

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengeluaran ASI

2.1.1.1 Pengertian

Setelah plasenta lahir, organ rahim kembali ke keadaan sebelum hamil, mengakhiri masa nifas. Ada enam minggu depresi pascapersalinan. Perawatan nifas diperlukan karena ini adalah waktu yang penting bagi ibu dan bayi selama masa nifas. Perubahan fisik, involusi uterus, laktasi/pengeluaran ASI, perubahan sistem tubuh ibu, dan perubahan psikologis semuanya terjadi pada masa nifas. (Yuliana, 2021).

Bila diartikan dalam Bahasa latin, *puerperium* yaitu waktu mulai tertentu setelah melahirkan anak ini disebut kata puer yang artinya bayi dan *parous* melahirkan. Sehingga diartikan sebagai “ setelah melahirkan bayi”. Masa nifas berlangsung dari dua jam setelah plasenta lahir hingga enam minggu (42 hari) kemudian. Perawatan postnatal yang berkualitas harus diberikan selama 24 jam pertama setelah melahirkan untuk memenuhi kebutuhan ibu dan anak, karena kira-kira setengah dari kematian ibu terjadi selama ini. Edukasi tentang pentingnya gizi, termasuk kebutuhan gizi ibu menyusui, harus diberikan kepada ibu nifas. (Fitriani, 2021).

Stimulasi mekanis, saraf, dan berbagai hormon semuanya berperan dalam pengeluaran ASI, yang merupakan proses yang sangat kompleks. Hormon korpus luteum dan plasenta berdampak pada pertumbuhan duktus, cabang, dan lobulus baru di awal kehamilan. Prolaktin, laktogen plasenta, karyonik gonadotropin,

insulin, kortisol, hormon tiroid, hormon paratiroid, dan hormon pertumbuhan adalah semua hormon yang membantu mempercepat pertumbuhan. Prolaktin dari adenohypophyse/hipofisis anterior mulai merangsang kelenjar susu untuk menghasilkan susu yang dikenal sebagai kolostrum selama trimester pertama kehamilan.

Estrogen dan progesteron terus mencegah produksi kolostrum saat ini, tetapi kadar prolaktin meningkat sementara aktivitas produksi kolostrum tetap tidak berubah. Stimulasi pembentukan kolostrum oleh laktogen plasenta dimulai pada trimester kedua kehamilan. Dikatakan bahwa yang benar adalah ibu yang melahirkan bayinya yang berumur empat bulan dan bayinya meninggal dunia tetap mengeluarkan kolostrum. (Rini *et al*, 2017).

2.1.1.2 Pembentukan Air Susu

Menurut Rini *et al*, (2017) Refleks kedua disebut refleks ejeksi, dan ini terjadi saat bayi mulai menyusu. Refleks ini menyebabkan ASI terdorong keluar dari payudara ibu.:

1) Refleks prolaktin

Hormon prolaktin membantu kolostrum pada akhir kehamilan, namun jumlah kolostrum terbatas karena estrogen dan progesteron yang kadarnya memang tinggi menghambat aktivitas prolaktin. Karena tidak adanya korpus luteum dan pemisahan plasenta, kadar estrogen dan progesteron turun secara signifikan setelah persalinan. Selain itu, isapan bayi yang merangsang puting dan tulang dada akan merangsang ujung saraf sensorik yang berfungsi sebagai reseptor mekanik. (Rini *et al*, 2017).

Stimulasi sumsum tulang belakang hipotalamus pada hipotalamus akan merangsang pelepasan faktor yang merangsang sekresi prolaktin dan menekan pelepasan faktor yang menghambat sekresi prolaktin. Hipofisis anterior akan melepaskan prolaktin sebagai respon terhadap faktor-faktor yang meningkatkan sekresi prolaktin. Sel-sel alveoli yang menghasilkan susu dirangsang oleh hormon ini. (Rini *et al*, 2017).

Ibu menyusui akan memiliki kadar prolaktin yang normal selama tiga bulan setelah melahirkan hingga anak disapih; pada saat itu, meskipun bayi menyusui, produksi ASI terus berlanjut. Pada minggu kedua dan ketiga, kadar prolaktin akan kembali normal pada ibu yang tidak menyusui. Prolaktin akan meningkat pada ibu menyusui dalam situasi berikut: pembedahan, stimulasi puting susu, dan stres atau pengaruh psikologis (Rini *et al*, 2017).

2) Reflek let down

Setelah hipofisis anterior menghasilkan prolaktin, hipofisis posterior menerima rangsangan dari isapan bayi, yang menyebabkan pelepasan oksitosin. Hormon ini berjalan ke rahim melalui darah, di mana ia dapat menyebabkan kontraksi dan involusi organ. Saat sel-sel ini berkontraksi, mereka akan mendorong susu keluar dari alveoli dan masuk ke sistem saluran. ASI kemudian akan mengalir ke mulut bayi melalui saluran laktiferus. (Rini *et al*, 2017).

Faktor-faktor berikut berkontribusi terhadap kekecewaan:

- 1) Melihat bayi
- 2) Mendengarkan bayi
- 3) Mencium bayi

Memikirkan tentang menyusui bayi Stres, misalnya:

- 1) keadaan bingung atau pikiran bingung
- 2) Ketakutan
- 3) Kecemasan

2.1.1.3 Pemeliharaan Pengeluaran Air Susu

Kadar prolaktin dan oksitosin dalam darah akan diatur jika hubungan hipotalamus-hipofisis tetap utuh. Selama menyusui, hormon ini diperlukan untuk pengeluaran ASI dan pemeliharaan persediaan. Saat ASI tidak dikeluarkan, sirkulasi darah kapiler biasanya berkurang, sehingga menunda proses menyusui. Berkurangnya rangsangan bayi saat menyusui, seperti penurunan daya isap, penurunan frekuensi isapan, dan menyusui singkat. Ini berarti menjaga cukup prolaktin dalam tubuh untuk terus memproduksi ASI setelah minggu pertama kehidupan. (Rini *et al*, 2017).

2.1.1.4 Mekanisme Menyusui

- 1) Refleks mencari (rooting reflex)

Payudara ibu yang menempel pada pipi atau daerah sekeliling mulut merupakan rangsangan yang menimbulkan reflek mencari pada bayi. Ini menyebabkan kepala bayi berputar menuju puting susu yang menempel tadi diikuti dengan membuka mulut dan kemudian puting susu di Tarik masuk ke dalam mulut.

- 2) Reflek menghisap (sucking reflek)

Puting ditarik lebih jauh ke dalam mulut dengan bantuan lidah, dan rahang menekan payudara di belakang puting, yang saat itu sudah berada di langit-langit keras. Gusi akan menjepit payudara dan sinus laktiferus dengan tekanan bibir dan gerakan rahang berirama, memungkinkan ASI mengalir ke puting susu. Bagian

belakang lidah kemudian akan menekan puting ke langit-langit mulut, memungkinkan susu keluar dari puting. Metode bayi tidak akan mengakibatkan luka pada puting susu. (Rini *et al*, 2017).

3) Reflek menelan (swallowing reflek)

Otot-otot di pipi kemudian akan melakukan gerakan menghisap saat ASI keluar dari puting susu, meningkatkan produksi ASI dan melanjutkan proses menelan ke dalam perut. Karena ASI mengalir dengan mudah melalui dot saat bayi diberi susu botol, situasinya akan berbeda jika rahang berperan kecil dalam menelan dot botol. Karena posisi botol dan pipi hisap ke bawah, serta adanya gravitasi, maka aliran ASI akan terbantu dan tenaga yang dibutuhkan bayi untuk menghisap ASI akan berkurang. (Rini *et al*, 2017).

2.1.1.5 Dukungan Bidan Dalam Pemberian ASI

Menurut Rini *et al* (2017) bidan mempunyai peranan yang sangat istimewa dalam menunjang pemberian ASI. Peran bidan dapat membantu ibu untuk memberikan ASI dengan baik dan mencegah masalah-masalah umum yang terjadi. Bidan dapat membantu menyusui dengan cara berikut:

- 1) Meninggalkan bayi bersama ibunya selama beberapa jam pertama setelah lahir Bayi yang mulai menyusui sendiri segera setelah lahir sering disebut dengan “inisiasi menyusui dini” atau “inisiasi menyusui dini”. Ini adalah peristiwa penting di mana bayi dapat memberikan kehangatan dengan melakukan kontak kulit dengan ibunya. Selain itu, juga dapat mempererat bonding antara ibu dan anak. Jika memungkinkan, menyusui harus dimulai setidaknya 30 menit setelah lahir.
- 2) Ajari ibu cara menjaga kesehatan payudara agar terhindar dari masalah umum. Perawatan payudara bertujuan untuk memperlancar peredaran darah

dan mencegah sumbatan saluran ASI, sehingga ASI dapat mengalir dengan lancar. Perawatan payudara dilakukan sesegera mungkin, dan perawatan payudara bahkan tidak dikesampingkan sebelum kehamilan dimulai.

- 3) Membantu ibu memberikan ASI untuk pertama kali Sangat penting membantu ibu menyusui bayinya segera setelah lahir. Produksi ASI akan semakin lancar semakin sering bayi menghisap puting ibu. Hal ini disebabkan isapan bayi akan merangsang kelenjar hipofisis sehingga segera mengeluarkan hormon oksitosin yang merangsang otot polos untuk memproduksi ASI.
- 4) Menjaga bayi di kamar yang sama dengan ibunya (rawat inap).
- 5) Rooming-in adalah metode pengasuhan dimana ibu dan bayi baru lahir berbagi kamar selama 24 jam berturut-turut tanpa dipisahkan.

Keuntungan fisik, fisiologis, psikologis, pendidikan, finansial, dan medis dari rawat inap selama menyusui dapat dilihat.

(1) Aspek Fisik

Berada dekat dengan ibu dapat memudahkan bayi untuk menyusui kapan saja dia mau, tanpa harus menjadwalkannya. Oleh karena itu, ASI akan segera keluar semakin sering bayi menyusui.

(2) Pertimbangan fisiologis

Bayi akan lebih sering menyusui jika ibu berada di dekatnya. agar bayi mendapat cukup ASI dan nutrisi alami. Refleks prolaktin akan merangsang produksi ASI dan refleks oksitosin yang ditimbulkan selama proses menyusui akan membantu involusi uterus. Selain itu, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif dapat menunda kehamilan atau berfungsi sebagai kontrasepsi alami.

(3) Aspek Psikologis

Hospitalisasi dapat menginisiasi proses keterikatan (early infant mother bonding) atau hubungan batin antara ibu dan anak. Kontak tubuh ibu dan bayi yang harus disalahkan untuk ini. Kehangatan tubuh ibu mempengaruhi kelanjutan perkembangan psikologis bayi dengan memberikan stimulasi mental yang dibutuhkan. Mampu menyusui secara eksklusif adalah sumber kepuasan tersendiri.

(4) Aspek pendidikan

Pasien rawat inap memberikan kesempatan kepada ibu untuk belajar bagaimana merawat diri dan bayinya setelah melahirkan. Sang ibu membutuhkan dukungan dari suami dan keluarganya saat ini.

(5) Pertimbangan ekonomi

Hospitalisasi menguntungkan rumah sakit dan pemerintah selain ibu dan keluarganya. Ini berarti lebih sedikit uang yang dihabiskan untuk susu buatan dan peralatan lainnya.

(6) Aspek kedokteran

Rawat inap berpotensi mencegah terjadinya infeksi nosokomial. Selain itu, para ibu dapat dengan cepat mengamati setiap perubahan fisik atau perilaku abnormal pada anak-anak mereka. agar bisa langsung bertanya ke petugas kesehatan jika ada hal-hal yang dianggap tidak wajar.

2.1.1.6 Manfaat Pemberian ASI

ASI adalah makanan yang terbaik untuk bayi ASI tidak hanya memberikan manfaat untuk bayi saja, melainkan untuk ibu, keluarga dan negara menurut Pramana *et al.* (2021)

Kelebihan ASI untuk bayi :

1) Nutrisi yang ada dalam ASI sebanding dengan kebutuhan bayi. Nutrisi berikut ditemukan dalam ASI: protein, lemak, karbohidrat, garam, mineral, dan vitamin. ASI memasok semua energi dan nutrisi bayi untuk bulan pertama, setengah atau lebih untuk enam bulan kedua di tahun pertama, dan lebih dari 1/3 untuk tahun kedua.

2) Ada zat pelindung dalam ASI. Karena zat pelindung dalam ASI, bayi jarang sakit saat makan. Beberapa zat proaktif tersebut adalah:

- (1) *Lactobacillus bifidus*, yang mengubah laktosa menjadi asam laktat dan asam asetat, menghambat pertumbuhan mikroorganisme.
- (2) Laktoferin, yang mengikat zat besi, juga menghambat pertumbuhan kuman.
- (3) Lisozim, enzim antiradang yang bekerja bersama dengan peroksida dan askorbat untuk memerangi *E. coli* dan *Salmonella*. menghancurkan dinding sel bakteri yang ditemukan dalam ASI dalam konsentrasi yang 5000 kali lebih tinggi daripada yang ditemukan dalam susu sapi.
- (4) Daya opsonik dibuat oleh komplemen C3 dan C4.
- (5) Imunoglobulin (IgC, IgM, IgA, IgD, dan IgE) melindungi tubuh dari infeksi. Dari jumlah tersebut, IgA adalah yang paling penting karena melindungi permukaan mukosa dari serangan bakteri patogen dan virus masuk, tetapi juga memungkinkan *E. coli*, *salmonella*, *shihlea*, *steptococcus straphylococcus*
- (6) Faktor anti alergi Protein susu sapi dapat berperan sebagai alergen dan mudah menembus mukosa usus bayi sebelum usia 6 sampai 9 bulan.

3) Memiliki dampak psikologis yang positif bagi ibu dan anak.

Ibu akan merasakan rasa aman dan nyaman saat bayi melakukan kontak kulit dengannya. Untuk menanamkan rasa percaya (basic trust), perasaan ini sangat penting.

4) Membuat pertumbuhan dan perkembangan bayi menguntungkan.

Bayi yang mengkonsumsi ASI akan tumbuh dan berkembang dengan baik.

Kecerdasan bayi yang baik dan penambahan berat badan menunjukkan hal ini.

5) Mengurangi tingkat karies gigi. Berbeda dengan bayi yang mendapat ASI, bayi yang mendapat susu formula memiliki tingkat karies gigi yang jauh lebih tinggi.

Gigi akan mengalami kontak yang lebih asam dengan susu formula dalam jangka waktu yang lebih lama akibat kebiasaan menyusu dengan botol atau dot.

6) Mengurangi kejadian maloklusi Kebiasaan menyusu dengan botol dan dot yang mendorong lidah ke depan merupakan penyebab terjadinya maloklusi rahang.

2.1.1.7 Komposisi Gizi Dalam ASI

Menurut Pramana *et al.* (2021) Bagi bayi, ASI adalah makanan terbaik. Susu dari seorang ibu dibuat hanya untuk bayi. ASI memiliki kandungan gizi yang unik dan sempurna yang memenuhi kebutuhan tumbuh kembang bayi.

1) Protein

Proporsi protein "whey" dalam ASI mengungkapkan keistimewaan protein: kasein memiliki rasio 60:40, sedangkan susu sapi memiliki rasio 20:80. Alpha-lactalbumin dapat ditemukan dalam ASI, sedangkan beta-lactoglobulin dan bovine serum albumin dapat ditemukan dalam susu sapi. Taurin, asam amino esensial, hadir dalam jumlah yang signifikan dalam ASI. ASI mengandung lebih sedikit methionin daripada susu sapi, tetapi lebih banyak sistin. ASI mengandung lebih banyak

nukleotida dan poliamina—penting untuk sintesis protein—daripada susu sapi.

2) Karbohidrat

ASI mengandung 6,5-7 gram karbohidrat lebih banyak dibandingkan susu sapi.

Laktosa adalah karbohidrat utama.

3) Emulsi

Lemak dalam bentuk sempurna ASI mengandung lemak tak jenuh 7-8 kali lebih banyak dibandingkan susu sapi. Asam lemak rantai panjang terlibat dalam perkembangan otak. Kolesterol diduga berperan dalam pembentukan enzim selama perkembangan dan diperlukan untuk regulasi sistem saraf pusat.

4) Mineral

Mineral lengkap terdapat dalam ASI. Selama menyusui, total mineral tetap konstan.

Yang paling stabil, tidak terpengaruh oleh pola makan ibu, adalah Fe dan Ca.

Kalsium, kalium, dan natrium dari asam hidroklorat dan fosfat membentuk sebagian

besar garam organik yang ditemukan dalam ASI. Jika dibandingkan dengan susu

sapi, ASI mengandung kadar kalsium, fosfor, dan natrium kalium yang lebih

rendah. Dalam keadaan normal, bayi yang disusui tidak membutuhkan air tambahan

karena tidak mengonsumsi garam dalam jumlah yang berlebihan.

5) Air

Air membentuk sekitar 88 persen ASI. Air membantu zat dalam ASI dan juga dapat

membantu bayi rileks dan menghentikannya dari rasa haus.

6) Vitamin: Vitamin A, D, dan C cukup untuk membentuk sebagian besar vitamin

yang ada dalam ASI. Sedangkan kelompok vitamin B, kecuali riboflavin dan

asam pentotenat, kira-kira.

(1) Asam askorbat Vitamin A terdapat dua kali lebih banyak dari pada ASI matang,

kolostrum, dan ASI dewasa. Hanya 18 IU ditemukan dalam susu sapi.

(2) D-kalsium: ASI mengandung vitamin D, yang larut dalam lemak dan air.

Vitamin E: Kolostrum manusia yang kaya vitamin E membantu melindungi paru-paru dan retina dari kerusakan yang disebabkan oleh oksida dan mencegah anemia hemolitik.

(3) Kalium K: Bayi yang disusui menerima lebih banyak vitamin K, yang diperlukan untuk sintesis faktor pembekuan darah.

(4) Vitamin B: Vitamin C: Semua vitamin B hadir pada tingkat yang dianggap memenuhi kebutuhan harian akan kompleks. ASI mengandung 43 mg/100 ml vitamin C, sedangkan susu sapi tidak. Vitamin C memainkan peran penting dalam produksi kolagen..

Menurut Pramana *et al.* (2021) ASI dibedakan menjadi tiga stadium yaitu:

1) Kolostrum

Kolostrum, cairan yang pertama kali didapat bayi dari ibunya, lebih kaya protein, mineral, dan antibodi daripada ASI "matang". Tanda pertama ASI muncul sekitar hari ke-3 atau ke-4. Selain itu, kira-kira 15 hari setelah lahir, kolostrum matang menjadi ASI. Jumlah ASI yang dihasilkan akan meningkat jika ibu tetap menyusui setelah bayi lahir dan bayi sering melakukannya. Kolostrum adalah cairan lengket berwarna kekuningan dengan viskositas yang kental. Kolostrum memiliki lebih banyak sel darah putih, antibodi, mineral, garam, vitamin A, nitrogen, dan protein daripada ASI dewasa. Selain itu, kolostrum laktosa dan rendah lemak tetap ada. Kolostrum juga bekerja dengan baik sebagai pencahar untuk membuang kotoran dari usus bayi baru lahir dan menyiapkan saluran pencernaan untuk makanan.

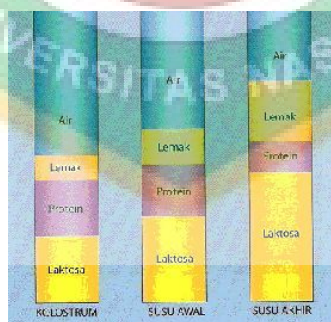
2) ASI Transisi / Peralihan

ASI peralihan adalah ASI yang keluar setelah kolostrum sampai sebelum ASI matang, yaitu sejak hari ke 4 sampai hari ke 10. Selama 2 minggu, volume air susu bertambah banyak dan berubah warna serta komposisinya. Kadar imunoglobulin dan protein menurun, sedangkan lemak dan laktosa meningkat.

3) ASI Matur

Pada hari kesepuluh dan seterusnya, susu matang diproduksi. Warna ASI matang adalah putih. Saat dipanaskan, ASI matang tidak menggumpal karena kandungannya relatif konstan. Foremilk adalah susu yang mengalir pertama kali atau dalam lima menit pertama. Laktosa, gula, protein, mineral, dan air semuanya berlimpah di foremilk, yang lebih encer dan rendah lemak. Plus, susu berubah menjadi hindmilk. Nutrisi dan lemak dalam hindmilk berlimpah. Bayi yang minum hindmilk makan lebih cepat. Akibatnya, bayi akan membutuhkan foremilk dan hindmilk.

Dibawah ini bisa kita lihat perbedaan komposisi antara kolostrum, ASI transisi, dan ASI matur.



Gambar 2.1 Perbedaan kolostrum, ASI transisi dan ASI matur (Rini *et al*, 2017).

Tabel 2.1 Kandungan Kolostrum, ASI Transisi, Dan ASI Matur

Kandungan	Jumlah		
Energi (kgkal)	57,0	63,0	65,0
Laktosa (gr/100ml)	6,5	6,7	7,0
Lemak (gr/100ml)	2,9	3,6	3,8
Protein (gr/100ml)	1,195	0,965	1,324
Mineral (gr/100ml)	0,3	0,3	0,2
Immunoglobulin			
Ig A (mg/100 ml)	335,9	-	119,6
Ig G (mg/100 ml)	5,9	-	2,9
Ig M (mg/100 ml)	17,1	-	2,9
Lisosin (mg/100 ml)	14,2 – 16,4	-	24,3-27,5
Laktoferin	420-520	-	250-270

Sumber : (Rini *et al.* . 2017)



2.1.1.8 Upaya Memperbanyak ASI

Bayi membutuhkan bentuk cairan kehidupan yang terbaik, yaitu air susu ibu. Tergantung pada kebutuhan bayi, ASI mengandung berbagai zat yang penting untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Namun, produksi ASI biasanya tidak merata atau tidak mau keluar. Dua hormon, prolaktin dan oksitosin, berpengaruh terhadap produksi dan pengeluaran ASI. Oksitosin berpengaruh pada proses pengeluaran ASI, sedangkan prolaktin berpengaruh pada kuantitas ASI yang dihasilkan. Jumlah prolaktin yang dihasilkan seorang ibu berbanding terbalik dengan jumlah nutrisi baik yang diterimanya. Namun, proses isapan bayi memengaruhi hormon oksitosin yang dibutuhkan untuk memproduksi ASI. Lebih banyak ASI akan mengalir keluar dari puting susu bayi semakin sering dihisap. Hormon cinta adalah nama umum untuk hormon oksitosin. Karena suasana hati, perasaan senang, dicintai, aman, tenang, dan rileks berpengaruh signifikan terhadap tingkatan (Rini *et al*, 2017).

1) Faktor yang mempengaruhi produksi susu :

(1) Diet

Makanan yang dikonsumsi ibu menyusui memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi ASI. Produksi ASI akan lancar tanpa hambatan jika ibu mengonsumsi makanan yang sehat dan cukup makanan bergizi.

(2) Ketenangan Pikiran dan Jiwa

(3) Produksi ASI yang baik memerlukan ketenangan pikiran.

(4) Penggunaan Alat Kontrasepsi

Penggunaan alat kontrasepsi oleh ibu menyusui perlu diperhatikan agar produksi ASI tidak berkurang. Suasana psikologis ibu yang tertekan, sedih, dan tertekan akan mengurangi volume ASI. Kondom, alat kontrasepsi dalam rahim (IUD), pil khusus untuk menyusui, dan suntik hormon selama tiga bulan merupakan semua bentuk kontrasepsi yang dapat digunakan.

4) Perawatan payudara bermanfaat karena merangsang payudara dan menyebabkan kelenjar hipofisis mengeluarkan prolaktin dan oksitosin.

5) Anatomi Payudara

Produksi ASI juga dipengaruhi oleh jumlah lobus di payudara. Bentuk anatomi papila mammae yang juga dikenal sebagai puting susu ibu juga harus diperhatikan.

2) Faktor Fisiologis

Hormon prolaktin yang mengatur produksi dan pemeliharaan sekresi ASI berperan dalam pembentukan ASI.

3) Pola istirahat

Faktor istirahat mempengaruhi produksi dan pengeluaran ASI. Kualitas ASI ibu juga terpengaruh jika ibu lelah dan kurang tidur.

4) Faktor Hisap atau Frekuensi Menyusui

Semakin besar frekuensi bayi menyusui pada payudara ibu, semakin besar pula jumlah ASI yang diproduksi dan dikonsumsi. Namun, tingkat menyusui berbeda antara bayi prematur dan cukup bulan. Menurut penelitian, bayi yang lahir prematur akan menghasilkan ASI paling banyak jika disusui lebih dari lima kali per hari selama satu bulan pertama kehidupannya. Bayi prematur belum disusui, jadi mereka dipompa. Sebaliknya, produksi ASI yang cukup dikaitkan dengan frekuensi 10 atau lebih atau kurang 3 kali per hari selama dua minggu pertama setelah melahirkan pada bayi cukup bulan. Oleh karena itu, disarankan untuk menyusui setidaknya delapan kali per hari pada periode awal pascapersalinan. Kapasitas untuk merangsang hormon ASI pada kelenjar susu berhubungan dengan frekuensi seseorang menyusui. Berat bayi lahir

5) Bayi berat lahir rendah

(BBLR) mempunyai kemampuan menghisap ASI yang lebih rendah dibanding bayi yang berat lahir normal (< 2500 gr). Kemampuan mengisap ASI yang lebih rendah ini meliputi

frekuensi dan lama penyusuan yang lebih rendah dibanding bayi berat lahir normal yang akan mempengaruhi stimulasi hormone prolactin dan oksitosin dalam memproduksi ASI.

6) Usia kehamilan saat persalinan

Usia kehamilan dan berat lahir berdampak pada produksi ASI. Ini karena bayi prematur sangat lemah dan tidak dapat menyusu secara efektif, menghasilkan produksi ASI yang lebih rendah daripada bayi cukup bulan. Berat badan yang rendah dan fungsi organ yang belum matang dapat menyebabkan bayi prematur tidak dapat menyusu.

7) Konsumsi rokok dan alkohol

Merokok dapat menyebabkan volume ASI berkurang karena memengaruhi hormon prolaktin dan oksitosin yang diperlukan untuk produksi ASI. Adrenalin akan menyebabkan ASI melepaskan adrenalin, yang akan mencegah pelepasan oksitosin. Sedangkan minuman beralkohol dosis rendah dapat membantu proses pengeluaran ASI dengan membuat ibu merasa lebih rileks, etanol dapat mencegah produksi ASI.

2.1.1.9 Tanda-tanda bayi cukup mendapatkan ASI

Rini *et al* (2019) mengklaim bahwa, indikasi bayi mendapat ASI yang cukup adalah sebagai berikut:

- (1) Bayi akan tampak puas setelah disusui;
- (2) Bayi akan tampak sehat dan bertambah berat setelah dua minggu pertama (100-200 gram per minggu);
- (3) Puting dan payudara tidak akan rusak;
- (4) Bayi akan buang air kecil minimal 6-8 kali sehari dan buang air besar berwarna kuning 2-5 kali sehari setelah beberapa hari menyusu;
- (5) Jika selalu tidur dan tidak mau menyusui, sebaiknya dibangunkan dan dirangsang untuk menyusui. Dianggap kadaluwarsa jika nilainya kurang dari 4. (Budiarti, 2011).

2.1.2 Teknik Marmet

2.1.2.1 Pengertian Teknik Marmet

Salah satu metode pemerahan ASI yang paling umum adalah teknik marmet. Chele Marmet, pakar menyusui dan kesehatan ibu dan anak, berjasa mengembangkan metode pemerahan ini. Teknik marmet, yang menggabungkan aliran ASI dan pijat payudara (sel pembuat ASI dan saluran ASI untuk meningkatkan oksitosin) sangat penting untuk keberhasilan ekspresi ASI. (Astutik, 2022)

2.1.2.2 Manfaat Teknik marmet

Menurut Apliria (2019) Menggunakan metode teknik marmet untuk menghasilkan ASI memiliki keuntungan sebagai berikut:

- 1) Pompa payudara tidak efektif dan agak tidak nyaman untuk mengosongkan payudara.
- 2) Banyak ibu telah menunjukkan bahwa jauh lebih nyaman dan alami memerah ASI dengan tangan.
- 3) Daripada menggunakan pompa (yang terbuat dari plastik), kontak kulit ke kulit (mengekspresikan tangan) lebih efektif untuk mengaktifkan refleksi keluarnya ASI.

2.1.2.3 Manfaat memerah ASI

- 1) Sangat penting bagi ibu yang bekerja untuk memeras ASI mereka. memberikan bekal ASI kepada bayi agar selalu mendapat ASI walaupun ibunya tidak ada. Ini adalah kasus bahkan jika sang ibu tidak hadir setiap saat.
- 2) ASI tetap dapat diberikan kepada bayi walaupun ibunya sakit dan tidak mampu karena bayi sudah mendapat ASI. Inilah mengapa penting bagi ibu yang tidak bekerja untuk memeras ASInya..
- 3) Menjaga suplai ASI tetap stabil karena ASI diproduksi sebagai respons terhadap kebutuhan fisik dan mental ibu. Lebih banyak ASI diproduksi saat ASI diperah lebih sering, dan sebaliknya.

4) Jaga agar puting dan areola tetap kering dan lecet untuk mencegah kebocoran ASI saat ibu dan bayi dipisahkan. (Astutik, 2022)

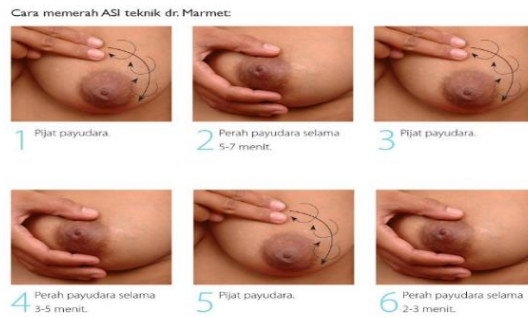
2.1.2.4 Teknik Marmet untuk Ekstraksi ASI:

1. Gunakan posisi jari kanan untuk memeras ASI Ada beberapa perdebatan tentang posisi jari mana yang terbaik untuk memeras ASI. Posisi yang tercantum di bawah ini sangat direkomendasikan:

- (1) Letakkan ibu jari, telunjuk, dan jari tengah 2-4 cm di belakang pangkal puting susu.
- (2) Letakkan ibu jari di bagian atas puting dengan jari mengarah ke atas, dan gunakan jari telunjuk dan jari tengah untuk menopang payudara dari bawah.
- (3) Lakukan gerakan antar jari yang mendekati puting yang menyerupai huruf
- (4) Jangan memijat payudara dekat puting; sebagai gantinya, cari ASI Gerakan memijat Setelah ibu menemukan sumber ASI, lakukan gerakan memijat yang mendorong ke arah dada dan puting susu. Agar gerakan ini dapat berfungsi secara efektif di dalam payudara, maka harus dilakukan dengan kelenjar susu yang kompak (Apliria, 2019).

Lakukan urutan gerakan berikut setelah itu:

- (1) Gulung perlahan ke arah puting sambil menarik dengan ibu jari, telunjuk, dan jari tengah. Lakukan tiga gerakan jari ini secara bersamaan.
- (2) Tekan kelenjar susu secara bersamaan dengan arah maju dan mundur.
- (3) Kelenjar susu akan bekerja lebih baik dengan dua gerakan menggulung dan mendorong. Bayi menekan untuk mengambil ASI dan mengeluarkannya setelah masuk ke kerongkongan bayi, yaitu gerakan yang sama seperti saat ibu menyusui bayi secara langsung.
- (4) Memerah ASI secara konsisten pada saat yang sama akan membantu kelenjar susu menjadi terbiasa dengan pola ini. meminta agar payudara dikompres dengan handuk hangat untuk mengurangi rasa tidak nyaman



Gambar 2.1 Teknik Marmet (Astutik, 2022)

2.1.3 Katuk (*Sauropus Adrogynus L. Mer*)



Gambar : Daun katuk

2.1.3.1 Pengertian

Tanaman katuk *sauropus Adrogynus L. Mer* merupakan anggota dari famili Euphorbiaceae. Semak ini memiliki ketinggian 2 hingga 5 meter. batang berkayu, tanda daun bulat, daun tegak berwarna hijau saat muda dan coklat kehijauan saat tua, dan Daun majemuk, lonjong, ujung runcing, pangkal tumpul, dan tepi rata. Panjangnya 1-6 cm, lebar 1-4 cm, dan warnanya hijau. Bayar berupa bunga majemuk berbentuk mahkota lonjong berwarna ungu di ketiak daun. Daun katuk mengandung senyawa steroid, polifenol, quercetin, dan kaempferol (Santoso, 2014), dan berbentuk bulat dengan tiga buah beruang yang berukuran diameter lebih dari 1,5 milimeter. Daun katuk (*Sauropus Adrogynus L. Mer*) banyak dimanfaatkan sebagai sayuran sehat, terutama bagi ibu menyusui karena dapat memperlancar produksi ASI.

Papaverine, bahan aktif, dapat ditemukan pada daun tanaman katuk yang memiliki kandungan karotenoid yang tinggi. Karotenoid banyak terdapat pada daun katuk. Dengan kandungan protein 33,68%, daun katuk merupakan sayuran yang sangat bergizi. (Santoso, 2014).

2.1.3.2 Kandungan

Jika berbicara tentang ibu yang sedang menyusui dan baru melahirkan, tanaman katuk biasanya sudah terkenal. Untuk memenuhi kebutuhan ASI bayi, daun katuk sering digunakan untuk memperlancar produksi ASI. Menurut Santoso (2014), daun katuk juga banyak digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit akibat pembengkakan pada tubuh ibu yang baru melahirkan.

Nyatanya, tanaman katuk lebih bermanfaat dari sekedar digunakan untuk mengobati ibu hamil. Tanaman katuk mengandung zat-zat sebagai berikut: kalsium, fosfor, karbohidrat, lemak, protein, vitamin A, dan zat besi. Kandungan dalam 100 gram daun katuk: 59 kalori, 6,4 gram protein, 1,0 gram lemak, 9,9 gram karbohidrat, 1,5 gram serat, 1,7 gram abu, 233 mg kalsium, 98 mg fosfor, 3,5 mg zat besi, 10020 mg karoten (vitamin A, B, dan C), 164 mg vitamin C, dan 81 gram air membentuk makanan ini. Efedrin ditemukan pada daun katuk pada penelitian sebelumnya. (Santoso, 2014).



Tabel 2.2 Kandungan Gizi Daun Katuk Segar / 100 g

Kandungan	Jumlah
Kalori / energi	59 kalori
Air	81 gram
Protein	6,4 mg
Lemak	1,6 mg
Karbohidrat	9,9 mg
Mineral	2,2 gram
Kalsium	233 mg
Fosfor	98 mg
Besi	3,5 mg
Vitamin B6	0,10 mg
Vitamin C	164 mg
Vitamin A	10020 μ g

Sumber : Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2017

2.1.3.3 Manfaat

- 1) Melancarkan produksi ASI
- 2) Mengatasi anemia
- 3) Mengobati luka
- 4) Menjaga Kesehatan ibu hamil
- 5) Menjaga Kesehatan mata

2.1.3.4 Klasifikasi Katuk

Tanaman daun katuk diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom	Plantae
Divisi	Magnoliophyta
Kelas	Magnoliopsida
Ordo	Malpighiales
Famili	Phyllanthaceae
Genus	Sauropus
Spesies	Sauropus androgynous

Sumber: Santoso, 2014

2.1.3.5 Efek Samping Daun Katuk

Selama dua minggu hingga tujuh bulan, 44 orang di Taiwan mengonsumsi 150 gram jus daun katuk mentah, mengakibatkan efek samping seperti sulit tidur, pola makan yang buruk, dan sesak napas. Setelah 40 hingga 44 hari tanpa mengonsumsi jus daun katuk, gejalanya akan hilang. Biopsi 12 pasien mengungkapkan bronkiolitis yang hilang (9). 178 pasien mengonsumsi sari daun katuk goreng, campur, rebus, dan mentah dengan dosis masing-masing 150 g/hari (60,7%). 1,7%), selama tujuh sampai dua puluh empat bulan. Setelah 7 bulan menimbulkan gejala bronkiolitis obstruktif sedang sampai berat, dan setelah 22 bulan atau lebih menimbulkan gejala obliterasi bronkiolitis permanen (Santoso, 2014).

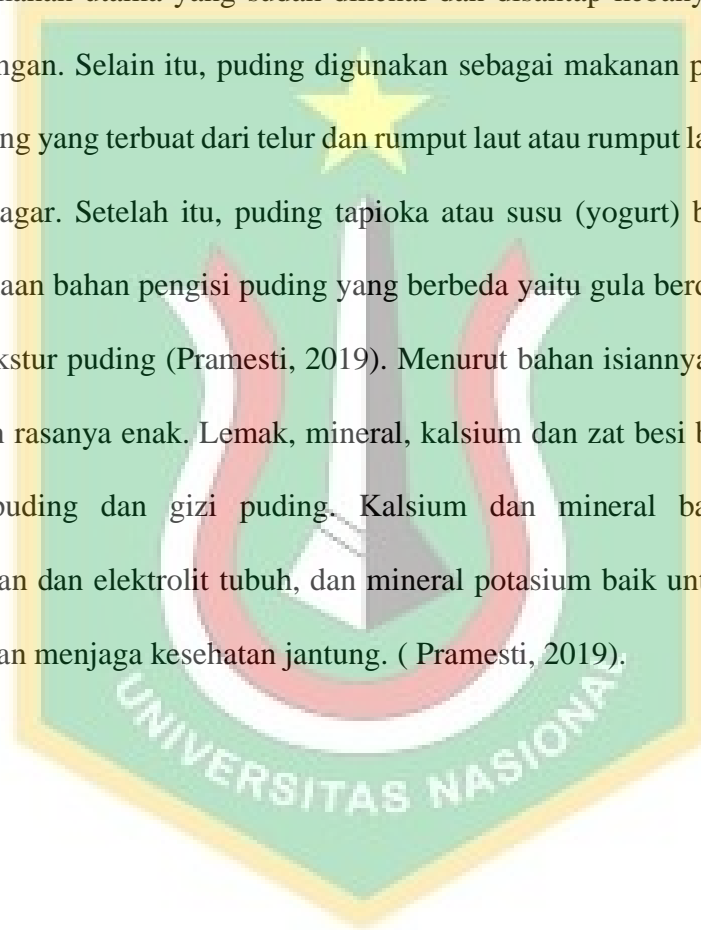
Sejak tahun 1995, daun katuk goreng, salad daun katuk, dan minuman telah banyak digunakan sebagai obat anti obesitas (pelangsing tubuh) di Amerika Serikat. 115 kasus bronkiolitis obliterasi—110 perempuan dan 5 laki-laki—berusia antara 22 hingga 66 tahun yang sebelumnya mengonsumsi daun katuk menjadi subjek penelitian. Oklusi berkisar dari sedang hingga berat pada tes fungsi paru. Kortikosteroid, bronkodilator, eritromisin, dan obat

imunosupresif semuanya hampir tidak efektif dalam mengobati kondisi ini. Enam pasien (6,1%) meninggal karena obliterasi parah setelah dua tahun bronkiolitis (Santoso, 2014).

Sifat anti protozoa daun katuk dapat dihancurkan dengan cara direbus. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa pemanasan dapat mengurangi atau menghilangkan sifat toksik daun katuk. (Klinik Hijau, 2022)

2.1.3.6 Puding Daun Katuk

Setelah makanan utama yang sudah dikenal dan disantap kebanyakan orang, puding adalah makanan ringan. Selain itu, puding digunakan sebagai makanan penutup yang manis. Selain itu, ada puding yang terbuat dari telur dan rumput laut atau rumput laut merah yang tidak mengandung agar-agar. Setelah itu, puding tapioka atau susu (yogurt) berbahan dasar telur disajikan. Penggunaan bahan pengisi puding yang berbeda yaitu gula berdampak pada warna, rasa, aroma dan tekstur puding (Pramesti, 2019). Menurut bahan isian, puding juga harus harum, kenyal, dan rasanya enak. Lemak, mineral, kalsium dan zat besi biasanya merupakan kandungan gizi puding dan gizi puding. Kalsium dan mineral baik untuk menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh, dan mineral potasium baik untuk memaksimalkan pembentukan sel dan menjaga kesehatan jantung. (Pramesti, 2019).



Tabel 2.3 Kandungan gizi per 100 gr puding plain

Kandungan	Nilai
Energi (kkal)	0
Air (gr)	17,8
Protein (gr)	0
Lemak (gr)	0,2
Serat (gr)	0
Karbohidrat (gr)	0
Kalsium (mg)	400
Natrium (gr)	0
Besi (mg)	5
Vitamin A (IU)	0
Vitamin C (mg)	0

Sumber : BPOM RI, (2013)

Kandungan dalam puding tersebut terdapat pada puding biasa yang sering dikonsumsi, tak banyak zat gizi yang terkandung di dalam puding sehingga perlu penambahan bahan untuk membuat puding bergizi sebagai contoh dalam pengembangan puding di tambahkan sari daun katuk untuk menambah nilai gizi dari puding.

Pembuatan puding daun katuk hampir sama dengan pembuatan puding pada umumnya. Namun dalam pembuatan puding daun katuk diberikan penambahan sari daun katuk sebagai penambah gizi pada puding tersebut.

Adapun bahan-bahan yang perlu disiapkan sebagai berikut :

1. 1 sachet agar-agar kemasan
2. 240 gram gula putih
3. 100 gram daun katuk muda dan segar

4. 1800 cc air

Cara membuat :

1. Cuci daun katuk muda segar dan daun pandan
2. Blender daun katuk dan air hingga halus, kemudian saring dan sisihkan
3. Campur air daun katuk dengan gula putih dan agar – agar, aduk rata. Lalu nyalakan api, didihkan larutan sambil di aduk-aduk, sisihkan
4. Tuang larutan puding ke dalam cetakan, diamkan hingga dingin. Setelah dingin, masukkan puding ke dalam kulkas
5. Puding katuk siap di sajikan



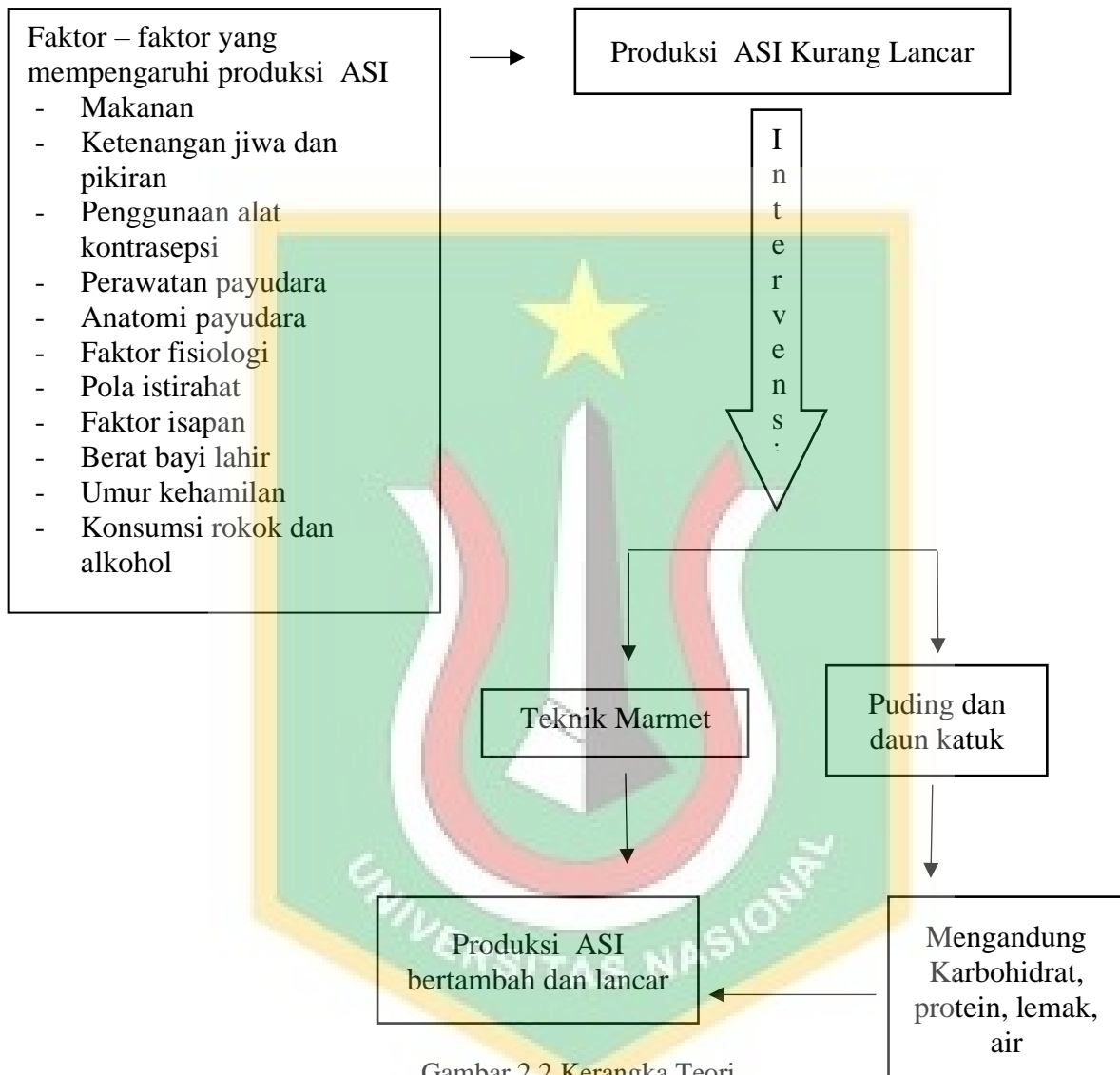
2.1.3.7 Efektivitas Teknik Marmet Dengan Pemberian Puding Daun Katuk Terhadap Kelancaran Produksi ASI Pada Ibu Nifas

Menurut penjelasan sebelumnya, kekurangan fosfor, kalsium, karbohidrat, lemak, protein, vitamin A, dan zat besi menjadi penyebab keterlambatan produksi susu. Intervensi dilakukan dengan pemberian puding yang terbuat dari daun katuk pada ibu nifas dan juga penambahan teknik Marmet yaitu suatu metode pemerahan ASI untuk meningkatkan kelancaran produksi ASI. Mungkin berdasarkan efek hormonal dari sterol kimia estrogenik, tanaman katuk dapat menghasilkan lebih banyak susu. Namun demikian, salah satu metode yang paling umum untuk memeras ASI adalah metode babi guinea. Menggabungkan pijat payudara (sel pembuat ASI dan saluran susu untuk meningkatkan oksitosin) dan memeras ASI adalah kunci keberhasilan metode marmet.



2.2 Kerangka Teori

Berdasarkan teori diatas, maka desain kerangka teori pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

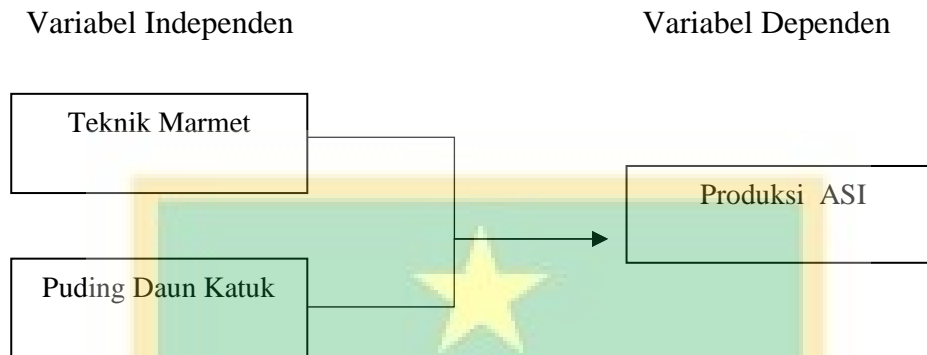


Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber : Yuliana, 2021, Astutik, 2022, Rini *et al*, 2017

2.3 Kerangka Konsep

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas teknik marmet dengan pemberian puding daun katuk terhadap kelancaran produksi ASI Pada Ibu Nifas Di RSUD Cilincing Tahun 2022. Maka dapat dirumuskan kerangka konsep penelitian sebagai berikut :



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka konsep penelitian, maka selanjutnya dapat disusun hipotesis penelitian. Dalam Penelitian ini hipotesis yang digunakan adalah :

Ha diterima : Ada pengaruh pemberian puding daun katuk dan Teknik marmet terhadap produksi ASI pada ibu nifas di RSUD Cilincing tahun 2022

Ho ditolak : Tidak ada pengaruh pemberian puding daun katuk dan Teknik marmet terhadap produksi ASI pada ibu nifas di RSUD Cilincing tahun 2022