

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*)

2.1.1 Pengertian

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu tanaman herbal yang banyak tumbuh di wilayah beriklim tropis. Tanaman ini dikenal luas karena mempunyai kandungan nutrisi yang melimpah sehingga sering dimanfaatkan sebagai bahan pangan sekaligus bahan pengobatan tradisional. Dalam kehidupan masyarakat, daun kelor telah digunakan sejak lama untuk membantu menjaga kesehatan tubuh dan meningkatkan daya tahan tubuh secara alami. Sebagai bahan pangan alami, daun kelor memiliki kandungan karbohidrat, protein, zat besi, beta karoten, dan vitamin yang lebih tinggi dibandingkan beberapa jenis sayuran lainnya. Tepung daun kelor juga mengandung senyawa fitosterol seperti stigmasterol, kampesterol, dan β -sitosterol yang diketahui dapat membantu merangsang hormon laktasi sehingga berpotensi meningkatkan produksi ASI pada ibu menyusui (Amin, 2025).

2.1.2 Klasifikasi Kelor (*Moringa oleifera*)

Kelor (*Moringa oleifera*) termasuk tanaman yang berada dalam famili *Moringaceae*. Tanaman ini dikenal sebagai tanaman serbaguna karena hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan

untuk kebutuhan kesehatan maupun konsumsi sehari-hari. Adapun klasifikasi ilmiah tanaman kelor adalah sebagai berikut:

- a. Kingdom : Plantae
- b. Divisio : Magnoliophyta
- c. Classis : Magnoliopsida
- d. Ordo : Brassicales
- e. Familia : Moringaceae
- f. Genus : *Moringa*
- g. Spesies : *Moringa oleifera* Lam.

Tanaman kelor dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis dan subtropis, termasuk di Indonesia. Tanaman ini memiliki kemampuan adaptasi yang cukup baik terhadap berbagai kondisi lingkungan sehingga mudah dibudidayakan oleh masyarakat. Daun kelor berwarna hijau, berukuran kecil hingga sedang, dan tersusun majemuk pada tangkai daun. Bagian daun merupakan komponen yang paling sering dimanfaatkan karena mengandung banyak zat gizi dan senyawa aktif yang bermanfaat bagi kesehatan.

Dalam pengobatan tradisional, kelor telah lama digunakan sebagai tanaman herbal karena kandungan gizinya yang lengkap, mulai dari protein, vitamin, mineral, hingga senyawa bioaktif. Pada bidang kesehatan ibu dan anak, daun kelor sering dimanfaatkan sebagai terapi pendukung untuk membantu meningkatkan produksi

ASI melalui perbaikan status gizi dan stimulasi hormon laktasi pada ibu post partum (Amin, 2025).

2.1.3 Morfologi Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)

Tanaman kelor merupakan jenis tanaman perdu atau pohon kecil yang dapat tumbuh mencapai tinggi sekitar 7 sampai 12 meter. Batangnya berkayu, berbentuk bulat, berwarna abu-abu kecokelatan, dan memiliki banyak percabangan. Tanaman ini juga memiliki akar tunggang yang cukup kuat sehingga mampu bertahan pada kondisi tanah yang kering.

Daun kelor termasuk daun majemuk menyirip dengan anak daun berbentuk oval hingga lonjong kecil. Warna daun bervariasi dari hijau muda hingga hijau tua. Tekstur daun cenderung lunak dan mudah dipetik sehingga sering dimanfaatkan sebagai bahan makanan maupun ramuan tradisional. Bagian daun merupakan bagian tanaman yang paling banyak digunakan dalam terapi komplementer karena kaya akan kandungan nutrisi.

Bunga kelor berwarna putih kekuningan dengan aroma khas dan tumbuh dalam bentuk malai. Sementara itu, buahnya berbentuk polong panjang dengan ukuran sekitar 20–45 cm. Ketika masih muda buah berwarna hijau, lalu berubah menjadi kecokelatan saat matang. Biji kelor berbentuk kecil dan berwarna coklat tua kehitaman. Meskipun hampir seluruh bagian tanaman dapat dimanfaatkan, daun kelor menjadi bagian yang paling sering

digunakan dalam bidang kesehatan, terutama untuk membantu mendukung produksi ASI pada ibu menyusui (Pareek, A.2023).

2.1.4 Kandungan Fitokimia dan Gizi Daun Kelor

Daun kelor mengandung berbagai zat gizi yang dibutuhkan tubuh, baik zat gizi makro maupun mikro. Kandungan tersebut meliputi protein, karbohidrat, serat, zat besi, kalsium, kalium, magnesium, fosfor, vitamin A, vitamin C, dan vitamin E. Selain itu, daun kelor juga kaya akan senyawa fitokimia seperti flavonoid, tanin, polifenol, alkaloid, dan fitosterol. Fitosterol yang terkandung di dalam daun kelor diketahui memiliki peran dalam membantu merangsang hormon prolaktin, yaitu hormon yang berhubungan dengan pembentukan ASI. Kandungan protein dan zat besi dalam daun kelor juga dapat membantu memenuhi kebutuhan nutrisi ibu post partum, mencegah anemia, serta mempercepat proses pemulihan tubuh setelah melahirkan. Dengan kondisi tubuh yang lebih baik, produksi ASI dapat meningkat secara optimal (Rupadani, N. L. D,2026)

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi Daun Kelor (*Moringa oleifera*) per 100 gram Daun Segar

No	Kandungan Gizi	Jumlah
1	Energi	± 64 kkal
2	Protein	± 9,4 gram
3	Lemak	± 1,4 gram
4	Karbohidrat	± 8,3 gram
5	Serat	± 2,0 gram
6	Kalsium	± 185 mg
7	Zat Besi	± 4,0 mg
8	Kalium	± 337 mg
9	Vitamin A	± 378 µg

10	Vitamin C	± 51,7 mg
11	Vitamin E	± 4,0 mg
12	Magnesium	± 147 mg
13	Fosfor	± 112 mg
14	Fitosterol dan Flavonoid	Terdapat

Sumber: (Rupadani, N. L. D, 2026)

Selain kandungan gizi tersebut, daun kelor juga mengandung vitamin B kompleks, folat, dan berbagai senyawa antioksidan alami seperti niazirin serta isotiosianat. Beberapa penelitian juga menyebutkan bahwa daun kelor mengandung metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, saponin, steroid, tanin, antrakuinon, dan terpenoid yang berperan dalam memberikan efek farmakologis bagi kesehatan tubuh. Flavonoid sendiri termasuk senyawa fenolik yang berfungsi sebagai antioksidan alami untuk membantu melindungi sel tubuh dari kerusakan (Divya, S.,2024).

2.1.5 Manfaat Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*)

Moringa oleifera memiliki berbagai manfaat yang dapat membantu menjaga kesehatan ibu setelah persalinan. Kandungan zat aktif di dalam daun kelor diketahui memiliki efek antiinflamasi yang berperan dalam membantu proses pemulihan tubuh pasca melahirkan. Selain itu, daun kelor juga dapat membantu meningkatkan sistem imun sehingga kondisi kesehatan ibu tetap terjaga selama masa nifas.

Tingginya kandungan vitamin, mineral, dan antioksidan pada daun kelor menjadikan tanaman ini bermanfaat tidak hanya

untuk mendukung kelancaran produksi ASI, tetapi juga membantu mempercepat pemulihan stamina dan kondisi fisik ibu setelah menjalani proses persalinan. Pemenuhan nutrisi yang baik pada ibu post partum sangat penting untuk menjaga keseimbangan tubuh, meningkatkan energi, serta mendukung keberhasilan proses menyusui (Sari, I. P., & Fina, D. H, 2023).

2.1.6 Kapsul Ekstrak Daun Kelor

Kapsul ekstrak daun kelor merupakan sediaan herbal yang dibuat dari ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) untuk memudahkan konsumsi dan menjaga kestabilan kandungan zat aktif di dalamnya. Kandungan protein, vitamin, mineral, serta fitosterol pada ekstrak daun kelor berperan dalam mendukung proses pembentukan ASI pada ibu post partum. Bentuk kapsul dipilih karena lebih praktis digunakan serta memiliki dosis yang lebih terukur dibandingkan bentuk olahan lainnya. Pemberian kapsul ekstrak daun kelor dalam penelitian ini digunakan sebagai terapi komplementer untuk membantu meningkatkan produksi ASI selama masa menyusui. Pengaruh kapsul ekstrak daun kelor diharapkan dapat mendukung kelancaran proses laktasi dan membantu memenuhi kebutuhan nutrisi ibu post partum.

Dalam penelitian, peneliti menggunakan kapsul ekstrak daun kelor dengan cara membeli kapsul dari apotik. Dan sudah berlabel Halal, terkait hal ini agar komposisi kapsul daun kelor

terarah dengan baik, dari dosis serta berat serbuk yang di masukkan dalam kapsul sudah terukur dan terjaga kebersihan dan keseterilannya.

2.1.7 Dosis, Frekuensi, dan Lama Pemberian Estrak Daun Kelor

a. Dosis Pemberian Kapsul Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*)

1. Kapsul ekstrak daun kelor yang digunakan mengandung ekstrak daun kelor sebanyak 500 mg per kapsul.
 2. Pemberian kapsul ekstrak daun kelor dilakukan sebanyak 2 kali sehari, yaitu pada pagi hari setelah sarapan dan malam hari setelah makan malam.
 3. Konsumsi kapsul ekstrak daun kelor dilakukan dengan bantuan air putih secukupnya untuk memudahkan proses menelan.
 4. Lama pemberian kapsul ekstrak daun kelor dilaksanakan selama 7 hari berturut-turut pada ibu post partum.
- Fungtammasan dan Phupong (2022)

5. Pemberian kapsul dilakukan mulai hari pertama setelah pengukuran awal (pretest) produksi ASI selesai dilaksanakan.
6. Pemantauan konsumsi kapsul dilakukan menggunakan lembar observasi harian untuk memastikan kepatuhan selama periode intervensi.

7. Pengukuran produksi ASI dilakukan sebelum pemberian kapsul ekstrak daun kelor sebagai data awal penelitian.
 8. Pengukuran produksi ASI kembali dilakukan setelah periode pemberian kapsul ekstrak daun kelor selesai sebagai data akhir penelitian.
 9. Kapsul ekstrak daun kelor disimpan pada tempat yang bersih, kering, serta terlindung dari paparan sinar matahari langsung untuk menjaga kualitas produk.
 10. Pelaksanaan pemberian kapsul ekstrak daun kelor dilakukan sesuai prosedur penelitian yang telah ditetapkan guna memperoleh hasil pengamatan yang optimal.
- Kasanah.,U.(2022)

Daun kelor sebagai galaktagog alami dapat diberikan dalam beberapa bentuk sesuai kebutuhan dan tujuan penggunaannya. Bentuk pemberian yang umum digunakan meliputi daun segar, serbuk, maupun kapsul ekstrak daun kelor:

- 1) Daun Kelor Segar
 - a) Konsumsi sekitar 50–100 gram daun kelor segar setiap hari
 - b) Dapat diolah menjadi sayur bening, sup, atau tumisan
- 2) Serbuk Daun Kelor
 - c) Diberikan sebanyak 500–1.000 mg, dua kali sehari
 - d) Jumlah total konsumsi berkisar 1–2 gram per hari

3) Kapsul Ekstrak Daun Kelor

- a) Umumnya diberikan sebanyak 1 kapsul (500 mg) dua kali sehari
- b) Penggunaan disesuaikan dengan standar produk atau prosedur penelitian yang digunakan

Dalam beberapa penelitian, dosis yang paling sering digunakan berada pada kisaran 1.000–2.000 mg per hari yang dibagi menjadi dua kali pemberian. Pratiwi.,D., (2021)

a. Frekuensi Pemberian

Pemberian ekstrak daun kelor pada ibu menyusui umumnya dilakukan sebanyak dua kali sehari, yaitu pagi dan sore hari. Akan tetapi, apabila dikonsumsi dalam bentuk makanan, pemberian dapat dilakukan hingga tiga kali sehari bersamaan dengan waktu makan.

Pengaturan frekuensi konsumsi bertujuan menjaga kestabilan kandungan zat aktif di dalam tubuh sehingga stimulasi hormon prolaktin dapat berlangsung secara terus-menerus dan mendukung kelancaran produksi ASI.

b. Lama Pemberian

Durasi pemberian ekstrak daun kelor dalam penelitian umumnya dilakukan paling singkat selama tujuh hari. Namun, sebagian besar penelitian menggunakan lama pemberian selama

empat belas hari atau dua minggu. Beberapa penelitian lain bahkan menerapkan pemberian hingga satu bulan.

Pada ibu post partum, konsumsi ekstrak daun kelor biasanya dimulai sejak hari kedua atau ketiga setelah persalinan, yaitu saat proses pembentukan ASI mulai meningkat. Lama pemberian selama dua minggu sering dipilih karena dianggap cukup untuk melihat perubahan produksi ASI, aman digunakan, serta memiliki risiko efek samping yang rendah. Kurniasih,.U. (2022)

c. Mekanisme Kerja Terkait Dosis

Kandungan fitosterol dan berbagai zat gizi pada daun kelor diketahui dapat membantu merangsang kerja hormon prolaktin yang berperan dalam proses pembentukan ASI. Jika diberikan dalam jumlah yang sesuai dan tetap dalam batas aman, daun kelor dapat membantu meningkatkan produksi sekaligus memperlancar pengeluaran ASI.

Proses tersebut berlangsung melalui rangkaian mekanisme berikut:

Fitosterol dan zat gizi → stimulasi hormon prolaktin → peningkatan produksi ASI → kelancaran pengeluaran ASI. Meskipun demikian, konsumsi ekstrak daun kelor tetap perlu disesuaikan dengan kebutuhan agar tidak berlebihan.

d. Keamanan Pemberian

Secara umum, ekstrak daun kelor tergolong aman dikonsumsi oleh ibu menyusui karena termasuk bahan pangan alami yang kaya nutrisi dan jarang menimbulkan efek samping serius. Selain mudah diperoleh, daun kelor juga telah lama digunakan sebagai bahan makanan sehari-hari oleh masyarakat. Walaupun demikian, konsumsi dalam jumlah terlalu banyak dapat menimbulkan beberapa keluhan ringan, seperti:

1. Rasa mual ringan
2. Gangguan pada sistem pencernaan (Pratiwi,N.L 2021)

2.2 Terapi Komplementer

2.2.1 Pengertian Terapi Komplementer

Terapi komplementer merupakan bentuk pelayanan kesehatan yang digunakan sebagai pendukung pengobatan medis konvensional. Pendekatan ini tidak bertujuan menggantikan terapi utama, tetapi berfungsi membantu meningkatkan kualitas perawatan dan mendukung proses pemulihan pasien secara menyeluruh. Dalam bidang kebidanan dan keperawatan, terapi komplementer sering diterapkan untuk membantu mengurangi keluhan, meningkatkan kenyamanan, serta memperbaiki kualitas hidup pasien, terutama pada ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas, dan bayi (Agustina, R, 2025).

2.2.2 Tujuan Terapi Komplementer

Tujuan terapi komplementer adalah membantu meningkatkan, mempertahankan, dan memulihkan kondisi kesehatan individu melalui pendekatan yang bersifat menyeluruh dan mendukung terapi medis konvensional. Pendekatan ini dilakukan bukan untuk menggantikan pengobatan utama, tetapi untuk membantu memperkuat hasil perawatan yang diberikan. Beberapa tujuan utama terapi komplementer meliputi:

1. Membantu menjaga keseimbangan kondisi fisik, emosional, dan psikologis individu.
2. Mendukung kemampuan alami tubuh dalam proses pemulihan (*self-healing*).
3. Mengurangi rasa tidak nyaman maupun keluhan yang dialami pasien.
4. Membantu meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan individu.
5. Mendukung keberhasilan terapi medis yang sedang dijalani pasien.

Dalam pelayanan kebidanan, terapi komplementer bertujuan membantu meningkatkan kenyamanan ibu, memperbaiki kondisi kesehatan, serta mendukung proses fisiologis tubuh secara alami, termasuk membantu meningkatkan produksi ASI pada ibu post

partum melalui pemanfaatan bahan alami seperti daun kelor.
(Sulistiyawati, A.,2025)

2.2.3 Prinsip Terapi Komplementer

Penerapan terapi komplementer didasarkan pada beberapa prinsip dasar agar terapi yang diberikan tetap aman, sesuai kebutuhan pasien, dan memberikan manfaat yang optimal.

1. Prinsip Holistik

Pendekatan holistik memandang manusia sebagai satu kesatuan yang meliputi aspek fisik, psikologis, sosial, dan spiritual. Oleh karena itu, terapi tidak hanya ditujukan untuk mengatasi penyakit, tetapi juga memperhatikan kondisi emosional dan kesejahteraan pasien secara keseluruhan.

2. Prinsip Alami

Terapi komplementer umumnya menggunakan bahan atau metode yang berasal dari alam, seperti tanaman herbal, terapi relaksasi, dan teknik sentuhan. Penggunaan bahan alami bertujuan membantu proses penyembuhan tubuh dengan risiko efek samping yang lebih minimal.

3. Prinsip Individual (Individualized Care)

Setiap individu memiliki kondisi kesehatan, kebutuhan, dan respons terapi yang berbeda. Oleh sebab itu, pemberian terapi komplementer harus

disesuaikan dengan keadaan fisik maupun psikologis masing-masing pasien.

4. Prinsip Pencegahan dan Promotif

Selain membantu mengatasi gangguan kesehatan, terapi komplementer juga berperan dalam menjaga kesehatan dan mencegah timbulnya penyakit. Pendekatan ini menekankan pentingnya keseimbangan tubuh dan penerapan pola hidup sehat.

5. Prinsip Kolaboratif

Terapi komplementer digunakan sebagai pendamping pengobatan medis konvensional, bukan sebagai pengganti terapi utama. Oleh karena itu, diperlukan kerja sama antara tenaga kesehatan dan pasien agar hasil perawatan menjadi lebih optimal.

6. Prinsip Keamanan dan Evidence Based

Pelaksanaan terapi komplementer harus memperhatikan keamanan pasien dan didasarkan pada bukti ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan. Selain itu, terapi perlu dilakukan sesuai standar pelayanan kesehatan oleh tenaga yang memiliki kompetensi. (Sulistiyawati, A.,2025)

2.2.4 Cara Kerja Prinsip Terapi Komplementer

Terapi komplementer bekerja melalui pendekatan menyeluruh yang menitikberatkan pada keseimbangan kondisi fisik, emosional, dan psikologis individu. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada gejala penyakit, tetapi juga mempertimbangkan penyebab serta kondisi umum pasien secara keseluruhan.

Pelaksanaan terapi dimulai dengan memahami keadaan pasien secara menyeluruh, meliputi kondisi kesehatan, kebutuhan nutrisi, keadaan psikologis, dan lingkungan sosial. Berdasarkan kondisi tersebut, terapi diberikan secara individual sesuai kebutuhan masing-masing pasien.

Penggunaan bahan alami atau metode tertentu membantu mendukung fungsi fisiologis tubuh, seperti memperbaiki metabolisme, menjaga keseimbangan hormon, dan membantu kerja organ tubuh menjadi lebih optimal. Selain itu, terapi komplementer juga dapat membantu mengurangi stres dan meningkatkan rasa nyaman sehingga proses pemulihan berlangsung lebih baik.

Pendekatan kolaboratif memungkinkan terapi komplementer digunakan bersama pengobatan medis konvensional untuk meningkatkan efektivitas perawatan tanpa menggantikan terapi utama. Seluruh proses terapi dilakukan dengan tetap

memperhatikan keamanan, bukti ilmiah, serta evaluasi berkala terhadap respons pasien.

Dalam pengaruh ekstrak daun kelor sebagai terapi komplementer, mekanisme kerjanya berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan nutrisi ibu post partum, membantu memperbaiki kondisi fisik dan psikologis ibu, serta merangsang hormon prolaktin dan oksitosin yang berperan dalam proses produksi dan pengeluaran ASI.

2.2.5 Jenis-Jenis Terapi Komplementer

Terapi komplementer terdiri dari berbagai metode yang digunakan sebagai pendamping pelayanan medis konvensional. Berdasarkan pendekatan dan cara kerjanya, terapi komplementer dapat dikelompokkan ke dalam beberapa jenis sebagai berikut:

1. Terapi Biologis (*Biological-Based Therapy*)

Terapi biologis merupakan terapi komplementer yang menggunakan bahan alami yang berasal dari tumbuhan, hewan, atau mineral. Terapi ini bertujuan untuk mendukung proses penyembuhan tubuh melalui pemenuhan nutrisi dan senyawa aktif alami.

Contoh terapi biologis antara lain:

- a. Tanaman herbal (daun kelor, jahe, kunyit, temulawak)
- b. Suplemen alami
- c. Madu dan minyak nabati

Dalam konteks kebidanan, daun kelor termasuk terapi biologis yang dimanfaatkan sebagai laktagogum alami untuk membantu meningkatkan produksi ASI pada ibu post partum.

2. Terapi Manipulatif dan Tubuh (*Manipulative and Body-Based Therapy*)

Terapi manipulatif dan tubuh merupakan terapi yang melibatkan sentuhan atau gerakan pada tubuh untuk meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan otot, dan meningkatkan relaksasi.

Contoh

terapi ini meliputi:

- a. Pijat (massage)
- b. Akupresur
- c. Refleksiologi

Pada ibu post partum, terapi ini sering digunakan untuk mengurangi nyeri, memperlancar peredaran darah, serta membantu relaksasi yang dapat mendukung kelancaran ASI.

3. Terapi Pikiran dan Tubuh (*Mind-Body Therapy*)

Terapi pikiran dan tubuh menekankan hubungan antara kondisi mental dan fisik. Terapi ini bertujuan untuk menciptakan ketenangan pikiran sehingga dapat memengaruhi respon fisiologis tubuh.

Contoh terapi pikiran dan tubuh antara lain:

- a. Relaksasi
- b. Meditasi
- c. Yoga
- d. Hipnoterapi

Dalam pelayanan kebidanan, terapi ini membantu mengurangi stres dan kecemasan ibu, yang berperan penting dalam proses produksi dan pengeluaran ASI.

4. Terapi Energi (*Energy Therapy*)

Terapi energi merupakan terapi komplementer yang berfokus pada keseimbangan energi dalam tubuh untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan individu. Contoh terapi energi meliputi:

- a. Akupunktur
- b. Reiki
- c. Therapeutic touch

Terapi energi dipercaya dapat membantu meningkatkan relaksasi, mengurangi nyeri, dan mendukung keseimbangan tubuh secara keseluruhan.

5. Terapi Tradisional

Terapi tradisional merupakan praktik kesehatan yang telah digunakan secara turun-temurun dan berbasis pada kearifan lokal. Terapi ini umumnya menggunakan bahan alami dan teknik sederhana. Contoh terapi tradisional:

- a. Jamu
- b. Ramuan herbal tradisional
- c. Perawatan pasca persalinan tradisional

Terapi tradisional banyak digunakan oleh ibu post partum karena mudah diakses dan sesuai dengan budaya masyarakat. (Sulistiyawati, A.,2025)

2.2.6 Keamanan dan Etika Terapi Komplementer

Pelaksanaan terapi komplementer harus memperhatikan aspek keamanan dan etika, antara lain:

- a. Dilakukan oleh tenaga yang kompeten dan terlatih.
- b. Tidak bertentangan dengan prinsip medis dan agama.
- c. Mendapat persetujuan pasien (informed consent).
- d. Tidak menggantikan terapi medis utama.

Terapi komplementer merupakan metode perawatan non-konvensional yang digunakan sebagai pelengkap pelayanan kesehatan utama. Dalam kebidanan, terapi komplementer bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan, mempercepat pemulihan, dan mendukung keseimbangan fisik serta psikologis ibu (Sembiring, S. M. B,2024)

2.3 Produksi ASI

2.3.1 Pengertian Produksi ASI

Produksi Air Susu Ibu (ASI) adalah proses fisiologis pembentukan dan pengeluaran ASI oleh kelenjar mammae yang

dipengaruhi oleh perubahan hormonal selama kehamilan dan setelah persalinan. Produksi ASI merupakan bagian dari proses laktasi yang bertujuan memenuhi kebutuhan nutrisi bayi sejak lahir. Secara fisiologis, produksi ASI dimulai sejak masa kehamilan (laktogenesis I), namun pengeluaran ASI secara optimal terjadi setelah plasenta lahir dan kadar hormon progesteron menurun (laktogenesis II). Proses ini dikendalikan oleh dua hormon utama, yaitu:

1. Prolaktin

Hormon yang berperan dalam merangsang sel-sel alveoli payudara untuk memproduksi ASI. Kadar prolaktin meningkat saat bayi mengisap puting susu.

2. Oksitosin

Hormon yang berperan dalam refleks pengeluaran ASI (let-down reflex), yaitu mengalirkan ASI dari alveoli menuju duktus laktiferus hingga keluar melalui puting.

Produksi ASI bersifat supply and demand, artinya semakin sering bayi menyusu atau payudara dikosongkan, maka produksi ASI akan semakin meningkat. Sebaliknya, jika payudara jarang dikosongkan, produksi ASI akan menurun. Produksi ASI adalah proses pembentukan dan pengeluaran ASI yang melibatkan kerja kelenjar payudara serta pengaruh hormon prolaktin dan oksitosin.

Produksi ASI dimulai sejak masa kehamilan dan meningkat secara signifikan setelah persalinan. (Aryani, N.,2025)

2.3.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi ASI

Produksi ASI dipengaruhi oleh berbagai faktor fisiologis, psikologis, dan lingkungan. Produksi ASI bekerja berdasarkan prinsip *supply and demand*, sehingga banyak faktor dapat meningkatkan maupun menghambat proses laktasi.

1. Faktor Hormonal

Produksi ASI sangat dipengaruhi oleh hormon, terutama:

- a. Prolaktin → Merangsang pembentukan ASI di alveoli payudara.
- b. Oksitosin → Berperan dalam refleksi pengeluaran ASI (*let-down reflex*).

Jika produksi atau kerja kedua hormon ini terganggu, maka produksi dan pengeluaran ASI juga akan terhambat.

2. Frekuensi dan Efektivitas Menyusui

Semakin sering bayi menyusui dan payudara dikosongkan, maka produksi ASI akan semakin meningkat. Hisapan bayi merangsang hipofisis untuk melepaskan prolaktin dan oksitosin. Sebaliknya, jika menyusui jarang dilakukan atau perlekatan tidak benar, produksi ASI dapat menurun.

3. Status Gizi Ibu

Kecukupan nutrisi ibu sangat berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas ASI. Ibu yang mengalami kekurangan energi, protein, zat besi, vitamin, dan mineral dapat mengalami penurunan produksi ASI. Dalam konteks penelitian, daun kelor mengandung protein, zat besi, kalsium, dan vitamin yang dapat membantu mendukung produksi ASI.

4. Kondisi Psikologis Ibu

Kondisi Stres, kecemasan, kelelahan, dan depresi post partum dapat menghambat refleks oksitosin sehingga ASI sulit keluar. Keadaan emosional yang tenang dan bahagia akan membantu kelancaran produksi dan pengeluaran ASI.

5. Kondisi Kesehatan Ibu

Penyakit tertentu seperti anemia, infeksi, perdarahan post partum, atau gangguan hormonal dapat mempengaruhi produksi ASI. Kesehatan payudara seperti bendungan ASI atau mastitis juga dapat menghambat pengeluaran ASI.

6. Istirahat dan Kelelahan

Ibu post partum yang kurang istirahat cenderung mengalami penurunan hormon oksitosin. Kelelahan berlebihan dapat memengaruhi kestabilan hormon laktasi.

7. Dukungan Keluarga dan Lingkungan

Dukungan suami dan keluarga sangat penting dalam meningkatkan rasa percaya diri ibu dalam menyusui. Dukungan emosional terbukti membantu meningkatkan produksi ASI.

8. Paritas dan Pengalaman Menyusui

Ibu multipara biasanya lebih berpengalaman sehingga produksi ASI cenderung lebih cepat lancar dibandingkan primipara. Produksi ASI dipengaruhi oleh faktor internal (hormonal, nutrisi, kesehatan, psikologis) dan faktor eksternal (dukungan keluarga, frekuensi menyusui). Oleh karena itu, upaya peningkatan produksi ASI dapat dilakukan melalui pendekatan medis maupun terapi komplementer seperti pengaruh ekstrak daun kelor (Dewi, A. D. C., & Ayu, B. R. A, 2023)

2.3.3 Mekanisme Produksi ASI

Produksi ASI merupakan proses biologis yang terjadi pada kelenjar payudara dan dipengaruhi oleh kerja hormon serta rangsangan hisapan bayi. Proses ini melibatkan kerja sama antara sistem saraf dan sistem endokrin yang dikenal sebagai proses laktasi. Secara umum, mekanisme produksi ASI berlangsung melalui beberapa tahapan berikut:

1. Laktogenesis I (Tahap Pembentukan Awal)

Laktogenesis I dimulai sejak trimester akhir kehamilan hingga beberapa hari setelah persalinan. Pada tahap ini, tubuh ibu

mulai mempersiapkan kelenjar payudara untuk proses menyusui.

Perubahan yang terjadi pada fase ini meliputi:

- a. Peningkatan hormon estrogen dan progesteron untuk mempersiapkan jaringan payudara
- b. Sel alveoli mulai menghasilkan kolostrum
- c. Produksi ASI belum berlangsung optimal karena masih dipengaruhi tingginya kadar progesteron.

Kolostrum yang dihasilkan pada tahap ini mengandung banyak antibodi dan zat gizi penting bagi bayi baru lahir.

2. Laktogenesis II (Produksi ASI Aktif)

Tahap ini biasanya terjadi sekitar dua hingga tiga hari setelah persalinan, terutama setelah plasenta lahir dan kadar hormon progesteron menurun secara signifikan. Pada fase ini terjadi beberapa perubahan, antara lain:

- a. Peningkatan hormon prolaktin yang merangsang pembentukan ASI dalam jumlah lebih banyak
- b. Payudara mulai terasa lebih penuh atau tegang akibat peningkatan produksi ASI

Tahap ini sering dikenal sebagai masa ketika ASI mulai keluar dengan lebih lancar dan jumlahnya meningkat.

3. Laktogenesis III (Galaktopoiesis)

Laktogenesis III merupakan tahap pemeliharaan produksi ASI yang berlangsung selama masa menyusui. Pada fase ini,

produksi ASI sangat dipengaruhi oleh frekuensi pengosongan payudara.

Ciri utama tahap ini meliputi:

- a. Produksi ASI mengikuti prinsip *supply and demand*
- b. Semakin sering bayi menyusui atau payudara dikosongkan, semakin banyak ASI yang diproduksi
- c. Produksi ASI dapat menurun apabila ASI jarang dikeluarkan karena adanya *feedback inhibitor of lactation* (FIL)

Tahap ini menunjukkan bahwa keberhasilan produksi ASI sangat dipengaruhi oleh keteraturan menyusui dan stimulasi dari hisapan bayi.

2.3.4 Mekanisme Hormonal Produksi ASI

Produksi dan pengeluaran ASI dipengaruhi oleh dua hormon utama, yaitu hormon prolaktin dan oksitosin. Kedua hormon tersebut bekerja melalui refleks yang berbeda namun saling berkaitan dalam proses laktasi.

a. Refleks Prolaktin (Refleks Produksi)

Refleks prolaktin berperan dalam proses pembentukan ASI.

Mekanismenya berlangsung sebagai berikut:

- 1) Hisapan bayi pada puting merangsang saraf sensorik
- 2) Rangsangan diteruskan menuju hipotalamus
- 3) Hipofisis anterior melepaskan hormon prolactin
- 4) Hormon prolaktin merangsang sel alveoli untuk memproduksi ASI

Refleks ini menentukan jumlah ASI yang akan diproduksi pada waktu menyusui berikutnya.

b. Refleks Oksitosin (Let-Down Reflex)

Refleks oksitosin berfungsi membantu proses pengeluaran ASI dari payudara. Mekanisme refleks ini meliputi:

1. Hisapan bayi merangsang hipofisis posterior
2. Hipofisis posterior melepaskan hormon oksitosin
3. Otot di sekitar alveoli payudara berkontraksi
4. ASI terdorong menuju saluran laktiferus hingga keluar melalui puting susu

Refleks oksitosin sangat dipengaruhi kondisi emosional ibu. Perasaan tenang dan nyaman dapat membantu pengeluaran ASI menjadi lebih lancar, sedangkan stres atau kecemasan dapat menghambat proses tersebut.

Produksi ASI merupakan proses yang kompleks karena melibatkan kerja hormon prolaktin dan oksitosin, rangsangan hisapan bayi, kondisi psikologis ibu, serta kecukupan nutrisi. Produksi ASI akan berlangsung lebih optimal apabila terdapat keseimbangan antara faktor hormonal, frekuensi menyusui, dan kondisi kesehatan ibu. (Muryasari, I.,2024).

2.4 Konsep Ibu Post Partum

2.4.1 Pengertian Masa Post Partum

Ibu post partum adalah ibu yang berada pada masa setelah melahirkan hingga sekitar enam minggu atau 42 hari pasca persalinan. Masa ini sering disebut sebagai masa nifas (*puerperium*), yaitu periode ketika tubuh ibu mengalami proses pemulihan dan penyesuaian kembali seperti keadaan sebelum kehamilan.

Masa post partum merupakan periode yang sangat penting karena ibu mengalami perubahan besar dalam tubuh maupun kondisi emosionalnya. Oleh sebab itu, ibu memerlukan pemantauan dan perawatan yang optimal guna mencegah komplikasi serta mendukung keberhasilan proses menyusui (Kilavuz, M., & Topaloglu, S, 2025). Beberapa ahli dan lembaga memberikan definisi mengenai masa post partum sebagai berikut:

a. Menurut World Health Organization (WHO)

Masa post partum merupakan periode yang dimulai setelah lahirnya plasenta hingga enam minggu setelah persalinan, yang ditandai dengan perubahan fisiologis dan psikologis pada ibu serta dimulainya proses laktasi.

b. Menurut Cunningham et al. (Obstetri Williams)

Masa post partum adalah periode setelah lahirnya bayi dan plasenta yang berlangsung sekitar enam minggu, ditandai

dengan proses involusi uterus dan pemulihan sistem reproduksi seperti sebelum kehamilan.

c. Varney (Buku Ajar Asuhan Kebidanan)

Masa nifas adalah masa setelah persalinan yang berlangsung selama enam minggu, ketika organ reproduksi kembali seperti keadaan sebelum hamil dan ibu mulai beradaptasi dengan peran barunya sebagai seorang ibu.

d. Menurut Prawirohardjo (Ilmu Kebidanan)

Masa post partum merupakan masa pemulihan setelah persalinan selesai hingga alat reproduksi kembali seperti sebelum hamil, yang berlangsung kurang lebih enam minggu.

e. Menurut Bobak, Lowdermilk & Jensen

Post partum adalah periode pemulihan fisik dan psikologis ibu setelah melahirkan yang meliputi involusi uterus, proses laktasi, serta penyesuaian terhadap peran sebagai ibu. Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa masa post partum merupakan periode pemulihan ibu setelah melahirkan yang berlangsung sekitar enam minggu dan ditandai dengan perubahan fisik, hormonal, psikologis, serta dimulainya proses menyusui.

2.4.2 Tahapan Masa Post Partum

Masa post partum merupakan periode transisi yang dimulai setelah plasenta lahir hingga sekitar enam minggu setelah

persalinan. Pada masa ini terjadi proses pemulihan organ reproduksi, perubahan hormonal, serta penyesuaian psikologis ibu terhadap perannya yang baru. Secara umum, masa post partum dibagi menjadi tiga tahapan berikut:

1. Post Partum Dini (Immediate Puerperium)

Tahap ini berlangsung selama 24 jam pertama setelah persalinan dan merupakan fase yang paling membutuhkan perhatian karena risiko komplikasi masih cukup tinggi, terutama perdarahan post partum.

Perubahan yang terjadi pada fase ini meliputi:

- a. Uterus berkontraksi untuk membantu mencegah perdarahan
- b. Proses involusi uterus mulai berlangsung
- c. Keluar lochea rubra yang berwarna merah segar
- d. Dimulainya inisiasi menyusui dini dan keluarnya kolostrum

Pada tahap ini, pemantauan tanda vital, kontraksi uterus, dan jumlah perdarahan sangat penting dilakukan.

2. Post Partum Lanjut (Early Puerperium)

Tahap ini berlangsung dari hari kedua hingga hari ketujuh setelah persalinan. Pada fase ini tubuh ibu mulai beradaptasi dan proses pemulihan berjalan secara bertahap. Perubahan yang terjadi meliputi:

- a. Involusi uterus terus berlangsung
- b. Lochea berubah dari rubra menjadi serosa

- c. Produksi ASI mulai meningkat
- d. Ibu mulai menyesuaikan diri dengan peran baru sebagai orang tua

Dukungan keluarga dan tenaga kesehatan pada fase ini sangat diperlukan untuk membantu keberhasilan menyusui dan mencegah terjadinya infeksi.

3. Post Partum Akhir (Late Puerperium)

Tahap ini berlangsung mulai minggu kedua hingga minggu keenam setelah persalinan. Pada fase ini sebagian besar organ reproduksi hampir kembali seperti sebelum kehamilan.

Perubahan yang terjadi antara lain:

- a. Ukuran uterus kembali mendekati normal
- b. Lochea berubah menjadi alba dan kemudian berhenti
- c. Produksi ASI mulai stabil
- d. Ibu semakin mampu menyesuaikan diri dengan peran dan tanggung jawabnya

Pada tahap ini, ibu diharapkan sudah lebih mandiri dalam merawat bayi serta menjaga kondisi kesehatannya sendiri. (Runiari, N, 2025).

2.4.3 Perubahan Fisiologis pada Ibu Post Partum

Masa post partum merupakan fase pemulihan tubuh ibu setelah proses persalinan yang berlangsung kurang lebih enam minggu. Pada periode ini, tubuh mengalami berbagai perubahan fisiologis sebagai

bentuk adaptasi untuk kembali ke kondisi sebelum kehamilan. Perubahan tersebut melibatkan sistem reproduksi maupun sistem tubuh lainnya.

1. Sistem Reproduksi

a. Involusi Uterus

Involusi uterus adalah proses mengecilnya rahim hingga kembali seperti ukuran sebelum hamil. Setelah persalinan, berat uterus sekitar 1000 gram dan secara bertahap menurun menjadi sekitar 60 gram dalam waktu enam minggu. Kontraksi uterus membantu menghentikan perdarahan sekaligus mempercepat proses pemulihan rahim.

b. Lochea

Lochea merupakan cairan yang keluar dari jalan lahir setelah persalinan yang terdiri atas darah, lendir, dan sisa jaringan dari dalam rahim. Pengeluaran lochea berlangsung bertahap dengan perubahan warna sebagai berikut:

- 1) Lochea rubra pada hari pertama sampai hari ketiga berwarna merah
- 2) Lochea serosa pada hari keempat sampai hari kesepuluh berwarna kecoklatan

- 3) Lochea alba muncul setelah hari kesepuluh hingga minggu keenam dengan warna putih kekuningan

c. Serviks, Vagina, dan Perineum

Setelah melahirkan, serviks secara perlahan menutup kembali walaupun bentuknya tidak sama persis seperti sebelum persalinan. Vagina yang mengalami peregangan saat melahirkan juga akan beradaptasi kembali secara bertahap. Pada ibu yang mengalami robekan perineum atau tindakan episiotomi, tubuh akan menjalani proses penyembuhan luka.

d. Sistem Hormonal

Setelah plasenta keluar, kadar hormon estrogen dan progesteron menurun secara drastis. Penurunan hormon tersebut memicu peningkatan hormon prolaktin yang berfungsi dalam pembentukan ASI. Selain itu, hormon oksitosin membantu proses pengeluaran ASI sekaligus merangsang kontraksi uterus. Perubahan hormonal ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses menyusui.

e. Sistem Laktasi

Pada awal masa nifas, payudara menghasilkan kolostrum yang kaya antibodi dan nutrisi penting bagi bayi. Beberapa hari kemudian, produksi ASI meningkat

dan berubah menjadi ASI matur. Kelancaran produksi ASI dipengaruhi oleh frekuensi menyusui, kondisi psikologis ibu, serta kecukupan nutrisi.

f. Sistem Kardiovaskular

Sesudah persalinan, volume darah dan sirkulasi tubuh ibu secara bertahap kembali normal. Tekanan darah dan denyut nadi biasanya mulai stabil dalam beberapa hari pertama. Meskipun demikian, ibu tetap perlu dipantau untuk mencegah komplikasi seperti perdarahan post partum.

g. Sistem Perkemihan

Kandung kemih dapat mengalami penurunan sensitivitas sementara setelah persalinan sehingga ibu terkadang sulit merasakan keinginan untuk berkemih. Oleh karena itu, ibu dianjurkan untuk segera buang air kecil setelah melahirkan guna mencegah retensi urin.

e. Sistem Pencernaan

Aktivitas saluran pencernaan dapat melambat akibat pengaruh hormonal, kelelahan, maupun kurangnya mobilisasi. Kondisi ini dapat menyebabkan konstipasi, terutama apabila asupan cairan dan serat kurang mencukupi.

f. Sistem Muskuloskeletal

Otot abdomen dan dasar panggul mengalami peregangan selama kehamilan dan persalinan. Pemulihan tonus otot berlangsung secara bertahap. Latihan ringan atau senam nifas dapat membantu mempercepat pemulihan kekuatan otot. Perubahan fisiologis pada ibu post partum, terutama yang berkaitan dengan sistem hormonal dan laktasi, memiliki hubungan erat dengan produksi ASI. Kondisi tubuh dan kecukupan nutrisi ibu berpengaruh terhadap kerja hormon prolaktin dan oksitosin. Oleh sebab itu, pemanfaatan daun kelor sebagai terapi komplementer dapat membantu memenuhi kebutuhan nutrisi ibu sekaligus mendukung kelancaran produksi ASI. (Sari, D. P., 2025)

2.4.4 Perubahan Psikologis pada Ibu Post Partum

Selain mengalami perubahan fisik, ibu post partum juga menghadapi perubahan psikologis yang cukup besar setelah persalinan. Perubahan ini merupakan bentuk penyesuaian diri terhadap pengalaman melahirkan dan peran baru sebagai seorang ibu. Kondisi emosional setiap ibu dapat berbeda tergantung pada kesiapan mental, kondisi kesehatan, pengalaman persalinan, serta dukungan dari keluarga dan lingkungan sekitar.

Menurut teori adaptasi maternal yang dikemukakan oleh Rubin, perubahan psikologis pada ibu post partum dibagi menjadi beberapa fase berikut:

1. Fase Taking In

- a. Fase ini terjadi dalam satu sampai dua hari pertama setelah persalinan. Pada tahap ini ibu masih cenderung fokus pada dirinya sendiri dan pengalaman melahirkan yang baru dialami. Ibu membutuhkan waktu untuk beristirahat dan memperoleh dukungan dari orang di sekitarnya.
- b. Ciri-ciri fase taking in antara lain:
 - 1) Ibu masih bergantung pada bantuan orang lain
 - 2) Sering menceritakan kembali pengalaman persalinan
 - 3) Lebih membutuhkan istirahat dan perhatian

2. Fase Taking Hold

Fase taking hold berlangsung mulai hari ketiga hingga sekitar dua minggu setelah persalinan. Pada tahap ini ibu mulai belajar menjalankan perannya dalam merawat bayi dan mencoba menjadi lebih mandiri. Karakteristik fase taking hold meliputi:

- a. Ibu mulai aktif belajar menyusui dan merawat bayi
- b. Timbul rasa cemas atau kurang percaya diri dalam merawat bayi
- c. Membutuhkan dukungan, motivasi, dan bimbingan dari keluarga maupun tenaga kesehatan.

Pada fase ini dukungan emosional sangat penting karena ibu lebih sensitif terhadap perubahan dan tanggung jawab baru.

3. Fase Letting Go

Fase letting go merupakan tahap ketika ibu mulai menerima dan menyesuaikan diri dengan peran barunya sebagai seorang ibu. Ibu mulai mampu mengatur pola kehidupan baru bersama bayi dan keluarganya. Ciri-ciri fase letting go meliputi:

- a. Ibu mulai menerima tanggung jawab sebagai orang tua
- b. Kepercayaan diri dalam merawat bayi meningkat
- c. Mulai mampu menyesuaikan hubungan keluarga dengan kehadiran anggota baru

Perubahan psikologis pada masa post partum merupakan proses adaptasi yang normal. Dukungan keluarga, perhatian tenaga kesehatan, serta kondisi fisik yang baik sangat membantu ibu dalam menghadapi perubahan emosional selama masa nifas. Keadaan psikologis yang stabil juga berpengaruh terhadap kelancaran produksi ASI karena stres dan kecemasan dapat menghambat refleks oksitosin dalam proses menyusui.

2.4.5 Gangguan Psikologis pada Masa Post Partum

Selain adaptasi normal, ibu post partum juga berisiko mengalami gangguan psikologis, antara lain:

1. Baby Blues

Merupakan gangguan emosional ringan yang biasanya terjadi pada hari ke-3 hingga ke-10 setelah persalinan. Ditandai dengan perasaan sedih, mudah menangis, cemas, dan sensitif. Kondisi ini biasanya bersifat sementara.

2. Depresi Post Partum

Gangguan yang lebih serius dibanding baby blues, ditandai dengan perasaan sedih berkepanjangan, kehilangan minat, gangguan tidur, hingga kesulitan merawat bayi.

3. Psikosis Post Partum

Merupakan gangguan berat yang jarang terjadi, ditandai dengan gangguan persepsi dan perilaku yang memerlukan penanganan medis segera.

Keterkaitan dengan Penelitian mengenai kondisi psikologis ibu sangat berpengaruh terhadap produksi ASI. Stres dan kecemasan dapat menghambat kerja hormon oksitosin yang berperan dalam pengeluaran ASI. Oleh karena itu, dukungan emosional dan kondisi psikologis yang stabil sangat penting dalam keberhasilan menyusui. Pengaruh ekstrak daun kelor sebagai terapi komplementer dapat membantu meningkatkan kondisi fisik dan nutrisi ibu, yang secara tidak langsung mendukung kestabilan psikologis dan proses produksi ASI pada ibu post partum (Marwaningsih, V. R., & Antonilda, A. I, 2022)

2.4.6 Permasalahan pada Ibu Post Partum

Masa post partum merupakan periode pemulihan yang rentan terhadap berbagai permasalahan, baik fisik maupun psikologis. Permasalahan yang tidak ditangani dengan baik dapat memengaruhi kesehatan ibu serta keberhasilan proses menyusui. Berikut beberapa permasalahan yang sering terjadi pada ibu post partum:

1. Perdarahan Post Partum

Perdarahan merupakan salah satu komplikasi utama pada masa nifas, terutama dalam 24 jam pertama setelah persalinan. Penyebab tersering adalah atonia uteri (rahim tidak berkontraksi dengan baik). Kondisi ini dapat mengancam jiwa jika tidak segera ditangani.

2. Infeksi Masa Nifas

Infeksi dapat terjadi pada uterus (*endometritis*), luka perineum, luka operasi sesar, atau saluran kemih. Gejalanya meliputi demam, nyeri perut bawah, dan lochea berbau tidak sedap.

3. Anemia

Anemia pada ibu post partum sering terjadi akibat kehilangan darah selama persalinan dan kurangnya asupan zat besi. Anemia dapat menyebabkan ibu mudah lelah, lemas, dan berpengaruh terhadap produksi ASI.

4. Gangguan Laktasi

Gangguan laktasi merupakan masalah yang sering dialami ibu post partum, antara lain:

- a. Produksi ASI kurang
- b. Payudara bengkak (*engorgement*)
- c. Mastitis
- d. Puting lecet

Produksi ASI yang tidak optimal dapat disebabkan oleh kurangnya stimulasi menyusui, stres, atau status gizi ibu yang kurang baik.

5. Nyeri dan Ketidaknyamanan

Ibu dapat mengalami nyeri perineum akibat episiotomi atau ruptur, nyeri luka operasi sesar, serta nyeri akibat kontraksi uterus (*afterpains*). Ketidaknyamanan ini dapat mengganggu istirahat dan proses menyusui.

6. Kelelahan (Fatigue)

Kurangnya istirahat akibat perawatan bayi serta perubahan hormonal dapat menyebabkan kelelahan fisik dan emosional. Kelelahan yang berlebihan dapat memengaruhi produksi ASI dan kondisi psikologis ibu.

7. Gangguan Psikologis

Ibu post partum berisiko mengalami baby blues, depresi post partum, atau kecemasan. Kondisi psikologis yang tidak stabil dapat menghambat refleksi oksitosin sehingga memengaruhi pengeluaran ASI.

Keterkaitan dengan penelitian ini yaitu sering terjadi pada ibu post partum adalah produksi ASI yang kurang optimal. Faktor seperti anemia, kelelahan, dan status gizi yang tidak adekuat dapat memengaruhi proses laktasi. Oleh karena itu, pengaruh ekstrak daun kelor sebagai terapi komplementer berpotensi membantu meningkatkan status gizi ibu, mencegah anemia, serta mendukung produksi ASI secara alami (Wulandari, I. S. M., & Josphine, J, 2023).

2.5 Upaya Meningkatkan Produksi ASI

2.5.1 Inisiasi Menyusu Dini (IMD)

Inisiasi Menyusu Dini merupakan proses pemberian kesempatan pada bayi untuk menyusu pada satu jam pertama setelah kelahiran. Bayi diletakkan di dada ibu sehingga terjadi kontak kulit secara langsung. Kontak tersebut memicu refleksi alami bayi untuk mencari puting dan mulai mengisap. Rangsangan isapan merangsang kelenjar hipofisis menghasilkan hormon prolaktin yang berperan dalam pembentukan ASI. Aktivitas tersebut juga membantu proses pengeluaran kolostrum sebagai cairan pertama yang kaya zat kekebalan. Kontak kulit antara ibu

dan bayi memicu pelepasan hormon oksitosin sehingga aliran ASI menjadi lebih lancar. Refleks tersebut mendukung keberhasilan menyusui dan meningkatkan peluang pemberian ASI eksklusif. Bayi memperoleh kehangatan tubuh serta stabilitas pernapasan dan denyut jantung. Pemberian ASI pada awal kehidupan terbukti menurunkan risiko infeksi serta kematian neonatal. Praktik IMD juga memperkuat ikatan emosional dan mempercepat proses adaptasi bayi terhadap lingkungan luar rahim (Rustiana, 2025).

2.5.2 Frekuensi Menyusui dan Teknik Perlekatan

Frekuensi menyusui menggambarkan seberapa sering bayi menyusu dalam waktu satu hari. Aktivitas menyusu yang dilakukan berulang kali akan memberikan rangsangan pada kelenjar hipofisis untuk meningkatkan produksi hormon prolaktin. Hormon tersebut memiliki peranan utama dalam proses pembentukan ASI. Pengosongan payudara yang berlangsung secara rutin membantu menjaga kelancaran aliran ASI serta mencegah terjadinya bendungan payudara. Produksi ASI berlangsung sesuai kebutuhan bayi, sehingga tubuh ibu secara alami akan menyesuaikan jumlah ASI yang dihasilkan berdasarkan intensitas menyusui. Bayi yang menyusu setidaknya delapan kali dalam sehari umumnya memperoleh asupan ASI yang lebih mencukupi. Sebaliknya, frekuensi menyusui yang rendah dapat mengurangi stimulasi

hormonal sehingga produksi ASI menjadi menurun (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Teknik perlekatan merupakan cara bayi menempel pada payudara ibu ketika proses menyusui berlangsung. Perlekatan yang baik ditandai dengan mulut bayi terbuka lebar dan mencakup sebagian besar areola agar proses pengisapan berjalan efektif. Posisi dagu bayi yang menyentuh payudara membantu pengeluaran ASI secara optimal. Perlekatan yang benar dapat mengurangi risiko puting lecet maupun nyeri pada payudara ibu. Pengosongan payudara yang maksimal juga merangsang refleks oksitosin sehingga ASI lebih mudah keluar. Dengan aliran ASI yang lancar, kebutuhan nutrisi bayi dapat terpenuhi secara optimal. Teknik perlekatan yang tepat menjadi salah satu faktor penting dalam keberhasilan pemberian ASI eksklusif (Wulandari & Hidayat, 2021).

2.5.3 Perawatan Payudara dan Pijat Oksitosin

Perawatan payudara adalah tindakan yang dilakukan untuk menjaga kebersihan serta merangsang fungsi jaringan payudara selama masa nifas. Bentuk perawatan ini meliputi pembersihan puting susu, penggunaan kompres hangat, dan pemijatan ringan pada area payudara. Rangsangan tersebut membantu melancarkan saluran ASI sehingga pengeluaran ASI menjadi lebih baik. Kelancaran aliran ASI dapat mengurangi risiko bendungan

payudara dan menurunkan rasa tidak nyaman saat menyusui. Payudara yang dirawat secara teratur akan mendukung keberhasilan proses laktasi. Selain itu, perawatan rutin juga membantu meningkatkan sirkulasi darah di sekitar jaringan payudara sehingga kerja sel alveoli dalam menghasilkan ASI menjadi lebih optimal. Dengan demikian, perawatan payudara memiliki peran penting dalam mempertahankan produksi ASI pada masa awal menyusui (Rukiyah & Yulianti, 2020).

Pijat oksitosin merupakan teknik pijatan yang dilakukan pada sepanjang tulang belakang hingga area sekitar tulang belikat. Rangsangan pada bagian tersebut membantu merangsang pelepasan hormon oksitosin dari hipofisis posterior. Hormon oksitosin berfungsi membantu pengeluaran ASI dari alveoli menuju puting susu. Setelah pijatan dilakukan, refleks pengeluaran ASI biasanya menjadi lebih lancar. Selain membantu proses laktasi, pijat oksitosin juga memberikan efek relaksasi sehingga ibu merasa lebih nyaman dan tenang. Kondisi emosional yang rileks membantu mengurangi stres yang dapat menghambat pengeluaran ASI. Ketika hormon oksitosin bekerja secara optimal, bayi dapat memperoleh aliran ASI yang lebih stabil. Oleh karena itu, pijat oksitosin yang dilakukan secara rutin dapat mendukung keberhasilan pemberian ASI eksklusif (Sari & Pratiwi, 2021).

2.5.4 Nutrisi Ibu Menyusui dan Terapi Komplementer (Ekstrak Daun Kelor)

Asupan nutrisi pada ibu menyusui mempunyai pengaruh besar terhadap kelangsungan produksi ASI. Selama masa laktasi, kebutuhan energi tubuh meningkat untuk mendukung proses metabolisme dan pembentukan ASI. Protein dibutuhkan sebagai bahan utama penyusun ASI, sedangkan vitamin dan mineral diperoleh dari konsumsi sayur dan buah. Kandungan zat besi dan kalsium membantu menjaga kondisi kesehatan ibu selama menyusui. Kecukupan cairan juga penting untuk mempertahankan keseimbangan cairan tubuh. Kekurangan nutrisi dapat memengaruhi kemampuan tubuh dalam menghasilkan ASI secara optimal. Oleh sebab itu, pola makan yang teratur dan bergizi seimbang diperlukan untuk menjaga kestabilan metabolisme dan mendukung proses hormonal selama laktasi. Pemenuhan nutrisi yang baik membantu mempertahankan kualitas dan jumlah ASI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Ekstrak Daun kelor dikenal sebagai salah satu terapi komplementer alami yang dapat membantu meningkatkan produksi ASI. Kandungan protein, vitamin, mineral, dan fitosterol di dalam daun kelor berperan dalam merangsang kerja hormon prolaktin yang berkaitan dengan pembentukan ASI. Selain itu, kandungan antioksidan pada ekstrak daun kelor membantu menjaga kesehatan

jaringan payudara. Ekstrak Daun kelor dapat dikonsumsi dalam berbagai bentuk, seperti kapsul maupun olahan lainnya sehingga mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan bahan alami seperti ekstrak daun kelor lebih mudah diterima masyarakat karena dianggap aman dan praktis. Pengaruh ekstrak daun kelor sebagai terapi pendukung dapat membantu meningkatkan produksi ASI secara alami. Kombinasi antara nutrisi seimbang dan terapi komplementer dapat mendukung keberhasilan pemberian ASI eksklusif (Sutrisno & Lestari, 2021).

2.6 Kerangka Teori

2.6.1 Upaya-upaya untuk Meningkatkan Produksi ASI Secara Umum

a. Inisiasi Menyusu Dini (IMD)

Inisiasi menyusu dini dilakukan dengan meletakkan bayi di dada ibu segera setelah lahir. Kontak kulit merangsang refleksi alami bayi untuk mencari puting. Hisapan awal memicu pelepasan hormon prolaktin pada kelenjar hipofisis. Prolaktin berperan dalam proses pembentukan ASI pada jaringan payudara. Proses tersebut membantu mempercepat keluarnya kolostrum (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

b. Frekuensi Menyusui

Frekuensi menyusui menggambarkan jumlah aktivitas menyusui dalam satu hari. Pengosongan payudara yang sering

mempertahankan rangsangan produksi ASI. Aktivitas hisapan bayi meningkatkan kadar prolaktin dalam darah. Produksi ASI menyesuaikan kebutuhan bayi melalui mekanisme supply and demand. Penurunan frekuensi menyusui menyebabkan rangsangan hormonal menjadi berkurang (Rukiyah & Yulianti, 2020).

c. Teknik Perlekatan

Teknik perlekatan merupakan posisi mulut bayi saat menempel pada payudara. Mulut bayi perlu mencakup areola secara luas agar pengisapan efektif. Perlekatan yang tepat membantu pengosongan payudara secara maksimal. Pengosongan yang baik mencegah nyeri dan puting lecet. Kondisi tersebut mendukung keberlangsungan proses menyusui (Roesli, 2020).

d. Perawatan Payudara

Perawatan payudara dilakukan melalui pembersihan puting dan pemijatan ringan. Tindakan tersebut memperlancar aliran ASI pada saluran laktiferus. Sirkulasi darah di jaringan payudara meningkat setelah perawatan. Kelancaran aliran ASI mencegah bendungan dan rasa tegang. Keadaan payudara yang sehat mendukung proses laktasi (Wulandari & Hidayat, 2021).

e. Pijat Oksitosin

Pijat oksitosin dilakukan pada sepanjang tulang belakang bagian atas. Rangsangan sentuhan memicu pelepasan hormon oksitosin. Oksitosin merangsang kontraksi sel mioepitel di sekitar alveoli. Kontraksi tersebut mendorong ASI menuju puting. Refleks pengeluaran ASI menjadi lebih lancar setelah pemijatan (Sari & Pratiwi, 2021).

f. Kondisi Psikologis Ibu

Kondisi psikologis berpengaruh terhadap refleks pengeluaran ASI. Perasaan tenang membantu kerja hormon oksitosin. Ketegangan emosional dapat menghambat aliran ASI. Kepercayaan diri meningkatkan kesiapan ibu dalam menyusui. Stabilitas emosi membantu menjaga kelancaran produksi ASI (Pratiwi & Sulastris, 2021).

g. Edukasi Laktasi

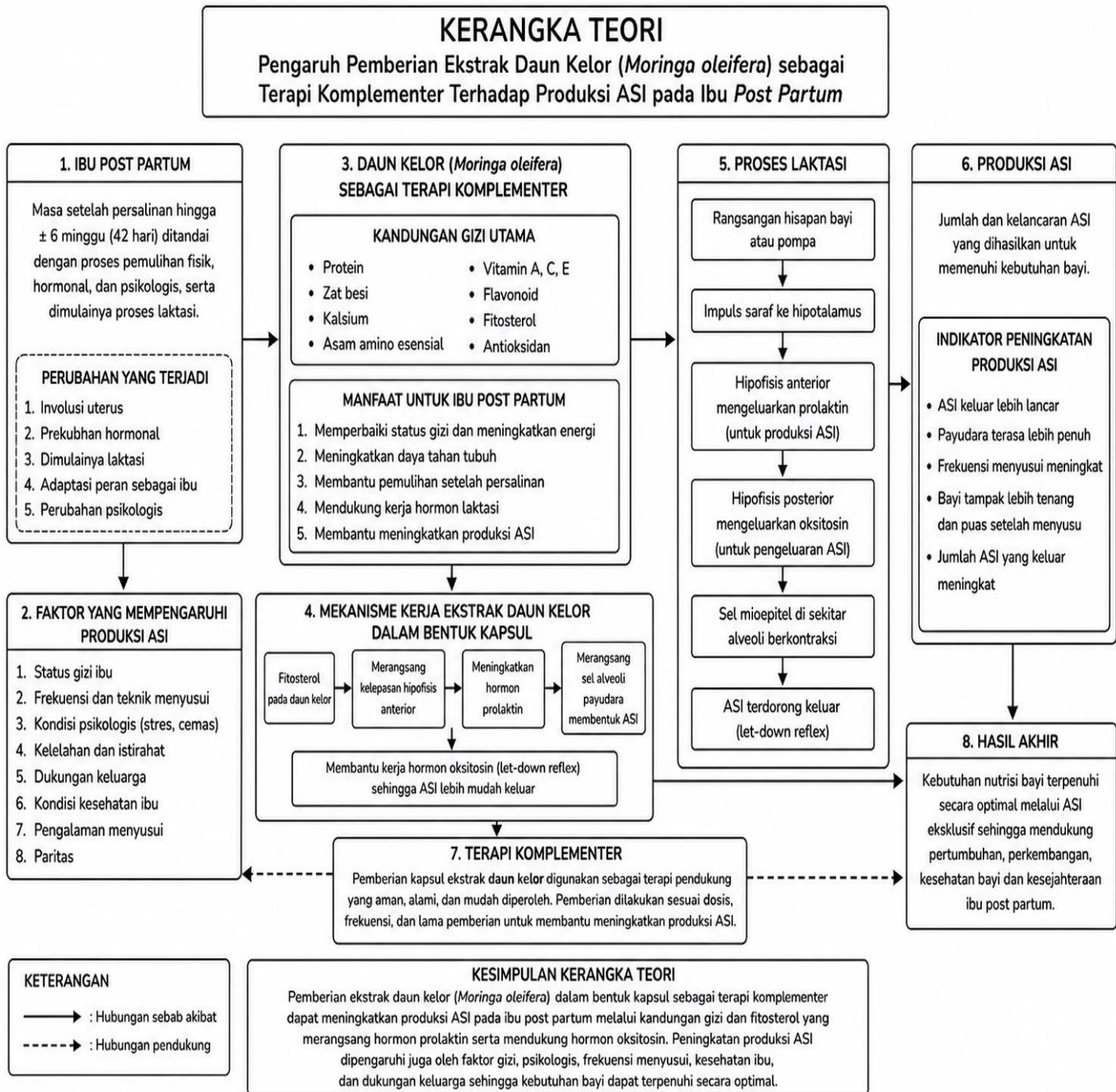
Edukasi laktasi memberikan informasi mengenai teknik menyusui yang benar. Pengetahuan membantu ibu memahami kebutuhan nutrisi bayi. Pemahaman yang baik mencegah kesalahan praktik menyusui. Praktik yang tepat mempertahankan frekuensi menyusui secara teratur. Edukasi berperan dalam keberhasilan pemberian ASI eksklusif (Sutrisno & Lestari, 2021).

2.6.2 Teori Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Terapi Komplementer

Pengaruh ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai terapi komplementer merupakan upaya penggunaan bahan alami sebagai pendamping terapi medis untuk mendukung peningkatan kesehatan, khususnya pada ibu post partum dalam meningkatkan produksi ASI. Terapi komplementer adalah terapi tambahan yang digunakan bersamaan dengan pelayanan kesehatan konvensional, bukan sebagai pengganti pengobatan medis. Dalam praktik kebidanan, terapi komplementer bertujuan untuk mendukung proses fisiologis alami tubuh, meningkatkan kenyamanan ibu, serta mempercepat pemulihan pasca persalinan. Ekstrak Daun kelor dikenal sebagai tanaman yang memiliki kandungan gizi tinggi dan berbagai senyawa bioaktif. Kandungan seperti protein, zat besi, kalsium, vitamin A, vitamin C, serta fitosterol berperan dalam memperbaiki status gizi ibu menyusui dan mendukung proses laktasi. Fitosterol yang terdapat dalam ekstrak daun kelor diduga berfungsi sebagai galaktagog alami, yaitu zat yang dapat membantu merangsang peningkatan hormon prolaktin sehingga produksi ASI menjadi lebih optimal. Dengan demikian, pengaruh ekstrak daun kelor sebagai terapi komplementer dapat menjadi alternatif yang potensial dan berbasis sumber daya lokal dalam mendukung peningkatan produksi ASI pada ibu post partum.

2.6.3 Produksi ASI pada Ibu Post Partum

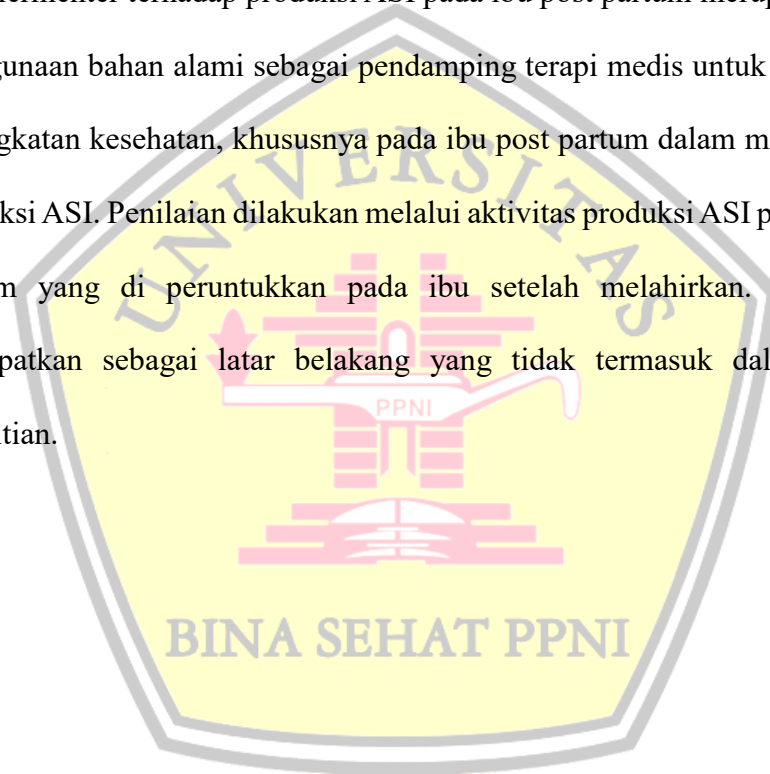
Produksi ASI pada ibu post partum merupakan proses fisiologis alami yang terjadi setelah persalinan sebagai bentuk kesiapan tubuh ibu dalam memenuhi kebutuhan nutrisi bayi. Setelah plasenta lahir, kadar hormon estrogen dan progesteron yang sebelumnya tinggi selama kehamilan mengalami penurunan drastis. Penurunan ini memicu peningkatan aktivitas hormon prolaktin yang berperan dalam pembentukan ASI. ASI diproduksi di dalam alveoli yang terdapat pada kelenjar mammae (payudara). Hormon prolaktin merangsang sel-sel alveoli untuk mensintesis dan menghasilkan ASI. Sementara itu, hormon oksitosin berperan dalam proses pengeluaran ASI dengan cara merangsang kontraksi sel-sel mioepitel di sekitar alveoli sehingga ASI terdorong keluar melalui saluran laktiferus menuju puting susu. Proses ini dikenal sebagai refleks pengeluaran ASI (let-down reflex). Pada hari-hari pertama setelah persalinan, ibu menghasilkan kolostrum, yaitu cairan berwarna kekuningan yang kaya akan antibodi dan zat gizi penting bagi bayi. Memasuki hari ke-2 hingga ke-3, produksi ASI mulai meningkat dan payudara terasa lebih penuh. (Pratiwi,D.2021) Selanjutnya, produksi ASI akan menyesuaikan dengan kebutuhan bayi melalui mekanisme supply and demand, yaitu semakin sering ASI dikeluarkan melalui proses menyusui, maka semakin banyak ASI yang diproduksi. (Rahmawati,N.,2021)

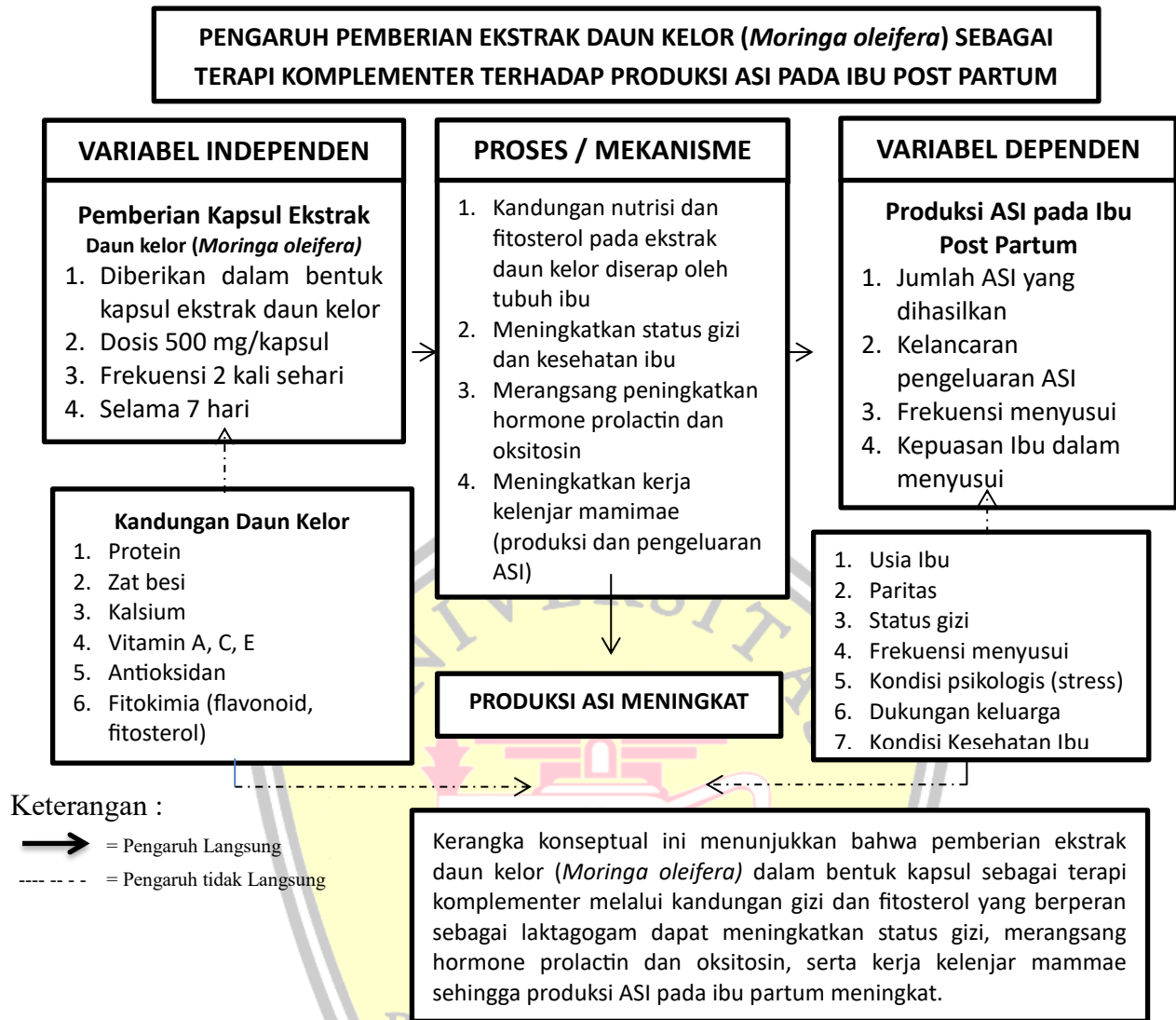


Gambar 2. 1 Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Terapi Komplementer Terhadap Produksi ASI pada Ibu Post

2.7 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual menjadi dasar pemikiran yang disusun dari berbagai konsep dan teori yang relevan dengan penelitian. Uraian ini menggambarkan alur hubungan variabel yang dikaji sekaligus menetapkan batasan ruang lingkup penelitian. Kajian penelitian diarahkan pada gambaran pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oliefera*) sebagai terapi komplementer terhadap produksi ASI pada ibu post partum merupakan upaya penggunaan bahan alami sebagai pendamping terapi medis untuk mendukung peningkatan kesehatan, khususnya pada ibu post partum dalam meningkatkan produksi ASI. Penilaian dilakukan melalui aktivitas produksi ASI pada ibu Post Partum yang di peruntukkan pada ibu setelah melahirkan. Faktor lain ditempatkan sebagai latar belakang yang tidak termasuk dalam analisis penelitian.





Gambar 2. 2 Kerangka Konseptual Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oliefera*) sebagai Terapi Komplernerter Terhadap Produksi ASI pada Ibu Post Partum

2.8 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian sebagai berikut:

a. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai terapi komplementer terhadap produksi ASI pada ibu post partum.

b. Hipotesis Alternatif (H_1)

Terdapat pengaruh pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai terapi komplementer terhadap produksi ASI pada ibu post partum.

