

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa *postpartum* merupakan masa yang sangat istimewa dan krusial bagi setiap wanita karena, mereka mengalami transisi besar dari seorang wanita menjadi seorang ibu. Selama masa ini, terjadi banyak perubahan, seperti adanya perubahan fisik, hormonal, biologis, sosial dan emosional. Salah satu tantangan yang sering dihadapi pada masa *postpartum* adalah stres, yang muncul sebagai akibat proses adaptasi terhadap peran baru menjadi seorang ibu (Adelere et al., 2021). Stres adalah kondisi atau situasi yang menyebabkan ketegangan dan menuntut respons fisik serta mental dari seseorang. Untuk menghadapinya, seseorang perlu melakukan mekanisme koping dan beradaptasi dengan keadaan tersebut (Bugis et al., 2022). Stres dapat terjadi karena kurangnya dukungan dari pasangan, penyakit fisik, penyakit mental saat ini atau sebelumnya, serta segala sesuatunya tidak berjalan sesuai rencana, dan kekhawatiran tertentu (Asadi et al., 2022). Jika keadaan ini tidak dikelola dengan baik dapat memberikan dampak negatif pada kesehatan ibu serta menurunkan produksi ASI (Annisa Maulidira Nur et al., 2024).

Air Susu Ibu (ASI) adalah asupan pertama dan paling ideal untuk bayi baru lahir. WHO juga menjelaskan bahwa ASI menjadi metode pemberian makan bayi terbaik dan merekomendasikan pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama tanpa pemberian makanan pendamping (Talbert et al., 2020). Namun secara global hanya 44% bayi yang mendapatkan ASI eksklusif, angka ini kurang dari target *world health assembly* sebesar 50% pada tahun 2025 (*World Health Organization* (WHO), 2023). Di Indonesia, cakupan pemberian ASI eksklusif pada tahun 2022 tercatat sebesar 67,96%, mengalami penurunan dari 69,7% pada tahun 2021. Di tingkat provinsi, Sulawesi Selatan mencatatkan pencapaian ASI eksklusif pada bayi usia 0–5 bulan sebesar 39% pada tahun 2018 (Kemenkes, 2018). Kota Palopo, yang terletak di Provinsi Sulawesi Selatan, menunjukkan tren penurunan cakupan ASI eksklusif selama tiga tahun terakhir: dari 44,59% pada tahun 2021, menjadi 41,23% pada tahun 2022, dan turun lagi menjadi 38,58% pada tahun 2023. Di Kota Palopo terdapat 12 puskesmas, dan Puskesmas Wara tercatat memiliki cakupan ASI eksklusif terendah. Dari total 1.347 bayi berusia 0–6 bulan yang tercatat di wilayah kerja puskesmas ini, hanya 329 (24.42%) bayi yang menerima ASI eksklusif hingga usia enam bulan (Dinkes Kota Palopo, 2024). Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya dan dukungan yang lebih intensif untuk meningkatkan angka tersebut.

Kegagalan memberikan ASI eksklusif kepada bayi akan berakibat serius bagi kesehatan bayi tersebut dan sebagian besar berkaitan dengan faktor nutrisi yaitu sebesar 53%. Malnutrisi ini dapat menyebabkan berbagai penyakit, antara lain pneumonia (20%), diare (15%), dan masalah perinatal

(23%) (Dini, 2023). Rendahnya pemberian ASI eksklusif disebabkan oleh beberapa faktor seperti pengetahuan dan sikap ibu, kesehatan ibu, kurangnya dukungan keluarga dan tenaga kesehatan, serta stres psikologis. Stres psikologis akan mempengaruhi produksi dan kelancaran dari ASI. Hal ini sejalan dengan penelitian di Banda Aceh yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara stres dengan keberhasilan dari menyusui. Semakin berat stres maka akan mengurangi kemungkinan pemberian ASI eksklusif (Aminah et al., 2024). Tekanan psikologis, seperti stres, dapat mengganggu pelepasan hormon oksitosin, yang memiliki peran penting dalam proses pengeluaran ASI selama menyusui. Gangguan pada pengeluaran ASI yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan pengosongan payudara yang tidak optimal, yang pada akhirnya menurunkan produksi ASI. Selain itu, stres juga dikaitkan dengan peningkatan kadar kortisol serum dan penurunan sensitivitas insulin, yang keduanya berkontribusi terhadap penurunan produksi ASI (M. Nagel et al., 2021).

Disisi lain, menyusui dikaitkan dengan peningkatan kesehatan fisik dan mental, salah satunya karena aktivitas menyusui dapat meningkatkan emosi positif seperti bahagia, tenang, dan rasa puas. Efek positif ini berkontribusi dalam meningkatkan kadar hormon oksitosin, sehingga memperlancar pengeluaran ASI dan meningkatkan kepuasan menyusui. Ibu yang merasa puas lebih mungkin menyusui dengan frekuensi tinggi dan dalam volume yang cukup (E. M. Nagel et al., 2023). Kepuasan menyusui sendiri merupakan ukuran persepsi wanita itu sendiri terhadap pengalaman menyusui. Ibu sering kali memiliki harapan akan pengalaman menyusui yang mudah, tanpa kejadian, dan menyenangkan. Oleh karena itu, ketika menghadapi kesulitan, ibu-ibu ini cenderung merasa bersalah, frustrasi, dan sedih, menganggap kesulitan tersebut sebagai kegagalan sehingga menyebabkan gangguan psikologis seperti stres (de Avilla et al., 2020). Dengan demikian, terdapat hubungan timbal balik antara stres dan kepuasan menyusui yang secara langsung memengaruhi kelancaran produksi ASI. Stres yang rendah dapat meningkatkan kepuasan menyusui, sehingga memperlancar produksi ASI. Sebaliknya, rendahnya kepuasan menyusui akibat hambatan yang dihadapi dapat meningkatkan stres, yang pada akhirnya turut menyebabkan penurunan produksi ASI.

Untuk mendukung proses menyusui, pemerintah telah mengatur ketentuan melalui **Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2012 tentang Pemberian Air Susu Ibu (ASI) Eksklusif**. Dalam peraturan ini, salah satu bentuk dukungan yang wajib diberikan oleh tenaga kesehatan, termasuk bidan, adalah **pemberian informasi dan edukasi mengenai ASI eksklusif**. Selain itu, fasilitas pelayanan kesehatan diwajibkan memberikan informasi dan edukasi tersebut kepada ibu dan/atau anggota keluarga sejak masa kehamilan hingga berakhirnya periode pemberian ASI eksklusif. Namun, dalam praktiknya, masih banyak masyarakat yang menganggap bahwa menyusui

adalah tanggung jawab ibu semata. Padahal, keberhasilan pemberian ASI eksklusif dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk **dukungan dari keluarga serta keterlibatan aktif** tenaga **kesehatan**, khususnya bidan (Maharani & Khumairoh, 2023). Selain itu, ibu menyusui memerlukan bantuan agar proses menyusui lebih berhasil, salah satunya adalah dengan cara mengkonsumsi bahan makanan yang mampu merangsang produksi ASI (Girsang, Manurung, Ginting, et al. 2021).

Asupan nutrisi bagi ibu menyusui perlu diperhatikan secara optimal. Ibu menyusui dianjurkan mengonsumsi bahan pangan yang mengandung zat gizi yang dapat merangsang dan mendukung proses pengeluaran ASI. Pemberian nutrisi ini sebaiknya tidak hanya berasal dari satu jenis makanan, tetapi dikombinasikan dari dua atau lebih kelompok bahan pangan agar hasil yang diperoleh lebih maksimal (Handayani et al., 2022). Menurut Baroroh & Maslikhah (2021), salah satu zat gizi yang perlu diperhatikan oleh ibu menyusui adalah protein. Setiap 100 ml ASI mengandung 1,2gram protein, sehingga selama menyusui ibu membutuhkan tambahan protein sebanyak 20 gram/hari. Meningkatnya kebutuhan protein ini untuk membentuk protein susu, sintesis hormon prolaktin dan hormon oksitosin. Sumber protein nabati terbaik berasal dari sumber biji-bijian, seperti kedelai yang bisa diolah menjadi susu.

Susu kedelai merupakan salah satu pangan lokal yang mengandung senyawa laktagogum dan berasal dari edamame (*Glycine max* L. Merrill). Kedelai diketahui memiliki kandungan zat aktif seperti **alkaloid, polifenol, steroid, flavonoid**, serta berbagai senyawa bioaktif lainnya yang berperan dalam **menstimulasi hormon oksitosin dan prolaktin**. Kedua hormon ini berfungsi penting dalam proses produksi dan pengeluaran ASI, sehingga konsumsi susu kedelai secara rutin dinilai efektif dalam **meningkatkan dan melancarkan produksi ASI** pada ibu menyusui (Ningsih et al., 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari & Marbun (2021) yang menunjukkan bahwa konsumsi susu kedelai dapat meningkatkan produksi ASI dalam waktu dua minggu. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh hasil uji statistik yang signifikan, yaitu dengan nilai $p < 0,05$ ($p = 0,000$), yang menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna sebelum dan sesudah intervensi pemberian susu kedelai terhadap volume ASI.

Temuan serupa juga ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Nababan et al (2021), yang menunjukkan bahwa setelah intervensi pemberian susu kedelai, jumlah ibu dengan pengeluaran ASI yang lancar meningkat sebesar 22%, yang mengindikasikan efektivitas susu kedelai sebagai salah satu upaya untuk memperlancar produksi ASI. Selain susu kedelai, kurma juga diketahui memiliki potensi sebagai booster alami dalam meningkatkan produksi ASI. Kurma mengandung berbagai zat gizi penting seperti zat besi, protein, serat, glukosa, vitamin, dan mineral. Kandungan mineral dalam kurma berperan dalam memblokir reseptor dopamin, yang pada gilirannya merangsang pelepasan hormon prolactin sebagai hormon utama yang

bertanggung jawab dalam produksi ASI. Selain itu, kandungan proteinnya juga berkontribusi dalam meningkatkan produksi ASI melalui peningkatan metabolisme glukosa untuk sintesis laktosa (Handayani et al., 2024).

Ramadhani et al (2024) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa konsumsi kurma memiliki dampak positif yang signifikan terhadap kelancaran produksi ASI. Temuan ini diperkuat oleh hasil analisis statistik yang menunjukkan nilai $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa perbedaan yang diamati bersifat signifikan secara statistik. Sejalan dengan itu, beberapa penelitian terbaru mulai mengembangkan dan mengevaluasi bentuk olahan kurma, seperti ekstrak atau sari kurma sebagai alternatif yang lebih praktis namun tetap efektif dalam mendukung produksi ASI. Banyaknya kandungan gizi pada sari kurma berperan dalam mengubah karbohidrat menjadi energi. Selain itu, kandungan gizi dalam sari kurma juga berkontribusi dalam merangsang kerja neurotransmitter yang berkaitan dengan pelepasan hormon oksitosin, sehingga dapat memperlancar produksi ASI (Ningsih et al., 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Ningsih et al (2024) menunjukkan bahwa pemberian sari kurma memberikan pengaruh positif terhadap jumlah produksi ASI. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan volume ASI sebanyak 8 kali lipat setelah tiga hari konsumsi sari kurma, dan terus meningkat hingga mencapai 14 kali lipat pada hari ketujuh. Temuan ini mengindikasikan bahwa sari kurma merupakan suplemen alami yang berpotensi signifikan dalam mendukung keberhasilan menyusui.

Dalam konteks ini, susu kedelai kurma dipandang sebagai sumber nutrisi yang kaya akan protein, serat, vitamin, serta berbagai senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi ibu menyusui. Kedelai mengandung isoflavon, yakni senyawa fitoestrogen yang diketahui memiliki efek positif terhadap keseimbangan hormonal dan kesehatan mental. Sementara itu, kurma mengandung glukosa alami serta mineral penting seperti kalium, magnesium, dan zat besi yang berperan dalam pemulihan energi serta mendukung fungsi fisiologis tubuh pasca persalinan. Kombinasi keduanya diyakini tidak hanya mendukung produksi ASI, tetapi juga berpotensi membantu mengurangi stres dan kelelahan yang umum dialami oleh ibu pada masa *postpartum* (Messina & Gleason, 2017; Rodrigo et al., 2018). Dari fenomena ini dapat disimpulkan bahwa konsumsi susu kedelai dan sari kurma secara terpisah telah menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan produksi ASI. Peningkatan tersebut secara tidak langsung turut meningkatkan kepuasan ibu dalam menyusui serta berkontribusi dalam menurunkan stres yang dialami selama masa nifas. Dengan demikian, kedua intervensi nutrisi ini dapat dipertimbangkan sebagai pendekatan alami yang mendukung kesejahteraan fisik dan emosional ibu menyusui.

Meskipun saat ini telah banyak produk berbahan dasar susu kedelai yang tersedia di pasaran, sebagian besar belum secara khusus diformulasikan

atau diteliti secara ilmiah untuk kebutuhan ibu postpartum, terutama dalam konteks penurunan stres dan peningkatan kepuasan menyusui. Kebanyakan produk yang beredar hanya menekankan kandungan nutrisi umum tanpa memperhatikan **kombinasi bahan alami seperti kurma** yang memiliki potensi sebagai laktagogum alami dan adaptogen terhadap stres.

Urgensi penelitian ini terletak pada upaya untuk memberikan dasar ilmiah terhadap penggunaan kombinasi susu kedelai dan kurma sebagai intervensi sederhana, murah, dan berbasis pangan lokal untuk mendukung kesehatan mental dan kepuasan menyusui ibu postpartum. Di tengah meningkatnya kesadaran akan pentingnya nutrisi dan dukungan emosional pada masa nifas, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat bukti ilmiah mengenai manfaat fungsional susu kedelai kurma, serta memperkaya alternatif dukungan non-farmakologis dalam praktik kebidanan dan keperawatan. Dengan demikian, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam mengkaji secara komprehensif **pengaruh susu kedelai kurma terhadap aspek psikologis (stres) dan aspek pengalaman menyusui (kepuasan)**, yang belum banyak dieksplorasi dalam studi sebelumnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka rumusan masalah ini adalah “apakah susu kedelai kurma berpengaruh terhadap stres dan kepuasan menyusui pada ibu *postpartum* ?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis pengaruh pemberian susu kedelai kurma terhadap stres dan kepuasan menyusui pada ibu *postpartum*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis karakteristik responden penelitian berdasarkan usia, status pendidikan, status pekerjaan, jumlah pendapatan, dan jumlah kelahiran (paritas)
2. Menganalisis kecukupan asupan nutrisi pada ibu *postpartum* setelah pemberian susu kedelai kurma
3. Menganalisis perbedaan pretest stres dan kepuasan menyusui antara kelompok intervensi dan kontrol
4. Menganalisis pengaruh pemberian susu kedelai kurma terhadap stres dan kepuasan menyusui dalam masing-masing kelompok (intervensi dan kontrol)
5. Menganalisis perbedaan perubahan stres dan kepuasan menyusui antara kelompok intervensi dan kontrol

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai sarana untuk mengembangkan serta menambah wawasan kemampuan peneliti dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh, juga sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

1.4.2 Manfaat Praktis

Rekomendasi penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif PMT bagi ibu menyusui dan masukan serta rujukan bagi bidan dan petugas Kesehatan serta Masyarakat luas dalam Upaya pemanfaatan kearifan lokal.

1.4.3 Manfaat Institusi Pendidikan

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasana ilmu pengetahuan dibidang kesehatan khususnya kebidanan serta dapat dijadikan literatur pada penelitian selanjutnya.

1.4.4 Manfaat Peneliti

Sebagai acuan dan pengalaman berharga bagi peneliti dalam mengembangkan wawasan dan ilmu pengetahuan terutama dalam pemanfaatan bahan berbasis kearifan lokal untuk membantu kepuasan ibu dalam menyusui dan cakupan pemberian ASI.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Masa Postpartum

Masa postpartum adalah periode setelah persalinan yang mencakup proses pemulihan **fisik dan psikologis ibu**, serta adaptasi terhadap peran baru sebagai orang tua. Periode ini dimulai segera setelah kelahiran plasenta dan berlangsung hingga organ-organ reproduksi serta kondisi psikologis ibu kembali seperti sebelum hamil (Sulfianti et al., 2021). Nurhayati et al (2024) masa postpartum berlangsung selama kurang lebih **enam minggu (42 hari)** setelah persalinan, dan merupakan fase yang krusial untuk mendukung kesehatan ibu dan keberhasilan pemberian ASI. Selama masa nifas (postpartum), ibu mengalami berbagai perubahan yang signifikan, baik secara fisik, hormonal, maupun psikologis. Berikut penjelasan mengenai ketiga aspek (Khasanah & Sulistyawati, 2017; Satria et al., 2024):

2.1.1 Fisik

Perubahan fisik mencakup proses *involusi uterus*, yaitu kembalinya rahim ke ukuran semula melalui kontraksi alami. Selain itu juga terjadi pengeluaran lochia (darah nifas), serta pemulihan luka persalinan. Perubahan ini merupakan respons alami tubuh dalam mengembalikan keseimbangan setelah kehamilan dan persalinan. Perubahan juga terjadi pada berbagai sistem tubuh, termasuk sistem pencernaan, perkemihan, muskuloskeletal, dan kardiovaskuler. Seluruh proses fisik ini umumnya berlangsung selama kurang lebih enam minggu setelah persalinan

2.1.2 Hormonal

Aspek hormonal, kadar hormon estrogen dan progesteron menurun tajam setelah melahirkan, sementara hormon prolaktin dan oksitosin meningkat guna merangsang dan mempertahankan produksi ASI. Perubahan ini tidak hanya berpengaruh terhadap fisiologi laktasi, tetapi juga terhadap kondisi emosional ibu. Ketidakseimbangan hormon dapat memicu gejala emosional seperti mudah marah, sedih, dan cemas, serta meningkatkan risiko *postpartum blues* bahkan depresi postpartum

2.1.3 Psikologis

Secara **psikologis**, ibu mengalami proses penyesuaian diri terhadap peran sebagai ibu. Ibu biasanya akan melewati tiga fase: *taking in* (fase menerima), *taking hold* (fase mulai aktif belajar), dan *letting go* (fase menerima tanggung jawab penuh sebagai ibu). Dalam proses ini sering kali ibu mengalami berbagai reaksi emosional, mulai dari kelelahan, perasaan tidak percaya diri, hingga risiko gangguan mood seperti baby blues atau depresi postpartum. Kombinasi dari ketiga

perubahan ini membuat masa nifas menjadi fase penting yang memerlukan perhatian khusus dari keluarga maupun tenaga kesehatan

Selama masa postpartum, ibu menghadapi berbagai tantangan yang dapat memengaruhi kesejahteraan psikologis dan keberhasilan menyusui. Masalah umum yang mungkin dialami oleh ibu postpartum dapat berupa trauma perinium yang didapat dari adanya tindakan episiotomy. Ketika proses bersalin, kurangnya dukungan keluarga dan tenaga kesehatan, factor sosial budaya dalam masyarakat, serta adanya pembengkakan payudara karena adanya peningkatan produktivitas ASI (Saadah & Siti Haryani, 2022). Selain itu, Pada awal masa menyusui, ibu sering menghadapi tantangan seperti kelelahan, puting susu lecet, produksi ASI yang sedikit, dan gangguan tidur di malam hari. Stres psikologis dapat memperburuk kondisi ini dengan mengganggu refleks pengeluaran ASI, yang pada akhirnya memengaruhi keberhasilan menyusui. Berikut adalah beberapa masalah umum yang dialami ibu pascapersalinan (Aminah et al., 2024). Ketidaknyamanan lainnya terjadi karena Masa transisi menjadi seorang ibu membawa tantangan emosional yang signifikan. Ibu baru sering mengalami gejala depresi, kecemasan, dan stres postpartum yang saling terkait. Faktor-faktor seperti kurangnya waktu untuk diri sendiri, pola tidur bayi yang tidak teratur, dan perubahan penampilan fisik setelah melahirkan merupakan pemicu utama stres tersebut (Wang et al., 2024).

2.2 Stres pada Ibu Postpartum

Stres merupakan suatu kondisi atau situasi yang memicu tekanan, baik secara fisik maupun psikologis, pada individu. Kondisi ini menuntut seseorang untuk melakukan proses koping dan penyesuaian diri. Teori yang dikemukakan oleh Hans Selye menjelaskan bahwa stres digambarkan sebagai reaksi fisiologis tubuh terhadap berbagai tekanan, tanpa memedulikan apakah penyebabnya bersifat positif (eustres) maupun negatif (distres) (Bugis et al., 2022). Menurut **Supartini (2004)**, stres pada ibu setelah melahirkan dapat disebabkan oleh dua kelompok faktor, yaitu **faktor internal** dan **faktor eksternal**. Untuk faktor internal mencakup kondisi psikologis ibu yang penuh dengan kekhawatiran, ketakutan, kesulitan menyusui dan kecemasan terhadap diri sendiri maupun bayinya. Selain itu, masalah keuangan serta keharusan mematuhi larangan atau mitos dalam masa nifas turut memperberat kondisi emosional ibu. Sedangkan factor eksternal meliputi kurangnya dukungan sosial dari keluarga atau lingkungan sekitar, perubahan hormonal yang signifikan pascapersalinan, serta hubungan keluarga yang tidak harmonis (Ningrum, 2017).

Stres selama masa postpartum memiliki dampak negatif terhadap produksi ASI. Stres yang dialami oleh ibu dapat memengaruhi fungsi biologis tubuh, sehingga dapat menghambat pelepasan **oksitosin** dan menurunkan kadar **prolactin**, dimana dua hormon ini merupakan hormon utama yang

berperan dalam produksi dan pengeluaran ASI. Penurunan prolaktin mengakibatkan berkurangnya produksi ASI (Aminah et al., 2024). **Stres memiliki potensi untuk menghambat keberhasilan menyusui**, termasuk mendorong ibu untuk menghentikan proses menyusui lebih awal dari yang direncanakan. Namun demikian, tidak semua bentuk tekanan hidup secara langsung menyebabkan kegagalan dalam pemberian ASI eksklusif, terutama di kalangan ibu dengan latar belakang sosial ekonomi rendah (Ulfa & Setyaningsih, 2020).

2.3 Kepuasan Menyusui

Kepuasan menyusui merupakan persepsi subjektif ibu terhadap pengalaman menyusui yang dijalannya. Umumnya, ibu memiliki harapan bahwa proses menyusui akan berlangsung dengan lancar, menyenangkan, dan tanpa kendala berarti. Namun, ketika kenyataan tidak sesuai harapan seperti munculnya nyeri payudara, produksi ASI yang kurang, atau kesulitan dalam pelekatan bayi hal ini dapat menimbulkan kekecewaan. Kondisi tersebut sering kali menimbulkan perasaan **bersalah, frustrasi**, bahkan **kesedihan**, karena ibu menganggap dirinya gagal dalam menjalankan peran sebagai pemberi ASI. Akibatnya, pengalaman menyusui yang tidak memuaskan dapat berdampak pada kondisi **psikologis**, termasuk **meningkatnya stres**, serta kemungkinan menurunnya motivasi untuk menyusui secara eksklusif (de Avilla et al., 2020). Selain itu, kepuasan menyusui juga berhubungan dengan durasi menyusui. Penelitian oleh Giugliani et al. (2021) menunjukkan bahwa ibu dengan tingkat kepuasan menyusui yang lebih rendah memiliki risiko 86% lebih tinggi untuk menghentikan pemberian ASI eksklusif sebelum enam bulan bibis (Bizon et al., 2023). Kepuasan menyusui akan tinggi dalam satu bulan pertama hal ini dikarenakan ibu tinggal dengan pasangannya, tidak mengalami masalah menyusui seperti puting lecet dan berencana menyusui 12 bulan atau lebih (De Senna et al., 2020). Selain itu, dari segi sosial seperti **dukungan pasangan, keluarga, teman, serta norma sosial dan budaya** sangat menentukan keberhasilan dan **kepuasan ibu dalam menyusui (Wulandari & Winarsih, 2023; Yuniyanti, Bakti, 2017).**

Kepuasan menyusui merupakan indikator penting dalam keberhasilan proses menyusui, yang mencerminkan persepsi positif ibu terhadap pengalaman menyusui secara emosional, fisik, dan sosial. Kepuasan ini sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, baik dari aspek internal ibu maupun lingkungan sekitarnya. Dari sisi fisiologis, kondisi tubuh ibu seperti nyeri pada payudara, puting lecet, dan masalah produksi ASI sangat memengaruhi kenyamanan saat menyusui. Ibu yang mengalami kelancaran dalam produksi dan pengeluaran ASI cenderung merasa lebih puas dan percaya diri dalam menyusui (Budiati et al., 2010). Kemudian Secara psikologis, kepuasan menyusui dipengaruhi oleh kesiapan mental ibu, harapan yang dimiliki sebelum menyusui, serta kondisi kesehatan

mental selama masa postpartum. Riset menunjukkan bahwa ibu dengan gejala depresi postpartum memiliki tingkat kepuasan menyusui yang jauh lebih rendah dibandingkan ibu dengan kondisi emosional stabil (de Avilla et al., 2020). Rasa percaya diri (self-efficacy) juga memainkan peran penting dalam menumbuhkan kepuasan tersebut.

Salah satu aspek penting yang memengaruhi keberhasilan ASI eksklusif adalah tingkat kepuasan ibu dalam menyusui. Hal ini terbukti dalam sebuah studi prospektif kohort yang diterbitkan dalam jurnal *Nutrients* pada Desember 2023 meneliti 287 ibu dan bayi mereka di Brasil. Penelitian ini menemukan bahwa ibu dengan tingkat kepuasan menyusui yang tinggi pada bulan pertama postpartum memiliki risiko 86% lebih rendah untuk menghentikan ASI eksklusif sebelum bayi berusia 6 bulan dibandingkan dengan ibu yang kurang puas. Setiap peningkatan satu poin dalam skor kepuasan menyusui (diukur dengan Maternal Breastfeeding Evaluation Scale) dikaitkan dengan penurunan risiko penghentian ASI eksklusif sebesar 2% (Bizon et al., 2023).

2.4 Air Susu Ibu (ASI)

2.4.1 Pengertian ASI

Air susu ibu (ASI) merupakan makanan alami yang berasal dari ibu dan merupakan makanan terbaik bagi bayi karena mengandung zat gizi yang lengkap serta sesuai dengan kebutuhan tumbuh kembangnya (Beuty & Yuliaswati, 2023). ASI merupakan emulsi lemak dalam larutan laktosa, protein, dan garam-garam anorganik yang disekresikan oleh kelenjar mammae ibu, berfungsi sebagai sumber nutrisi utama bagi bayi. Dalam jumlah yang cukup, ASI dapat sepenuhnya memenuhi kebutuhan gizi bayi selama enam bulan pertama kehidupan. ASI juga merupakan makanan alamiah pertama dan utama bagi bayi, yang sangat penting untuk mendukung tumbuh kembang optimal.

Keunggulan ASI terletak pada kemudahannya untuk dicerna. Selain kandungan zat gizinya yang sesuai, ASI juga mengandung enzim-enzim yang membantu proses pencernaan zat gizi tersebut. ASI mengandung zat gizi berkualitas tinggi yang sangat bermanfaat bagi pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan bayi. Salah satu keunggulan utamanya adalah kandungan protein yang tinggi dan komposisi protein yang sesuai untuk bayi. Perbandingan antara Whey dan Casein dalam ASI adalah 65:35, yang membuat protein dalam ASI lebih mudah diserap oleh tubuh bayi. Sementara itu, susu sapi memiliki perbandingan Whey dan Casein sebesar 20:80, sehingga lebih sulit diserap oleh sistem pencernaan bayi (Okinarum 2020). Inilah salah satu alasan mengapa ASI lebih unggul dibandingkan susu formula

2.4.2 Pembentukan ASI

Produksi air susu ibu (ASI) sebenarnya telah dimulai sejak awal kehamilan. Proses ini terjadi karena pengaruh berbagai faktor hormonal yang bekerja secara sinergis dalam tubuh ibu hamil. Pembentukan ASI dimulai dari terbentuknya laktogen dan hormon-hormon lain yang berperan penting dalam proses laktasi. Berikut ini adalah proses pembentukan laktogen dan hormon-hormon yang memengaruhi produksi ASI (Kim, 2020):

1. Laktogenesis I

Laktogenesis I merupakan fase awal pembentukan ASI yang terjadi pada akhir masa kehamilan. Pada fase ini, payudara mulai memproduksi kolostrum, yaitu cairan kental berwarna kuning yang sangat kaya akan antibodi dan zat gizi penting bagi bayi baru lahir. Selama fase ini, terjadi penambahan dan pembesaran lobulus-alveolus di jaringan payudara, yang merupakan tempat utama produksi ASI. Perubahan ini menandakan bahwa payudara sedang bersiap untuk menyusui. Namun, meskipun produksi kolostrum sudah dimulai, tingkat hormon progesteron yang masih tinggi selama kehamilan dapat menghambat produksi ASI sepenuhnya. Oleh karena itu, volume kolostrum yang keluar bisa sangat sedikit, dan ini adalah hal yang normal. Perlu diketahui bahwa keluarnya kolostrum saat masih hamil, baik dalam jumlah sedikit maupun banyak, tidak memengaruhi jumlah ASI yang akan **diproduksi setelah bayi lahir**

2. Laktogenesis II

Pada saat melahirkan dan plasenta keluar menyebabkan menurunnya hormon progesterone, estrogen dan *human placental lactogen* (HPL) secara tiba-tiba, akan tetapi kadar hormone prolaktin tetap tinggi yang menyebabkan produksi ASI yang berlebih dan fase ini di sebut fase laktogenesis II. Pada fase ini, apabila payudara dirangsang, kadar prolaktin dalam darah akan meningkat dan akan bertambah lagi pada periode waktu 45 menit, dan akan kembali ke level semula sebelum rangsangan tiga jam kemudian. Hormon prolaktin yang keluar dapat menstimulasi sel di dalam alveoli untuk memproduksi ASI, hormon prolaktin juga akan keluar dalam ASI. Level prolaktin dalam susu akan lebih tinggi apabila produksi ASI lebih banyak., yaitu pada pukul 2 pagi sampai 6 pagi, akan tetapi kadar prolaktin akan menurun jika payudara terasa penuh. Selain hormon prolaktin, hormon lainnya seperti hormo insulin, tiroksin dan kortisol terdapat dalam proses produksi ASI, tetapi peran hormon tersebut tidak terlalu dominan. Penanda biokimiawia mengindikasikan jika proses laktogenesis II di mulai sekitar 30-40 jam setelah melahirkan, akan tetapi ibu yang setelah melahirkan merasakan payudara penuh sekitar 2-3 hari setelah melahirkan. Jadi

dari proses laktogenesis II menunjukkan bahwa produksi ASI itu tidak langsung di produksi setelah melahirkan. Kolostrum yang di konsumsi oleh bayi sebelum ASI, mengandung sel darah putih dan antibodi yang tinggi dari pada ASI sebenarnya, antibody pada kolostrum yang tinggi adalah immunoglobulin A (IgA), yang membantu melapisi usus bayi yang masih rentan dan mencegah kuman masuk pada bayi. IgA juga mencegah alergi terhadap makanan, dalam dua minggu setelah melahirkan, kolostrum akan mulai berkurang dan tidak ada, dan akan di gaantikan oleh ASI seutuhnya.

3. Laktogenesis III

Laktogenesis III adalah fase lanjutan dari proses pembentukan ASI yang terjadi setelah beberapa hari pascapersalinan, ketika sistem kontrol produksi ASI mulai beralih dari **sistem endokrin (hormonal)** ke **sistem autokrin (lokal)**. Pada tahap ini, **produksi ASI sangat bergantung pada frekuensi dan volume pengosongan payudara**. Artinya, **semakin sering dan banyak ASI dikeluarkan maka semakin banyak ASI yang akan diproduksi** oleh payudara. Sebaliknya, jika ASI jarang dikeluarkan atau tertahan, maka produksi akan menurun. Inilah prinsip dasar permintaan dan penawaran (supply and demand) dalam laktasi.

Beberapa hormon penting dalam pembentuk ASI :

1. Progesterone

Hormon **progesteron** berperan penting dalam memengaruhi pertumbuhan dan pembesaran **alveoli**. Selama kehamilan, kadar progesteron tinggi untuk mendukung perkembangan jaringan payudara namun, **setelah melahirkan**, kadar progesteron **menurun secara drastis**. Penurunan ini memicu dimulainya produksi ASI secara aktif, sehingga **produksi ASI dapat meningkat secara signifikan**.

2. Estrogen

Hormon estrogen ini menstimulasi saluran ASI untuk membesar. Seperti progesteron, kadar estrogen juga **menurun drastis saat melahirkan**, dan akan tetap rendah selama ibu menyusui secara eksklusif. Penurunan estrogen ini penting untuk menjaga produksi ASI tetap optimal. Oleh karena itu, **penggunaan alat kontrasepsi hormonal yang mengandung estrogen tidak dianjurkan** bagi ibu menyusui, terutama pada masa menyusui awal karena akan menghambat produksinya ASI.

3. Prolaktin

Prolaktin adalah hormon yang disekresikan oleh kelenjar pituitari (hipofisis anterior) dan memiliki peran utama dalam

produksi air susu ibu (ASI). Selama kehamilan, kadar prolaktin meningkat untuk mempersiapkan payudara, khususnya membesarkan alveoli. Namun, selama kehamilan, aktivitas prolaktin masih dihambat oleh hormon-hormon yang diproduksi oleh plasenta, terutama progesteron dan estrogen. Ketika bayi lahir dan plasenta dikeluarkan, kadar progesteron dan estrogen akan menurun secara drastis, sehingga prolaktin dapat bekerja lebih aktif dalam merangsang produksi ASI. Selain itu, prolaktin juga memiliki efek menghambat ovulasi, sehingga dapat berfungsi sebagai alat kontrasepsi alami selama masa menyusui.

4. Oksitosin

Hormon oksitosin berfungsi mengencangkan otot halus pada rahim pada saat melahirkan dan setelah melahirkan. Pada saat setelah melahirkan, oksitosin juga mengencangkan otot halus pada sekitar alveoli untuk memeras ASI menuju saluran susu. Hormon oksitosin juga berperan dalam proses turunnya susu *let down/milk ejection reflex*. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi keluarnya hormon oksitosin, yaitu:

- a. Isapan bayi saat menyusui
- b. Rada kenyamanan diri pada ibu menyusui
- c. Diberikan pijatan pada punggung atau pijat oksitosin ibu yang sedang menyusui
- d. Dukungan suami dan keluarga pada ibu yang sedang dalam masa menyusui eksklusif pada bayinya
- e. Keadaan psikologi ibu menyusui yang baik

5. *Human Placenta Lactogen (HPL)*

Pada saat kehamilan bulan kedua, plasenta akan banyak mengeluarkan hormon HPL yang berperan dalam pertumbuhan payudara, puting, dan areola sebelum melahirkan (Lian et al., 2022).

2.4.3 Pengeluaran ASI

Setelah payudara mulai memproduksi ASI, tubuh ibu juga menjalankan proses penting berikutnya, yaitu **pengeluaran ASI**. Proses ini terjadi saat bayi mengisap puting ibu, yang kemudian memicu kerja sama antara berbagai hormon untuk mengalirkan ASI keluar dari payudara. Hisapan bayi merangsang ujung-ujung saraf yang ada di puting, lalu sinyal tersebut dikirim melalui saraf tulang belakang ke **kelenjar hipofisis di otak**. Otak kemudian merespons dengan melepaskan dua hormon utama: **prolaktin dan oksitosin**. Hormon prolaktin berfungsi untuk **merangsang dan mempertahankan produksi ASI** di dalam alveoli payudara. Prolaktin dilepaskan oleh kelenjar hipofisis sebagai respons terhadap

rangsangan isapan bayi pada puting, dan semakin sering bayi menyusu, semakin tinggi pula kadar prolaktin yang dihasilkan, sehingga produksi ASI dapat terus terjaga. Sementara itu, hormon oksitosin memiliki peran yang berbeda namun saling melengkapi. Oksitosin bekerja dengan **merangsang kontraksi otot-otot kecil di sekitar saluran ASI**, sehingga ASI yang telah diproduksi dapat terdorong keluar menuju puting. Proses ini dikenal dengan istilah **refleks let-down** atau **refleks pengeluaran ASI** (Aldana-Parra et al., 2020).

Berikut ini penjelasan kedua reflek tersebut, yaitu (Sandhi et al., 2020) :

2.6.1. Reflek Prolaktin

Pada akhir masa kehamilan, hormon prolaktin mulai berperan dalam pembentukan kolostrum, yaitu cairan awal yang kaya akan antibodi dan nutrisi penting bagi bayi baru lahir. Namun, jumlah kolostrum yang dihasilkan masih terbatas karena aktivitas prolaktin terhambat oleh hormon estrogen dan progesteron yang masih berada dalam kadar tinggi selama kehamilan. Setelah proses persalinan terjadi dan plasenta terlepas, kadar estrogen dan progesteron dalam tubuh ibu akan menurun secara signifikan. Penurunan ini membuka jalan bagi hormon prolaktin untuk bekerja lebih optimal. Selanjutnya, hisapan bayi pada puting dan areola akan merangsang ujung-ujung saraf sensorik yang berfungsi sebagai reseptor mekanik. Rangsangan ini diteruskan melalui medula spinalis ke hipotalamus, yang kemudian memberikan sinyal untuk menghambat pelepasan faktor penghambat prolaktin, sekaligus merangsang pelepasan faktor pemacu prolaktin. Proses ini memicu kelenjar hipofisis untuk mengeluarkan lebih banyak hormon prolaktin, yang kemudian akan merangsang sel-sel alveoli di payudara guna memproduksi ASI. Pada ibu menyusui, kadar prolaktin dapat meningkat bukan hanya karena rangsangan hisapan bayi, tetapi juga karena berbagai faktor lainnya seperti **stres emosional (pengaruh psikis), anestesi, operasi, rangsangan pada puting susu, hubungan seksual**, serta penggunaan **obat-obatan tertentu**.

2.6.2. Reflek Aliran / Let Down

Proses pembentukan prolaktin oleh adenohipofisis, rangsangan yang berasal dari isapan bayi dan akan dilanjutkan ke hipofisis posterior yang kemudian akan mengeluarkan hormon oksitosin. Melalui aliran darah hormon ini akan dibawa ke uterus yang akan menimbulkan kontraksi pada uterus sehingga dapat terjadi involusi dari organ tersebut. Kontraksi yang terjadi tersebut akan merangsang diperasnya air susu yang telah diproses dan akan

dikeluarkan melalui alveoli kemudian masuk ke sistem duktus dan dialirkan melalui duktus laktiferus dan kemudian masuk pada mulut bayi. Pada reflek let down terdapat faktor-faktor yang mempengaruhinya dan faktor-faktor yang dapat menghambat let down reflek. Faktor-faktor yang mempengaruhi reflek let down tersebut yaitu dengan melihat bayi, mendengar tangisan bayi, mencium bayi, dan mempunyai pikiran untuk menyusui. Dan sedangkan faktor-faktor yang menghambat reflek tersebut adalah ibu bayi yang mengalami stress, kebingungan, pikiran kacau, dan takut untuk menyusui bayinya serta ibu bayi yang mengalami kecemasan (Xiao et al., 2020).

2.4.4 Kandungan ASI

a. Protein

ASI mengandung protein lebih rendah dibandingkan air susu sapi (ASS), Namun, protein dalam ASI memiliki nilai nutrisi yang tinggi karena lebih mudah dicerna oleh bayi.

b. Karbohidrat

ASI mengandung karbohidrat relatif lebih tinggi jika dibandingkan dengan ASS, yaitu sekitar 6,5–7 gram per 100 ml. Karbohidrat utama dalam ASI adalah laktosa, yang berperan penting sebagai sumber energi bagi bayi.

c. Lemak

Lemak merupakan sumber kalori utama bagi bayi dan juga berperan sebagai sumber vitamin yang larut dalam lemak, yaitu vitamin A, D, E, dan K. Lemak dalam ASI mengandung asam lemak esensial yang sangat penting untuk pertumbuhan dan fungsi jaringan otak bayi. Lemak tersebut mudah dicerna dan tersedia dalam jumlah yang cukup tinggi. Dalam bentuk OMG 3, Omega, DHA, AA. Selain itu, kolesterol yang juga termasuk bagian dari lemak sangat berperan dalam meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan otak bayi.

d. Mineral

ASI mengandung mineral yang lengkap meskipun kadarnya relatif rendah, namun cukup untuk memenuhi kebutuhan bayi hingga usia 6 bulan. Total mineral selama masa laktasi relatif konstan, tetapi kadar beberapa mineral spesifik dipengaruhi oleh diet dan stadium laktat. Fe dan Ca paling stabil, tidak dipengaruhi oleh diet ibu. Garam organik yang terdapat dalam ASI terutama adalah kalsium, kalium dan natrium dari asam klorida dan fosfat. Komposisi mineral terbanyak adalah kalium sedangkan kadar Cu, Fe dan Mn yang merupakan bahan yang diperlukan untuk pembentukan darah relatif sedikit. Ca dan P yang merupakan bahan pembentuk tulang kadarnya dalam ASI cukup.

e. Air

Sekitar 88% komposisi ASI adalah air. Air ini berfungsi untuk melarutkan zat-zat nutrisi dalam ASI dan menjadi sumber cairan yang aman secara metabolik bagi bayi. Kandungan air yang tinggi dalam ASI juga membantu meredakan rasa haus bayi secara alami.

f. Vitamin

Vitamin dalam ASI dapat dikatakan lengkap, vitamin A, D dan C tersedia dalam jumlah cukup, sedangkan golongan B umumnya cukup untuk kebutuhan bayi selama 6 bulan, kecuali riboflavin asam pantothnik, dan vitamin K. Vitamin K perlu diberikan tambahan karena pada bayi baru lahir, usus mereka belum mampu memproduksi vitamin K secara memadai.

g. Kalori

Kalori ASI hanya 77 kalori/100ml ASL. Sekitar 90% berasal dari karbohidrat dan lemak sisanya, yaitu sekitar 10% berasal dari protein (Ceylan & Şahin, 2020).

2.4.5 Faktor – faktor yang mempengaruhi produksi Air Susu Ibu

Berbagai penelitian menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi produksi air susu ibu adalah ada dari faktor ibu dan faktor bayi. Berikut beberapa penelitian menunjukkan banyak faktor yang mempengaruhi produksi Air Susu Ibu pada ibu nifas, antara lain:

a. Usia gestasi atau usia kehamilan saat melahirkan

Usia gestasi merupakan usia kehamilan dengan rentang normal antara 37 hingga 42 minggu, dan berperan penting dalam pertumbuhan serta perkembangan janin di dalam kandungan. Bayi yang lahir dengan usia gestasi kurang dari normal (prematur) berisiko mengalami gangguan refleks hisap, yang dapat memengaruhi kemampuan menyusu secara efektif. Selain usia gestasi, beberapa kondisi kesehatan bayi seperti struktur mulut dan rahang yang belum berkembang sempurna, bibir sumbing, serta gangguan metabolisme atau sistem pencernaan juga dapat menyebabkan bayi kesulitan mengisap dan mencerna ASI. Kondisi ini tidak hanya memengaruhi kemampuan bayi dalam menyusu, tetapi juga berdampak pada produksi ASI, karena semakin sering bayi menyusu maka produksi ASI akan semakin lancar (Hernández-Cordero et al., 2020). Penelitian menunjukkan bahwa bayi dengan usia kehamilan yang lebih rendah dan berat badan lahir rendah memiliki kemungkinan lebih kecil untuk menerima ASI eksklusif (Sharma et al., 2023). Temuan ini diperkuat oleh penelitian Biermann et al (2025), yang melaporkan bahwa tingkat pemberian ASI eksklusif tertinggi terdapat pada ibu yang melahirkan pada usia kehamilan 41+0 hingga 42+0 minggu, yaitu sebesar 78,2%. Hal ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), yang umumnya

juga lahir prematur, cenderung memiliki refleks hisap yang lemah sehingga berisiko mengalami kesulitan dalam proses menyusui (Hanum et al., 2022).

b. Usia ibu

Usia ibu merupakan faktor yang memengaruhi produksi dan keberhasilan pemberian ASI eksklusif. Ibu dengan usia di bawah 35 tahun umumnya memiliki kapasitas produksi ASI yang lebih optimal dibandingkan dengan ibu yang berusia lebih tua. Namun demikian, ibu yang terlalu muda (< 20 tahun) juga berisiko mengalami produksi ASI yang kurang maksimal. Hal ini berkaitan dengan tingkat kedewasaan emosional, kesiapan fisik, dan pemahaman ibu terhadap proses menyusui. Secara fisik, produksi ASI juga dapat dipengaruhi oleh kondisi kesehatan ibu, seperti adanya kelainan endokrin dan kelainan anatomi payudara, khususnya jaringan payudara yang hipoplastik atau kurang berkembang (Rasyad & Hadijah, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Saraung (2017) di Puskesmas Ranotana Weru juga menyimpulkan bahwa bentuk dan kondisi puting susu, tingkat kecemasan, serta dukungan keluarga memiliki hubungan yang signifikan dengan produksi ASI.

Lebih lanjut, penelitian oleh Thaitae et al. (2023) menunjukkan bahwa ibu remaja (usia < 20 tahun) memiliki tingkat keberhasilan ASI eksklusif yang lebih rendah. Hal ini disebabkan oleh rendahnya literasi digital, kurangnya dukungan sosial, serta banyaknya kasus kehamilan yang tidak direncanakan dalam kelompok usia tersebut. Temuan ini diperkuat oleh hasil studi Muluneh (2023), yang melaporkan bahwa ibu berusia 25–34 tahun memiliki kemungkinan 1,74 kali lebih besar untuk memberikan ASI eksklusif dibandingkan dengan ibu usia 15–24 tahun.

c. Nutrisi

Nutrisi dan asupan cairan ibu menyusui memiliki pengaruh besar terhadap produksi dan kualitas air susu ibu (ASI). Selama masa menyusui, seorang ibu membutuhkan tambahan energi sebesar 300–500 kalori per hari untuk mendukung proses laktasi. Kecukupan gizi ibu dapat diamati sejak masa kehamilan hingga pascamelahirkan, salah satunya melalui pengukuran status gizi menggunakan indikator lingkaran lengan atas (LILA). Menurut Handayani et al. (2018), ibu hamil dengan LILA lebih dari 23,5 cm umumnya memiliki status gizi yang normal dan berpotensi menghasilkan ASI yang **cukup. Produksi ASI sangat dipengaruhi oleh asupan makanan ibu, khususnya makanan yang bergizi seimbang dan kaya akan protein. Protein berperan penting dalam pembentukan komponen utama ASI, sehingga asupannya harus diperhatikan secara khusus selama masa menyusui**

(Khusniyati & Purwati, 2024). Ibu yang mengonsumsi makanan tinggi protein dan mikronutrien memiliki peluang lebih besar dalam menghasilkan ASI berkualitas tinggi.

Status gizi ibu menyusui juga menjadi faktor penentu dalam komposisi nutrisi ASI. Ibu dengan status gizi baik umumnya menghasilkan ASI yang lebih kaya akan vitamin dan mineral penting, seperti vitamin D, kalsium, zat besi, dan vitamin B12. Sebaliknya, ibu dengan status gizi kurang cenderung memproduksi ASI dengan kadar mikronutrien yang lebih rendah, meskipun volume ASI yang dihasilkan mungkin tidak berkurang secara signifikan. Selain dari makanan, suplementasi gizi juga terbukti memberikan dampak positif terhadap kualitas ASI. Pemberian suplemen seperti vitamin D, zat besi, dan kalsium dapat meningkatkan kadar nutrisi dalam ASI secara signifikan, sehingga mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi secara optimal (Favara et al., 2024).

d. Faktor psikologis

Keadaan psikologis ibu sangat berpengaruh terhadap kelancaran produksi ASI. Ibu yang mengalami kondisi seperti cemas, stres, kacau, marah, dan sedih, serta kurangnya dukungan dan perhatian dari keluarga maupun pasangan, cenderung mengalami hambatan dalam produksi ASI. Kekhawatiran ibu mengenai kecukupan ASI bagi bayinya juga merupakan faktor yang dapat memperburuk kondisi psikologisnya. Hal ini sering terjadi terutama pada ibu yang baru pertama kali melahirkan (primipara), yang belum memiliki pengalaman sebelumnya dan masih dalam proses pencapaian peran keibuan (*maternal attainment*). Ibu dengan multipara juga dapat mengalami kecemasan oleh karena perubahan peran menjadi orang tua yang memiliki banyak tugas dan tanggung jawab dengan bertambahnya jumlah anak dalam keluarga. Pengalaman memiliki anak lebih dari satu juga belum didapatkan serta dukungan dari pasangan dan keluarga juga sangat mempengaruhi terhadap munculnya rasa cemas pada ibu menyusui (Salat dkk, 2019). Kamariyah dkk (2014) menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara kondisi psikologis ibu dengan kelancaran produksi ASI, Ibu dengan kondisi psikologis yang baik akan lebih termotivasi untuk menyusui bayinya, sehingga merangsang produksi hormon yang berperan dalam pembentukan ASI.

Hal ini sejalan dengan temuan (Rachmatika, 2019) yang menyatakan adanya hubungan antara tingkat kecemasan dengan kelancaran pengeluaran ASI pada ibu postpartum primipara. Kecemasan yang tinggi dapat menghambat *refleks let-down*, sehingga ASI yang dikeluarkan menjadi lebih sedikit dibandingkan

ibu yang tidak cemas. Upaya untuk menjaga kelancaran ASI salah satunya adalah dengan membangun keinginan kuat dari ibu untuk memberikan ASI sebagai sumber nutrisi terbaik bagi bayinya. Motivasi yang tinggi akan berdampak positif pada kondisi fisik dan emosional ibu dalam proses menyusui. Mardjun dkk (2019) juga menemukan adanya hubungan antara kecemasan dengan kelancaran pengeluaran ASI pada ibu *postpartum* selama dirawat di Rumah Sakit Ibu dan Anak Kasih Ibu Manado. Sementara itu, Dewi (2019) menyimpulkan bahwa ketegangan jiwa (*mental tension*) berkorelasi dengan produksi ASI, di mana semakin tinggi tingkat ketegangan jiwa, maka semakin terganggu kelancaran produksi ASI.

e. Perawatan payudara

Perawatan payudara merupakan salah satu upaya yang penting dilakukan sejak masa kehamilan hingga masa nifas guna mendukung kelancaran produksi ASI. Perawatan payudara dapat merangsang payudara mempengaruhi hipofisis untuk mengeluarkan *hormone prolactin* dan *oksitocin* (Sari, 2020). Pelaksanaan IMD diketahui tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kelancaran produksi ASI, perawatan payudara justru menjadi faktor penting yang berpengaruh terhadap produksi ASI. Selain itu, faktor lain yang juga memengaruhi adalah penggunaan alat kontrasepsi yang mengandung hormon *estrogen* serta paparan terhadap asap rokok dari perokok pasif (Safitri, 2016).

Perawatan payudara merupakan salah satu intervensi yang terbukti efektif dalam meningkatkan produksi air susu ibu (ASI) sekaligus mendukung kesejahteraan ibu menyusui. Intervensi ini dapat diterapkan sebagai bagian dari dukungan laktasi untuk meningkatkan keberhasilan proses menyusui. Sebuah uji coba terkontrol secara acak yang dilakukan di Turki pada tahun 2025 meneliti efek pemberian pijat payudara dan kompres hangat pada ibu dengan bayi prematur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok ibu yang menerima pijat, kompres hangat, maupun kombinasi keduanya menghasilkan volume ASI yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Selain peningkatan produksi ASI, kelompok intervensi juga mengalami penurunan tingkat kecemasan secara signifikan (Ertugral Mollaahmetoglu & Guvenc, 2025). Penelitian lain juga mendukung temuan ini, di mana pijat oksitosin terbukti efektif dalam meningkatkan produksi ASI pada ibu menyusui. Pijat oksitosin merangsang hormon oksitosin, yang berperan penting dalam refleksi pengeluaran ASI (*let-down reflex*), sehingga membantu meningkatkan volume ASI yang dihasilkan (Adnyanawati et al., 2023)

f. Paritas

Paritas sangat berpengaruh terhadap penerimaan pengetahuan seorang ibu. Semakin banyak pengalaman yang dimiliki, maka semakin mudah ibu menerima dan memahami pengetahuan, termasuk terkait menyusui. Ibu multipara cenderung lebih siap dan percaya diri karena memiliki pengalaman laktasi sebelumnya, sehingga lebih efektif dalam memberikan ASI. Namun, pada ibu multipara berusia >35 tahun, fungsi anatomi dan hormonal dapat menurun, yang berisiko memperlambat onset laktasi. Sementara itu, ibu primipara yang belum memiliki pengalaman cenderung lebih mudah mengalami stres, sehingga meningkatkan kadar hormon kortisol dalam darah. Peningkatan hormon kortisol ini akan menyebabkan penurunan kadar hormon oksitosin yang mengakibatkan keterlambatan onset laktasi. Meski ibu berpengalaman umumnya menyusui lebih baik, ASI eksklusif tetap bisa tidak diberikan karena kurang motivasi, bekerja, atau alasan kepraktisan (Retnawati & Khoriyah, 2022). Sejalan dengan hal tersebut, Analisis terhadap data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (IDHS) 2017 menunjukkan bahwa ibu dengan paritas 2–3 memiliki kemungkinan 1,34 kali lebih besar untuk memberikan ASI eksklusif dibandingkan ibu primipara (paritas 1). Ibu dengan ≥ 4 anak memiliki kemungkinan 1,51 kali lebih besar untuk memberikan ASI eksklusif dibandingkan ibu primipara (Gayatri, 2021).

Ibu primipara cenderung lebih awal memulai pemberian makanan pendamping dibandingkan ibu multipara. Rata-rata waktu pemberian MP-ASI pada ibu primipara adalah 5 bulan, sedangkan pada ibu multipara 6 bulan. Tingkat kejadian inisiasi MP-ASI pada ibu primipara adalah 16,27 per bulan, lebih tinggi dibandingkan 13,30 per bulan pada ibu multipara. Secara statistik, ibu primipara memiliki kemungkinan 30% lebih tinggi untuk memulai MP-ASI lebih awal dibandingkan ibu multipara. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya kepercayaan diri ibu primipara terhadap kecukupan ASI yang mereka hasilkan, sehingga mereka lebih cepat memberikan makanan tambahan dengan anggapan bahwa makanan tersebut lebih bergizi. Sebaliknya, ibu multipara cenderung memiliki lebih banyak pengalaman serta paparan terhadap edukasi kesehatan, termasuk konseling menyusui dan pemberian makanan pendamping pada kehamilan sebelumnya. Faktor ini berkontribusi positif terhadap praktik pengasuhan anak berikutnya (Tsega et al., 2024).

Hasil yang berbeda ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan di Desa Sidomulyo dan Roworejo, Wilayah Kerja UPT Puskesmas Roworejo tahun 2022. Dari 32 ibu primipara yang menjadi responden, hanya 10 orang (31,2%) yang memberikan ASI eksklusif kepada bayinya. Sementara itu, dari 49 ibu multipara, hanya

15 orang (30,6%) yang memberikan ASI eksklusif. Berdasarkan hasil uji statistik chi-square diperoleh nilai $p = 1,000$ ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara paritas ibu dengan pemberian ASI eksklusif. Ketidaksignifikanan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Beberapa ibu yang tidak menginginkan keluarga besar merasa lebih mudah menghentikan pemberian ASI, meskipun tidak mengalami kesulitan menyusui, karena menganggap produksi ASI mereka tidak mencukupi. Ibu primipara umumnya berusia lebih muda dan cenderung lebih terbuka terhadap informasi, terutama yang bersumber dari media massa. Banyaknya ibu primipara yang memberikan ASI eksklusif diduga berkaitan dengan kemudahan akses terhadap informasi mengenai pentingnya ASI eksklusif, terutama di wilayah perkotaan. Di daerah perkotaan, kepemilikan smartphone tidak terbatas pada usia, sehingga akses informasi menjadi lebih merata. Sebaliknya, di daerah pedesaan, masih jarang dijumpai ibu multipara yang memiliki smartphone, sehingga keterbatasan informasi dapat memengaruhi praktik pemberian ASI eksklusif (Kusuma et al., 2023). Secara umum, penelitian menunjukkan bahwa ibu dengan paritas lebih tinggi cenderung lebih berhasil dalam memberikan ASI eksklusif. Pengalaman menyusui sebelumnya memberikan kepercayaan diri dan keterampilan yang lebih baik dalam menghadapi tantangan menyusui.

g. Status Ekonomi

Sebuah penelitian yang dilakukan di UPTD Puskesmas Kuala Bhee, Kabupaten Aceh Barat, menunjukkan adanya hubungan signifikan antara status ekonomi dan minat ibu dalam pemberian ASI eksklusif. Hasil uji statistik menggunakan chi-square menghasilkan nilai $p = 0,02$, yang mengindikasikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kedua variabel tersebut. Menariknya, penelitian ini menemukan bahwa ibu dengan status ekonomi rendah memiliki minat yang lebih tinggi dalam memberikan ASI eksklusif dibandingkan ibu dengan status ekonomi tinggi. Hal ini diduga disebabkan oleh keterbatasan ekonomi yang mendorong ibu dengan pendapatan rendah untuk mengandalkan ASI sebagai sumber utama nutrisi bagi bayi, serta adanya pengetahuan yang memadai tentang pentingnya pemberian ASI eksklusif di kalangan ibu-ibu tersebut (Yanti et al., 2025). **Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ripandi H & Rezal, 2021),** hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang **tidak memberikan ASI eksklusif** berasal dari keluarga dengan **status ekonomi rendah**, sementara hanya sebagian kecil berasal dari keluarga dengan status ekonomi menengah. Temuan ini

menunjukkan bahwa semakin tinggi status ekonomi keluarga, semakin besar pula peluang ibu untuk memberikan ASI eksklusif kepada bayinya.

Salah satu faktor utama yang memengaruhi kondisi ini adalah keterbatasan ekonomi yang dialami ibu dengan pendapatan rendah, yang menyebabkan mereka kesulitan memenuhi kebutuhan gizi selama masa kehamilan dan menyusui. Kekurangan asupan nutrisi dapat berdampak pada penurunan kualitas dan kuantitas ASI yang dihasilkan. Akibatnya, ketika produksi ASI dianggap tidak mencukupi, ibu cenderung memberikan makanan pendamping sebelum waktunya, seperti susu formula, bubur saring, atau pisang. Hal ini tentu bertentangan dengan rekomendasi pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan bayi (Nurfatimah et al., 2022; Ripandi H & Rezal, 2021). Dengan demikian, **status ekonomi merupakan faktor yang signifikan dalam keberhasilan pemberian ASI eksklusif**, baik secara langsung melalui kemampuan memenuhi kebutuhan nutrisi ibu, maupun secara tidak langsung melalui pengaruhnya terhadap produksi ASI. Perbedaan hasil antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa konteks sosial, budaya, serta akses informasi juga dapat menjadi variabel yang berperan dalam praktik menyusui di berbagai daerah.

2.5 Fisiologi Laktasi

Masa nifas merupakan salah satu periode penting dalam asuhan kebidanan, di mana berbagai permasalahan kesehatan ibu dapat muncul, termasuk kelancaran pemberian Air Susu Ibu (ASI). Salah satu aspek yang perlu mendapatkan perhatian khusus selama masa nifas adalah menyusui (Aisyah & Wahyono, 2021). Menyusui merupakan metode paling efektif dalam memberikan nutrisi ideal bagi bayi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Selain memberikan manfaat nutrisi, menyusui juga memiliki dampak biologis dan psikologis yang signifikan terhadap kesehatan ibu dan bayi (Nababan et al., 2023). ASI mengandung berbagai zat antiinfeksi yang berperan penting dalam melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksius. Namun, proses menyusui tidak selalu berlangsung dengan lancar. Beberapa ibu mengalami kendala, salah satunya adalah pembengkakan payudara yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan gangguan dalam proses menyusui (Rasyad & Hadijah, 2021).

Menyusui merupakan proses pemberian Air Susu Ibu (ASI) dari payudara ibu kepada bayi atau anak sebagai sumber utama nutrisi (Agustina et al., 2021). Menyusui tidak hanya menjadi metode ideal dalam pemenuhan kebutuhan gizi bayi, tetapi juga memiliki peranan penting dalam menunjang kesehatan dan kesejahteraan bayi sepanjang hidupnya. Keberhasilan proses

menyusui pada tahap awal sangat menentukan keberlanjutan praktik menyusui selama masa bayi (Putriana, 2022). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, menyusui diartikan sebagai memberikan air susu untuk diminum, khususnya kepada bayi, dari buah dada (Vieira et al., 2018). Bayi menggunakan refleks menghisap untuk mendapatkan dan menelan susu. Lebih lanjut, menyusui merupakan metode paling optimal dalam memberikan nutrisi dan pengasuhan kepada bayi. Dengan penambahan makanan pendamping pada paruh kedua tahun pertama, kebutuhan nutrisi, imunologis, dan psikososial anak dapat terpenuhi hingga usia dua tahun atau lebih (Paladine et al., 2019).

Menyusui merupakan hak anak. Konvensi tentang hak anak mengungkapkan bahwa “setiap anak memiliki hak untuk hidup, hak kepastian untuk dapat bertahan hidup, serta dapat tumbuh kembang secara optimal. Pada global strategy for infant and young child feeding, WHO bersama UNICEF merekomendasikan 4 hal penting dalam pemberian makanan pada bayi dan anak yaitu memberikan ASI kepada bayi segera dalam waktu 30 menit setelah lahir, memberikan hanya ASI saja, memberikan makanan pendamping ASI (MPASI) sejak bayi 6 bulan sampai 2 tahun, pemberian ASI sampai anak berusia 2 tahun (Kemenkes, 2018). Proses menyusui melibatkan beberapa faktor yaitu bayi, payudara, ASI, dan otak. Interaksi yang terjadi antara ibu dan bayi dapat menimbulkan ikatan batin sehingga tercipta rasa nyaman. Perasaan yang dirasakan ibu tersebut memerintahkan otak untuk memproduksi ASI. Adanya kontak antara ibu dan bayi 24 jam pasca persalinan merupakan saat terpenting untuk keberhasilan menyusui selanjutnya (McCarter et al., 2022). Hormon oksitosin keluar pada jam-jam pertama melahirkan sehingga ASI dapat diproduksi.

a. Manfaat Pemberian ASI bagi bayi

Pemberian ASI secara eksklusif selama bulan-bulan pertama kehidupan memberikan berbagai manfaat penting bagi bayi. ASI merupakan sumber makanan alamiah yang paling sesuai bagi bayi yang lahir cukup bulan, karena mengandung komposisi gizi yang optimal sesuai dengan kebutuhan tumbuh kembang bayi. Selain itu, ASI mudah diperoleh, selalu dalam keadaan segar, serta bebas dari kontaminasi bakteri, sehingga risiko terjadinya gangguan pada saluran pencernaan menjadi lebih rendah. Bayi yang mendapatkan ASI eksklusif juga cenderung memiliki risiko lebih rendah mengalami reaksi alergi dibandingkan dengan bayi yang mengonsumsi susu formula berbahan dasar susu sapi. Gejala-gejala seperti muntah dan kolik pun lebih jarang ditemukan pada bayi yang disusui, karena ASI lebih mudah dicerna dan mengandung berbagai komponen bioaktif yang mendukung kesehatan saluran cerna (Roesli, 2018).

Air Susu Ibu (ASI) mengandung berbagai komponen bioaktif yang berperan penting dalam menunjang pertumbuhan dan perkembangan bayi, terutama dalam aspek neurologis dan imunologis. Di antara kandungan utama ASI adalah taurin, docosahexaenoic acid (DHA), dan arachidonic

acid (AA). Taurin merupakan asam amino terbanyak kedua dalam ASI yang berfungsi sebagai neurotransmitter dan berperan penting dalam proses maturasi sel-sel otak. Sementara itu, DHA dan AA merupakan asam lemak tak jenuh rantai panjang (polyunsaturated fatty acids) yang sangat penting untuk pembentukan dan perkembangan sel-sel otak secara optima (De Senna et al., 2020). Sementara itu, dari segi aspek imunologi, ASI terutama kolostrumnya mengandung immunoglobulin (IgA) cukup tinggi. Sekretori Ig A tidak di serap tapi dapat melumpuhkan bakteri pathogen E.coli dan berbagai virus pada saluran pencernaan. ASI juga mengandung laktoferin yaitu sejenis protein yang merupakan komponen zat kekebalan yang mengikat zat besi di saluran pencernaan, lysosim yaitu enzim yang meliputi bayi terhadap bakteri (E. Coli dan Salmonella) dan virus. Jumlah Lysosim dalam ASI 300 kali lebih banyak daripada susu sapi (Depkes RI, 2018).

Pengaruh kontak langsung ibu dan bayi akan membentuk ikatan kasih sayang ibu dan bayi karena berbagai rangsangan seperti sentuhan kulit (*skin to skin contact*). Bayi akan merasa aman dan puas karena bayi merasakan kehangatan tubuh ibu dan mendengar denyut jantung ibu yang sudah di kenal sejak bayi masih dalam rahim. Menyusui dipengaruhi oleh emosi ibu dan kasih sayang terhadap bayi akan meningkatkan hormon terutama oksitosin yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi ASI (Depkes RI, 2018).

b. Manfaat memberikan ASI bagi ibu

Pemberian Air Susu Ibu (ASI) secara eksklusif memberikan berbagai manfaat signifikan, tidak hanya bagi bayi, tetapi juga bagi ibu. Beberapa manfaat menyusui bagi ibu antara lain adalah mengurangi perdarahan pascapersalinan, mempercepat pemulihan kondisi fisik ibu setelah melahirkan, menunda kehamilan berikutnya melalui mekanisme amenore laktasi, serta menurunkan risiko terkena kanker payudara (Depkes RI, 2018). Dari sudut pandang ekonomi, menyusui secara eksklusif selama enam bulan pertama kehidupan bayi juga memberikan keuntungan finansial yang signifikan. Ibu tidak perlu mengeluarkan biaya untuk pembelian susu formula, botol susu, serta perlengkapan lainnya, sehingga secara langsung menghemat pengeluaran rumah tangga. ASI memiliki beragam manfaat yang sangat penting, baik bagi bayi maupun ibu. Keunggulan dan manfaat menyusui dapat ditinjau dari berbagai aspek, antara lain aspek gizi, aspek imunologis, aspek psikologis, aspek perkembangan kognitif dan neurologis, aspek ekonomi, serta aspek penundaan kehamilan (Niar et al., 2021).

c. Dampak Kekurangan ASI

Tidak memberikan ASI secara eksklusif kepada bayi dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap kesehatannya. Salah satu risiko serius adalah meningkatnya kemungkinan kematian akibat diare, yang dilaporkan 3,94 kali lebih besar pada bayi yang tidak menerima ASI eksklusif dibandingkan dengan bayi yang disusui secara

eksklusif (Salamah & Prasetya, 2019). Bayi yang mendapatkan ASI cenderung memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik dan risiko penyakit yang lebih rendah dibandingkan dengan bayi yang mengonsumsi susu formula. Pemberian susu formula dapat meningkatkan risiko terjadinya berbagai infeksi, seperti infeksi saluran kemih, infeksi saluran pernapasan, dan infeksi telinga tengah (otitis media). Selain itu, bayi yang tidak memperoleh ASI secara eksklusif lebih rentan mengalami gangguan pencernaan seperti diare dan kolik, serta memiliki risiko lebih tinggi terhadap kondisi alergi makanan, asma, diabetes, dan penyakit saluran pencernaan kronis (Prihatini et al., 2023).

Apabila seorang bayi tidak mendapatkan Air Susu Ibu (ASI) dan pemberiannya digantikan dengan susu formula, maka bayi tersebut kehilangan kesempatan memperoleh zat kekebalan alami (antibodi) yang terkandung dalam ASI. Hal ini menyebabkan bayi lebih rentan terhadap infeksi dan penyakit, serta berisiko mengalami kekurangan gizi. Tidak adanya antibodi dalam susu formula menjadikan bayi lebih mudah terserang berbagai penyakit, yang pada akhirnya dapat berkontribusi terhadap meningkatnya angka kesakitan dan kematian bayi. Kekurangan ASI pada bayi dapat berdampak signifikan terhadap kesehatan dan perkembangan mereka, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Beberapa dampak serius yang dapat timbul akibat kekurangan ASI antara lain peningkatan risiko infeksi saluran pencernaan, infeksi pernapasan, gangguan pertumbuhan, serta gangguan pada sistem kekebalan tubuh. Selain itu, bayi yang tidak mendapatkan ASI juga memiliki kemungkinan lebih besar berdampak pada kesehatan dan perkembangan mereka. Adapun beberapa akibat serius yang dapat timbul akibat bayi kekurangan ASI (Chyntaka & Putri, 2020).

- 1) Gangguan Pertumbuhan Fisik

Kekurangan ASI dapat mempengaruhi pertumbuhan fisik bayi. Gizi yang terdapat dalam ASI mendukung pembentukan tulang, otot, dan organ tubuh lainnya. Keterbatasan dalam asupan ASI dapat menyebabkan keterlambatan pertumbuhan, mempengaruhi ukuran dan perkembangan fisik bayi.

- 2) Risiko Infeksi yang Lebih Tinggi

ASI memiliki kandungan antibodi yang melindungi bayi dari berbagai infeksi. Bayi yang kekurangan ASI cenderung memiliki sistem kekebalan tubuh yang lebih lemah. Kondisi ini membuat mereka lebih rentan terhadap berbagai jenis infeksi, seperti infeksi saluran pernapasan, telinga, dan sistem pencernaan.

- 3) Gangguan Kognitif

Gizi penting dalam ASI, seperti asam lemak omega-3 dan omega-6, berperan kunci dalam perkembangan otak. Kekurangan ASI dapat berdampak pada kesehatan kognitif bayi, mempengaruhi

kemampuan belajar, gangguan konsentrasi, dan perlambatan perkembangan kecerdasan mereka.

4) Masalah Kesehatan Mental dan Emosional

ASI tidak hanya berfungsi sebagai sumber gizi fisik yang esensial bagi bayi, tetapi juga memiliki peran penting dalam membangun ikatan emosional antara ibu dan bayi. Kekurangan ASI dapat menghambat pembentukan ikatan tersebut, meningkatkan risiko masalah kesehatan mental dan emosional pada bayi, seperti depresi dan kecemasan.

5) Risiko Kekurangan Gizi

ASI memberikan gizi yang seimbang sesuai dengan kebutuhan bayi. Kekurangan ASI dapat menyebabkan defisiensi gizi yang berdampak negatif pada kesehatan bayi seperti anemia dan pertumbuhan tulang yang tidak optimal.

2.6 Susu Kedelai

2.6.1. Susu

Susu, khususnya Air Susu Ibu (ASI), merupakan makanan pertama yang dikenali oleh seorang bayi sejak lahir. Masyarakat luas telah memahami bahwa kualitas ASI jauh lebih unggul dibandingkan dengan susu sapi, susu formula, maupun susu bubuk (Budimarwanti, 2019). Air susu merupakan bahan pangan yang tersusun oleh zat-zat makanan dengan proporsi yang seimbang. Dari sudut pandang lain air susu juga dapat dipandang sebagai bahan mentah yang mengandung sumber-sumber makanan yang penting.

Susu merupakan salah satu bahan pangan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Hal ini sudah diketahui pula oleh orang-orang yang hidup jauh sebelum Masehi, bahwasanya susu dapat mendorong pertumbuhan manusia dengan sangat baik dari bayi sampai dewasa. Menurut Buckle, K.A, Edward, RA, Flett, G.H., dan Wootton, susu adalah minuman yang hampir sempurna secara nutrisi serta bersifat alami, sekaligus menjadi sumber makanan utama yang memberikan kehidupan setelah kelahiran. Susu merupakan bahan makanan yang seimbang dan bernilai gizi tinggi, karena mengandung hampir semua zat-zat makanan seperti karbohidrat, protein, mineral, dan vitamin. Perbandingan zat-zat tersebut sempurna sehingga cocok untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dengan semakin meningkatnya kebutuhan akan susu hewani, menyebabkan harga susu sapi semakin mahal. Selain itu, beberapa balita mengalami alergi terhadap laktosa yang terkandung dalam susu sapi sehingga dianjurkan untuk mengonsumsi produk pangan alternatif yang memiliki kandungan gizi serupa dengan susu hewani. Misalnya, bagi individu yang tidak dapat mengonsumsi daging atau sumber protein hewani lainnya, kebutuhan protein harian sebesar 55 gram dapat

dipenuhi dengan mengonsumsi sekitar 157,14 gram kedelai. Oleh karena itu orang mulai mencari alternatif lain untuk mengganti susu sapi. Sampai orang menemukan susu nabati yang terbuat dari bahan baku kedelai (Budimarwanti, 2019).

2.6.2. Kedelai

Biji kedelai banyak diminati oleh masyarakat karena kandungan gizinya yang tinggi, khususnya protein nabati. Kacang kedelai mengandung asam amino esensial dalam komposisi yang paling lengkap dibandingkan sumber protein nabati lainnya. Produk olahan dari susu kedelai memiliki susunan asam amino yang mirip dengan susu sapi, sehingga sangat baik digunakan sebagai alternatif pengganti susu sapi. Selain itu, proses pembuatan susu kedelai relatif mudah dan sederhana, memungkinkan semua lapisan masyarakat untuk membuatnya sendiri di rumah. Bahan baku utama pembuatan susu kedelai, yaitu biji kedelai, juga tersedia melimpah di pasaran dengan harga yang lebih terjangkau dibandingkan susu sapi, sehingga menjadi pilihan ekonomis dan bergizi bagi banyak orang.

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi dalam tiap 100 gram Biji Kedelai Kering

Kandungan Gizi	Proporsi nutrisi dalam biji
Kalori (kal)	268,00
Protein (gram)	30,90
Lemak (gram)	15,10
Karbohidrat (gram)	30,10
Kalsium (mgram)	196,00
Fosfor (mgram)	506,00
Zat besi (mgram)	6,90
Vitamin A (SI)	95,00
Vitamin B1 (mgram)	0,93
Vitamin C (mgram)	0,00
Air (gram)	20,00
Bagian yang dapat dimakan (%)	100,00

Sumber (Budimarwanti, 2019).

2.6.3 Susu Kedelai

Susu kedelai merupakan salah satu produk olahan yang dihasilkan dari ekstraksi biji kedelai (Dini, 2023). Protein dalam susu kedelai memiliki susunan asam amino yang hampir mirip dengan susu sapi, sehingga sering digunakan sebagai pengganti susu sapi, terutama bagi individu yang alergi terhadap protein hewani. Susu kedelai dikenal sebagai minuman bergizi tinggi, khususnya kandungan proteinnnya (Girsang, Manurung, Ginting, et al., 2021). Selain protein, susu kedelai juga mengandung lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi,

provitamin A, vitamin B kompleks (kecuali vitamin B12), serta air. Harga susu kedelai lebih ekonomis dibandingkan susu hewani, dan proses pembuatannya dapat dilakukan dengan teknologi dan peralatan sederhana tanpa memerlukan keterampilan khusus, sehingga mudah dibuat secara mandiri di rumah. Selain untuk konsumsi pribadi, produksi susu kedelai juga memiliki potensi sebagai usaha yang menguntungkan bila dikelola dengan baik. Namun, salah satu kendala utama dalam produksi susu kedelai adalah mudahnya susu ini mengalami kerusakan jika tidak disimpan dalam lemari pendingin. Tanda-tanda kerusakan susu kedelai meliputi perubahan bau, warna, rasa, pengentalan, serta pemisahan air dengan endapan sari kedelai. Kedelai dipilih sebagai bahan baku susu karena kandungan gizinya yang tinggi dibandingkan dengan kacang-kacangan lain, terutama kadar proteinnya yang paling tinggi. Kandungan gizi kedelai dapat dilihat pada Tabel 1. Pada dasarnya, semua biji-bijian dapat diolah menjadi susu. Proses pengolahan menjadi susu ini dapat meningkatkan nilai cerna dari biji-bijian tersebut. Susu kedelai memiliki tekstur dan warna yang menyerupai susu sapi, serta cara pembuatannya yang mudah, menjadikannya pilihan minuman bergizi yang sangat cocok di negara-negara berkembang (Handayani et al., 2022).

2.6.4 Pembuatan Susu Kedelai

1. Alat dan bahan
 - Kacang kedelai 100 gr
 - Kurma 5 biji
 - Air matang
 - Gula pasir 4 sendok makan
 - Blender
 - Spatula
 - Gelas takar
 - Panci
2. Cara Pembuatan
 - Cuci kacang kedelai sebanyak 100 gr sampai bersih
 - Rendam kacang kedelai 5-8 jam
 - Lalu angkat dan tiriskan
 - Bersihkan kacang kedelai dari kulitnya lalu cuci kembali
 - Pilih kacang kedelai yang mempunyai kualitas yang baik
 - Lalu cuci Kembali sampai bersih hasil sortiran, berat kacang kedelai bertambah menjadi 220 gr
 - Blender kacang kedelai dan tambahkan air sebanyak 1 liter
 - Lalu saring menggunakan saringan/ kain
 - Ampas yang sudah disaring, di blender Kembali dengan menambahkan air 500 ml dan disaring Kembali

- Masak susu kedelai menggunakan api sedang hingga mendidih sembari di aduk buang buih yang ada dipermukaan panic
- Setelah mendidih matikan kompor
- Setelah dingin, masukkan susukedelai ke dalam botol susu kedelai siap disajikan, hasilnya sebanyak 1 liter susu kedelai

2.6.5 Komposisi Dan Nutrisi Susu Kedelai

Susu kedelai yang mengandung protein nabati memiliki nilai gizi yang tidak kalah dibandingkan dengan susu hewani, terutama susu sapi. Komposisi gizi dalam susu kedelai dan susu sapi dapat diamati secara detail pada Tabel 2. Dari tabel tersebut, terlihat bahwa kandungan protein dalam susu kedelai hampir setara dengan kandungan protein yang terdapat dalam susu sapi.

Tabel 2. 2 Komposisi Gizi Susu Kedelai Cair (dalam 100 gram)

Komponen	Susu kedelai
Kalori (Kkal)	41,00
Protein (gram)	3,50
Lemak (gram)	2,50
Karbohidrat (gram)	5,00
Kalsium (mg)	50,00
Fosfor (gram)	45,00
Zat besi (gram)	0,70
Vitamin A (SI)	200,00
Vitamin B1 (tiamin) (gram)	0,08
Vitamin C (mgram)	2,00

Sumber (Budimarwanti, 2019).

Susu kedelai sangat baik dikonsumsi oleh orang-orang yang alergi terhadap susu sapi, khususnya mereka yang memiliki kekurangan atau tidak memiliki enzim laktase dalam saluran pencernaannya, sehingga tidak mampu mencerna laktosa yang terkandung dalam susu sapi. Ketahanan tubuh masing-masing orang terhadap susu hewani yang mengandung laktosa berbeda-beda. Hal ini sangat dipengaruhi oleh kandungan enzim laktase dalam mukosa usus. Enzim laktase ini berguna untuk menghidrolisis laktosa menjadi gula sederhana yaitu glukosa dan galaktosa agar dapat alam mukosa usus. Enzim laktase ini berguna untuk menghidrolisis laktosa menjadi gula sederhana yaitu glukosa dan galaktosa agar dapat digunakan untuk metabolisme dalam tubuh manusia. Kekurangan enzim laktase menyebabkan laktosa tidak dapat dicerna dengan baik, sehingga laktosa akan menumpuk di jaringan tubuh dan berpotensi menimbulkan kerusakan jaringan

tersebut. Lebih dari 70% orang-orang dewasa di Afrika, Asia, dan Indian Amerika menunjukkan adanya kekurangan enzim lactase.

Laktosa memiliki daya osmosis yang sangat tinggi sehingga dapat menarik cairan dari dalam tubuh ke dalam usus kecil. Hal ini menyebabkan peningkatan volume cairan di usus kecil dan merangsang gerakan peristaltik dinding usus menjadi lebih cepat. Akibatnya, laktosa yang masuk tidak dapat dipecah secara sempurna oleh enzim pencernaan dan dengan cepat terdorong menuju usus besar (Rasyad & Hadijah, 2021). Di usus besar, laktosa yang tidak tercerna akan difermentasi oleh bakteri menjadi berbagai asam organik dan gas. Proses fermentasi ini memicu timbulnya gejala-gejala seperti sakit perut, mulas, kejang perut, dan diare. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan produk yang memiliki nilai gizi mirip dengan susu hewani tetapi bebas laktosa, yaitu susu kedelai. Protein dalam susu kedelai memiliki susunan asam amino yang mirip dengan protein susu sapi, sehingga susu kedelai dapat dijadikan pengganti susu sapi bagi mereka yang mengalami intoleransi laktosa (lactose intolerance) atau bagi mereka yang tidak menyukai susu sapi. Komposisi asam amino di dalam susu kedelai dapat dilihat pada

Tabel 2. 3 Komposisi Asam Amino Susu Kedelai (mg/gram nitrogen total)

Asam Amino	Susu Kedelai (mg)
Nitrogen	0,49
Isoleusin	330
Leusin	470
Lisin	330
Metionin	86
Sistin	46
Fenilalanin	330
Treonin	210
Triptofan	85
Valin	360
Arginin	400
Histidine	140
Alanin	280
Asam Aspartat	710
Asam Glutamat	1.100
Glisin	310
Prolin	470
Serin	350

Sumber (Krisnawati, 2017)

Berdasarkan ketersediaannya, asam amino dibagi menjadi dua kelompok utama, yaitu asam amino esensial dan asam amino non

esensial. Asam amino esensial adalah asam amino yang sangat dibutuhkan oleh tubuh, tetapi tidak dapat diproduksi atau disintesis oleh tubuh dengan kecepatan yang cukup sesuai kebutuhan, oleh karena itu harus disediakan dalam bentuk jadi (sudah ada dalam bahan makanan yang dikonsumsi). Termasuk dalam kelompok asam amino esensial yaitu: lisin, triptopan, fenilalanin, leusin, isoleusin, treonin, metionin, metionin, valin. Jika dilihat komposisi asam amino yang terkandung dalam susu kedelai menunjukkan bahwa susu kedelai mengandung kedelapan asam amino esensial. Asam amino non esensial juga penting bagi tubuh, namun tubuh mampu mensintesisnya sendiri dalam jumlah yang cukup dari bahan-bahan yang tersedia dalam makanan (Syamsu & Elshahida, 2018).

2.6.6 Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan penilaian sensorik yang digunakan untuk menilai kualitas suatu produk (Sulistiyati1 et al., 2022). Dalam penelitian ini, uji organoleptik yang digunakan adalah uji hedonik. Uji hedonik merupakan uji organoleptik yang dilakukan untuk mengetahui respon panelis terhadap suka dan tidak suka terhadap produk yang di uji (Triandini & Wangiyana, 2022). Tingkat kesukaan panelis terhadap suka dan tidak suka terhadap produk yang diuji. Tingkat kesukaan panelis ditentukan dengan menggunakan skala hedonik. Dalam pengujian ini skala hedonis yang digunakan antara 1-5, dimana 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3=kurang suka, 4= suka, dan 5 = sangat suka. Pengujian hedonik ini pada panelis 30 ibu menyusui di wilayah kerja puskesmas wara selatan, adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 2. 4 Hasil Organoleptik Susu Kedelai di Wiayah Kerja Puskesmas Wara Selatan Tahun 2024

Indikator Penilaian		N	Persentase	Persentase Kumulatif
Warna	Suka	13	43.3	43.3
	Sangat Suka	17	56.7	100.0
Aroma	Kurang Suka	2	6.7	6.7
	Suka	14	46.7	53.3
	Sangat Suka	14	46.7	100.0
Rasa	Suka	11	36.7	36.7
	Sangat Suka	19	63.7	100.0
Tekstur	Suka	10	33.3	33.3

Sumber: Lab Kesmas Makassar 1

Berdasarkan distribusi frekuensi susu kedelai pada indikator warna menunjukkan bahwa dari 30 panelis, 13 panelis dengan

persentase 43.3% yang menyukai susu kedelai dan 17 panelis dengan persentase 56.7% yang sangat menyukai susu kedelai kurma. Distribusi frekuensi pada indikator aroma menunjukkan bahwa dari 30 panelis, ada 2 panelis dengan presentase 6.7% yang urang menyukai susu kedelai, 14 panelis dengan persentase 46.7% yang menyukai susu kedelai dan 14 panelis dengan persentase 46.7% yang sangat menyukai susu kedelai. Distribusi frekuensi pada indikator rasa menunjukkan bahwa dari 30 panelis, ada 11 panelis dengan persentase 36.7% yang menyukai susu kedelai dan 19 panelis dengan persentasi 63,3% yang sangat menyukai susu kedelai. Distribusi frekuensi pada indikator tekstur menunjukkan bahwa dari 30 panelis ada 10 panelis dengan frekuensi 33.3% menyukai susu kedelai dan 20 panelis dengan persentase 66.7% yang sangat menyukai susu kedelai.

2.6.7 Hasil Uji Lab


Kemenkes

Kementerian Kesehatan
Labkesmas Makassar I
 Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 11 Kec. Tamalanrea
 Makassar 90245
 0811415655
 www.bbblabkesmasmakassar.go.id

LAPORAN HASIL UJI
Report of Analysis
No : 24023011 / LHU / BBLK-MKS / VIII / 2024

Nama Customer : **MUTMAINNA / NURUL HIKMA, M**
 Customer Name :
 Alamat : **Universitas Hasanuddin Makassar**
 Address :
 Jenis Sampel : **Minuman Susu**
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : **24023011 (Minuman Susu Kedelai)**
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : **30 Agustus 2024**
 Received Date : **August 30, 2024**
 Tanggal Pengujian : **30 Agustus 2024** s/d **04 September 2024**
 Test Date : **August 30, 2024** to **September 04, 2024**

HASIL PEMERIKSAAN

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Method Specification
1	Lemak	%	0,11	Gravimetrik
2	Protein	%	2,76	Kjehdal
3	Karbohidrat	%	0,85	Titrimetrik
4	Fosfor	%	0,090	Titrimetrik
5	Kalsium (Ca)	µg/g	53,72	AAS
6	Besi (Fe)	µg/g	3,3135	SM APHA 23rd Ed., 3113 B, 2017
7	Kalori	kkal/100g	16,56	-
8	Vitamin A	µg/g	0,090	Spektrofotometrik
9	Vitamin C	µg/g	53,72	Spektrofotometrik

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji
 Note : The analytical result are only valid for the tested sample
 2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman
 The report of analysis consists of 1 page
 3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Penguji Labkesmas Makassar I
 This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with this written permission of the testing Laboratory Labkesmas Makassar I

Makassar, 13 September 2024
 Ketua Tim Program Layanan,

DR. JEMAWATY HAERUDDIN
 NIP. : 19830228201012001

DPK/BA/BLK/M - Mks, Rev 3, 15 Februari 2024



Scanned with CamScanner

Gambar 2. 1 Hasil Uji Lab Susu Kedelai

2.6.8 Manfaat Susu Kedelai Bagi Kesehatan

Kedelai adalah tanaman pangan bergizi tinggi yang berasal dari Asia dan memiliki nilai ekonomi serta kesehatan yang signifikan. Kandungan isoflavon dan asam folat menjadikan kedelai populer sebagai bagian dari pola makan sehat. Komponen bioaktif seperti protein, peptida, saponin, dan inhibitor protease dalam kedelai diketahui memiliki efek antioksidan, antidiabetes, antiinflamasi, antiobesitas, dan antiproliferatif. Konsumsi kedelai telah dikaitkan dengan penurunan

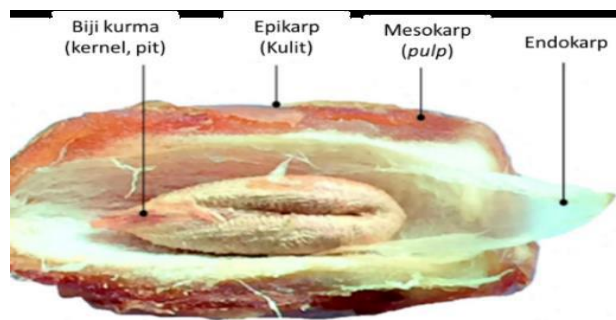
risiko penyakit kronis seperti penyakit jantung, diabetes, kanker tertentu, dan gangguan kekebalan. Selain itu, produk kedelai juga efektif dalam membantu menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Dukariya et al., 2020). Selain itu, susu kedelai mengandung isoflavon, senyawa fitoestrogen yang dapat merangsang produksi hormon prolaktin dan oksitosin, yang berperan penting dalam produksi dan pengeluaran ASI. Selain itu, kandungan protein, polifenol, dan flavonoid dalam susu kedelai juga mendukung kesehatan ibu dan produksi ASI (M et al., 2023). Efektivitas ini dibuktikan melalui penelitian di Rumah Sakit Bakti Timah Karimun, yang menunjukkan peningkatan skor produksi ASI berdasarkan penilaian LATCH dari rata-rata 3,35 menjadi 4,03. Uji statistik Wilcoxon menghasilkan nilai $p=0,001$, yang menunjukkan peningkatan tersebut signifikan secara statistik (Devina Devina et al., 2024).

Susu kedelai tidak hanya bermanfaat dalam meningkatkan produksi ASI, tetapi juga dapat berkontribusi secara tidak langsung dalam mengurangi stres pada ibu postpartum. Hal ini disebabkan oleh hubungan antara produksi ASI yang lancar dan penurunan stres pada ibu menyusui. Stres psikologis dapat mengganggu pelepasan hormon oksitosin, yang berperan penting dalam proses let-down atau pengeluaran ASI saat menyusui. Ketika proses pengeluaran ASI terganggu secara terus-menerus, pengosongan payudara menjadi tidak optimal, yang pada akhirnya menurunkan produksi ASI. Selain itu, stres juga dikaitkan dengan peningkatan kadar hormon kortisol dan penurunan sensitivitas insulin, yang keduanya berkontribusi negatif terhadap produksi ASI (M. Nagel et al., 2021).

2.7 Kurma

Pohon kurma termasuk dalam famili *Arecaceae* (Angiospermae, monokotil) yang terdiri dari sekitar 200 marga dan lebih dari 2500 spesies. *Phoenix* (Coryphoideae phoeniceae) adalah salah satu marga dengan sekitar 14 spesies yang berasal dari daerah tropis atau subtropis di Asia Selatan atau Afrika, termasuk *Phoenix dactylifera* L (Al-Alawiet al., 2017). Buah kurma merupakan produk dari pohon palem kurma yang masuk dalam keluarga *Arecaceae*. Pohon kurma merupakan salah satu tanaman tertua yang masih terpelihara didunia, hasil panen dari pohon kurma ini sebagian besar menjadi sumber penghasilan di wilayah Afrika Utara dan Timur Tengah, meskipun pohon kurma juga tumbuh diberbagai wilayah didunia. Produksi kurma didunia mengalami peningkatan hamper tiga kali lipat dari 40 tahun lalu yang mencapai 7,68 juta ton pada tahun 2010. Kurma memiliki berbagai macam nutrisi penting yang bermanfaat sebagai obat untuk beberapa penyakit (Parvin et al., 2015). makan, insomnia, sakit tenggorokan, bahkan mencegah dan mengatasi stroke. Buah yang memiliki tekstur lembut ini menjadikan kurma sangat mudah untuk

dicerna oleh lambung (Andriawan, 2015). Kandungan gula dalam kurma tidak memerlukan pengolahan dalam tubuh, karena kandungan gula dalam kurma sudah berupa glukosa (Rinanto, 2015). Kurma dapat mengatasi anemia dikarenakan kandungan zat besinya yang tinggi. Selain itu, kurma juga mengandung vitamin A dan Vitamin B yang diperlukan tubuh dalam memproduksi hemoglobin dalam sumsum tulang belakang. Mengonsumsi kurma setiap hari akan baik bagi tubuh. Saat membeli buah kurma sebaiknya diperhatikan jenis kurma dan kematangannya. Sebab kurma yang muda rasanya lebih lembut dan tidak terlalu manis, jika dibandingkan dengan kurma matang. Buah kurma sebaiknya disajikan sebagai buah yang melengkapi menu seimbang. Baiknya buah kurma diberikan pada saat selesai shalat shubuh atau sebelum sarapan pagi.



Gambar 2. 2 Anatomi Buah Kurma

(Sumber: Modifikasi dari Ghnimi et al, 2019)

Buah kurma tersusun atas perikarp, mesokarp, endokarp dan satu biji (juga disebut kernel, pit, atau *pyrene*) (**Gambar 1**). Mesokarp, yang mewakili sebagian besar daging buah, terdiri dari sel parenkim yang membesar dan terbagi menjadi mesokarp luar dan mesokarp dalam yang ditengahi oleh 3-10 lapisan sel taninferus (19). Biji memiliki sisi ventral yang ditandai oleh alur dengan kedalaman dan lebar yang bervariasi. Sisi dorsal biji merupakan bagian cembung dengan lubang kecil yang disebut mikropil dan di bawahnya terletak embrio. Benih dari varietas kurma yang berbeda akan memiliki kedalaman alur dan posisi mikropil (pusat atau perifer) yang berbeda pula.

2.7.1 Jenis Kurma

Beberapa jenis kurma yang umum dijual di Indonesia antara lain **Ajwa**, **Sukari**, dan **Deglet Nour**. Masing-masing memiliki ciri khas tersendiri seperti berikut (Fandi et al., 2020):

a. Kurma Ajwa

Kurma Ajwa memiliki warna yang hitam pekat dan ada beberapa yang mendekati warna merah. Kurma Ajwa juga

memiliki tekstur yang unik seperti guratan di seluruh permukaan kurma. Ukuran dari kurma Ajwa cenderung lebih kecil dibandingkan dengan jenis kurma yang lain. Kurma Ajwa umumnya yang paling disukai karena rasanya yang manis dan memiliki tekstur yang lembut. Buah kurma Ajwa mengandung 44-88% karbohidrat, protein 2,3-5,6%, lemak 0,2-0,5%, garam mineral dan vitamin (Sani et al., 2015). Kandungan gula baik glukosa maupun fruktosa dalam buah kurma Ajwa terdapat dalam kadar yang seimbang, sementara untuk vitamin C, vitamin A dan tannin memiliki konsentrasi yang tidak kalah tinggi jika dibandingkan dengan jenis kurma yang lain (Hamad et al., 2015). Buah kurma memiliki potensi antikanker, antioksidan, antiinflamasi, antiproliferatif, antimutagenik, antibakteri dan antijamur (Sani et al., 2015).

b. Kurma Sukari

Kurma sukari memiliki warna cokelat terang dan pada bagian ujungnya berwarna kuning ranum. Kurma Sukari memiliki tekstur renyah pada permukaan kulit daging kurma. Ukuran dari kurma sukari relatif lebih besar dibandingkan dengan kurma Ajwa. warna cokelat terang dan pada bagian ujungnya berwarna kuning ranum. Kurma Sukari memiliki tekstur renyah pada permukaan kulit daging kurma. Ukuran dari kurma Sukari relatif lebih besar dibandingkan dengan kurma Ajwa.³ Indeks glikemik kurma Sukari yaitu 43,4 yang tergolong rendah dan beban glikemik 11,7 (sedang). Kandungan protein sebesar 2,32% dan serat kasar 1,91%; vitamin C 1087,84 mg/kg; aktivitas antioksidan 80,07; total fenol 1,19 mg GAE/100g.

c. Kurma Deglet Nour

Kurma Deglet Nour berwarna cokelat terang hingga kuning keemasan dengan tekstur yang lebih kering dibandingkan jenis lainnya. Per 100 gram, kurma ini menyediakan sekitar 282 kalori, 75 gram karbohidrat, 2,45 gram protein, dan 8 gram serat. Kandungan mineralnya termasuk kalium, magnesium, dan vitamin B6, yang penting untuk fungsi otot dan sistem saraf. Kandungan serat yang tinggi juga mendukung kesehatan pencernaan (Messaudi et al., 2024).

2.7.2 Kandungan Kurma

Kandungan nutrisi terbanyak dalam kurma adalah gula pereduksi glukosa, fruktosa dan sukrosa, dengan komposisi sekitar 70%. Satu buah kurma dengan bobot sekitar 8,3 gram memiliki asupan kalori sebanyak 23 kalori. Jumlah kalori ini 1,3 sampai 1,8 kali lebih banyak dibanding gula tebu dengan berat yang sama. Kandungan glukosa pada

kurma meningkat seiring tingkat kematangannya. Peningkatan glukosa ini terkait dengan penurunan kandungan air dalam buah kurma. Semakin matang kurma, kandungan airnya semakin sedikit, sehingga kadar gula relatif semakin tinggi. Kandungan total protein dalam daging kurma basah adalah 1,4-1,7 gram/100 gram. Kandungan protein mengalami peningkatan menjadi 2,14 gram dalam 100 gram kurma kering. 10,52 ppm vitamin c /100 gram kurma, Peningkatan protein ini berhubungan dengan berkurangnya kandungan air dalam kurma kering dibandingkan dengan kurma basah dalam buah kurma antara lain treonin, lisin, dan isoleusin. Kandungan lisin dan isoleusin buah kurma lebih banyak ratusan kali dibandingkan buah apel dalam setiap gramnya. Kandungan lemak dalam kurma kering hanya 0,38 persen. Asam lemak yang terdapat dalam buah kurma terdiri dari asam lemak jenuh dan tidak jenuh. Asam lemak jenuh yang terdapat di dalam kurma adalah oleat dan linoleat. Asam lemak tidak jenuh yang dapat ditemukan di dalam kurma antara lain laurat, palmitat, dan stearat. Selenium adalah salah satu mineral dalam kurma yang sering menjadi perhatian karena berpotensi sebagai antioksidan. Selenium bekerja sebagai koenzim pada enzim antioksidan glutathione peroxidase. Selain selenium, di dalam kurma juga terdapat kadar Kalium yang tinggi (100-800 mg/ 100 g kurma kering) dan telah dibuktikan dapat membantu menurunkan tekanan darah (Utami & Graharti, 2017).

Mineral lain yang terkandung dalam kadar yang lebih sedikit dalam buah kurma adalah Seng, Fosfor, Kalsium, Besi, Magnesium, dan Flourin. Kurma merupakan sumber antioksidan yang baik. Antioksidan diketahui memiliki peran penting dalam pencegahan kanker, diabetes, dan penyakit kardiovaskular. Antioksidan yang terkandung dalam buah kurma antara lain karotenoid, yang kadarnya bisa mencapai 973 mg/100 g kurma kering, fenolik yang kadarnya 239,5 mg/100 g kurma kering, flavonoid, dan tanin. Mineral dalam buah kurma yang salah satunya adalah potassium yang dapat menghalangi reseptor dopamin, dan kemudian merangsang pelepasan prolactin (Yulita Siregar & Noya, 2023). Kurma juga memiliki kandungan protein yang dapat meningkatkan produksi ASI dengan meningkatkan metabolisme glukosa untuk sintesis laktosa (Yulinda & Azizah, 2017). Kurma mempunyai senyawa fitokimia seperti asam kumarat, asan ferat, flavonoid, fenolik, sterol, procyanidins, antosianin, karotenoid, vitamin dan mineral yang berfungsi sebagai antioksidan, dan antiinflamasi (Islami & Nasution, 2022).

2.7.3 Kurma Sebagai Antioksidan

Keunggulan buah kurma sebagai sumber antioksidan dan serat yang baik. Pada buah kurma memiliki kandungan kalium yang terbukti

dapa menurunkan tekanan darah tinggi dan kandungan mineral dan vitamin dipercaya memiliki potensi sebagai anti kanker, anti inflamasi (mengurangi peradangan), analgesik (peredai nyeri), serta berperan dalam perlindungan organ seperti ginjal dan hati (Utami & Graharti, 2017). Berdasarkan beberapa penelitian, kurma mempunyai senyawa fitokimia seperti asam kumarat, asan ferat, flavonoid, fenolik, sterol, procyanidins, antosianin, karotenoid, vitamin dan mineral yang berfungsi sebagai antioksidan, dan antiinflamasi. Antioksidan bisa mencegah terbentuknya reaksi oksidasi sehingga digunakan sebagai penangkal radikal bebas. Senyawa antioksidan memiliki peran yang sangat penting dalam kesehatan. Di dalam tubuh sering terjadi penyakit yang disebabkan karena reaksi oksidasi yang berlebihan. Reaksi oksidasi tersebut dapat memicu terbentuknya radikal bebas yang sangat aktif, sehingga dapat merusak struktur serta fungsi sel (Islami & Nasution, 2022). Hasil penelitian Islami & Nasution (2022), menunjukkan bahwa ekstrak etanol buah kurma safawi memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat dengan nilai IC₅₀ sebesar 40,90 µg/ml. Termasuk kategori aktivitas antioksidan sangat kuat. Penelitian Jamila (2019), menunjukan bahwa pemberian ekstrak buah kurma merupakan antioksidan terhadap penebalan epitel dan diameter lumen tubulus ginjal mencit betina yang dipapar rhodamin B, intervensi diberikan pada mencit sebanyak 5 ekor selama 15 hari.

2.7.4 Manfaat Kurma Bagi Kesehatan

Potensi kurma di bidang kesehatan sudah sejak lama dikenal. Berbagai artikel mengungkapkan potensi buah kurma sebagai sumber antioksidan dan serat yang baik. Kandungan kalium di dalam kurma juga terbukti dapat meurunkan tekanan darah tinggi (Agustina et al., 2021). Kandungan berbagai mineral dan vitamin di dalam kurma dipercaya memiliki potensi sebagai anti kanker, anti inflamasi, analgesik, serta berperan dalam proteksi ginjal dan hati. Buah kurma matang juga sangat kaya dengan unsur kalsium dan zat besi sehingga sangat dianjurkan bagi perempuan yang sedang hamil dan yang akan melahirkan untuk memakan buah kurma, kadar besi dan kalsium yang dikandung buah kurma matang sangat mencukupi dan penting sekali dalam proses pembentukan air susu ibu. Kadar zat besi dan kalsium yang terkandung dalam buah kurma dapat menggantikan tenaga ibu yang terkuras selama proses persalinan maupun menyusui. Zat besi dan kalsium merupakan dua unsur yang sangat efektif dan penting bagi pertumbuhan bayi. Kedua unsur ini berperan besar dalam pembentukan darah dan tulang sumsum, sehingga sangat berpengaruh pada kesehatan dan perkembangan bayi secara keseluruhan (Siti Aminah, 2019).

Dalam upaya pengeluaran ASI, terdapat dua hal yang mempengaruhi, yaitu produksi dan pengeluaran ASI itu sendiri. Produksi ASI dipengaruhi oleh hormon prolaktin, sedangkan pengeluaran ASI dipengaruhi oleh hormon oksitosin. Hormon oksitosin akan dilepaskan melalui rangsangan pada puting susu, baik melalui isapan mulut bayi maupun melalui pijatan pada tulang belakang ibu. Dengan melakukan pijatan pada tulang belakang, ibu akan merasa tenang, rileks, meningkat ambang rasa nyeri, serta semakin mencintai bayinya. Kondisi ini memicu keluarnya hormon oksitosin sehingga ASI dapat cepat keluar (Putriana, 2022). Kurma mengandung hormon yang mirip dengan hormon oksitosin, yaitu hormon yang dihasilkan oleh neurohipofisis. Hormon oksitosin dialirkan melalui darah menuju payudara dan berfungsi untuk memacu kontraksi pembuluh darah vena di sekitar payudara ibu, sehingga merangsang kelenjar air susu untuk memproduksi ASI (Prianti et al., 2020). Hasil penelitian Aminah & Purwaningsih (2019), menyatakan bahwa mengonsumsi buah kurma sebanyak 100 gram dapat meningkatkan kelancaran produksi ASI. Kurma (*Phoenix dactylifera*) merupakan tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Buah kurma mengandung berbagai zat penting seperti zat besi, protein, serat, glukosa, vitamin, biotin, niasin, asam folat, serta mineral seperti kalsium, sodium, dan kalium. Kandungan protein dalam buah kurma berkisar antara 1,8 hingga 2%, glukosa sekitar 50 hingga 57%, dan serat sekitar 2 hingga 4%. Mineral yang terkandung dalam buah kurma dapat menghambat reseptor dopamin, sehingga merangsang pelepasan hormon prolaktin. Selain itu, kandungan protein dalam kurma juga berperan meningkatkan produksi ASI dengan cara meningkatkan metabolisme glukosa yang dibutuhkan untuk sintesis laktosa. Kadar zat besi dan kalsium dalam buah kurma sangat mencukupi dan sangat penting dalam proses pembentukan air susu ibu. Zat besi dan kalsium tersebut juga dapat membantu menggantikan tenaga ibu yang terkuras saat melahirkan dan menyusui. Selain itu, buah kurma mengandung vitamin A yang berperan penting dalam meningkatkan produksi ASI.

Selain itu, kurma juga bermanfaat dalam membantu mengatasi stres karena mengandung nutrisi penting yang berperan dalam menjaga kesehatan otak dan sistem saraf. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh konsumsi kurma terhadap penurunan stres pada ibu hamil. Meskipun fokus penelitian tersebut pada ibu hamil, hasilnya memberikan indikasi bahwa konsumsi kurma dapat berkontribusi terhadap pengurangan stres secara umum. Jenis kurma seperti kurma Ajwa mengandung senyawa anti-inflamasi dan antioksidan yang mampu mengurangi peradangan di otak serta membantu menyeimbangkan produksi hormon stres. Selain

itu, kurma juga mengandung triptofan dan vitamin B6, yang berperan dalam produksi hormon serotonin, yaitu hormon yang berfungsi menciptakan perasaan bahagia dan tenang, sehingga dapat membantu menurunkan stres. Vitamin lain yang terkandung dalam kurma, seperti vitamin A, B1, serta mineral seperti fosfor, apabila dikonsumsi secara **rutin, juga bermanfaat sebagai penenang saraf, meningkatkan fungsi otak, serta mencegah gejala-gejala stres seperti kelemahan otot, kehilangan nafsu makan, nyeri tulang, gangguan sistem saraf (seperti kesemutan), dan kelelahan mental (Tensiani et al., 2018).**

2.8 Susu Kedelai Kurma

Susu kedelai kurma merupakan alternatif minuman yang menjanjikan untuk mendukung kesehatan, khususnya bagi ibu menyusui. Kombinasi kedelai yang kaya akan protein nabati dengan kurma yang tinggi serat, vitamin, dan mineral menjadikan minuman ini tidak hanya mengenyangkan, tetapi juga bernutrisi lengkap. Perpaduan keduanya berpotensi memberikan efek sinergis dalam meningkatkan produksi ASI, karena kandungan gizinya saling melengkapi dan mendukung fungsi fisiologis tubuh selama masa laktasi. Berikut ini adalah hasil uji laboratorium terhadap susu kedelai kurma yang telah dilakukan di Labkesmas Makassar I:

LAPORAN HASIL UJI
Report of Analysis

No : 24023012 / LHU / BBLK-MKS / VIII / 2024

Nama Customer : MUTMAINNA / NURUL HIKMA, M
 Customer Name :
 Alamat : Universitas Hasanuddin Makassar
 Address :
 Jenis Sampel : Minuman Susu
 Type of Sample (S) :
 No. Sampel : 24023012 (Minuman Susu Kedelai Kurma)
 No. Sample :
 Tanggal Penerimaan : 30 Agustus 2024
 Received Date : August 30, 2024
 Tanggal Pengujian : 30 Agustus 2024 s/d 04 September 2024
 Test Date : August 30, 2024 to September 04, 2024

HASIL PEMERIKSAAN

No	Parameter	Satuan	Hasil Pemeriksaan	Spesifikasi Metode
No	Parameters	Units	Test Result	Method Specification
1	Lemak	%	0,14	Gravimetrik
2	Protein	%	2,82	Kjehdal
3	Karbohidrat	%	1,27	Titrimetrik
4	Fosfor	%	0,110	Titrimetrik
5	Kalsium (Ca)	µg/g	61,27	AAS
6	Besi (Fe)	µg/g	8,7342	SM APHA 23rd Ed., 3113 B, 2017
7	Kalori	kcal/100g	15,25	-
8	Vitamin A	µg/g	3,51	Spektrofotometrik
9	Vitamin C	µg/g	145,62	Spektrofotometrik

Catatan : 1 Hasil uji ini berlaku untuk sampel yang diuji

Note : The analytical result are only valid for the tested sample

2 Laporan hasil uji ini terdiri dari 1 halaman

The report of analysis consists of 1 page

3 Laporan hasil uji ini tidak boleh digandakan kecuali secara lengkap dan seizin tertulis Laboratorium Pengujian Labkesmas Makassar I

This report of analysis shall not be reproduced (copied) except for the completed one and with their written permission of the testing Laboratory Labkesmas Makassar I

Makassar, 13 September 2024

Ketua Tim Program Layanan,



DP/084/BLUKM - Mks; Rev 3; 15 Februari 2024

Gambar 2. 3 Hasil Pemeriksaan Laboratorium Susu Kedelai Kurma

Selain itu, untuk menilai tingkat penerimaan konsumen terhadap produk susu kedelai kurma, dilakukan uji organoleptik dengan metode uji hedonik. Penilaian ini menggunakan skala hedonik 1–5, yang terdiri atas: 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = kurang suka, 4 = suka, dan 5 = sangat suka. Uji hedonik ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik sensorik produk, seperti rasa, aroma, warna, dan tekstur berdasarkan preferensi subjektif panelis. Pengujian dilakukan terhadap 30 panelis yang merupakan ibu menyusui di wilayah kerja Puskesmas Wara Selatan. Hasil dari pengujian hedonik tersebut disajikan pada bagaian berikut:

Tabel 2. 5 Hasil Organoleptik Susu Kedelai Kurma di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Selatan Tahun 2024

Indikator Penilaian		N	Persentase	Persentase kumulatif
Warna	Suka	14	46.7	46.7
	Sangat Suka	16	53.3	100.0
Aroma	Suka	7	23.3	23.3
	Sangat Suka	23	76.7	100.0
Rasa	Suka	6	20.0	20.0
	Sangat Suka	24	80.0	100.0
Tekstur	Suka	9	30.0	30.3
	Sangat suka	21	70.0	100.0

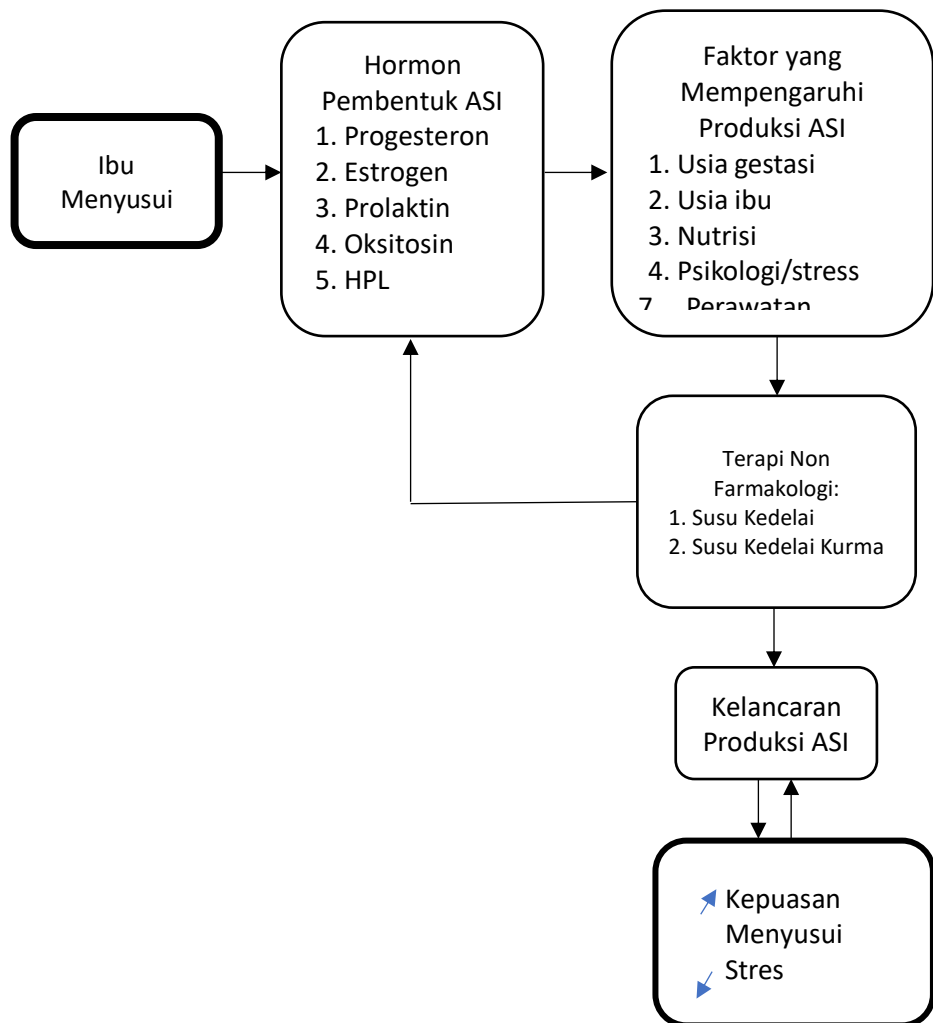
Sumber: Lab Kesmas Makassar 1

Berdasarkan distribusi frekuensi susu kedelai kurma pada indikator warna menunjukkan bahwa dari 30 panelis, 14 panelis dengan persentase 46.7% yang menyukai susu kedelai kurma dan 16 panelis dengan persentase 53.3% yang sangat menyukai susu kedelai kurma. Distribusi frekuensi pada indikator aroma menunjukkan bahwa dari 30 panelis, ada 7 panelis dengan persentase 23.3 % yang menyukai susu kedelai kurma dan 23 panelis dengan persentase 76.7% yang sangat menyukai susu kedelai kurma. Distribusi frekuensi pada indikator rasa menunjukkan bahwa dari 30 panelis, ada 6 panelis dengan persentase 20.0% yang menyukai susu kedelai kurma dan 24 panelis dengan persentasi 80.0% yang sangat menyukai susu kedelai kurma, Distribusi frekuensi pada indikator tekstur menunjukkan bahwa dari 30 panelis ada 9 panelis dengan frekuensi 30.0% menyukai susu kedelai kurma dan 21 panelis dengan presentase 70.0% yang sangat menyukai susu kedelai kurma.

2.9 Kerangka Teori Penelitian

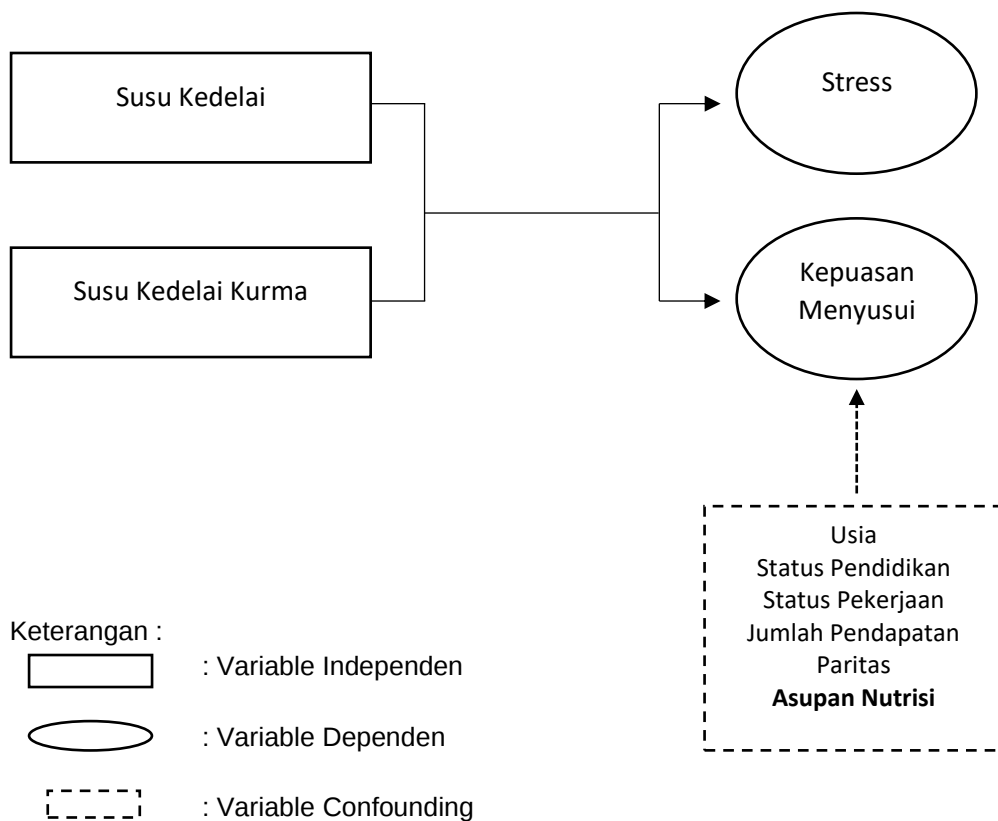
Kerangka teori dalam penelitian ini dibangun berdasarkan konsep-konsep utama yang saling berhubungan, yaitu kelancaran produksi ASI, kepuasan menyusui, dan stres pada ibu menyusui. Proses menyusui tidak

hanya dipengaruhi oleh faktor hormonal seperti hormon prolaktin, oksitosin, estrogen, progesteron, dan HPL, dimana hormon ini berpengaruh dalam pembentukan ASI. Proses menyusui juga dipengaruhi oleh asupan nutrisi dan kondisi psikologis ibu. Untuk mendukung faktor tersebut terapi nonfarmakologis seperti konsumsi susu kedelai dan kombinasi keduanya (kedelai dan kurma) diketahui mengandung zat aktif yang dapat merangsang produksi hormon pembentuk ASI, sehingga diharapkan dapat memperlancar produksi ASI. Produksi ASI yang optimal berpotensi meningkatkan kepuasan menyusui ibu dan menurunkan stres, yang pada gilirannya menciptakan hubungan timbal balik yang positif di antara ketiga variabel tersebut.



Gambar 2. 4 Kerangka Teori Modifikasi dari (E. M. Nagel et al., 2023) (de Avilla et al., 2020) (Mirzayanti, 2024) (Aminingsi, 2023), (Agustina, 2021) dan (Neupane et al., 2024)

2.10 Kerangka Konsep



Gambar 2. 5 Kerangka Konsep

2.11 Hipotesis

Berdasarkan hasil dari penelitian, maka H_a diterima dengan uraian sebagai berikut:

1. Sebagian besar ibu *postpartum* mengalami peningkatan kecukupan asupan nutrisi setelah diberikan susu kedelai kurma
2. Tidak terdapat perbedaan stres dan kepuasan menyusui pada pretest antara kelompok intervensi dan kontrol (homogen)
3. Terdapat pengaruh pemberian susu kedelai kurma terhadap penurunan stres dan peningkatan kepuasan menyusui pada kelompok intervensi
4. Terdapat perbedaan perubahan stres dan kepuasan menyusui yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol setelah pemberian susu kedelai kurma

2.12 Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variable	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
A. Variabel Independen						
	Susu Kedelai	Kedelai yang diolah menjadi susu kedelai lalu diberikan secara oral pada ibu menyusui sebanyak 250 ml selama 30 hari	Observasi	Gelas ukur	1= tidak di minum 2= di minum	Nominal
	Susu Kedelai Kurma	Kedelai yang diolah menjadi susu kedelai dan ditambahkan kurma lalu diberikan secara oral pada ibu menyusui sebanyak 250 ml selama 30 hari	Observasi	Gelas ukur	1= tidak diminum 2= diminum	Nominal
B. Variable Dependen						
	Stres	Penilain stres pada ibu <i>postpartum</i>	Kusioner	PSS-10	Rentang skor mulai dari 0-40. Total skor tertinggi pada penelitian ini ialah 32 dan terendah ialah 9. Semakin tinggi skor PSS-10 semakin tinggi stres yang dimiliki responden.	Interval
	Kepuasan menyusui	Penilain tingkat kepuasan pada ibu <i>postpartum</i>	Kuesioner	MBES	Rentang skor mulai dari 30-150. Total skor tertinggi pada penelitian ini ialah 110 dan terendah ialah 83. Semakin tinggi skor MBES semakin tinggi kepuasan menyusui yang dimiliki responden.	Interval
C. Variabel Counfounding						
	Usia	Umur ibu saat melahirkan dihitung berdasarkan tahun lahir	Kuesioner	Lembar Checklist	1: Beresiko (<20thn/>35thn) 2: Tidak Beresiko (20-35 thn)	Ordinal

Status pendidikan	Pendidikan formal terakhir yang dijalani ibu	Kuesioner	Lembar Checklist	1: rendah (TK/SD/SMP) 2: Menengah (SMA/SMK) 3: Tinggi (D3/D4/S1/S2/S3)	Ordinal
Status pekerjaan	Status pekerjaan ibu adalah status pekerjaan ibu saat pengambilan data	Kuesioner	Lembar Checklist	1: bekerja 2: tidak bekerja (IRT)	Nominal
Jumlah pendapatan	Total uang yang diterima seseorang dalam satu bulan. Pendapatan bisa berasal dari gaji, upah, keuntungan investasi dan bisnis sesuai dengan UMP (Upah Minimum Provinsi) Sulawesi Selatan	Kuesioner	Lembar Checklist	1: rendah (< Rp. 3.700.000) 2: sedang (Rp. 3.700.000 – 5.500.000) 3. Tinggi (> Rp. 5.500.000)	Ordinal
Jumlah kelahiran (paritas)	Jumlah kelahiran hidup yang pernah dialami seorang perempuan	Kuesioner	Lembar Checklist	1: Primipara 2. Multipara	Ordinal
Asupan nutrisi	Kebiasaan makan ibu yang menekankan pada jenis makanan, frekuensi makan dan jumlah zat gizi yang berhubungan pada proses menyusui yaitu karbohidrat, protein, lemak, Vit A, Vit C, B1, B2, B6, B12, Serat, Zat Besi, Zink dan Fosfor mencakup makan pagi, siang dan malam sehari dengan AKG yang diatur oleh Permenkes No.28 tahun 2019.	Observasi	Lembar observasi	Nilai persentase dari karbohidrat, protein, lemak, vit A, vit B1, vit B2, vit B6, kalsium, zat besi, zink	Interval