

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Prevalensi pasien luka global baik luka akut maupun luka kronis, menunjukkan kenaikan yang signifikan, sebuah penelitian di Amerika tahun 2009 menemukan bahwa 350 dari 1000 orang mengalami luka (Fuadi & Yanto, 2022). Indonesia memiliki angka prevalensi luka yang relatif tinggi. Menurut data RISKESDAS (2018), angka prevalensi cedera nasional sebesar 8,2%. Angka ini meningkat sebesar 0,7% dibandingkan dengan 5 tahun sebelumnya, ketika pada tahun 2013 angka prevalensi cedera nasional sebesar 7,5%. Prevalensi cedera dikategorikan berdasarkan penyebabnya, dengan cedera akibat jatuh yang paling dominan (40,9%) dan kecelakaan sepeda motor yang berikutnya (40,6%). Penyebab lainnya termasuk cedera karena terkena benda tajam atau tumpul (7,3%), transportasi darat lain (7,1%), dan kejatuhan (2,5%). Wilayah dengan prevalensi tertinggi adalah Sulawesi Selatan (12,8%), sedangkan wilayah dengan prevalensi terendah adalah Jambi (4,5%). Luka adalah hilangnya atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang disebabkan oleh trauma tajam atau tumpul, perubahan suhu, paparan zat kimia, ledakan, sengatan listrik, maupun gigitan hewan. Luka dapat menyebabkan kerusakan fungsi perlindungan kulit akibat hilangnya kontinuitas jaringan epitel dengan atau tanpa kerusakan jaringan lain, seperti otot, tulang, dan saraf (Simanungkalit et.al, 2019).

Luka dapat dikategorikan berdasarkan berbagai aspek, seperti tingkat keparahan, ukuran, kedalaman, jenis infeksi, penyebab, dan durasi penyembuhan. Berdasarkan tingkat keparahan, luka terbagi menjadi ringan, sedang, dan parah. Berdasarkan ukuran, luka dikategorikan sebagai kecil atau besar. Berdasarkan

kedalaman, luka bisa dangkal atau dalam. Berdasarkan jenis infeksi, luka dapat dikategorikan sebagai tidak menular atau menular. Berdasarkan penyebab, terdapat luka bakar, memar, luka pisau, luka akibat tertimpa benda berat, luka tertusuk jarum, dan luka tembak. Berdasarkan durasi penyembuhan, luka terbagi menjadi akut dan kronis. Luka akut muncul secara tiba-tiba dan membutuhkan waktu penyembuhan yang relatif singkat, yaitu dua hingga tiga minggu. Contohnya termasuk abrasi ringan, luka pisau, luka lepuh ringan, kulit pecah, dan luka tahap awal setelah operasi. Luka kronis, di sisi lain, memiliki proses penyembuhan yang lebih lama, yaitu empat hingga enam minggu. Contohnya meliputi luka ulseratif, ulkus kaki diabetik, ulkus vena ekstremitas inferior, ulkus arteri ekstremitas inferior, cedera radiasi kronis, dan luka bakar dalam atau melepuh (Wintoko & Yadika, 2020). Jika luka akut tidak sembuh dengan baik, kemungkinan besar akan berkembang menjadi luka kronis. Luka kronis ini dapat menimbulkan komplikasi yang lebih parah dan mengganggu aktivitas sehari-hari (Abdullah et al., 2022). Hal ini tentunya akan mengakibatkan masalah bagi penderitanya.

Perawatan luka yang optimal memainkan peranan yang sangat penting dalam proses penyembuhan luka agar dapat berlangsung dengan baik (Wintoko et al., 2020; Abdullah et al., 2022). Proses penyembuhan luka melibatkan pemberian obat dengan berbagai cara, baik secara langsung pada luka (topikal) maupun melalui oral atau parenteral, pemilihan metode pemberian obat ini dapat dilakukan secara tunggal atau dikombinasikan (Purwanto E., 2023). Luka yang tidak terawat berisiko tinggi terinfeksi, yang dapat memperlambat proses pemulihan dan memperburuk kondisinya. Manfaat utama dari perawatan luka adalah mencegah infeksi, meningkatkan rasa aman dan nyaman, mempercepat penyembuhan, mencegah kerusakan jaringan, membersihkan luka, mencegah perdarahan, dan mencegah terbentuknya jaringan parut

(Cahyono et.al, 2021). Penyembuhan luka dapat terjadi dua kali lebih cepat dalam lingkungan lembap dibandingkan dengan luka kering. Hal ini dikarenakan lingkungan lembap meningkatkan proses reepitelialisasi, menyediakan kondisi optimal untuk pertahanan lokal makrofag, dan mempercepat angiogenesis (Wintoko & Yadika, 2020). Meskipun demikian, perlu diperhatikan bahwa lingkungan yang terlalu lembap dapat menyebabkan maserasi pada tepi luka. Di sisi lain, luka yang tidak cukup lembap dapat menyebabkan kematian sel, kegagalan perpindahan epitel, dan kerusakan jaringan matriks (Wintoko & Yadika, 2020). Dengan demikian, perlu adanya perawatan luka demi penyembuhan luka pasien. Penggunaan agen topikal menjadi tahapan dalam perawatan luka.

Pada saat terjadi luka, perawatan luka dengan pemberian terapi topikal biasanya adalah metode yang paling umum digunakan (Purwanto et al., 2022). Pengobatan topikal membantu memulihkan fungsi penghalang kulit dan mengantarkan molekul anti-inflamasi secara langsung ke lokasi luka, sehingga mempercepat proses penyembuhan dan meminimalisir komplikasi (Munera et al., 2020). Dalam beberapa tahun terakhir, perawatan topikal menjadi perhatian karena beberapa kelebihan yang dimilikinya, seperti efek pengobatan lokal yang dapat mengurangi efek samping, lebih mudah diterapkan, kemampuan untuk melembabkan kulit, serta biaya produksi yang relatif rendah (Maybat et al., 2018; Zulfakar et al., 2023) . Perawatan topikal ini meliputi agen topikal dan pembalut luka yang dapat melindungi dan mempercepat proses penyembuhan (Smith et al., 2013; Zulfakar et al., 2023). Penggunaan agen topikal mempertahankan lingkungan lembap yang sesuai untuk sel-sel yang terlibat dalam proses penyembuhan, serta memungkinkan debridemen autolisis yang efektif pada luka. (Westby et al., 2017 ; Zulfakar et al., 2023). Perawatan kulit dengan agen topikal dapat membantu mengurangi gesekan dan menjaga kelembaban kulit

(Mahmuda, 2019). Beberapa contoh sediaan yang biasanya digunakan secara topikal adalah salep, gel, dan krim (Tethool et al., 2021).

Sebagai salah satu rumah sakit pusat di Indonesia dan juga sebagai rumah sakit pusat rujukan tertinggi di wilayah Timur Indonesia, Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo memiliki peran penting dalam pengembangan perawatan luka, rumah sakit ini memiliki ruang perawatan yang melayani berbagai jenis luka, Selain itu penerapan metode perawatan luka modern di rumah sakit ini menunjukkan dedikasi untuk memberikan pelayanan kesehatan terbaik dan membuka peluang untuk mempelajari efektivitas berbagai teknik perawatan luka. Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan di RS Wahidin diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam memperbaiki praktik perawatan luka di Indonesia.

Pengetahuan yang memadai tentang perawatan luka sangatlah penting untuk mencegah komplikasi dan mempercepat proses penyembuhan. Penggunaan bahan dan teknik yang tidak tepat dapat memperpanjang proses inflamasi dan menghambat suplai oksigen ke area luka, sehingga memperlambat proses penyembuhan dan meningkatkan risiko infeksi (Liana et al., 2018 ; Safitri et al., 2022). Krim dan hidrogel telah terbukti efektif dalam mencegah infeksi luka dan memacu proliferasi, pertumbuhan, dan diferensiasi sel. Namun, kemanjurannya jelas dipengaruhi oleh jenis, kedalaman, tingkat keparahan luka, serta status kesehatan pasien (Stan et al., 2021). Dalam hal ini, perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan memiliki tanggung jawab untuk mengatasi masalah kerusakan integritas jaringan pada pasien ulkus atau luka dengan menerapkan perawatan luka yang tepat (Bagenda et al., 2021). Berdasarkan fenomena yang terjadi saat ini banyak perawat yang tidak mengetahui fungsi dan ketepatan penggunaan agen topikal, berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui apakah penggunaan agen topikal oleh perawat sudah tepat atau tidak. Hasil penelitian tentang

tingkat pengetahuan perawat dalam perawatan luka mengungkapkan bahwa 60% perawat memiliki pengetahuan yang cukup. Temuan ini sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa 66% perawat memiliki pengetahuan yang cukup, dan 24% perawat memiliki pengetahuan yang baik tentang modern dressing (Bagenda et al., 2021). Namun belum ada yang meneliti terkait bagaimana penggunaan agen topikal oleh perawat. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin mengetahui Gambaran Tingkat Pengetahuan Perawat Tentang penggunaan agen topikal pada luka di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo.

B. Signifikan Masalah

Signifikasi masalah pada penelitian ini diharapkan hasil dari penelitian ini mampu menjadi wadah informasi masyarakat terutama pada perawat mengenai penggunaan agen topikal pada luka. Dalam hal praktis, penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan bagi perawat mengenai penggunaan agen topikal pada luka, selain itu hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi referensi ilmiah untuk penelitian selanjutnya mengenai agen topikal.

C. Rumusan Masalah

Luka merupakan masalah yang kerap dialami individu, baik disengaja maupun tidak, dan dapat mengganggu keutuhan sistem integument (Purwanto et al., 2022). Jumlah kasus luka terus meningkat setiap tahun, baik luka kronis maupun akut. Menurut WHO (2016), diperkirakan terdapat sekitar 6 juta orang di seluruh dunia yang menderita luka kronis maupun akut. Teknik pembalutan luka yang ideal berperan penting dalam menciptakan kondisi yang optimal untuk mempercepat penyembuhan luka. Kondisi optimal tersebut meliputi lingkungan luka yang lembab dan bersih, bebas dari tekanan dan trauma mekanis, dengan minimal pembengkakan, serta stimulasi

terhadap proses pemulihan luka (Wintoko & Yadika, 2020). Perawatan kulit topikal adalah metode perawatan kulit yang melibatkan penggunaan zat topikal pada permukaan kulit. Tujuan utama dari perawatan ini adalah untuk meningkatkan integritas kulit dan meminimalkan kerusakan kulit, sehingga membantu menjaga kesehatan dan fungsi kulit secara optimal (Kottner & Surber, 2016). Pengetahuan yang memadai tentang perawatan luka merupakan faktor kunci dalam mencegah komplikasi dan mempercepat proses penyembuhan. Penggunaan bahan dan teknik yang tidak tepat berpotensi memperpanjang fase inflamasi, menghambat suplai oksigen ke area luka, sehingga berakibat pada perlambatan proses pemulihan dan peningkatan risiko infeksi. Adapun pertanyaan penelitian ini adalah “Bagaimana Gambaran Tingkat Pengetahuan Perawat Tentang penggunaan agen topikal pada luka di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo”.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian tersebut, maka tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Tujuan umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan perawat tentang penggunaan agen topikal pada luka di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo.

2. Tujuan khusus

- a. Untuk mengetahui karakteristik Perawat mengenai (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan lama kerja/masa kerja).
- b. Untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan perawat tentang tujuan penggunaan, Jenis-jenis agen topikal

- c. Untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan perawat tentang Prinsip, kelebihan dan kekurangan dari agen topikal.

E. Kesesuaian Penelitian dengan Roadmap Prodi

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah penelitian ini. Maka dari itu, perawat harus memiliki pengetahuan yang baik tentang penggunaan agen topikal pada luka agar dapat memberikan perawatan yang tepat. judul “Gambaran tingkat pengetahuan perawat tentang penggunaan agen topikal pada luka di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Wahidin Sudirohusodo” ini sejalan dengan roadmap program studi ilmu keperawatan pada domain 3 mengenai peningkatan kualitas pelayanan dan pendidikan keperawatan yang unggul.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat untuk instansi pelayanan

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi masukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan khususnya dalam penggunaan agen topikal

2. Manfaat untuk instansi pendidikan

Sebagai bahan tambahan literatur serta menjadi bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya mengenai pengetahuan perawat tentang penggunaan agen topikal

3. Manfaat bagi peneliti

Meningkatkan pemahaman tentang penggunaan agen topikal agar dapat memberikan asuhan keperawatan khususnya penggunaan agen topikal dengan tepat dan sesuai kepada pasien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Luka

1. Pengertian Luka

Luka merupakan kondisi di mana terjadi kerusakan pada struktur jaringan biologis, seperti kulit, selaput lendir, dan organ, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti trauma, penyakit, atau infeksi (Herman & Bordoni, 2023). Luka merupakan putusnya struktur jaringan tubuh yang disebabkan oleh cedera atau tindakan bedah. Luka adalah kerusakan atau hilangnya sebagian jaringan tubuh yang diakibatkan oleh trauma tajam atau tumpul, perubahan suhu yang ekstrem, paparan bahan kimia berbahaya, ledakan, sengatan listrik, ataupun gigitan hewan (simanungkalit, et al., 2019)

2. Klasifikasi Luka

Luka dapat diklasifikasikan menjadi beberapa macam, berikut klasifikasi luka yaitu (KEMENKES, 2022) :

a. Luka terbuka

Luka terbuka adalah jenis luka yang terbuka terhadap udara karena adanya kerusakan pada kulit, baik tanpa atau bersamaan dengan kerusakan pada jaringan di bawahnya. Luka terbuka adalah jenis luka yang umum ditemui. Jenis-jenis luka terbuka antara lain :

- a) Luka Lecet, juga dikenal sebagai Abrasi atau Ekskoriasis, adalah jenis luka yang terjadi ketika kulit mengalami gesekan dengan

permukaan yang kasar, mengakibatkan kerusakan pada lapisan kulit paling atas, yaitu epidermis.

- b) Luka Insisi atau Luka Iris/Sayat, juga dikenal sebagai *Vulnus scissum*, adalah jenis luka yang terjadi ketika kulit teriris oleh benda tajam dan rata, seperti silet atau pisau. Luka ini biasanya memiliki tepi yang teratur dan dapat terjadi sebagai akibat dari operasi.
- c) Luka Robek, juga dikenal sebagai *Lacerasi* atau *Vulnus laceratum*, adalah jenis luka yang terjadi ketika kulit mengalami benturan keras dengan benda tumpul. Luka ini biasanya memiliki tepi yang tidak teratur dan dapat terjadi sebagai akibat dari benturan keras.
- d) Luka Tusuk, juga dikenal sebagai *Vulnus punctum*, adalah jenis luka yang terjadi ketika kulit terkena benda runcing yang menusuk, seperti jarum atau paku.
- e) Luka karena Gigitan, juga dikenal sebagai *Vulnus morsum*, adalah jenis luka yang terjadi ketika kulit terkena gigitan hewan atau manusia. Bentuk luka ini dapat berbeda-beda tergantung pada bentuk dan susunan gigi yang menggigit.
- f) Luka Tembak adalah jenis luka yang terjadi karena peluru dari tembakan senjata api.
- g) Luka Bakar, juga dikenal sebagai *Combustio*, adalah jenis luka yang terjadi ketika kulit terkena api, benda panas, zat kimia, radiasi, aliran listrik, atau petir.

b. Luka Tertutup

Luka tertutup adalah jenis cedera yang terjadi pada jaringan kulit yang masih utuh dan tidak mengalami luka. Misalnya :

- a) Luka Memar, juga dikenal sebagai Contusio, adalah jenis cedera yang menyebabkan kerusakan pada kapiler darah, sehingga darah merembes ke jaringan sekitarnya. Biasanya, luka ini disebabkan oleh benturan dengan benda tumpul.
- b) Hematoma adalah kondisi di mana darah mengumpul secara lokal, biasanya menggumpal, di dalam organ atau jaringan sebagai akibat dari pecahnya dinding pembuluh darah.
- c. Berdasarkan lamanya penyembuhan, luka dapat digolongkan menjadi :
 - a) Luka Akut

Luka akut adalah jenis luka yang terjadi dalam waktu kurang dari 5 hari dan diikuti oleh proses hemostasis dan inflamasi. Luka ini biasanya sembuh atau menutup dalam waktu yang sesuai dengan proses penyembuhan luka fisiologis, yaitu dalam waktu 0-21 hari. Luka akut juga termasuk dalam kategori luka trauma yang biasanya mendapat penanganan segera dan dapat sembuh dengan baik jika tidak terjadi komplikasi. Contoh-contoh termasuk luka lecet, luka robek, dan luka operasi tanpa komplikasi.
 - b) Luka Kronik

Luka kronik adalah jenis luka yang berlangsung lama atau sering timbul kembali, dimana terjadi gangguan pada proses penyembuhan yang biasanya disebabkan oleh masalah multifaktor dari penderita. Luka kronik juga dikenal sebagai kegagalan dalam penyembuhan luka. Contoh-contoh termasuk ulkus.
- d. Derajat Luka Berdasarkan kualitas deskriptif luka dibagi menjadi tiga yaitu :

Stadium I : Hilangnya atau rusaknya kulit pada lapisan epidermis, yang biasanya disebabkan oleh luka lecet.

Stadium II : Hilangnya atau rusaknya kulit pada lapisan epidermis hingga lapisan dermis bagian atas.

Stadium III: Hilangnya atau rusaknya kulit yang mencapai lapisan dermis bagian bawah hingga lapisan subkutis.

Stadium IV: Hilangnya atau rusaknya seluruh lapisan kulit, mencapai otot dan tulang.

3. Fase Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka adalah suatu proses kompleks yang melibatkan penggantian dan perbaikan fungsi jaringan yang rusak. Tingkat penyembuhan luka dapat berbeda-beda tergantung pada lokasi, keparahan, dan luas cedera yang terjadi.

Ada 3 fase penyembuhan luka yaitu :

a. Fase Inflamasi

Fase inflamasi dalam proses penyembuhan luka dimulai sejak terjadinya cedera dan berlangsung hingga sekitar hari kelima. Pada fase ini terjadi proses :

a) Hemostasis: Proses tubuh untuk menghentikan perdarahan setelah terjadinya cedera, pada proses ini terjadi :

- Konstriksi pembuluh darah (vasokonstriksi)
- Agregasi platelet dan pembentukan jala-jala fibrin
- Aktivasi serangkaian reaksi pembekuan darah

b) Infalamsi, pada proses ini terjadi :

- Peningkatan permeabilitas kapiler dan vasodilatasi yang disertai dengan migrasi sel-sel inflamasi ke lokasi luka.

- Proses penghancuran bakteri dan benda asing dari luka oleh neutrofil dan makrofag.

b. Fase Poliferasi

Fase proliferasi berlangsung dari akhir fase inflamasi hingga sekitar 3 minggu. Fase ini juga dikenal sebagai fase fibroplasia dan terdiri dari berbagai proses :

- a) Angiogenesis : Proses pembentukan kapiler baru yang dipicu oleh $\text{TNF-}\alpha$, bertujuan untuk menghantarkan nutrisi dan oksigen ke daerah luka.
- b) Granulasi : Proses pembentukan jaringan kemerahan yang mengandung kapiler di dasar luka, yang dikenal sebagai jaringan granulasi. Dalam proses ini, fibroblas di dalam luka berproliferasi dan membentuk kolagen.
- c) Kontraksi: Pada fase ini, tepi-tepi luka akan tertarik ke arah tengah luka akibat aktivitas miofibroblas, sehingga mengurangi luas luka. Proses ini mungkin dipengaruhi oleh $\text{TGF-}\beta$.
- d) Re-epitelisasi : Proses re-epitelisasi melibatkan pembentukan epitel baru pada permukaan luka.

c. Fase Pematangan atau Remodelling

Fase ini dimulai setelah fase proliferasi dan dapat berlangsung beberapa bulan. Pada fase ini, terjadi pembentukan kolagen lebih lanjut, penyerapan kembali sel-sel radang, penutupan dan penyerapan kembali kapiler baru, serta pemecahan kolagen yang berlebih. Selama proses ini, jaringan parut yang awalnya kemerahan dan tebal akan berubah menjadi jaringan parut yang pucat dan tipis. Pada fase ini, pengerutan maksimal

juga terjadi pada luka. Jaringan parut pada luka yang sembuh tidak akan mencapai kekuatan regang kulit normal, tetapi hanya mencapai sekitar 80% kekuatan regang kulit normal.

B. Konsep Agen Topikal

1. Pengertian Agen Topikal

Pemberian obat secara topikal merupakan metode pengobatan lokal yang melibatkan pengolesan obat langsung pada permukaan kulit atau mukosa untuk mencapai efek terapeutik di area yang dioleskan (Budi, H. S. et al. 2022). Pengobatan melalui rute topikal mengantarkan obat dari produk yang dioleskan ke area yang ditargetkan secara lokal (Raina, N. 2023). Obat ini kemudian menembus kulit dan didistribusikan ke jaringan yang lebih dalam melalui aliran darah dan sistem limfatik, mencapai target terapeutiknya (Raina, N. 2023).

2. Tujuan Penggunaan agen topikal

Tujuan dari penggunaan agen topikal adalah sebagai berikut :

- a) Untuk memblokir atau menghambat jalur nyeri secara lokal atau perifer, dengan serapan sistemik yang minimal (Choi, E., 2020)
- b) Membantu memulihkan fungsi penghalang kulit dan mengantarkan molekul anti-inflamasi secara langsung ke lokasi luka, sehingga mempercepat proses penyembuhan dan meminimalisir komplikasi (Munera et al., 2020).
- c) Mencegah infeksi luka dan memacu proliferasi, pertumbuhan, dan diferensiasi sel (Stan et al., 2021).
- d) Melokalisasi luka, mengendalikan rasa sakit, mencegah infeksi, dan meningkatkan proses penyembuhan (Budi, H.S., 2022)

3. Sediaan Agen topikal

Sediaan yang biasanya digunakan secara topikal adalah salep, gel, dan krim (Tethool et al., 2021):

a) Krim

Krim adalah produk berbahan dasar air yang menawarkan sensasi dingin dan melembutkan kulit. Keunggulannya termasuk kemampuan menghidrasi dan efek mendinginkan (Li & Chowdhury 2021). Krim memiliki struktur yang tidak tembus pandang, kental, dan teksturnya bisa tidak berminyak atau sedikit berminyak. Saat diaplikasikan ke kulit, krim akan menguap atau meresap. Keunggulan krim dibandingkan formulasi lain meliputi kemampuannya menggabungkan bahan berair dan berminyak, dan meningkatkan pelepasan obat dan kemampuan untuk mengontrol sifat reologi (Stan et al., 2021). Saat formulasi topikal diaplikasikan pada kulit, komposisinya berubah secara signifikan melalui proses yang dikenal sebagai fenomena kendaraan metamorfosis. Perubahan ini terjadi karena beberapa alasan, termasuk penguapan komponen yang mudah menguap, penetrasi komponen tertentu (seperti air dan propilen glikol) ke dalam kulit, dan ekstraksi komponen lain dari kulit (Stan et al., 2021). Perubahan komposisi ini dapat memicu efek yang signifikan pada sifat formulasi. Pada emulsi, perubahan ini dapat menyebabkan transisi fase, inversi fase, flokulasi, dan koalesensi (Stan et al., 2021).

Berdasarkan penelitian dari (Fitrian, et al., 2024) mengatakan bahwa Sediaan krim ekstrak kulit buah pisang ambon yang paling efektif dalam mempercepat proses penutupan luka sayat pada tikus putih, Sejalan

dengan penelitian dari (Nuaini, et al., 2023) mengatakan bahwa Krim ekstrak kulit bawang merah dengan konsentrasi TEA:asam stearat 2%:8% memberikan mutu fisik yang paling baik.

b) Salep

Salep berbeda dengan krim karena tidak mengandung air. Formulasi berbasis minyak ini menciptakan lapisan oklusif di atas kulit, membantu memerangkap air dan menjaga kelembapan. Salep ideal untuk mengatasi kulit kering dan bersisik karena kemampuannya melembapkan secara intensif dan meningkatkan penyerapan bahan aktif. Oleh karena itu, salep sangat bermanfaat untuk mengatasi keluhan kulit kering kronis (Li & Chowdhury 2021). Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Casao et al., 2023) menunjukkan bahwa salep yang terbuat dari ekstrak kulit batang Croton urucurana dapat mempercepat penyembuhan luka dan meningkatkan deposisi kolagen, sehingga mendukung penggunaannya sebagai bahan pengobatan tradisional di Brasil. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Safitri, et al., 2023 mengatakan bahwa Pemberian sediaan salep ekstrak etanol daun jambu air (*Syzygium semarangense*) dengan basis hidrokarbon pada konsentrasi 10% memberikan efek yang paling optimal terhadap menyembuhkan luka sayat pada kelinci.

c) Gel

Gel adalah bentuk obat semi padat yang mengandung cairan di dalamnya. Keunikan gel membuatnya sering dipilih sebagai sediaan topikal (obat oles) untuk luka. Gel memberikan sensasi dingin yang menyejukkan, membantu zat aktif obat meresap lebih baik ke dalam

luka, dan menjaga kelembapan luka dalam waktu yang lebih lama (Ristanty et al., 2021). Gel adalah suspensi berair yang diformulasikan khusus untuk mengantarkan obat-obatan yang tidak larut, seperti kortikosteroid, asam salisilat, dan retinoid (Li & Chowdhury 2021). Penggunaan hidrogel dalam strategi terapeutik untuk pasien yang mengalami luka memiliki beberapa manfaat yang signifikan, termasuk menghindari komplikasi, mempercepat proses penyembuhan, meningkatkan kualitas hidup, dan mendapatkan hasil terapeutik yang lebih efektif (Stan et al., 2021). Komposisi gel dapat berupa hidrogel, yaitu sediaan hidrofilik yang mampu mengembang dan menyimpan air serta tidak mudah larut. Dalam perawatan luka modern, hidrogel sering digunakan untuk menjaga kelembapan luka, melunakkan dan membersihkan jaringan mati (nekrotik) tanpa merusak jaringan sehat. Jaringan mati kemudian terserap dalam gel dan dibuang bersama proses debridemen autolitik. Salah satu faktor penting dalam formulasi gel adalah gelling agent. (Ristanty et al., 2021). Hidrogel telah menjadi salah satu aplikasi yang paling umum digunakan dalam perawatan luka, karena memiliki sifat-sifat yang sesuai untuk kelembapan optimal di lokasi luka (Stan et al., 2021).

Berdasarkan penelitian (putri ayu et al., 2023), disimpulkan bahwa sediaan gel kombinasi yang menggabungkan ekstrak kulit buah naga merah dan ekstrak daun cocor bebek memiliki efektivitas yang lebih tinggi dalam menyembuhkan luka bakar dibandingkan dengan penggunaan ekstrak secara tunggal. Sejalan dengan penelitian dari (Ristanti et al., 2021) membuktikan bahwa ekstrak tangkai dan daun

talas dalam bentuk sediaan gel berpotensi mempercepat penyembuhan luka pada penderita diabetes.

4. Prinsip- Prinsip Terapi atopikal

Efektivitas obat topikal dipengaruhi oleh beberapa faktor kunci, di antaranya kemampuannya menembus epidermis, konsentrasi obat, jenis vehikulum atau basis dan eksipien, serta usia dan tingkat hidrasi kulit (Li & Chowdhury 2021). Semakin mudah obat menembus epidermis, semakin cepat obat mencapai target dan bekerja efektif. Konsentrasi obat yang tepat juga penting untuk mencapai efek terapeutik yang optimal. Vehikulum atau basis dan eksipien yang digunakan dalam formulasi obat topikal turut memengaruhi penyerapan dan pelepasan obat. Faktor lain seperti usia dan tingkat hidrasi kulit juga dapat memengaruhi efektivitas obat topikal. :

- Semakin tinggi konsentrasi obat topikal, semakin besar kemungkinan obat tersebut menembus kulit dan mencapai targetnya.
- Untuk meningkatkan penyerapan obat topikal, bahan peningkat penetrasi seperti propilen glikol dapat ditambahkan ke formulasi.
- Kulit menua memang lebih mudah ditembus oleh zat-zat topikal, namun proses pembersihannya ke dalam sirkulasi darah berlangsung lebih lambat. Hal ini disebabkan oleh perubahan pada matriks kulit dan berkurangnya pembuluh darah. Akibatnya, kulit menua menjadi lebih rentan terhadap efek menguntungkan dan merugikan dari obat topikal.
- Penggunaan emolien untuk melembapkan kulit sebelum mengoleskan obat topikal seperti kortikosteroid dapat meningkatkan penetrasi obat hingga 5 kali lipat. Okhisi kulit, atau proses pengeluaran air dan zat lain melalui kulit, juga dapat meningkatkan penetrasi obat.

- Efektivitas obat topikal juga dipengaruhi oleh kondisi spesifik dan lokasi tubuh yang diobati. Contohnya, pada area tubuh yang lentur, penyerapan obat lebih besar. Oleh karena itu, penggunaan kortikosteroid dengan kekuatan yang lebih rendah sudah cukup untuk mencapai efek terapeutik yang optimal.

5. Kelebihan dan Kekurangan Agen Topikal

➤ Kelebihan

- Kemudahan penggunaan: nyaman dan tidak menyakitkan
- Akses langsung ke lokasi target
- Kemudahan penyesuaian dosis dan penghentian
- Menghindari efek samping sistemik

➤ Kekurangan

- Iritasi kulit lokal (misalnya, eritema)
- Variabilitas intra dan antar-individu kulit dapat menyebabkan efikasi yang bervariasi
- Aktivitas enzimatis topikal dapat mengurangi potensi obat (Choi, et al., 2020)

C. Tinjauan Penelitian Ter-Update

No.	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode	Sampel	Hasil
1.	Gambaran Pengetahuan Perawat Tentang Perawatan Luka Modern Dressing di Satu Rumah Sakit	Untuk mengetahui gambaran pengetahuan perawat tentang perawatan luka modern dressing.	Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik pengambilan sampel	Responden yang berpartisipasi dalam penelitian berjumlah 50 responden yang bekerja di ruang rawat inap lantai 5, 6 dan 7 dan	Responden yang berpartisipasi dalam penelitian berjumlah 50 responden yang bekerja di ruang rawat inap lantai 5, 6 dan 7 dan berlangsung pada Juni-Juli 2019

	Swasta di Indonesia Barat		menggunakan total sampling.	berlangsung pada Juni-Juli 2019	
2.	<i>Topical Medicine Potency of Musa paradisiaca var. sapientum (L.) kuntze as Oral Gel for Wound Healing: An In Vitro, In Vivo Study</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi standar GEGPA melalui stabilitas, viskositas, distribusi area, dan pelepasan obat untuk penyembuhan luka gel oral.	Penelitian ini merupakan penelitian in vitro dan in vivo dengan desain randomized posttest only control group design.	Hewan coba yang digunakan adalah tikus jantan tipe wistar berumur 2 sampai 3 bulan sebanyak 24 ekor dan dibagi dalam 4 kelompok.	Formulasi ekstrak M. paradisiaca var. sapientum (L.) kuntze dengan HPMC dan propilen glikol menghasilkan sediaan gel, GEGPA, yang stabil secara organoleptik dan memenuhi standar gel topikal untuk luka di rongga mulut.
3.	<i>Fundamental evaluation of dose and dose distribution under applied topical agents and dressings used for skin care in radiotherapy</i>	Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki efek penggunaan agen topikal dan dressing terhadap dosis dan distribusi dosis radiasi selama radioterapi.	Studi eksperimental dengan penggunaan lima jenis produk topikal dan dressing yang tersedia di pengaturan klinis.	Lima jenis produk topikal dan perban yang digunakan dalam pengaturan klinis untuk radioterapi.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi agen topikal dengan ketebalan 4 atau 5 mm dapat sedikit meningkatkan dosis radiasi dari sinar X sebesar 0,35-0,82%, namun mengurangi dosis dari sinar elektron sebesar 10,67% pada 6 MeV dan 2,11% pada 12 MeV. Agen topikal juga menggeser distribusi dosis radiasi lebih dekat ke permukaan kulit, sementara perban yang digunakan dalam studi tidak mempengaruhi dosis atau distribusi dosis radiasi secara signifikan, dengan perubahan dosis kurang dari 0,3% untuk semua jenis perban yang diuji. Temuan ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan ketebalan agen topikal untuk mengoptimalkan pengiriman dosis radiasi dalam radioterapi, dengan

					implikasi langsung terhadap manajemen perawatan dan keamanan pasien.
4.	<i>The efficacy of topical agents used in wounds for managing chronic biofilm infections: A systematic review</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi bukti penggunaan agen topikal yang umum digunakan pada luka untuk tujuan mengobati infeksi kronis yang disebabkan oleh biofilm.	Tinjauan sistematis, di mana peneliti mencari dan meninjau studi-studi yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan.	Studi ini mengidentifikasi sebanyak 640 artikel terkait, dengan 43 artikel yang memenuhi kriteria inklusi setelah proses seleksi. Dari artikel yang disertakan, sebagian besar adalah studi in vitro (90%), diikuti oleh lima studi in vivo pada hewan dan tiga studi in vivo pada manusia.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa agen topikal yodium menunjukkan reduksi log10 rata-rata tertinggi dari biofilm, yaitu sebesar 4,81 ±3,14 berdasarkan data in vitro. Namun, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil uji laboratorium dan hasil studi in vivo pada manusia terkait efektivitas agen topikal komersial lainnya dalam mengelola biofilm pada luka kronis. Temuan ini menggarisbawahi perlunya lebih banyak penelitian in vivo yang ketat dan lebih konsisten untuk menguatkan rekomendasi penggunaan agen topikal dalam praktek klinis untuk mengobati infeksi biofilm pada luka.
5.	Tingkat Pengetahuan Perawat terhadap Perawatan Luka Menggunakan Metode Moist Wound Healing	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan perawat terkait perawatan luka dengan metode moist wound healing.	Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian deskriptif.	Adapun sampel pada penelitian ini berjumlah 55 orang perawat di RSUD Labuang Baji Makassar.	Hasil menunjukkan bahwa pengetahuan responden tergolong tinggi karena menunjukkan tingkat pengetahuan baik sebanyak 53 perawat (96.4%) namun seluruh perawat belum pernah mengikuti pelatihan terkait perawatan luka. Mayoritas responden memiliki pengetahuan baik yang sangat dipengaruhi oleh usia,

					tingkat pendidikan dan lama kerja perawat walaupun belum pernah mengikuti pelatihan perawatan luka metode moist woung healing.
--	--	--	--	--	--

Tabel 2. 1 Tinjauan Penelitian