

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **A. Konsep Post Partum**

##### **1. Definisi Post Partum**

Post partum adalah masa atau waktu sejak bayi dilahirkan serta plasenta dari rahim, dan membutuhkan waktu 6 minggu, yang disertai pemulihan organ-organ yang berkaitan dengan kandungan, yang mengalami perubahan seperti perlukaan dan lain sebagainya yang berkaitan dengan proses persalinan (Anwar dan Safitri, 2022).

post partum merupakan masa yang dilewati ibu melahirkan dimulai dari hari kelahiran pertama sampai 6 minggu kelahiran. Pada tahap ini adanya perubahan fisik, alat reproduksi, perubahan psikologis menghadapi penambahan keluarga baru dan masa laktasi atau menyusui. (Pujiati et al., 2021).

Jadi post partum (*puerperium*) dapat disimpulkan bahwa post partum adalah masa dimana kondisi pemulihan ibu dari persalinan hingga kembali ke kondisi ibu hamil, kurang lebih terjadi selama 6 minggu.

##### **2. Tahapan Post Partum**

Tahapan-tahapan yang terjadi pada post partum Menurut Widyastutik et al., (2021) adalah sebagai berikut :

###### **a. Periode *Immdiete Post Partum***

Masa segera setelah plasenta lahir sampai dengan 24 jam. Pada masa ini sering terdapat banyak masalah, misalnya pendaharan karena atonia uteri. Oleh karena itu bidan dengan teratur harus melakukan pemeriksaan kontraksi uterus, pengeluaran lokhea, tekanan darah, suhu.

###### **b. Periode *Early Post Partum***

Pada fase ini bidan memastikan involusio uteri dalam keadaan normal, tidak ada perdarahan, lokhea tidak berbau busuk, tidak ada demam, ibu cukup mendapatkan makanan dan cairan, serta ibu dapat menyusui dengan baik.

### c. Periode *Late Post Partum*

Pada periode ini perawat tetap melakukan perawatan dan pemeriksaan sehari-hari serta konseling keluarga berencana (KB)

### 3. Manifestasi Klinis

Tanda-tanda post partum menurut Wilujeng dan Hartati, (2018) adalah sebagai berikut :

- a. Perdarahan yang hebat selayaknya kondisi haid bahkan berlebih yang mendadak
- b. Keluarnya vaginal berbau sangat busuk.
- c. Nyeri pada perut bawah serta punggung dan sakit kepala berkepanjangan sampai masalah pada penglihatan.
- d. Hilangnya selera atau keinginn untuk makan.
- e. Nafas tersengal-sengal serta merasakan kelelahan.

### 4. Adaptasi Fisiologi Post Partum

Sistem tubuh ibu akan kembali beradaptasi untuk menyesuaikan dengan kondisi postpartum. Organ-organ tubuh ibu yang mengalami perubahan setelah melahirkan Menurut Anwar dan Safitri, (2022) antara lain :

#### a. Uterus

Involusi merupakan suatu proses kembalinya uterus pada kondisi sebelum hamil. Perubahan ini dapat diketahui dengan melakukan pemeriksaan palpasi untuk meraba dimana Tinggi Fundus Uterinya (TFU).

#### b. Lokhea

Lokhea adalah ekskresi cairan rahim selama post partum. Lokhea bau amis atau anyir dengan volume yang berbeda-beda pada setiap wanita. Lokhea yang berbau tidak sedap menandakan adanya infeksi. Lokhea mempunyai perubahan warna dan volume karena adanya proses involusi. Lokhea dibedakan menjadi 4 jenis berdasarkan warna dan waktu keluarnya. Menurut Anwar dan Safitri, (2022). :

1) Lokhea Rubra

Lokhea ini keluar pada hari pertama sampai hari ke-4 masa post partum. Cairan yang keluar berwarna merah karena terisi darah segar, jaringan sisa-sisa plasenta, dinding rahim, lemak bayi, lanugo (rambut bayi), dan mekonium.

2) Lokhea Sanguinolenta

Lokhea ini berwarna merah kecokelatan dan berlendir, serta berlangsung dari hari ke-4 sampai hari ke-7 post partum.

3) Lokhea Serosa

Lokhea ini berwarna kuning kecokelatan karena mengandung serum, leukosit, dan robekan atau laserasi plasenta. Keluar pada hari ke-7 sampai hari ke-14.

4) Lokhea Alba

Lokhea ini mengandung leukosit, sel desidua, sel epitel, selaput lendir serviks, dan serabut jaringan yang mati. Lokhea alba ini dapat berlangsung selama 2-6 minggu post partum

c. Serviks

Segera setelah post partum bentuk serviks agak menganga seperti corong. menurut Anwar dan Safitri, (2022) Bentuk ini disebabkan oleh korpus uteri yang dapat mengadakan kontraksi, sedangkan serviks uteri tidak berkontraksi, sehingga seolah-olah pada perbatasan antara korpus dan servik uteri terbentuk semacam cincin. Serviks mengalami involusio bersama-sama uterus. Setelah persalinan, ostium eksterna dapat dimasuki 2 hingga 3 jari tangan, setelah 6 minggu persalinan serviks menutup.

d. Vulva dan Vagina

Vulva dan vagina mengalami penekanan, serta peregangan yang sangat besar selama proses melahirkan bayi. menurut Anwar dan Safitri, (2022) dalam beberapa hari pertama sesudah proses tersebut, kedua organ ini tetap dalam keadaan kendur. Setelah 3 minggu, vulva dan vagina kembali kepada keadaan tidak hamil dan rugae dalam vagina secara berangsur-angsur akan muncul kembali, sementara labia menjadi lebih menonjol.

e. Perineum

Segera setelah melahirkan, perineum menjadi kendur karena sebelumnya teregang oleh tekanan bayi yang bergerak maju. menurut Anwar dan Safitri, (2022) pada post partum hari ke-5, perinium sudah mendapatkan kembali sebagian tonusnya, sekalipun tetap lebih kendur daripada keadaan sebelum hamil.

f. Payudara

Laktasi dimulai pada semua wanita dengan perubahan hormon saat melahirkan. menurut Anwar dan Safitri, (2022) pengkajian payudara pada periode awal pascapartum meliputi penampilan dan integritas puting susu, memar atau iritasi jaringan payudara karena posisi bayi pada payudara, adanya kolostrum, apakah payudara terisi air susu, dan adanya sumbatan duktus, kongesti, dan tanda-tanda mastitis potensial.

g. Sistem Pencernaan

Biasanya ibu mengalami konstipasi setelah persalinan. menurut Anwar dan Safitri, (2022) Hal ini disebabkan karena pada waktu melahirkan alat pencernaan mendapat tekanan yang menyebabkan kolon menjadi kosong, pengeluaran cairan yang berlebihan pada waktu persalinan, kurangnya asupan makan, hemoroid dan kurangnya aktivitas tubuh.

h. Sistem Perkemihan

Setelah proses persalinan berlangsung, biasanya ibu akan sulit untuk buang air kecil dalam 24 jam pertama. menurut Anwar dan Safitri, (2022) penyebab dari keadaan ini adalah terdapat spasme sfinkter dan edema leher kandung kemih setelah mengalami kompresi (tekanan) antara kepala janin dan tulang pubis selama persalinan berlangsung. Kadar hormon estrogen yang bersifat menahan air akan mengalami penurunan yang mencolok. Keadaan tersebut disebut "*diuresis*".

i. Sistem Muskuloskeletal

Otot-otot uterus berkontraksi segera setelah partus, menurut Anwar dan Safitri, (2022) pembuluh darah yang berada di antara anyaman otot-otot uterus akan terjepit, sehingga akan menghentikan perdarahan. Ligamen-

ligamen, diafragma pelvis, serta fascia yang meregang pada waktu persalinan, secara berangsur-angsur menjadi ciut dan pulih kembali. Stabilisasi secara sempurna terjadi pada 6-8 minggu setelah persalinan.

j. Perubahan tanda-tanda vital

Sesudah partus suhu tubuh dapat naik sekitar  $0,5^{\circ}\text{C}$  dari normal dan tidak melebihi  $38^{\circ}\text{C}$  menurut Safitri dan Anwar (2022) Sesudah dua jam pertama melahirkan umumnya suhu badan akan kembali normal. Denyut nadi umumnya labil dibandingkan dengan suhu tubuh, sedangkan pernafasan akan sedikit meningkat setelah partus kemudian kembali seperti keadaan semula. Pada beberapa kasus ditemukan keadaan hipertensi post partum namun akan menghilang dengan sendirinya apabila tidak terjadi penyakit-penyakit lain yang menyertainya dalam setengah bulan tanpa pengobatan.

5. Komplikasi Post Partum

Menyebutkan komplikasi ibu post partum menurut Astuti dan Dinasti, (2022) terdiri dari:

a. Morbiditas

Kenaikan suhu  $> 38^{\circ}\text{C}$  selama 10 hari pertama setelah melahirkan, tidak termasuk 24 jam pertama.

b. Infeksi

Infeksi bakterial genital selama atau setelah melahirkan. Tanda dan gejala termasuk suhu lebih dari  $38^{\circ}\text{C}$ , malaise, lochia, bau busuk dan nyeri di tempat infeksi.

c. Infeksi luka genital

Tanda dan gejalanya adalah nyeri lokal, demam, bengkak, lokal, radang tepi jahitan atau luka, erupsi purulen dan luka terpisah.

d. Endometrium

Tanda dan gejala meliputi peningkatan suhu yang menetap  $>38^{\circ}\text{C}$ , demam, takikardia, menggigil, nyeri tekan uterus menjalar ke samping, nyeri panggul pada pemeriksaan bimanual, sekret mungkin ringan dan

tidak berbau atau sangat banyak, pembengkakan perut dan peningkatan darah putih.

e. Hematoma

Tanda dan gejala biasanya terjadi pada vulva atau vagina, nyeri hebat, pembengkakan yang kencang dan tidak teratur, dan jaringan tampak seperti memar.

f. Subinvolusi

Rahim tidak berkontraksi secara efektif selama periode postpartum. Penyebabnya antara lain sisa-sisa plasenta atau selaput ketuban, fibroid, dan infeksi (awal postpartum). Tanda dan gejala termasuk peningkatan lokus yang tidak membaik atau terus terjadi, fundus uteri lunak, dan uterus yang naik di atas posisi yang diharapkan.

g. Perdarahan postpartum sekunder

Perdarahan berlebihan yang terjadi setelah 24 jam pertama setelah melahirkan. Penyebabnya termasuk subinvolusi, sisa fragmen plasenta atau membran, cedera yang tidak terdiagnosis, dan hematoma. Tanda dan gejala termasuk perdarahan, anemia dan, pada kasus yang parah, syok.

h. Tromboflebitis

Tanda dan gejala nyeri, nyeri tekan local flebitis.

i. Mastitis

Mastitis dapat terjadi kapan saja saat ibu menyusui, tetapi biasanya hanya terjadi pada hari ke-10 setelah melahirkan. Penyakit ini biasanya disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*, dan ibu biasanya tidak dapat membedakannya dari gejala flu. Biasanya, klien mengalami demam dengan suhu tubuh  $>38^{\circ}\text{C}$  atau lebih tinggi.

## 6. Adaptasi Psikologis Ibu Post Partum

Adaptasi Psikologis ibu pada post partum menurut Febriati *et al*, (2022) dibagi menjadi empat periode :

### a. Periode *taking in*

Periode ini terjadi 1 – 2 hari sesudah melahirkan. Ibu baru pada umumnya pasif dan tergantung, perhatiannya tertuju pada kekhawatiran akan tubuhnya tidur tanpa gangguan sangat penting untuk mengurangi gangguan kesehatan akibat kurang istirahat. Peningkatan nutrisi dibutuhkan untuk mempercepat pemulihan dan penyembuhan luka, serta persiapan proses laktasi.

### b. Periode *taking hold*

Periode ini berlangsung pada hari 2 – 4 post partum. Ibu menjadi perhatian pada kemampuannya sebagai orang tua yang sukses dan meningkatkan tanggung jawabnya terhadap bayi, pada masa ini ibu biasanya sensitif.

### c. Periode *letting go*

Periode ini sangat berpengaruh terhadap waktu dan perhatian yang diberikan oleh keluarga, ibu mengambil tanggung jawab terhadap perawatan bayi. Depresi post partum umumnya terjadi pada periode ini.

## **B. Konsep Laktasi dan Menyusui**

### 1. Definisi Laktasi

Merupakan proses produksi sekresi, dan pengeluaran ASI menurut Melianawati dan Nurhayati, (2023) Air Susu Ibu (ASI) merupakan nutrisi alamiah terbaik untuk bayi, karena ASI mengandung energi dan zat yang dibutuhkan bayi selama 6 bulan pertama kehidupan bayi.

Merupakan proses pemberian ASI dari ibu kepada bayinya untuk pemenuhan nutrisi bagi bayi. menurut Lestari *et al*, (2021) Proses ini membutuhkan kerjasama anatara ibu dan bayi. Menurut definisinya menyusui atau sering disebut dengan istilah laktasi merupakan teknik pemberian ASI mulai dari produksi sampai ke proses menghisap dan

menelan ASI. Laktasi merupakan bagian kelengkapan siklus reproduksi pada mamalia termasuk manusia.

Maka dapat di simpulkan bahwa laktasi merupakan proses pemberian ASI dari payudara ibu ke bayi secara langsung sebagai pemenuhan nutrisi bagi bayi sampai bayi usia dua tahun (baduta).

## 2. Fisiologi Laktasi

Selama masa kehamilan hormon prolaktin dari plasenta meningkat tetapi ASI belum keluar karena pengaruh dari hormon estrogen yang masih tinggi. Menurut Melianawati dan Nurhayati, (2023) kadar estrogen dan progesteron akan menurun pada saat hari kedua atau ketiga pasca persalinan, sehingga terjadi proses sekresi ASI. Proses laktasi terdapat dua refleks yang berperan yaitu refleks prolaktin dan isapan bayi. Setelah melahirkan pengaruh penekanan dari estrogen dan progesteron terhadap hipofisis yang hilang. Sehingga timbul pengaruh hormon prolaktin. Pada seorang ibu menyusui perlu latihan untuk mencapai kemampuan yang optimal untuk menyusui.

## 3. Laktogenesis

Laktogenesis adalah awal mulainya sekresi ASI (*on set*) laktogenesis menurut Prastyoningsih *et al*, (2021) dibagi menjadi tiga yaitu :

- a. Laktogenesis I terjadi saat kehamilan ketika kelenjar payudara sudah berdefrensiasi mampu mensekresi sejumlah ASI yang spesifik seperti casein dan laktosa.

Laktogenesis I terjadi pada kehamilan 16-22 minggu. Laktogenesis I yaitu dari pengetahuan sampai 2 hari postpartum, inisiasi pembentukan susu, diferensiasi sel aveolar dari sel sekretorik, prolaktin menstimulasi sel epitel sekretorik untuk menghasilkan ASI.

- b. Laktogenesis II adalah mulai air susu (*on set*) karena penurunan kadar hormon progesteron dan terjadinya peningkatan hormone prolaktin. Pada masa ini memerlukan diferensiasi yang berat dari kelenjar payudara dari massa istirahat menjadi keadaan yang sekretorik aktif, terjadi 30-40 jam setelah melahirkan. Persepsi ibu laktogenesis II mengikuti



perubahan biokimia yang sangat bervariasi, dengan ibu melaporkan payudara penuh, berat, kekerasan, pembengkakan

Laktogenesis II dari hari ke-2 sampai hari ke-3, penutupan tight junction pada sel alveolar, dipicu kadar progesterone yang menurun tajam, sekresi susu, payudara terasa penuh dan hangat, control endoktrin beralih ke otokrin.

- c. Laktogenesis III terjadi 50-72 jam atau 2-3 hari setelah melahirkan payudara penuh dengan susu (*coming in*) pada tahap ini apabila ASI banyak dikeluarkan, payudara akan memproduksi ASI. Produksi ASI sangat dipengaruhi oleh seberapa sering bayi menghisap dan seberapa sering payudara dikosongkan. Peningkatan besar dalam volume post partum biasanya dirasakan oleh ibu sebagai susu datang (*coming in*) pemeliharaan produksi susu dipengaruhi oleh tiga tingkat control : endoktrin, autokrin (lokal), kontrol bertindak mengatur jangka pendek sintesis susu. Galaktopoieses (Perkembangan laktasi) pada ibu menyusui dikenal dengan 2 refleks yang masing-masing berperan bagi pembentukan air susu (reflek prolaktin) dan pengeluaran air susu (*let down reflex*) oleh hormon oksitosin.
- d. Laktogenesis III atau Galaktogenesis mempertahankan sekresi ASI dari 4-9 hari, dikontrol oleh sistem otokrin, ukuran payudara berkurang antara 6-9 bulan postpartum.

1) Refleks Prolaktin

Refleks ini merupakan hormon yang memproduksi ASI, pada saat Bayi menghisap payudara terjadi rangsangan neuroabnormal pada puting susu dan areola ibu. Rangsangan yang dirasakan ibu ini diteruskan ke lobus anterior. Dari lobus akan mengeluarkan hormon prolaktin, masuk ke peredaran darah dan sampai pada kelenjar-kelenjar produksi ASI. Kadar prolaktin pada ibu yang menyusui akan menjadi normal tiga bulan setelah melahirkan dan prolaktin akan meningkat (Salat dan Suprayitno, 2019).

## 2) Refleksi Isapan Bayi

Refleksi ini menyebabkan ASI keluar, bila bayi didekatkan pada payudara ibu, maka bayi akan mencari dan memutar kepalanya kearah payudara ibu. (Salat dan Suprayitno, 2019).

Refleksi memutar kepala bayi ini dinamakan refleksi rooting pada bayi. Bayi akan otomatis akan menghisap puting susu ibu dengan bantuan lidahnya. Bila terjadi gangguan pada let down refleksi maka mengakibatkan ASI tidak dapat keluar. Bersamaan dari pembentukan prolaktin oleh hipofises anterior, lalu rangsangan yang didapatkan dari isapan bayi dilanjutkan ke hipofises posterior yang kemudian dikeluarkan oksitosin. Melalui aliran darah, hormone ini menuju uterus sehingga meminimalkan kontraksi. Kontraksi dari selakan memerah ASI yang telah diproduksi, keluar dari alveoli dan masuk ke sistem ductus dan selanjutnya laktiferus, dan masuk ke mulut bayi. Hal ini menyebabkan sel-sel miopitel disekitar alveoli akan berkontraksi dan mendorong ASI masuk dalam pembuluh ampula. (Salat dan Suprayitno, 2019).

Kondisi yang mempengaruhi kelncaran produksi ASI yaitu inisiasi menyusui dini (IMD) secara fisiologi merupakan stimulasi ke puting ibu dan rangsangan pada mulut bayi memicu pelepasan hormone penting pada ibu dan bayi mulai dari pematangan mukosa usus dan meningkatkan penyerapan nutrisi bagi bayi. Peningkatan respon emosional ibu, meningkatkan menyusui, dan durasi menyusui. Akan terjadi kontak kulit ke kulit lebih mungkin untuk menyusui lebih cepat dan lebih lama yang menyebabkan pasokan ASI lebih lancar terjadi perkembangan alami untuk menyusui. (Febriyanti *et al*, 2018).

Rawat gabung room in akan memfasilitasi lebih mudah untuk menyusui, yang berdampak produksi ASI cepat dan lebih banyak, menyusui lebih lama dibandingkan dengan ibu-ibu yang tidak dilakukan rawat gabung. (Febriyanti *et al*, 2018).

Faktor psikososial seperti malu menyusui, susah menyusui, ada orang yang berusaha memberi makan bayi, ibu merasa tidak bebas bila keluar rumah mengakibatkan ibu enggan menyusui yang berdampak pada produksi ASI berkurang (Febriyanti *et al*, 2018).

### **C. Konsep Air Susu Ibu (ASI)**

#### **1. Definisi ASI**

Air Susu Ibu (ASI) adalah suatu emulsi lemak dalam larutan protein, laktosa dan garam-garam anorganik yang sekresi oleh kelenjar mammae ibu, yang berguna sebagai makanan bagi bayinya. ASI eksklusif adalah pemberian ASI tanpa makanan dan minuman tambahan lain pada bayi berumur nol sampai enam bulan. (Ramadhan dan Rahmawati, 2019)

ASI merupakan cairan untuk memenuhi kebutuhan gizi bayi dan melindunginya dalam melawan serangan penyakit. Keseimbangan zat – zat gizi dalam ASI berada pada tingkat terbaik dan ASI memiliki bentuk yang paling baik bagi tubuh bayi. ASI juga sangat kaya akan sari makanan yang mempercepat pertumbuhan sel – sel otak dan perkembangan sistem saraf. Makanan untuk bayi yang dibuat menggunakan teknologi masa kini tidak mampu menandingi keunggulan dari ASI (Parwati dan Thalib, 2022).

Jadi dari kedua pendapat tentang ASI dapat diambil kesimpulan bahwa ASI merupakan makanan yang terbaik bagi bayi dalam bentuk cairan yang mengandung lemak dan air serta zat gizi yang lengkap berguna dalam pertumbuhan dan perkembangan bayi dan bersifat fleksibel.

#### **2. Manfaat ASI**

Pemberian ASI eksklusif bertujuan untuk menjamin pemenuhan hak bayi untuk mendapatkan ASI eksklusif sejak lahir sampai berusia 6 bulan dengan memperhatikan pertumbuhan dan perkembangannya (Sari dan Farida, 2020).

Manfaat pemberian ASI menurut Sari dan Farida, (2020) dibagi menjadi 4 yaitu:

a. Manfaat ASI untuk Bayi

Manfaat ASI untuk bayi yaitu untuk mendapatkan kekebalan tubuh serta perlindungan dan kehangatan melalui kontak kulit dengan ibunya, mengurangi perdarahan serta konservasi zat besi, protein, dan zat lainnya. Dan ASI eksklusif juga dapat mengurangi angka alergi, terganggunya pernapasan, diare, obesitas pada anak.

b. Manfaat ASI untuk Ibu

Manfaat ASI untuk ibu yaitu isapan bayi merangsang terbentuknya oksitosin sehingga meningkatkan kontraksi Rahim, mengurangi jumlah pendarahan nifas, mengurangi resiko karsinoma mammae, mempercepat pemulihan kondisi ibu nifas, berat badan lebih cepat kembali normal, metode KB paling aman, kadar prolaktin meningkatkan sehingga akan menekan hormon FSH (Follicle Stimulating Hormone) dan ovulasi, suatu kebanggaan bagi ibu jika dapat menyusui dan merasa menjadi sempurna.

c. Manfaat ASI Bagi Keluarga

1) Aspek Ekonomi dan Psikologi

Tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk membeli susu formula, bayi yang sehat karena diberi ASI dapat menghemat biaya kesehatan dan mengurangi kekhawatiran keluarga.

2) Aspek Kemudahan

Lebih praktis saat berpergian karena tidak perlu membawa botol, susu, air panas, dan segala macam perlengkapan.

3. Cara pemberian ASI

Pendekatan dan posisi menyusui merupakan hal yang menentukan pemberian ASI yang efektif menurut Agustia, (2023) apabila posisi dan perlekatan tidak benar maka akan mempengaruhi kualitas dari proses menyusui tersebut. Perlekatan yang benar dapat dilihat dari:

a. *Chin*, dagu menempel pada payudara ibu.

b. *Areola*, sebagian besar areola masuk kedalam mulut bayi, dapat dilihat pada bagian bawah mulut bayi bagian areola bawah lebih sedikit terlihat dibandingkan bagian atas.

c. *Lips*, bagian bibir atas dan bibir bawah bayi berputar keluar.

d. *Mouth*, mulut menempel pada payudara ibu dan mulut bayi terbuka lebar.

Posisi cara menyusui yang baik dan benar dapat dilakukan sebagai berikut :

a. Ibu dalam posisi yang santai (Berbaring atau duduk)

b. Badan bayi menempel dalam perut ibu

c. Dagunya bayi menempel pada perut ibu

d. Telinga dan lengan bayi berada pada satu garis

e. Memegang payudara dengan 4 jari di bagian bawah dan 1 jari dibagian atas payudara

f. Putting susu dan areola sebagian besar masuk ke dalam mulut bayi

g. Memperhatikan kebersihan tangan putting susu

#### 4. Faktor yang mempengaruhi produksi ASI

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi ASI menurut Agustia, (2023) antara lain :

##### a. Faktor Makanan Ibu

Makanan yang dikonsumsi ibu menyusui berpengaruh terhadap produksi ASI. Apabila makanan yang ibu makan mengandung cukup gizi dan pola makan yang teratur, maka produksi ASI akan berjalan lancar. Kelancaran produksi ASI akan terjamin apabila makanan yang dikonsumsi ibu setiap hari cukup akan zat gizi di barengi pola makan teratur. Nutrisi dan gizi memegang peranan penting dalam hal menunjang produksi ASI yang maksimal.

##### b. Faktor Isapan Bayi Isapan

Isapan mulut bayi akan menstimulus hipotalamus pada bagian hipofisis anterior dan posterior. Hipofisis anterior menghasilkan rangsangan (rangsangan prolaktin) untuk meningkatkan sekresi prolaktin. Prolaktin bekerja pada kelenjar susu (alveoli) untuk memproduksi ASI. Isapan bayi tidak sempurna atau puting susu ibu yang sangat kecil akan

membuat produksi hormon oksitosin dan hormon prolaktin akan terus menurun dan ASI akan terhenti

c. Frekuensi Penyusuan

Menyusui bayi direkomendasi 8 kali sehari pada bulan-bulan pertama setelah melahirkan untuk menjamin produksi dan pengeluaran ASI. Frekuensi menyusui berkaitan dengan kemampuan stimulasi kedua hormon dalam kelenjar payudara, yakni hormon prolaktin dan oksitosin. Produksi ASI kurang di akibatkan frekuensi penyusuan pada bayi yang kurang lama dan terjadwal. Menyusui yang dijadwal akan berakibat kurang baik, karena isapan bayi sangat berpengaruh pada rangsangan produksi ASI.

d. Riwayat Penyakit

Penyakit infeksi baik yang kronik maupun akut yang mengganggu produksi ASI dapat mempengaruhi produksi ASI.

e. Faktor Psikologis

Produksi ASI dipengaruhi oleh faktor psikologis, kejiwaan ibu yang selalu dalam keadaan tertekan, sedih, kecemasan, kurang percaya diri dan berbagai bentuk ketegangan emosional akan menurunkan volume ASI. Untuk memproduksi ASI yang baik, ibu harus dalam keadaan tenang. Kondisi ibu yang mudah cemas dan stres dapat mengganggu laktasi sehingga dapat berpengaruh pada produksi ASI. Hal ini di karenakan kecemasan dapat menghambat pengeluaran ASI

f. Jenis Persalinan

Pada persalinan normal proses menyusui dapat segera dilakukan setelah bayi lahir. Biasanya ASI sudah keluar pada hari pertama persalinan. Sedangkan pada persalinan tindakan *sectio ceasarea* seringkali sulit menyusui bayinya segera setelah lahir, terutama jika ibu diberikan anestesi umum. Ibu relatif tidak dapat menyusui bayinya di jam pertama setelah bayi lahir

## D. Konsep Dasar Teknik Marmet

### 1. Definisi Teknik Marmet

Teknik marmet merupakan kombinasi antara cara memerah ASI dan memijat payudara sehingga reflek keluarnya ASI dapat optimal. Teknik memerah ASI dengan cara marmet ini pada prinsipnya bertujuan untuk mengosongkan ASI dari sinus laktiferus yang terletak di bawah areola sehingga dengan pengosongan ASI pada daerah sinus laktiferus ini akan merangsang pengeluaran hormon prolaktin. (Herlina *et al*, 2023).

Teknik Marmet merupakan metode pembaharuan pijat dan stimulasi untuk membantu kunci reflek keluarnya ASI. Teknik marmet adalah salah satu cara yang aman dan signifikan dalam merangsang payudara memproduksi lebih banyak ASI. (Pujiati *et al*, 2021).

Dari kesimpulan yang dapat diambil adalah Teknik marmet merupakan usaha untuk menghindari kemungkinan lambatnya pengeluaran prolaktin, sehingga untuk menghasilkan volume air susu yang lebih banyak, ibu yang akan menyusui dilakukan pemijatan sambil dilakukan pengosongan atau memerah payudara

### 2. Tujuan dalam tindakan teknik marmet

- a. Rumah sakit untuk diberikan pada bayi prematur, dimana bayi prematur tidak bisa menyusui langsung pada ibunya.
- b. Dapat mengosongkan payudara ibu yang berlimpah
- c. Untuk ibu yang perkerja, ASI dapat ditinggalkan dirumah atau dapat mengosongkan payudara payudara ibu dikantor, dimana ibu berhalangan untuk memberikan ASI secara langsung pada bayinya (Mardiyaningsih *et al.*, 2021)

### 3. Waktu pemberian teknik marmet

Teknik Marmet dilakukan selama 15 menit dengan pemberian 3 kali sehari selama 1 hari. Diberikan diberikan pada pagi, siang dan sore hari sebelum memerah ASI atau Menyusui Bayi. (Herlina *et al*, 2023).

4. Indikasi dan Kontraindikasi teknik marmet menurut Monika, (2022).
  - a. Indikasi teknik marmet
    - 1) Teknik marmet diberikan kepada ibu post partum
    - 2) Dilakukan pada payudara ibu
    - 3) Dilakukan pada ibu bekerja
    - 4) Ibu yang berpisah dengan bayinya
  - b. Kontraindikasi teknik marmet
    - 1) Menekan atau memencet payudara karena dapat mengakibatkan payudara terluka.
    - 2) Menarik puting, karena dapat merusak lapisan
    - 3) Mendorong payudara, karena dapat mengakibatkan kulit payudara memar.
5. Persiapan teknik marmet
 

Berikut adalah tahapan untuk memerah ASI menurut Idris, (2013) :

  - a. Cuci kedua tangan ibu dengan bersih dan benar menggunakan sabun dan air mengalir.
  - b. Pastikan ibu rileks dan memilih tempat atau ruangan yang sesuai, nyaman, tenang untuk memerah ASI
  - c. Kompres payudara dengan air hangat, gunakan handuk kecil atau washlap atau kain kecil lainnya.
  - d. Mulailah secara perlahan mengurut payudara dengan Langkah sebagai berikut :

Tabel 1 1 Langkah-Langkah penerapan teknik marmet.

- 
- 1) Letakkan ibu jari, jari telunjuk.dan jari tengah kira-kira 1 sampai 1/2 inci dibelakang puting. Ibu jari jari diletakkan diatas dan dua jari yang lain dibagian bawah. Dalam posisi ini membentuk huruf C tetapi elakkan daripada menggunakan semua jari bagi memegang payudara. (*cupping*) lakukan selama 5-7 menit.
  - 2) Pastikan jari-jemari masih rapat di antara satu sama lain. Tekan lembut
- 



Gambar 1 1  
(Sumber; Idris, 2013)



---

kearah dada tanpa memindahkan posisi jari-jari tadi. Payudara yang besar dianjurkan untuk diangkat terlebih dahulu. Kemudian ditekan kearah dada dan lakukan selama 3-7 menit.

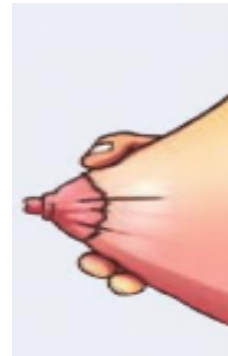


Gambar 1 2  
(Sumber; Idris, 2013)

- 3) Buatlah gerakan menggulung (*roll*) dengan arah ibu jari dan jari jari kedepan untuk memerah ASI keluar dari gudang ASI yang terdapat dibawah kalang payudara dibelakang puting susu dan lakukan selama 2-3 menit. Ibu jari dan jari pada kulit ibu diupayakan tidak bergesekan, karena akan menimbulkan rasa sakit dan nyeri.
- 4) Ulangi Langkah gerakan satu, dua, dan tiga. sampai aliran ASI berkurang. Kemudian pindahkan lokasi ibu jari kearah jam 11 dan jari-jari kearah jam 5, lakukan kembali gerakan tersebut.
- 5) Alihkan jari-jari yang digunakan bagi memerah di bagian-bagian seterusnya. Contohnya ibu jari di bagian kiri ataupun kanan puting, dan dua jari yang lain berada bertentangan dengan ibu jari itu dilakukan selama 4-5 menit. Ibu dapat menggunakan kedua belah tangan kiri dan kanan untuk memastikan semua susu dapat dikeluarkan daripada satu payudara.
- 6) Lakukanlah pada kedua payudara secara bergantian. Begitu tampak ASI memancar dari puting susu, itu berarti gerakan tersebut sudah benar dan berhasil menekan gudang ASI, jangan lupa untuk meletakkan cangkir bermulut lebar yang sudah disterilkan dibawah payudara yang diperah.



Gambar 1 3  
(Sumber; Idris, 2013)






Gambar 1 4  
(Sumber; Idris, 2013)

---

6. Langkah-Langkah Merangsang Payudara Menggunakan Teknik Marmet menurut Idris, (2013).

Tabel 1 2 Langkah-Langkah Merangsang Payudara.

Urutan Payudara	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Letakkan jari di satu bagian payudara dan gerakan jari dalam bentuk bulatan</li> <li>b. Pertama, bagian atas dan menuju kearah puting</li> <li>c. Lakukan pemijatan dalam untuk beberapa saat tanpa menggerakkan jari sebelum berpindah pemijatan ke kawasan lain.</li> <li>d. Lakukan pada keseluruhan payudara</li> </ul>	
Membelai Payudara	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gerakkan jari perlahan pada payudara seperti <i>tickling</i></li> <li>b. Bermula dari bagian atas menuju ke bagian puting.</li> </ul>	
Menggoncangkan Payudara	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Goncangkan payudara dengan perlahan dan bengkokkan badan ke hadapan. Tarikan gravitasi akan membantu pengaliran susu.</li> </ul>	

Gambar 1 5  
(Sumber; Idris, 2013)

Gambar 1 6  
(sumber; Idris 2013)

Gambar 1 7  
(Sumber; Idris, 2013)

### E. Alat Ukur Kelancaran ASI

Alat ukur yang digunakan yaitu Menurut Arifah dan Rachmawati, (2019) :

#### 1. Lembar Kuesioner

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik, beberapa orang utama di dalam organisasi yang bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada.

#### 2. Lembar Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan dengan cara tanya jawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara). Wawancara merupakan suatu proses

pengumpulan data untuk suatu penelitian. Lembar wawancara yang berisi dari identitas pasien (nama, umur, pendidikan, jumlah anak, pengeluaran ASI, kelancaran ASI).

## **F. Konsep Asuhan Keperawatan Maternitas**

### **1. Pengkajian**

Terdapat 14 jenis sub kategori data yang harus dikaji di dalam pengkajian asuhan keperawatan yakni respirasi, sirkulasi, nutrisi atau cairan, eliminasi, aktivitas atau latihan, neurosensori, reproduksi atau seksualitas, nyeri atau kenyamanan, integritas ego, pertumbuhan atau perkembangan, kebersihan diri, penyuluhan atau pembelajaran, interaksi sosial, dan keamanan atau proyeksi (PPNI & DPP, 2017).

pengkajian yang dilakukan pada ibu post partum meliputi biodata klien, riwayat obstetrik, riwayat haid, riwayat perkawinan riwayat KB dan pemeriksaan fisik menurut (Rohmah dan Walid, 2019)

#### **a. Biodata Klien**

Biodata yang mencakup identitas klien tentang : nama, umur, pendidikan, pekerjaan, suku/bangsa, agama, alamat, nomor rekam medis, nama suami, umur suami, pendidikan suami, pekerjaan suami, suku/bangsa suami, alamat dan tanggal pengkajian.

#### **b. Keluhan utama**

Keluhan utama diperlukan untuk mengetahui masalah yang berkaitan dengan post partum, misalnya klien merasa mulas, sakit pada jalan lahir karena adanya jahitan pada perineum (Ambarwati & Wulandari, 2010).

#### **c. Riwayat kesehatan**

##### **1) Riwayat Kesehatan Yang Lalu**

Data yang diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya riwayat atau penyakit akut, kronis seperti: jantung, hipertensi, asma, yang dapat mempengaruhi pada post partum ibu.

2) Riwayat Kesehatan Sekarang

Data-data kesehatan sekarang pada ibu nifas diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya penyakit yang diderita pada saat ini yang ada hubungannya dengan post partum dan bayinya.

3) Riwayat Kesehatan Keluarga

Riwayat ini diperlukan untuk mengetahui kemungkinan adanya pengaruh penyakit keluarga terhadap gangguan kesehatan pasien dan bayinya, yaitu apabila ada penyakit keluarga yang menyertainya.

4) Riwayat Haid

Umur *menarche* pertama kali, lama haid, jumlah darah yang keluar, siklus haid, hari pertama haid terakhir, perkiraan tanggal partus.

5) Riwayat Perkawinan

Berapa kali menikah, status menikah syah atau tidak

6) Riwayat Obstetrik

a) Riwayat Kehamilan Persalinan dan Nifas Yang lalu

Berapa kali ibu hamil, apakah pernah abortus, jumlah anak, cara persalinan yang lalu, penolong persalinan, keadaan nifas yang lalu.

b) Riwayat persalinan sekarang

Tanggal persalinan, jenis persalinan, jenis kelamin anak, keadaan bayi meliputi panjang badan, berat badan, penolong persalinan.

c) Riwayat KB

Kaji pengetahuan klien dan pasangannya tentang kontrasepsi, jenis kontrasepsi yang pernah digunakan, keluhan yang dirasakan ketika menggunakan kontrasepsi, kebutuhan kontrasepsi yang akan datang atau rencana penambahan anggota keluarga dimasa mendatang.

d. Pola Pemenuhan Kebutuhan Sehari-hari

- 1) Nutrisi menggambarkan tentang pola makan dan minum yang meliputi nafsu makan, frekuensi, banyak, jenis makanan dan juga makanan pantangan.
- 2) Eliminasi menggambarkan pola fungsi sekresi yaitu kebiasaan buang air besar dan kebiasaan buang air kecil meliputi frekuensi, jumlah, konsistensi, warna dan bau, apakah terjadi diuresis setelah melahirkan, apakah terjadi retensi urine karena takut luka episiotomi, apakah perlu bantuan, dan kebiasaan penggunaan toilet.
- 3) Istirahat menggambarkan pola istirahat dan tidur pasien, berapa jam pasien tidur, kebiasaan sebelum tidur misalnya membaca, kebiasaan tidur siang, penggunaan waktu luang. Personal hygiene dikaji untuk mengetahui apakah ibu selalu menjaga kebersihan tubuh terutama pada daerah genitalia, karena pada post partum masih mengeluarkan lochea. Aktivitas Pada pola ini dikaji pengaruh aktivitas terhadap kesehatannya. Apakah ibu melakukan ambulansi, seberapa sering, apakah kesulitan, dengan bantuan atau sendiri.
- 4) Pemeriksaan Fisik
  - 1) Keadaan umum: Tingkat kesadaran.
  - 2) BB, TB, LLA, tanda vital normal (RR konsisten, nadi cenderung bradikardi, suhu 36,5- 37,5 derajat celcius, respirasi 16-24x/menit).
  - 3) Kepala: Rambut, wajah, mata (conjungtiva), hidung, mulut, fungsi pengecap, pendengaran, dan leher.
  - 4) Payudara: Pembesaran, simetris, pigmentasi, warna kulit, keadaan areola dan puting susu, stimulation nepple erexi, kepenuhan atau pembengkakan, benjolan, nyeri, produksi laktasi atau kolostrum, perabaan pembesaran kelenjar getah bening di ketiak.
  - 5) Abdomen: Teraba lembut, kenyal, muskulus rektus abdominal untuh atau terdapat diastasis, distensi, striae, tinggi fundus uteri,

konsistensi, lokasi, kontraksi uterus, nyeri, perabaan distensi blas.

- 6) Anogenital: Lihat struktur, regangan, edema vagina, keadaan liang vagina (licin, kencur), adalah hematoma, nyeri, tegang. Perineum : keadaan luka episiotomy, ekimosis, edema, kemerahan, eritema, drainage. Lochea (warna, jumlah, bau, bekuan darah atau konsistensi), anus : hemoroid dan trombosis pada anus.
- 7) Muskuloskeletal: Tanda human, edema, tekstur kulit, nyeri bila dipalpasi, dan kekuatan otot (Dewi & Siti Faridah, 2019).

## 2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa yang muncul pada ibu post partum dengan masalah laktasi salah satunya yaitu menyusui tidak efektif berhubungan dengan ketidakadekuatan suplai ASI, Hambatan pada neonates, ketidakefektifan oksitosin, tidak rawat gabung. (PPNI, 2016).

### a. Definisi

Menyusui tidak efektif (D.0029) : Kesulitan memberikan susu pada bayi atau anak secara langsung dari payudara, yang dapat mempengaruhi status nutrisi bayi/anak (Herdman & Kamitsuru, 2018).

### b. Rencana Keperawatan

Menurut Asuhan Keperawatan berdasarkan Diagnosa Medis dan SDKI (*Standart Keperawatan Diagnosis Indonesia*) rencana keperawatan terdiri dari SLKI, (PPNI, 2018) dan SIKI, (PPNI, 2018). Rencana tindakan keperawatan keluarga disusun untuk membantu keluarga dalam menyelesaikan masalah dalam tugas kesehatan keluarga. Hal ini perlunya diskusi dengan keluarga dalam menentukan tindakan keperawatan yang sesuai dengan kondisi.

Tabel 1 3 Rencana Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	SLKI	SIKI
Menyusui Tidak Efektif (D.0029)	<p>Tujuan : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 1x7 jam diharapkan ketidakefektifan menyusui berkurang</p> <p>Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Suplai ASI adekuat meningkat (5)</li> <li>2. Tetesan/Pancaran ASI meningkat (5)</li> <li>3. Intake bayi meningkat (5)</li> <li>4. Hisapan bayi meningkat (5)</li> </ol>	<p>Edukasi Menyusui (I.12393)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi</li> <li>2. Identifikasi tujuan atau keinginan invasif</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sediakan materi dan media Pendidikan</li> <li>4. Jadwalkan Pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan</li> <li>5. Berikan kesempatan untuk bertanya</li> <li>6. Dukung ibu mengingatkan kepercayaan diri dalam menyusui</li> <li>7. Berikan teknik perawatan payudara dan memerah ASI</li> </ol> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Ajarkan perawatan payudara postpartum (mis.memerah ASI, Pijat Payudara, Pijat Oksitosin)</li> </ol>
Ketidaknyamanan Pasca Postpartum (D.0075).	<p>Tujuan : Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 1x7 jam diharapkan perasaan nyaman yang berhubungan dengan kondisi setelah melahirkan teratasi dengan kriteria hasil :</p> <p>Status Kenyamanan Post Partum (L.07061)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan tidak nyaman menurun (5)</li> <li>2. Meringis menurun (5)</li> <li>3. Kontraksi uterus menurun (5)</li> <li>4. Payudara bengkak menurun (5)</li> <li>5. Tekanan darah menurun (5)</li> <li>6. Frekuensi nadi menurun (5)</li> </ol>	<p>Manajemen Nyeri (I.08238)</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri.</li> <li>2. Identifikasi skala nyeri</li> <li>3. Identifikasi respon nyeri non-verbal</li> </ol> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Berikan teknik non-farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</li> <li>5. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri</li> <li>6. Fasilitasi istirahat nyeri</li> <li>7. Edukasi</li> <li>8. Jelaskan penyebab periode dan pemicu nyeri</li> <li>9. Jelaskan strategi meredakan nyeri</li> <li>10. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</li> <li>11. Ajarkan teknik non-farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</li> </ol>

Defisit Pengetahuan (D.0111).	Tujuan : Setelah dilakukan Tindakan keperawatan selama 1x7 jam diharapkan informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu teratasi dengan kriteria hasil : Tingkat Pengetahuan (L.12111).	Edukasi Kesehatan (I.12383). Observasi 1. Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi 2. Identifikasi factor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan motivasi perilaku hidup bersih dan sehat. Terapeutik 3. Sediakan materi dan media Pendidikan Kesehatan 4. Jadwalkan Pendidikan Kesehatan sesuai kesepakatan 5. Berikan kesempatan untuk bertanya Edukasi 6. Anjurkan menghilangkan bahaya lingkungan 7. Anjurkan menyediakan alat bantu (mis.pegangan tangan, keset anti-slip). 8. Ajarkan individu dan kelompok berisiko tinggi tentang bahaya lingkungan.
-------------------------------	--	--

---

### 3. Penatalaksanaan Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah melaksanakan intervensi keperawatan, implementasi merupakan komponen dari proses keperawatan yaitu, kategori perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan kriteria hasil yang diperlukan dari asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan. Implementasi mencakup melakukan membantu dan mengarahkan aktifitas kehidupan sehari-hari. Implementasi keperawatan sesuai dengan intervensi yang telah dibuat. (Andarmoyo, 2013).

### 4. Evaluasi

Evaluasi keperawatan adalah suatu aktivitas untuk melaksanakan *assessment* mengenai pelaksanaan keperawatan itu sendiri yang dilaksanakan guna memperoleh sebuah kebutuhan akan hasil perolehan sebuah kebutuhan akan hasil perolehan dilaksanakan sebuah perilaku keperawatan sehingga Tindakan yang diberikan efektif kepada klien (Parellagi, 2018).



Evaluasi metode keperawatan menggunakan metode SOAP menurut Gosanti dan Ernawati, (2018) antara lain, S (*Subjective*) merupakan suatu pernyataan klien berupa ungkapan perasaan maupun keluhan atau gejala yang dirasakan klien O (*Objective*) merupakan suatu laporan yang dapat dilihat dan dapat diukur seperti tanda-tanda vital, laboratorium, ekspresi, pemeriksaan fisik, dari masalah yang timbul. A (*Assesment*) merupakan penilaian perawat setelah mengetahui respon subjektif dan objektif untuk menjawab masalah klien. Sedangkan klien P (*Planning*) merupakan perencanaan Tindakan selanjutnya dalam mengatasi masalah Kesehatan klien.

Umumnya mikroorganisme penyebab terhisap ke paru bagian perifer melalui saluran respiratori, mula-mula terjadi edema akibat reaksi jaringan yang mempermudah proliferasi dan penyebaran kuman ke jaringan sekitarnya. Bagian paru yang terkena mengalami konsolidasi, yaitu terjadi serbukan fibrin, eritrosit, cairan edema, dan ditemukannya kuman di alveoli. Stadium ini disebut stadium hepatisasi merah. Selanjutnya, deposisi fibrin semakin bertambah, terdapat fibrin dan leukosit di alveoli dan terjadi proses fagositosis yang cepat. Stadium ini disebut stadium hepatisasi kelabu. Selanjutnya, jumlah makrofag meningkat di alveoli, sel akan mengalami degenerasi, fibrin menipis, kuman dan debris menghilang. Stadium ini disebut stadium resolusi. Sistem bronkopulmoner jaringan paru yang tidak terkena akan tetap normal (Nur, 2020).

Apabila kuman patogen mencapai bronkioli terminalis, cairan edema masuk ke dalam alveoli, diikuti oleh leukosit dalam jumlah banyak, kemudian makrofag akan membersihkan debris sel dan bakteri. Proses ini bisa meluas lebih jauh lagi ke lobus yang sama, atau mungkin ke bagian lain dari paru- paru melalui cairan bronkial yang terinfeksi. Melalui saluran limfe paru, bakteri dapat mencapai aliran darah dan plura viscelaris. Karena jaringan paru mengalami konsolidasi, maka kapasitas vital dan compliance paru menurun, serta aliran darah yang mengalami konsolidasi menimbulkan pirau/ shunt kanan ke kiri dengan ventilasi perfusi yang mismatch, sehingga

berakibat pada hipoksia. Kerja jantung mungkin meningkat oleh karena saturasi oksigen yang menurun dan hipertakipnea. Pada keadaan yang berat bisa terjadi gagal nafas (Nur, 2020).