matang/lunak)	Observasi	Ceklist	0 = diberi rebusan daun pepaya 1= Diberi Rebusan daun lembayung	Ordinal