BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Dasar Bayi

1. Pengertian Bayi

Waktu seseorang dari kelahiran sampai mencapai umur satu tahun disebut periode bayi atau tahap awal kehidupan. Fase neonatal, yang dimulai dari kelahiran hingga hari ke-28, serta masa nifas adalah bagian dari fase bayi (dari usia 29 hari hingga 11 bulan). Di periode ini, anak mengalami kemajuan yang signifikan dalam hal pertumbuhan dan perkembangan, terutama dalam aspek kognitif, motorik, dan sosial, sambil membangun rasa percaya diri melalui perhatian yang diberikan oleh orang tua dan pemenuhan kebutuhan dasar mereka. Dalam fase ini, anak sangat tergantung pada lingkungan mereka, terutama keluarga sebagai tempat pertama mereka berinteraksi, sehingga orang tua perlu menyediakan rangsangan untuk sensorik dan motorik yang diperlukan agar pertumbuhan dan perkembangan anak dapat berlangsung optimal (Oktiawati et al., 2017).

2. Perkembangan Bayi

Perkembangan adalah perubahan yang mencakup peningkatan baik dalam aspek kuantitatif maupun kualitatif. Kemampuan individu untuk berkembang dan bertransformasi, yang mencakup struktur dan hasil dari proses kematangan seiring waktu, digambarkan sebagai perkembangan. Agar pertumbuhan anak dapat berlangsung dengan baik, orang tua perlu memahami dan mencatat sebuah pola.

Perkembangan fisik yang dialami pada masa bayi berkaitan dengan fungs sistem eliminasi, dimana usia atau tingkat perkembangan seseorang memengaruhi kontrol buang air kecil dan besar. Bayi memiliki kontrol buang air kecil dan besar yang masih dalam proses perkembangan, dan biasanya aktivitas tersebut terjadi secara refleksi. Kontrol terhadap kandung kemih dan buang air besar baru akkan dimulai sekitar usia 18 bulan, tetapi sering kali belum sepenuhnya terampil sampai usia 4 tahun.

Hal ini terkait dengan bayi yang mendapatkan ASI eksklusif dan bayi dengan berat 10% dari orang dewasa mampu mengeluarkan urin lebih banyak dibandingkan orang dewasa, mencapai 33% (Jumiarti, 2023).

Kontrol eliminasi urin bayi yang masih bersifat refleks atau belum sepenuhnya terkendali, frekuensi buang air kecil pada bayi umumnya mencapai 10-20 kali sehari, yang kemudian berkurang menjadi 7-10 kali sehari saat mereka berusia 6-12 bulan. Sementara itu, frekuensi eliminasi feses pada setiap bayi bervariasi antara 8-10 kali per hari hingga 2-3 kali dalam seminggu, dengan rata-rata 1-2 kali per hari. Dengan frekuensi eliminasi urin dan feses yang masih sering, yang mana aktivitas tersebut merupakan refleks, para ibu biasanya memilih untuk menggunakan popok sekali pakai untuk mengatasi hal ini, sebagai upaya untuk memudahkan mengingat banyaknya cucian dari popok kain akibat frekuensi eliminasi yang tinggi pada bayi (Consolini & Pekarsky, 2023; Alodokter, 2025)

Namun, penggunaan popok sekali pakai yang terlalu berlebihan dan tidak optimal dapat menimbulkan risiko bagi perkembangan bayi. Bayi dapat menjadi rewel dan mengalami tangisan berkepanjangan karena mengalami ruam popok. Selain itu, penggunaan popok sekali pakai yang berlebihan mendorong ibu untuk menunda penggantian karena popok ini memiliki kemampuan menyerap cairan yang baik. Jika bayi terus-menerus buang urin, efek negatif dari ruam popok dapat muncul, mengakibatkan kulit yang tertutup popok menjadi lembap dan rentan terhadap iritasi akibat gesekan serta kemungkinan terjadinya infeksi dari kotoran urin dan feses itu sendiri (Asyaul Wasiah et al., 2021).

B. Konsep *Diaper Rash*

1. Defenisi *Diaper Rash*

Diaper Rash atau juga dikenal sebagai dermatitis popok, merupakan peradangan atau iritasi yang muncul pada kulit di bagian yang tertutup popok seperti area bokong, paha bagian dalam, serta area genital. Ciri-ciri dari kondisi ini mencakup kemerahan, kulit yang terasa hangat, nyeri, dan dalam beberapa kasus, dapat disertai dengan lesi atau luka kecil. Penyebab utama *diaper rash* biasanya adalah paparan yang berlangsung

lama terhadap urin dan feses, kelembapan berlebih, gesekan dari popok, serta iritasi akibat produk perawatan kulit. Dalam beberapa situasi, kondisi ini juga dapat diperburuk oleh infeksi jamur seperti Candida albicans (BMJ Best Practice, 2026).

Diaper rash adalah masalah kulit yang sering dialami oleh bayi dan anak kecil. Beberapa sumber menyatakan bahwa istilah ruam popok merujuk pada serangkaian kondisi peradangan kulit yang bisa terjadi pada area yang tertutup popok (Rania Dib, 2021). Secara konsep, kondisi ini dibagi menjadi tiga kategori sebagai berikut:

a. Ruam yang disebabkan oleh penggunaan popok baik secara langsung maupun tidak langsung: Kategori ini mencakup dermatitis kontak iritan, miliaria, intertrigo, dermatitis popok candidiasis, serta granuloma gluteale infantum.
b. Ruam yang muncul di lokasi lain namun dapat meluas ke area selangkangan sebagai akibat dari iritasi akibat penggunaan popok. Kategori ini meliputi dermatitis atopik, dermatitis seboroik, dan psoriasis.
c. Ruam yang terjadi di area popok terlepas dari penggunaan popok itu sendiri. Dalam kategori ini terdapat ruam yang berkaitan dengan impetigo bulosa, histiositosis sel Langerhans (penyakit Letterer-Siwe, kondisi langka dan berpotensi mematikan pada sistem retikuloendotelial), acrodermatitis enteropathica (defisiensi seng), sifilis bawaan, dan HIV (Rania Dib, 2021).

Penyebab utama *diaper rash* adalah dermatitis kontak yang disebabkan oleh paparan berkepanjangan terhadap popok yang tidak bersih. Beberapa kondisi kulit yang mungkin timbul bersamaan dengan *diaper rash* meliputi dermatitis seboroik, dermatitis atopik, psoriasis vulgaris, serta infeksi seperti kandidiasis, impetigo bulosa, dan tinea kruris. Penyebab yang lebih jarang termasuk histositosis sel langerhans, sifilis kongenital, dan acrodermatitis enteropathica. Pembeda dalam pengobatan menjadikan pentingnya diagnosis penyebab *diaper rash* (Ankur et al., 2023).

2. Etiologi

Amonia umumnya dianggap sebagai penyebab utama yang berkontribusi terhadap munculnya ruam popok. Amonia dihasilkan melalui proses pemecahan urea dalam urin dengan bantuan enzim yang berasal dari bakteri. Saat ini, berbagai faktor penyebab lain dari dermatitis popok telah diidentifikasi selain amonia. Namun, faktor utama yang memicu dermatitis popok adalah kontak berkepanjangan dengan kulit yang basah. Beberapa referensi menyebutkan bahwa ada banyak etiologi yang mendasari terjadinya dermatitis popok. Berikut adalah beberapa etiologi tersebut (Salman & Ahmed, 2021)

a. Gesekan

Gesekan antara kulit dan pakaian merupakan faktor signifikan yang berkontribusi, tetapi bukan faktor tunggal penyebab ruam popok. Gesekan ini merusak fungsi penghalang epidermis, sehingga iritasi lebih mudah masuk. Hipotesis ini didukung oleh kecenderungan dermatitis popok yang muncul di area yang langsung bersentuhan dengan popok, seperti bagian genital, paha, bokong, dan pinggang.

b. Terpapar basah

Kelembaban kulit meningkat di area yang tertutup popok. Peningkatan kelembaban ini membuat permukaan kulit lebih rentan dan meningkatkan kemungkinan terjadinya gesekan. Hal ini merusak fungsi perlindungan kulit, sehingga kulit lebih mudah terinfeksi oleh mikroorganisme.

c. Urine dan feses

Meskipun amonia bukanlah penyebab utama dermatitis popok, ia memainkan peran penting dalam memperparah kerusakan pada kulit. Urea dalam urin mempengaruhi fungsi permeabilitas epidermis. Selain itu, feses juga memiliki sifat yang dapat mengiritasi kulit. Enzim yang terdapat dalam tinja menguraikan urea dan melepaskan amonia sebagai produk sampingan. Peningkatan pH di area popok akan mengaktifkan protease dan lipase dari tinja. Enzim-enzim ini menjadi agen iritan

yang paling signifikan untuk kulit. Eritema serta penurunan kelangsungan kulit dapat muncul setelah terpapar enzim tersebut.

d. Penggunaan produk perawatan kulit yang tidak tepat

Penerapan sabun cair serta bedak tabur dapat berkontribusi pada berkembangnya dermatitis popok. Jangka waktu yang panjang antara penggantian popok juga merupakan faktor lain yang berperan dalam kemunculan dermatitis popok.

e. Mikroba

Fungsi mikroorganisme dalam terjadinya dermatitis popok sudah dikenal luas. Namun, belum ada bukti yang menunjukkan perbedaan signifikan dalam pertumbuhan bakteri pada bayi, baik mereka yang mengalami dermatitis popok maupun yang tidak. Ketika stratum korneum mengalami kerusakan, jumlah bakteri yang dapat masuk akan bertambah. Peran infeksi dari Candida lebih terlihat dibandingkan infeksi bakteri lainnya, meskipun bakteri lain juga bisa menimbulkan infeksi pada ruam popok.

f. Antibiotik

Penggunaan antibiotik dengan jangkauan luas mungkin berkontribusi pada penyebab ruam popok. Hal ini terkait dengan kolonisasi infeksi Candida di wilayah genital.

g. Kekurangan Gizi

Berbagai kajian menunjukkan bahwa kurangnya zinc serta biotin dapat memicu dermatitis popok. Acrodermatitis Enteropathica (kekurangan zinc) adalah keadaan di mana terdapat ketidakcukupan penyerapan zinc dalam usus yang diturunkan secara resesif. Ini diakibatkan oleh mutasi pada gen SLC39A4, yang berfungsi dalam transportasi zinc. Bayi yang terdampak akan mengalami dermatitis eritomatosa dan vesikulobulosa, alopecia, diare, masalah penglihatan, keterlambatan pertumbuhan yang signifikan, keterlambatan pematangan seksual, manifestasi neuropsikiatrik, serta rentan terhadap infeksi (Salman & Ahmed, 2021).

3. Patofisiologi

Penggunaan popok untuk periode yang lama menciptakan kondisi lembap dan hangat di sekitar area perineum bayi. Kelembapan berlebih menyebabkan terjadinya maserasi pada kulit, yaitu proses pelunakan stratum korneum akibat dari hidrasi yang berlebihan. Proses maserasi ini mengurangi kekuatan mekanik permukaan kulit dan meningkatkan kemampuannya terhadap zat-zat iritan, sehingga kulit menjadi lebih sensitif dan rentan terhadap kerusakan serta peradangan (Atherton, 2021; Stamatas et al., 2020).

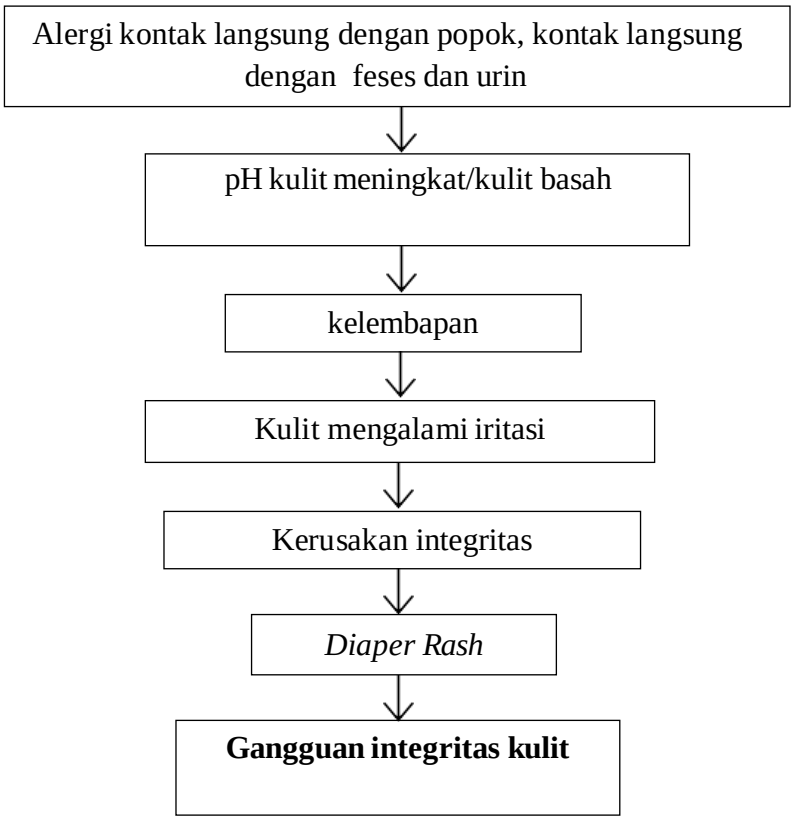
Kontak yang berkepanjangan dengan urine dan feses memiliki peran penting dalam pengembangan *diaper rash*. Urine meningkatkan kadar kelembapan di kulit, sedangkan feses mengandung enzim pencernaan seperti protease dan lipase. Ketika pH di permukaan kulit menjadi lebih tinggi atau basa, aktivitas enzim tersebut meningkat, yang mengakibatkan pemecahan protein dan lipid pada lapisan pelindung kulit, sehingga dapat memicu iritasi dan peradangan lokal (Blume-Peytavi et al., 2020; Shin et al., 2021).

Selain faktor kimiawi, gesekan mekanis antara kulit bayi dengan popok juga memperburuk kondisi epidermis. Gesekan yang terjadi berulang kali, khususnya pada kulit yang sudah mengalami maserasi, dapat menyebabkan abrasi mikro yang tak terlihat secara langsung. Kerusakan ini memperburuk integritas kulit dan mempercepat munculnya masalah pada integritas kulit bayi (Gray et al., 2021).

Lingkungan yang lembap dan kenaikan pH pada kulit dapat menciptakan situasi yang memudahkan pertumbuhan mikroorganisme oportunis, terutama Candida albicans. Infeksi jamur sekunder sering kali muncul pada kulit yang telah mengalami iritasi sebelumnya dan ditandai dengan adanya lesi satelit, pustula, serta peradangan yang lebih luas. Situasi ini memperburuk kerusakan kulit dan menghambat proses penyembuhan (Wolf et al., 2020; Kliegman et al., 2020).

Proses iritasi dan kerusakan pada penghalang kulit akan memicu reaksi inflamasi lokal, yang meliputi vasodilatasi, peningkatan permeabilitas pembuluh darah kecil, serta pelepasan mediator inflamasi. Secara klinis,

kondisi ini terlihat sebagai eritema, pembengkakan, rasa sakit, dan ketidaknyamanan pada bayi. Jika tidak ditangani dengan baik, gangguan pada integritas kulit dapat berkembang menjadi situasi yang lebih serius dan meningkatkan risiko infeksi selanjutnya (Potter et al., 2021; Hockenberry & Wilson, 2021).



Gambar 2.1 *Pathway* Gangguan Integritas Kulit (Mekar, 2017)

1. Tanda dan Gejala

Menurut Setiyani (2016), tanda-tanda *diaper rash* termasuk kemerahan pada kulit yang terpapar popok, umumnya di area pantat dan genital sampai ke selangkangan. Gejala ruam popok bervariasi dari yang ringan hingga yang serius. Secara klinis, dapat terlihat seperti berikut:

a. Pada fase awal, ruam dapat muncul sebagai eritema atau kemerahan pada kulit di area popok yang bersifat lokal dan disertai dengan lecet-lecet ringan.

b. Pada tingkat menengah, mungkin akan terdapat kemerahan yang disertai atau tidak dengan kemunculan bercak-bercak mirip satelit, serta lecet yang lebih meluas. Umumnya, area kulit tersebut akan terasa nyeri dan tidak nyaman.
c. Dalam kondisi yang lebih serius, kemerahan akan diiringi oleh bintil-bintil, nanah, dan mencakup wilayah kulit yang lebih luas. Bayi atau anak yang mengalami kondisi ini seringkali tampak rewel karena ketidaknyamanan yang ditimbulkan oleh ruam, terutama ketika mereka berkemih atau berdefekasi (Ullya, 2017).

2. Klasifikasi

Wu Chang (2018) dalam Irfanti et al (2020) mencatat bahwa dermatitis popok secara umum terdiri dari dua jenis, yaitu dermatitis iritan dan dermatitis kandida, yang biasanya mempengaruhi bagian tubuh yang tertutup popok pada individu dari berbagai kelompok usia.

a. Dermatitis Popok Ini merupakan bentuk dermatitis eritematosa yang terbatas pada area yang tertutup popok, dan jenis dermatitis popok yang paling umum ini dapat mempengaruhi berbagai rentang usia. Tanda klinis dermatitis iritan mencakup bercak eritematosa, lembap, dan kadang bersisik di area genital dan bokong yang terlihat, dimulai dari lokasi yang paling dekat dengan popok. Erosi dangkal mungkin muncul di permukaan yang menonjol dan kadang tidak menunjukkan gejala. Dalam kasus yang lebih berat, erosi dangkal dapat berkembang hingga menyebabkan ulserasi, di mana bagian ujung penis bisa teriritasi dan disertai kerak, sehingga bayi sering berkemih dan ditemukan bercak darah dalam popok (Irfanti et al, 2020).
b. Dermatitis popok kandida merupakan suatu jenis ruam yang muncul di daerah popok yang diakibatkan oleh infeksi jamur Kandida. Tanda-tanda klinisnya ditandai dengan kemunculan bintil, bercak, dan plak merah cerah di lipatan kulit serta area yang menonjol. Umumnya, lesi ini mulai timbul di sekitar area perianal, kemudian menyebar ke perineum dan kadang-kadang menjangkau paha bagian atas. Dermatitis

kandida ini dapat disertai sariawan di mulut yang memerlukan penanganan segera, sehingga penting untuk melakukan pemeriksaan mulut bayi secara rutin. Kehadiran lesi satelit menjadi salah satu ciri khas dari dermatitis kandida. Jamur Kandida, yang merupakan bagian dari flora normal usus, sering menyebabkan dermatitis popok yang berlangsung lebih dari tiga hari, dengan jumlah infeksi yang meningkat sejalan dengan tingkat keparahan klinis yang dialami. Infeksi Candida albicans jarang terjadi pada bayi yang tidak menggunakan popok, namun dapat ditemukan pada 41% hingga 77% bayi yang mengenakan popok (Irfanti et al, 2020).

Walaupun belum terdapat metode standar atau validasi universal yang diakui untuk mengevaluasi tingkat keparahan dermatitis popok, ada klasifikasi tertentu yang dapat dipakai sebagai acuan untuk menilai sejauh mana keparahan dan menentukan terapi yang sesuai. Klasifikasi ini membagi dermatitis popok ke dalam lima level, yaitu sangat ringan (skor 0,5), ringan (skor 1), sedang (skor 2), sedang-berat (skor 2,5), dan berat (skor 3) (Stamatas & Tierney dalam Irfanti, 2020).

3. Penatalaksanaan
   a. Menjaga Kebersihan dan Kering

      Gantilah popok secara rutin, idealnya setiap 2-3 jam, atau segera setelah popok terasa basah atau kotor, untuk menghindari kontak kulit yang berkepanjangan dengan urine dan kotoran yang bisa memperparah ruam. Bersihkan area popok dengan lembut menggunakan air hangat atau tisu basah yang khusus dirancang untuk bayi, tanpa kandungan alkohol dan pewangi, kemudian keringkan dengan metode menepuk secara lembut. Disarankan agar area popok dibiarkan terkena udara sejenak sebelum memasang popok baru agar kulit tetap kering (Ward et al., 2023).

   b. Pemakaian Salep Pelindung

      Oleskan salep atau krim yang memiliki kandungan zinc oxide atau petroleum jelly untuk meningkatkan lapisan perlindungan kulit serta melindungi permukaan kulit dari iritasi

tambahan. Produk ini berperan sebagai penghalang antara kulit dan popok sehingga dapat meminimalkan gesekan dan kelembapan (Ward et al., 2023; Polcari, 2024).

4. Pemeriksaan Diagnostik

Diagnosis klinis ditentukan berdasarkan riwayat kesehatan pasien dan hasil pemeriksaan fisik. Umumnya, tidak diperlukan tes laboratorium. Namun, untuk mengidentifikasi infeksi Candida albicans, melakukan verifikasi diagnosis dengan pemeriksaan kalium hidroksida bisa membantu, walaupun ini tidak wajib (Agrawal, 2020).

Penilaian ruam popok dapat diperhitungkan pada individu yang memiliki riwayat penggunaan popok dan menunjukkan gejala erupsi kulit dengan kemerahan yang terlihat di area bokong dan sekitar genital. Ujian laboratorium jarang dilakukan dan hanya diperlukan untuk mengkonfirmasi penyebab dalam kasus yang tidak umum, seperti penggunaan kalium hidroksida untuk menilai kemungkinan infeksi sekunder yang disebabkan oleh jamur (Hartono, 2024).

5. Penilaian Derajat *Diaper Rash*

DDGS (Skala Penilaian Dermatitis Popok) adalah metode yang sederhana tetapi efektif untuk mengevaluasi tingkat severity dari ruam popok. Dengan menggunakan sistem penilaian ini, orang tua maupun tenaga medis dapat menentukan langkah perawatan yang tepat untuk anak. Tingkat dermatitis atau ruam popok diukur dengan Skala Penilaian Kulit yang terdiri dari 3 kategori, mulai dari tanpa ruam popok dengan skor 0 hingga tingkat yang sangat parah dengan skor 3,0. Ciri-ciri dari berbagai tingkat ruam popok dapat diamati melalui gejala klinis seperti: kadar kelembapan; eritema; pengelupasan; papula; bengkak; dan erosi. Keparahan ruam popok dipengaruhi sebagian besar oleh sejauh mana kulit yang terkena (Rahayu, R, D, P. 2020).

Deskripsi mengenai ruam popok menurut skor serta karakteristiknya adalah sebagai berikut:

Skor	Derajat	Klinis	Gambar
0.5	Sangat Ringan	Lesi eritema berwarna merah muda terang pada area popok (<2%), terdapat satu papul dan atau sedikit skuama	 **Gambar 2.4** Dermatitis Popok Derajat Sangat Ringan
1.0	Ringan	Lesi eritema berwarna merah muda terang (2-10% area) atau kemerahan (<2% area), terdapat papul yang tersebar, sedikit skuama, kulit kering	 **Gambar 2.5** Dermatitis Popok Derajat Ringan
2.0	Sedang	Lesi eritema berwarna kemerahan (10-50%) atau kemerahan yang lebih terang (<2%), terdapat satu hingga beberapa papul (10-50%) disertai pustul sebanyak 5 atau lebih dan sedikit deskuamasi atau edema	 **Gambar 2.6** Dermatitis Popok Derajat Ringan
2.5	Sedang-Berat	Lesi eritema berwarna kemerahan yang lebih terang (>50%) atau kemerahan yang lebih intens (2-10%), terdapat beberapa papul dan pustul, disertai deskuamasi sedang dan edema	 **Gambar 2.7** Dermatitis Popok Derajat Sedang-Berat
3.0	Berat	Lesi eritema berwarna kemerahan yang sangat nyata (>10% area), terdapat papul, pustul, dan vesikel yang menyatu dan menyebar, disertai deskuamasi berat, edema berat, erosi, dan ulserasi	 **Gambar 2.8** Dermatitis Popok Derajat Berat

Gambar 2.2 Skala Grading *Diaper Rash* **(**Rahayu, R, D, P, 2020)

C. Virgin Coconut Oil (VCO)

1. Pengertian VCO

Minyak kelapa murni (VCO) adalah minyak yang dihasilkan tanpa pemanasan pada suhu tinggi dengan menggunakan daging kelapa segar. Dengan kadar asam laurat yang sangat tinggi, berkisar antara 45 hingga 55%, VCO memiliki karakteristik antibakteri dan antioksidan, yang dapat berkontribusi pada kematian sel (IIIam et al., 2017).

VCO dapat diproduksi dari kelapa segar yang bukan kopra. Prosesnya tidak menggunakan bahan kimia, tidak mengalami pemanasan dengan suhu tinggi, dan tidak melewati tahap pemurnian lebih jauh. Hal

ini menjadikan minyak kelapa murni sangat alami dan stabil untuk digunakan di tahun-tahun yang akan datang (Meliyana & Hikmala, 2018).

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia, minyak VCO dihasilkan dari daging buah kelapa tua yang segar dan diproses baik dengan air maupun tanpa air, dengan tidak melebihi pemanasan 60ºC. Minyak ini aman untuk dikonsumsi manusia (Simpala, 2020).

2. Kandungan VCO

Minyak kelapa murni dibedakan dari minyak nabati lainnya karena mengandung asam laurat sebesar 48%. Setelah dikonsumsi, asam laurat akan terkonversi menjadi monogliserida, atau monolaurin, yang berperan sebagai pengurang peradangan dengan meningkatkan produksi interleukin. Ini serupa dengan asam oleat yang ditemukan dalam minyak zaitun. Selain asam laurat dan tokoferol alfa, minyak kelapa asli juga mengandung gliserol serta squalene. Senyawa ini berfungsi sebagai antioksidan alami dan memberikan perlindungan bagi tubuh dari radikal bebas (Nikmah, et al 2021).

VCO memiliki sifat sebagai pelembap alami yang mendukung kelenturan serta elastisitas kulit. Kandungan asam laurat dan asam kaprat dalam VCO mampu menghancurkan virus (Meliyana & Hikmalia, 2018). VCO yang diperoleh melalui proses pemanasan rendah mempunyai efek anti-penuaan sehingga komponen vitamin E dan enzim tetap terjaga serta bisa dimanfaatkan untuk perawatan kulit (Harisa & Pirmansyah, 2023).

Susanti (2020) mengungkapkan bahwa VCO mengandung asam lemak bebas yang dapat menciptakan lingkungan asam pada kulit yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri penyebab penyakit. Selain itu, VCO juga kaya akan vitamin E dan K, yang menjaga kesegaran dan kelembapan kulit. Kedua vitamin ini berfungsi pula sebagai zat antioksidan yang mendukung regenerasi sel, khususnya pada sel-sel kulit.

3. Manfaat VCO

Asam laurat merupakan asam lemak dengan rantai sedang yang terdapat dalam minyak kelapa. Senyawa ini berperan sebagai agen anti-inflamasi, pengatur fungsi sistem imun, dan memiliki sifat antivirus,

antijamur, antibakteri, serta antiprotozoal. Asam lemak rantai sedang dapat membunuh mikroorganisme dengan cara mudah merusak membran lipid. Proses ini melemahkan cairan dalam membran mikroorganisme dan senyawa asam lemak rantai sedang tanpa membahayakan jaringan manusia (Kusuma & Putri, 2020).

Minyak kelapa murni (VCO) memiliki karakteristik antibakteri yang telah terbukti mampu menghentikan perkembangan bakteri seperti staphylococcus aureus, staphylococcus epidermidis, pseudomonas aeruginosa, dan propionibacterium acnes. Mekanisme kerja asam lemak dapat disebabkan oleh penghambatan enzim, kegagalan dalam menyerap nutrisi, pembentukan peroksidasi, degradasi produk autooksidasi, atau lisis langsung pada sel bakteri. Selain itu, senyawa ini juga mengganggu rantai transportasi elektron serta fosforilasi oksidatif. Tak hanya sebagai antibakteri, minyak kelapa murni (VCO) juga berfungsi sebagai antijamur. Senyawa ini melawan jamur seperti Candida albicans, Candida glabrata, Candida tropicalis, Candida parapsilosis, dan Candida krusei (Kusuma & Putri, 2020).

Baik asam lemak jenuh maupun tak jenuh memiliki kemampuan sebagai agen antijamur. Dengan berinteraksi langsung dengan membran jamur, asam lemak dalam VCO dapat mencegah terjadinya resistensi dan memperpendek masa hidup jamur. Sifat antijamur memfokuskan serangannya pada membran jamur untuk menahan pertumbuhannya, mengingat membran tersebut menjaga sel jamur. Asam lemak dapat masuk ke dalam lapisan lipid dari membran sel dan merusaknya, yang meningkatkan fluiditas membran. Sitoplasma akan rusak dan menyusut karena pengaruh asam kaprat yang mengganggu membran sel jamur. Namun, asam laurat berfungsi efektif pada konsentrasi yang lebih rendah dan memerlukan waktu inkubasi yang lebih lama (Kusuma & Putri, 2020).

4. Klasifikasi Penggunaan *Virgin Coconut Oil (VCO)*

Pada *diaper rash* tingkat ringan, kulit masih dalam keadaan utuh dan hanya menunjukkan kemerahan akibat iritasi. Dalam tahap ini, tujuan utama pengobatan adalah untuk mengurangi kelembapan yang berlebihan,

memperbaiki membran kulit, serta mencegah terjadinya peradangan yang lebih buruk. VCO efektif digunakan untuk derajat ringan karena bisa membentuk lapisan pelindung tipis di atas kulit, mengurangi kontak langsung antara kulit dan iritan seperti urin atau feses, serta menjaga kelembapan kulit yang mencegah kerusakan lebih lanjut.

Selain itu, kandungan asam laurat dalam VCO menunjukkan aktivitas antimikroba terhadap mikroorganisme di kulit tertentu yang membantu menjaga keseimbangan alami kulit bayi. Dengan pemakaian rutin setelah membersihkan area popok, VCO dapat mempercepat penyembuhan kemerahan yang ringan dan meningkatkan elastisitas kulit.

Pada tingkat sedang, sudah terdapat erosi dangkal atau papula akibat peradangan yang lebih parah. Dalam keadaan ini, VCO masih dapat digunakan sebagai terapi tambahan berkat sifat anti-inflamasinya serta kemampuannya untuk mempertahankan lingkungan yang lembap yang mendukung proses re-epitelisasi. Lingkungan luka yang lembap telah terbukti dapat membantu migrasi sel epitel dan mempercepat penutupan luka superficial. Namun, untuk tingkat sedang, VCO sebaiknya dikombinasikan dengan intervensi standar seperti penggantian popok yang lebih sering, pembersihan lembut tanpa alkohol, dan penghindaran produk yang bisa menyebabkan iritasi. Beberapa penelitian klinis menunjukkan bahwa minyak alami seperti VCO dapat memperbaiki skor keparahan dermatitis ringan hingga sedang dalam beberapa hari penggunaan rutin.

Pada diaper rash tingkat berat, terdapat erosi yang luas, ulserasi, dan bahkan infeksi sekunder seperti Candida Albicans. Dalam situasi ini, terapi utama biasanya melibatkan penggunaan salep pelindung berbahan dasar zinc oxide dengan dosis tinggi, kortikosteroid topikal ringan untuk jangka pendek jika ada peradangan yang berat, atau antijamur topikal jika terdapat infeksi kandida. Pendekatan pengobatan ini membutuhkan strategi medis yang lebih terarah dibandingkan hanya pemberian emolien biasa.

VCO tidak menunjukkan efek antijamur yang kuat dan terstandarisasi secara klinis untuk menangani infeksi kandida yang berat. Selain itu, pada luka yang terbuka luas, penggunaan minyak tanpa

dukungan terapi tambahan dapat menghambat penilaian infeksi dan dinilai tidak memadai untuk menangani peradangan yang parah. Oleh karena itu, untuk diaper rash tingkat berat, VCO tidak disarankan sebagai terapi utama dan hanya boleh digunakan sebagai dukungan setelah infeksi terkendali dan berdasarkan rekomendasi tenaga medis.

5. Standar Prosedur Operasional Terapi *Vrigin Coconut Oil (VCO)*

Menurut Setiawan (2023) & Sudarman (2021) standar prosedur operasional terapi *virgin coconut oil (vco)* sebagai berikut:

Tabel 2.1 Standar Prosedur Operasional

Defenisi	1. *Diaper Rash* merupakan iritasi kulit yang disebabkan oleh kelembapan, gesekan, serta paparan urine dan tinja yang berlangsung lama. 2. *Virgin Coconut Oil (VCO)* adalah minyak kelapa asli yang memiliki karakteristik antimikroba, antiinflamasi, serta berfungsi sebagai pelembap alami. 3. Dosis yang akan digunakan: VCO 2 ml, dua kali sehari (setelah mandi di pagi hari dan sore) selama lima hari.
Tujuan	1. Mencegah serta mengobati diaper rash pada bayi dengan memanfaatkan Virgin Coconut Oil (VCO). 2. Mengurangi berbagai masalah seperti iritasi, kemerahan, dan peradangan pada kulit bayi. 3. Meningkatkan kenyamanan bayi dengan menjaga kelembapan dan melindungi kulitnya.
Ruang Lingkup	Prosedur Operasional Standar ini berlaku untuk bayi yang mengalami diaper rash dengan tingkat ringan hingga sedang di lingkungan rumah atau fasilitas medis.
Alat dan Bahan	1. VCO murni (tanpa tambahan bahan kimia atau pewangi). 2. Air hangat 3. Kain lembut atau kapas 4. Handuk kering 5. Popok bersih

Prosedur Pelaksanaan	Tahap Orientasi 1. Memberikan salam kepada ibu bayi atau keluarganya dan memperkenalkan diri 2. Menerangkan prosedur tindakan yang akan dilakukan serta memberikan kesempatan bertanya kepada ibu bayi atau keluarga untuk bertanya. 3. Mencuci tangan menggunakan sabun dan air yang mengalir. 4. Memastikan bahwa bayi dalam keadaan nyaman, contohnya berbaring di atas permukaan yang bersih. 5. Mempersiapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan dalam jangkauan tangan Tahap Kerja 1. Lepaskan *diaper* bayi dengan hati-hati. 2. Cuci area yang terpengaruh *diaper rash* menggunakan air hangat dan kain lembut. 3. Jangan gunakan sabun yang memiliki aroma kuat atau alkohol, karena bisa memperburuk iritasi. 4. Keringkan menggunakan handuk bersih dengan cara ditepuk-tepuk lembut, jangan digosok. 5. Teteskan beberapa tetes VCO di tangan yang bersih. 6. Oleskan VCO secara merata pada bagian kulit yang mengalami *diaper rash* 7. Pastikan minyak terserap dengan baik sebelum memasang popok kembali. 8. Jangan gunakan bedak tabur atau produk lain yang bisa menghambat penyerapan VCO. 9. Pilih popok yang bersih dan tidak terlalu ketat untuk menghindari gesekan tambahan. 10. Jika memungkinkan, biarkan bayi tanpa popok selama beberapa waktu agar kulitnya bisa bernapas dan mempercepat proses penyembuhan. Tahap Terminasi 1. Lakukan prosedur setiap kali mengganti popok 2. Awasi kondisi kulit bayi selama lima hari untuk melihat bagaimana reaksinya terhadap pengobatan VCO.

	3. Jika ada tanda-tanda infeksi sekunder (seperti nanah,bengkak, atau demam), segera konsultasikan ke tenaga medis
Dokumentasi	1. Catat setiap aplikasi VCO dan respons bayi dalam lembar observasi harian. 2. Dokumentasikan perubahan kondisi kulit bayi untuk memantau efektivitas terapi

C. Gangguan Integritas Kulit

1. Defenisi Gangguan Integritas Kulit

   Standar diangnosa keperawatan indonesia (SDKI 2016). Gangguan integritas kulit merupakan kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tedon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligamen).

2. Penyebab Gangguan Integritas Kulit

   Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2016), penyebab dari gangguan integritas kulit antara lain :

   a. Perubahan sirkulasi
   b. mobilitas
   c. Bahan kimia iritatif
   d. Suhu lingkungan yang ekstrem
   e. Factor mekanis (mis. penekanan pada tonjolan tulang, gesekan) atau faktor elektris (elektrodiatermi, energi listrik bertegangan tinggi)
   f. Efek samping terapi radiasi
   g. Kelembaban
   h. Proses penuaan
   i. Neuropati perifer
   j. Perubahan pigmentasi
   k. Perubahan hormonal
   l. Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/ melindungi integritas jaringan

3. Tanda dan Gejala Gangguan Integritas Kulit

   Tanda dan gejala mayor integritas kulit (SDKI, 2016)

   a. Data subyektif : tidak tersedia
   b. Data obyektif : kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit

   Tanda dan gejala minor integritas kulit (SDKI, 2016)

   a. Data subyektif : tidak tersedia
   b. Data obyektif
      1) Nyeri
      2) Perdarahan
      3) Kemerahan
      4) Hematoma

   Kondisi klinis

   a. Imobilisasi
   b. Gagal jantung kongestif
   c. Gagal ginjal
   d. Diabetes melitus

4. Penilaian Derajat Gangguan Integritas Kulit

   Skala Keparahan Dermatitis Popok (SKDP) adalah sebuah cara yang praktis untuk mengevaluasi derajat seriusnya gangguan pada kesehatan kulit bayi secara objektif. Sistem ini membagi tingkat keparahan menjadi empat kategori, yaitu dari skor 0 hingga 3, dengan mempertimbangkan keberadaan kemerahan, kelembapan berlebih, dan kerusakan pada jaringan kulit. Penilaian dilakukan dengan mengamati secara langsung keadaan kulit bayi pada area yang tertutup popok.

   a. Skor 0 (Kulit Utuh/Normal).

      Skor 0 menunjukkan bahwa kulit bayi berada dalam keadaan baik tanpa adanya indikasi iritasi atau kerusakan jaringan. Kulit pada bagian popok terlihat sehat, lembut, dan tidak menunjukkan tanda kemerahan, ruam, atau lecet. Keadaan ini mencerminkan bahwa integritas kulit terjaga dengan baik tanpa ada masalah di lapisan epidermis.

b. Skor 1 (Eritema Ringan)

Skor 1 ditandai dengan munculnya kemerahan ringan di area popok, meskipun lapisan kulit tetap utuh. Kemerahan ini biasanya terbatas pada area tertentu seperti bokong, lipatan paha, atau di sekitar anus, tanpa adanya luka terbuka, kelembapan berlebih, atau pengelupasan kulit. Musabab ini menggambarkan fase awal iritasi kulit akibat kontak dengan kelembapan dan gesekan.

c. Skor 2 (Eritema Sedang dengan Kelembapan Berlebih)

Skor 2 menunjukkan eritema yang lebih jelas dan luas dengan adanya kelembapan. Pada kondisi ini, kulit tampak basah, lembut, atau mulai mengelupas akibat terpapar kelembapan yang berkepanjangan. Kerusakan mulai terlihat pada sebagian lapisan epidermis, dan keadaan ini menandakan adanya gangguan integritas kulit dengan tingkatan sedang yang memerlukan perawatan yang lebih intensif.

d. Skor 3 (Eritema Berat dengan Erosi atau Luka)

Skor 3 adalah tingkatan keparahan tertinggi pada SKDP. Keadaan ini ditandai dengan eritema yang luas dan parah yang disertai erosi atau luka pada epidermis. Kulit terlihat rusak, terbuka, dan bisa disertai keluarnya cairan atau perdarahan ringan. Situasi ini menggambarkan adanya gangguan integritas kulit yang parah serta meningkatkan risiko infeksi sekunder, sehingga membutuhkan penanganan segera dan pengawasan yang ketat.

SKDP ini bertujuan untuk menilai masalah kesehatan kulit bayi secara terstruktur sehingga orang tua dan profesional medis dapat memahami langkah-langkah yang tepat untuk pemulihan bayi (Brian S. Buckley, 2016).

Tabel 2.2 Penilaian *Diaper Dermatitis Severity Scale (DDSS)*

komponen	Indikator penilaian	Skor
Normal	Kulit area diaper terlihat normal, tidak ada kemerahan.	0
Eritema Ringan	Kemerahan ringan di area diaper, kulit masih utuh.	1
Eritema Sedang	Kemerahan jelas dengan maserasi (kulit lembab/terkelupas), area terbatas	2
Eritema Berat dengan Erosi/Ulserasi	Kemerahan luas, erosi atau ulserasi pada epidermis, kerusakan jaringan jelas	3

5. Asuhan keperawatan pada bayi dengan gangguan integritas kulit
   a. Pengkajian Keperawatan

      Pengkajian merupakan cara sistematis untuk mengumpulkan informasi dan menganalisisnya, sehingga bisa diidentifikasi kebutuhan perawatan pasien. Ini adalah langkah awal dalam mengumpulkan data tentang identitas pasien. Proses pengkajian bertujuan untuk memperoleh data dasar dan semua rincian yang diperlukan oleh perawat untuk menilai masalah yang dialami oleh pasien. Pengkajian ini dilakukan pada anak dengan *diaper rash* (Putri et al, 2021).

      1) Identitas

         Sebelum melakukan wawancara, penting untuk mendapatkan identitas guna memastikan bahwa klien yang dimaksud adalah yang benar dan tidak terjadi kesalahan.

         a) Identitas pasien: nama, usia, jenis kelamin, alamat.
         b) Identitas penanggung jawab: nama orangtua, usia, jenis kelamin, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien, agama.

      2) Keluhan utama

         utama adalah gejala yang dialami pasien, yang menjadi alasan utama pasien dibawa ke rumah sakit, dan untuk diaper rash,

keluhan utamanya adalah kemerahan dan bercak merah di area genital dan sekitarnya.

3) Riwayat kesehatan sekarang

Riwayat kesehatan terkini bertujuan untuk mengetahui kapan tepatnya diaper rash ini muncul, berapa hari lamanya dialami (siang, malam, atau sepanjang waktu), serta keluhan lain yang menyertai saat mengalami diaper rash (kemerahan, bercak merah, rewel, sulit tidur akibat gatal dan panas).

4) Riwayat kesehatan dahulu

Apakah pasien pernah menjalani perawatan untuk penyakit serupa sebelumnya. Apakah pasien pulang dalam keadaan sehat atau masih menderita. Apakah pasien memiliki catatan penyakit kronis atau tidak.

5) Riwayat kesehatan keluarga

Apakah ada anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit yang sama dengan kondisi klien saat ini. Riwayat penyakit keturunan seperti hipertensi, diabetes melitus, atau penyakit jantung.

6) Riwayat imunisasi

Status imunisasi anak mencakup vaksin yang telah diterima, seperti BCG, difteri, pertusis, tetanus, polio, dan campak, serta imunisasi tambahan yang disarankan oleh tenaga kesehatan.

b. Diagnosa keperawatan

Diagnosa keperawatan yang ditetapkan untuk *diaper rash* pada bayi dengan masalah gangguan integritas berhubungan dengan kelembaban ditandai dengan kemerahan, nyeri, pendarahan, serta hematoma (D.0129).

c. Intervensi keperawatan

Rencana perawatan keperawatan disusun berdasarkan penerapan standar hasil keperawatan di Indonesia (PPNI, 2019).

Kriteria dan standar hasil keperawatan Indonesia mengharapkan hasil sebagai berikut:

1) Penurunan kerusakan jaringan
2) Penurunan kerusakan kulit
3) Penurunan nyeri
4) Penurunan kemerahan
5) Peningkatan suhu kulit
6) Peningkatan sensasi

Standar intervensi keperawatan Indonesia untuk perawatan integritas kulit (I. 11353).

Observasi

Mengidentifikasi penyebab yang memengaruhi integritas kulit (contoh: perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, berkurangnya kelembapan, paparan suhu ekstrem, serta penurunan mobilitas).

Terapeutik

1) Membersihkan area kulit yang teriritasi, kemerahan, kering, atau berisiko lecet.
2) Menerapkan VCO tipis dan merata pada area kulit yang teriritasi, kemerahan, kering, atau berisiko lecet (contohnya di area tonjolan tulang atau daerah lembap).
3) Memantau tanda-tanda perbaikan seperti berkurangnya kemerahan, kelembapan kulit yang meningkat, serta tidak ada tanda infeksi (nanah, bengkak, demam lokal).

Edukasi

1) Merekomendasikan untuk mengonsumsi air yang cukup.
2) Merekomendasikan untuk meningkatkan asupan nutrisi.