



PERBANDINGAN PENYEMBUHAN LUKA SUPERFISIAL PASCA EKSISI SHAVE DENGAN KONTAK LARUTAN NACL 0.9% DAN KELOMPOK TIDAK DIBERI LARUTAN NACL 0.9%

Gita Siti Purnama Adiprama¹, Hamda ME²

Universitas Pendidikan Indonesia

gitaadiprama30@upi.edu

Abstrak:

Penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks dan berkesinambungan yang melibatkan berbagai mediator, dan kaskade enzimatik yang secara langsung atau tidak langsung. Oleh karena itu, penting untuk memeriksa secara cermat faktor-faktor penting seperti pertukaran material, dan lingkungan yang lembap. Kondisi tersebut memiliki beberapa manfaat yang menghasilkan penyembuhan yang lebih cepat dan berkualitas lebih baik. Hal ini memfasilitasi debridemen autolitik, mengurangi nyeri, mengurangi jaringan parut, mengaktifkan sintesis kolagen, memfasilitasi dan meningkatkan migrasi keratinosit di atas permukaan luka, dan mendukung keberadaan dan fungsi nutrisi, faktor pertumbuhan, dan mediator terlarut lainnya di lingkungan mikro luka. Pembalut luka dapat digunakan untuk menciptakan, memelihara, dan mengendalikan lingkungan yang lembap untuk penyembuhan. Luka akibat cedera tajam pada lapisan kulit yang superfisial, di mana bagian epidermis kulit hilang, seperti luka post eksisi *shave* menciptakan luka yang superfisial yang dapat menunjukkan hasil proses re-epitelisasi.

Kata Kunci: eksisi *shave*, penyembuhan luka yang lembab,

Abstract:

Wound healing is a complex and ongoing process that involves numerous mediators and enzymatic cascades, which are directly or indirectly involved in the mechanism. So, it becomes necessary to closely examine critical factors such as material exchange and a moist environment. It has several benefits that result in faster and higher-quality healing. It facilitates autolytic debridement, reduces pain and scarring, activates collagen synthesis, promotes keratinocyte migration over the wound surface, and supports the presence and function of nutrients, growth factors, and other soluble mediators in the wound microenvironment. Wound dressings can be used to create, maintain, and control a moist environment that promotes healing. Wounds are sharp injuries to the superficial skin layer, where the epidermal part of the skin is cut. For example, a wound resulting from post-shave excision creates superficial wounds that display the re-epithelialization process.

Keywords: moist wound healing, shave excision

Pendahuluan

Pada umumnya, perawatan luka pascatindakan untuk suatu luka superfisial ini seringkali diberikan antibiotik topikal (Widiatmoko et al., 2021) (Griffiths et al., 2016). Namun, pemberiannya lebih sering berdasarkan persepsi dan kebiasaan, bukan berdasarkan bukti ilmiah. Berdasarkan penelitian, luka setelah tindakan bedah minor di bidang dermatologi dikategorikan sebagai luka derajat 1 atau *clean wounds*, yaitu luka bersih terjadi setelah tindakan aseptik. Infeksi setelah tindakan ini diperkirakan sebesar 1-3% (Sharma et al., 2022) (Savage et al., 2024).

Tindakan bedah minor tersebut antara lain, kuretase, biopsi, dan eksisi *shave* hingga menyebabkan suatu luka bersih pada kulit yang superfisial.³⁻⁵ Perawatan luka pascatindakan yang optimal diperlukan untuk memberikan hasil yang memuaskan. Prosedur eksisi *shave* memiliki beberapa keuntungan, antara lain biaya murah, tekniknya mudah, dan cepat. Teknik ini umumnya digunakan untuk lesi-lesi pada epidermis seperti lesi kutil, papiloma, *skin tags*, dan keratosis seboroik (Savage et al., 2024).

Prinsip penyembuhan luka bersih superfisial setelah tindakan terapi bedah minor adalah menciptakan lingkungan luka yang lembap sehingga dapat mempercepat penyembuhan luka. Lingkungan luka yang lembap dapat diciptakan melalui bahan nonantibiotik sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya dermatitis kontak alergi dan resisten antibiotik (Chopra et al., 2022; Sharma et al., 2022).

Perawatan luka konvensional luka termasuk hemostasis, debridemen, dan desinfeksi agar dapat mencegah faktor yang mengganggu ketika proses regenerasi sel (Micheletti et al., 2021; Sharma et al., 2022; Widiatmoko et al., 2021). Standar perawatan luka di Indonesia khususnya Poliklinik Kulit dan Kelamin RS. Hasan Sadikin Bandung, hingga saat ini belum ada. Data mengenai standar perawatan luka "*moist wound healing*" pascatindakan bedah masih jarang ditemui. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin mengetahui pengaruh *moist wound healing* saat proses kecepatan penyembuhan luka bersih superfisial pada pasien pascaeksisi *shave*.

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka tema sentral penelitian ini adalah efek kontak larutan NaCl 0,9% terhadap kecepatan penyembuhan luka pascaterapi eksisi *shave*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi data dasar terkini mengenai perawatan luka dengan prinsip *moist wound healing* dan risiko infeksi selama perawatan luka, sehingga data perolehan tersebut dapat membantu menyusun protokol terapi perawatan luka bersih superfisial yang praktis dan ekonomis.

Untuk mengetahui perbedaan kecepatan penyembuhan luka bersih superfisial, jenis, dan jumlah bakteri pada perawatan luka pascaeksisi *shave* yang diberi larutan NaCl 0.9% dibandingkan dengan tidak. Dengan demikian dapat memberikan kontribusi pengetahuan mengenai pengaruh faktor eksternal perawatan luka praktis terhadap terjadinya risiko infeksi luka, melalui perawatan luka superfisial pada pasien pascaoperasi bedah minor sebagai indikasi keberhasilan perawatan luka yang optimal.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi sebagai data dasar bagi para klinisi untuk membantu penyusunan protokol terapi perawatan luka superfisial dengan berprinsip *moist wound healing*, khususnya pada luka pascaeksisi *shave*.

Eksisi *shave* yang merupakan suatu tindakan pengangkatan bagian kulit yang menimbulkan, (Micheletti et al., 2021) dengan lesi terbatas pada epidermis dan papila dermis. Metode ini termasuk tindakan bedah kulit yang efektif, mudah, cepat, serta dapat dilakukan untuk kepentingan biopsi dari berbagai macam lesi epidermal jinak (Griffiths et al., 2016). Eksisi *shave* menjadi salah satu metode pengobatan untuk KS, termasuk tindakan yang sederhana dan dapat memberikan hasil baik secara estetik.

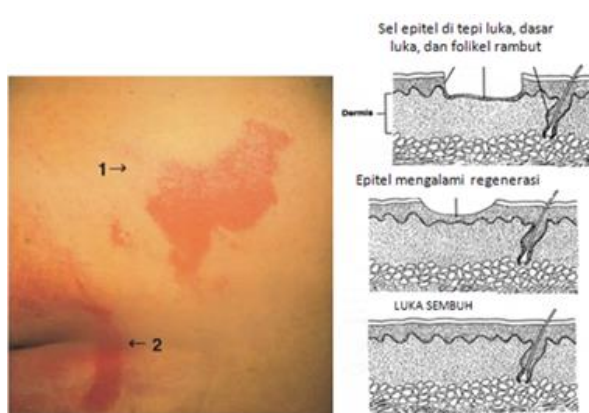
Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa berbagai cairan seperti larutan salin, air steril, dan air keran memiliki hasil yang sebanding dalam proses penyembuhan luka akut (Fernandez et al., 2022). Namun, studi tersebut tidak secara spesifik membahas luka pasca-eksisi shave.

Meskipun beberapa studi telah membandingkan efektivitas larutan pembersih luka, belum ada studi yang secara khusus mengevaluasi efek larutan NaCl 0,9% pada kecepatan epitelialisasi luka superfisial pascaeksisi shave pada wajah di populasi Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam praktik klinis dermatologi karena menyajikan bukti bahwa pemberian larutan NaCl 0,9% tidak memberikan perbedaan bermakna dalam proses penyembuhan luka superfisial. Hal ini mendukung pendekatan yang lebih hemat biaya dan lebih rasional dalam perawatan luka post-eksisi

TINJAUAN PUSTAKA

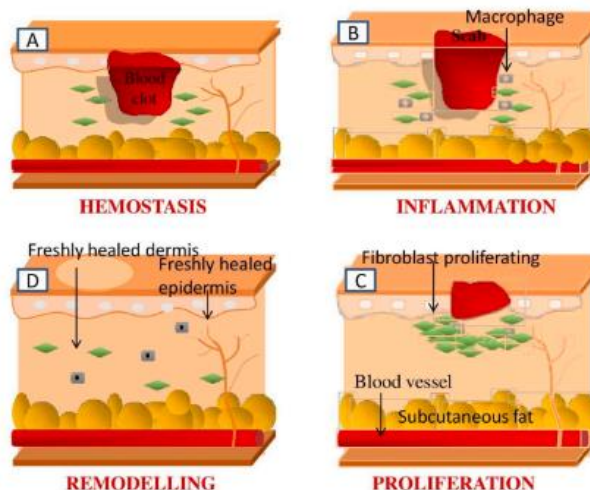
Luka adalah rusaknya struktur normal dan fungsi anatomis kulit akibat proses patologis secara internal ataupun eksternal, sehingga hilangnya keutuhan kulit (Widiatmoko et al., 2021). Luka akibat benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan. Penanganan luka yang tepat sangat penting untuk meminimalisasi kemungkinan terjadinya infeksi pada luka. Apabila diperlukan intervensi, percepatan penyembuhan luka harus ditentukan untuk mendapatkan penanganan luka sembuh yang optimal dari tim multidisiplin yang relevan (Sharma et al., 2022) (Widiatmoko et al., 2021). Kemudian, lingkungan yang lembap dapat mempercepat respon inflamasi, sehingga proliferasi sel menjadi lebih cepat. Metabolisme sel akan menjadi lebih baik di lingkungan yang lembap karena lebih banyak air, nutrisi, dan vitamin tersedia. Faktor lingkungan lembap dapat mencegah jaringan dehidrasi, kematian sel, mempercepat angiogenesis, meningkatkan pemecahan fibrin dan jaringan mati, dan mengurangi nyeri selama pengobatan.



Gambar 2.1. Luka superfisial^{8,10}

Penyembuhan luka akut merupakan proses yang terorganisasi dengan baik sehingga terjadi perbaikan jaringan, yang melibatkan berbagai macam sel berperan, antara lain: platelet, neutrofil, makrofag, fibroblas, sel endotelial, sel epitel, serta limfosit (Anggun Islamia, 2024). Peristiwa yang paling penting pada perbaikan luka adalah reepitelialisasi setelah tahap inflamasi. Pada tahun 2002, Hackam dan Ford menjelaskan bahwa respons inflamasi awal menimbulkan influks makrofag dan netrofil yang melepaskan sejumlah sitokin, growth factor (GF), nitric oxide (NO), serta mampu menginduksi keratinosit tetangganya untuk bermigrasi diatas permukaan luka. Sel-sel pada epidermis akan berespons terhadap kerusakan jaringan akibat luka dalam waktu 24 jam (Arif & Rahmawati, 2022).

Gambar 2. Fase penyembuhan luka



Beberapa hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat pengaruh kontak air ataupun larutan NaCl 0,9% terhadap penyembuhan luka. Belum ada kesepakatan mengenai prosedur penanganan luka pascatindakan bedah minor, maupun perawatan luka pascatindakan bedah minor dari berbagai prosedur dermatologik, dan khususnya eksisi shave. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi sebagai data dasar mengenai manfaat dan risiko kontak larutan NaCl 0,9% terhadap penyembuhan luka superfisial pasca tindakan bedah minor. Larutan NaCl 0.9% bersifat isotonik, disebut pula larutan fisiologis, yang dapat menyebabkan lingkungan lembap untuk penyembuhan luka, meskipun mekanisme pastinya belum diketahui (Soebagio, 2020). Evaporasi air selama perawatan luka dapat membentuk keadaan hipertonik yang memiliki peranan sebagai *osmotic gradient* untuk absorpsi cairan pada luka. Larutan fisiologis ini sering digunakan sebagai pembersih luka atau diperbolehkan mandi setelah 48 jam pasca-tindakan bedah

(Retnoningsih, 2022). Pada luka operasi terbuka (biopsi *shave*, atau tanpa jahitan) diperbolehkan kontak air dalam 24 jam pertama pasca tindakan (Sharma et al., 2022).

Eksisi *shave* yang merupakan suatu tindakan pengangkatan bagian kulit yang timbul, dengan lesi terbatas pada epidermis dan papila dermis. Metode ini termasuk tindakan bedah kulit yang efektif, mudah, cepat, serta dapat dilakukan untuk kepentingan biopsi dari berbagai macam lesi epidermal jinak (Griffiths et al., 2016). Eksisi *shave* menjadi salah satu metode pengobatan untuk Keratosis seboroik, termasuk tindakan yang sederhana dan dapat memberikan hasil baik secara estetik (Griffiths et al., 2016).

Sejak pertengahan abad ke-20 telah banyak penelitian yang mengembangkan perawatan luka dengan metode *moist wound care*. Metode ini bertujuan mempersiapkan daerah luka agar terjadi reepitelialisasi dalam waktu singkat, sehingga dapat meningkatkan angka kesembuhan luka, mengurangi luka infeksi, dan mengurangi biaya perawatan luka. Konsep ini dilakukan dengan menggunakan occlusive dressing, dapat ditambahkan atau tanpa obat topikal seperti petrolatum, parafin, dan lainnya. Sedangkan langkah pertama pada perawatan luka adalah metode membersihkan luka, yang dilakukan oleh setiap tenaga kesehatan, institusi, atau berbagai fasilitas kesehatan sering kali berbeda, dan umumnya berdasarkan personal opinion, pengalaman individu, ataupun *personal preferences* (Melani et al., 2024).

Penelitian Fernandez R. (2022) dan Griffiths R, menemukan kejadian infeksi luka yang rendah (37%) dengan menggunakan air keran pada luka akut, dan tidak terdapat perbedaan kejadian infeksi luka antara pembersih luka dengan menggunakan air keran maupun larutan NaCl 0,9% . Belum terdapat kesepakatan mengenai standar prosedur perawatan luka selama periode pasca-tindakan bedah, termasuk tindakan menghindari kontak air atau kontak air dengan metode irigasi. Tinjauan mengenai perawatan luka berdasarkan evidence-based medicine berperan penting dalam pengelolaan untuk perawatan luka yang efektif (Hasdi et al., 2022). Sehingga penting bagi dokter untuk mengevaluasi kembali standar perawatan luka pascatindakan bedah.

Berbagai macam larutan dapat digunakan sebagai pembersih luka dan bertujuan terapeutik, antara lain air steril, air destilasi, atau air keran (Saragih et al., 2023). Selain itu, larutan NaCl 0.9% yang bersifat isotonik dapat menyebabkan lingkungan lembap untuk penyembuhan luka, meskipun mekanisme pastinya belum diketahui. Menurut pedoman *agency for healthcare research and quality* (AHCPR) pada tahun 1994, menyatakan bahwa cairan pembersih yang dianjurkan adalah salin normal, yang disebut juga sebagai larutan NaCl 0,9%. Larutan sodium klorida terdiri dari natrium (Na⁺) dan klorida (Cl⁻) yang berkomposisi sama seperti plasma darah sehingga aman bagi tubuh. Salah satu teknik pemakaiannya dengan cara irigasi yang melewati larutan pembersih di atas permukaan luka. Tindakan ini dimaksudkan untuk menjaga hidrasi sekitar luka, mampu efektif membersihkan debris, maupun bakteri.

Pada tahun 1998, Stadelman menyatakan bahwa gangguan penyembuhan luka dipengaruhi berbagai faktor lokal dan faktor sistemik. Pasien berusia tua dapat pula terjadi malnutrisi disebabkan penurunan selera makan, faktor psikososial, ketergantungan konsumsi makanan. Proses reepitelialisasi dapat terjadi pada penyembuhan luka superfisial maupun *partial-thickness*. Reepitelialisasi terjadi sejak beberapa jam setelah jejas jaringan, dan diawali migrasi keratinosit dari tepi luka.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam pemecahan permasalahan termasuk metode analisis. Keterangan gambar diletakkan menjadi bagian dari judul gambar (figure caption) bukan menjadi bagian dari gambar. Metode-metode yang digunakan dalam penyelesaian penelitian dituliskan di bagian ini. Pada Metode Penelitian, Alat-alat kecil dan bukan utama (sudah umum berada di lab, seperti: gunting, gelas ukur, pensil) tidak perlu dituliskan, tetapi cukup tuliskan rangkaian peralatan utama saja, atau alat-alat utama yang digunakan untuk analisis dan/atau karakterisasi, bahkan perlu sampai ke tipe dan akurasi; Tuliskan secara lengkap lokasi penelitian, jumlah responden, cara mengolah hasil pengamatan atau wawancara atau kuesioner, cara mengukur tolok ukur kinerja; metode yang sudah umum tidak perlu dituliskan secara detil, tetapi cukup merujuk ke buku acuan. Prosedur percobaan harus dituliskan dalam bentuk kalimat berita, bukan kalimat perintah.

Hasil dan Pembahasan

1. Karakteristik Luka pada Peserta Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Luka Pascaeksisi Shave

Variabel	Kelompok I	Kelompok II	Nilai p
Lokasi luka	6 (66.7 %)	7 (77.8 %)	0.815
Pipi	2 (22.2 %)	1 (11.1 %)	
Dahi	1 (11.1 %)	1 (11.1 %)	
Pelipis	1 (11.1 %)	1 (11.1 %)	
Lama penyembuhan luka	6 (66.7%)	6 (66.7 %)	1
Tidak cepat	3 (33.3 %)	3 (33.3 %)	
Cepat sembuh			

Keterangan : Untuk data kategorik p dihitung berdasarkan uji statistika *Chi-Square* alternatif uji *Kolmogorov smirnov* . Nilai kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$. Tanda ** menunjukkan signifikan atau bermakna secara statistika.

Tabel 2. Karakteristik Luka dari Luas Permukaan Luka Pascaeksisi Shave

Variabel	Kelompok penelitian		Nilai p
	I	II	
Ko (mm^2)			0.546
Mean $\pm$ SD	76 $\pm$ 42.15151	75.9444 $\pm$ 61.99720	
Median	72	66	
Range	147	195	

Keterangan : Ko= luas permukaan luka pertama kali pascaeksisi shave; nilai p dihitung berdasarkan uji *Mann Whitney* karena data tidak berdistribusi normal. Nilai kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$.

Tanda ** menunjukkan p value $< 0,05$ artinya signifikan atau bermakna secara statistik.

Tabel 3. Kejadian Komplikasi Luka Infeksi Pascaeksisi *Shave*

Variabel	Kelompok penelitian		Nilai p
	I	II	
Luka Infeksi			
<i>Mean</i> ± SD	0	0	-
Median	0	0	
<i>Range</i>	0	0	

Keterangan: SD = Standar deviasi

Tabel 3. Karakteristik Luka dari Keluhan Nyeri berdasarkan *Visual Analog Scale*

Variabel	Kelompok penelitian		Nilai p
	I	II	
2.Keluhan nyeri (VAS)			
<i>Mean</i> ± SD	0	0	-
Median	0	0	
<i>Range</i>	0	0	

Keterangan: SD = Standar deviasi; VAS= *visual analog scale***Tabel 4.** Perbedaan Kecepatan Epitelialisasi Luka Pascaeksisi *Shave*

Variabel	Kelompok penelitian		Nilai p
	I	II	
Kec. Epitelialisasi (mm^2/hari) saat K ₁			
<i>Mean</i> ± SD	36,3889 ± 27.78239	34.0556 ± 24.26217	0.852
Median	25,5	24	
<i>Range</i>	96	68	
Kec. Epitelialisasi (mm^2/hari) saat K ₂			
<i>Mean</i> ± SD	12.2778 ± 11.08803	14.5556 ± 14.5096	0,796
Median	9	10.5	

<i>Range</i>	30	40.5
--------------	----	------

Keterangan: SD= standar deviasi; K₁= kunjungan I; K₂ = kunjungan k

Table 5. Perbandingan Penurunan Ukuran Luka Pascaeksisi dalam Skala Progresivitas Luka

Grading	Kelompok penelitian		Nilai p
	Kelompok I	Kelompok II	
A1			0.447
<i>Grade 1</i>	0(0.0)	1(11.1%)	
<i>Grade 2</i>	5(55.6%)	3(33.3%)	
<i>Grade 3</i>	-	-	
<i>Grade 4</i>	4(44.4%)	5(55.6%)	
A2			0.580
<i>Grade 1</i>	-	-	
<i>Grade 2</i>	0	1(11.1%)	
<i>Grade 3</i>	6(66.7%)	5(55.6%)	
<i>Grade 4</i>	3(33.3%)	3(33.3%)	

Keterangan : Untuk data kategorik p dihitung berdasarkan uji statistika *Chi-Square* alternatif uji *Kolmogorov smirnov* . Nilai kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$. Tanda ** menunjukkan signifikan atau bermakna secara statistika.

Pada penelitian ini, pemeriksaan luas permukaan luka pada pasien keratosis pascaeksisi *shave* dilakukan dengan *tracing and clock method*, yaitu langkah pertama kali menandai batas tepi luka lalu mengukur area luka dari hasil perhitungan panjang kali lebar, yang tergambar di atas *metric transparent film* dengan menggunakan tinta penanda, disertai fotografi serial setiap kunjungan, yang belum pernah dilakukan sebelumnya di IK Kulit dan Kelamin RSHS Bandung.

Karakteristik luka termasuk luas permukaan luka merupakan parameter penting untuk memonitor proses penyembuhan luka, dan salahsatu Teknik yang praktis dengan menggunakan *transparent film* dan penggaris

Variabel		Kelompok Penelitian		Nilai p ^{*)}
		I (n=9)	II (n=9)	
Perubahan Luas Permukaan luka (%)				
A1	- Rerata (SD)	55,53 (16,2)	52,6 (23,4)	0,761
	- Median	59	64,5	
	- Rentang	33,3-80,95	5,6-77,4	
A2	- Rerata (SD)	85,56 (11,9)	81,85 (16,9)	0,931
	- Median	82,2	86,6	
	- Rentang	66,67-100	42-97,3	

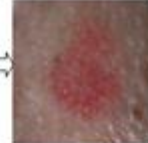
untuk menilai area luka tersebut. Dargaville dkk. melakukan pengukuran area luka melalui *wound imaging* dengan menggunakan kamera digital yang dilengkapi *405 nm LED ring-light*.

Saat penanganan awal penyembuhan luka melalui pengukuran area luka mulai pertama kali diperiksa, kemudian dievaluasi ulang beberapa hari sampai bulan sesuai dengan kebutuhan klinis jenis luka, dan bila perlu dilengkapi dengan pemeriksaan laboratorium. Pengelolaan luka secara kuantitatif dan spesifik melalui standar operasional medis yang tepat, sehingga diharapkan dapat memperoleh kesesuaian manajemen penanganan jenis luka tertentu. Dengan demikian penilaian terhadap karakteristik luka memiliki peranan penting. Karakteristik luka umumnya meliputi lokasi luka, ukuran permukaan luka, kejadian luka infeksi, tanda-tanda peradangan sekitar luka, serta kecepatan ataupun lama penyembuhan luka.

Pada penelitian ini, penilaian karakteristik luka pascaeksisi *shave* pada wajah dilakukan pengukuran luas reepitelialisasi permukaan luka pada setiap tiga kali kunjungan pasien sampai setelah tujuh hari pascatindakan bedah tersebut. Kemudian

dilakukan evaluasi perubahan luas permukaan luka, yang berdasarkan perhitungan persentase perkembangan luka saat kunjungan berikutnya (K_{1-3}) dibandingkan dengan luas area luka pascaeksisi shave (K_0) untuk dapat memprediksi luka yang dapat mengalami epitelialisasi sempurna atau berisiko timbulnya luka infeksi. Teknik penilaian tersebut dianalisis praktis melalui derajat skala progresivitas luka mulai dari 0 sampai 4. Perubahan luka umumnya dinilai baik apabila pada setiap kali kunjungan terdapat kenaikan skala sampai dengan didapatkan skala 4 atau luka sembuh. Persentase penurunan ukuran area luka saat kunjungan pasien ini dapat pula digunakan sebagai indikator keberhasilan respons terapi yang diberikan. Berdasarkan *Wound Care Guiding Framework Program* pada tahun 2004 mengemukakan bahwa ukuran luka yang mengalami perubahan ukuran area luka mengecil sekitar 20-30% dari kunjungan awal pasien, dapat memprediksi luka berlangsung baik dan tidak memerlukan perawatan luka lanjutan yang spesifik. Berikut ini dijelaskan mengenai perbandingan gambaran klinis beserta derajat skalanya yang tercantum pada Gambar 4.9 sebagai berikut:

Gambar 1. Gambaran Klinis dan Skala Progresivitas Luka
Keterangan: foto pasien

Derajat skala	Contoh Gambaran Klinis	
0 = -		
1 = 1-30%		
2 = 31-60%		
3 = 61-90%		
4 = 91-100%		

Epitelialisasi terjadi setelah terbentuknya jaringan granulasi berupa jaringan yang berwarna merah, lembab, sangat rapuh dari *wound bed*. Secara klinis, suatu luka yang telah mengalami epitelialisasi tampak berupa lapisan merah muda yang pucat atau putih di area permukaan luka yang rapuh, disertai luas area luka yang mengecil secara bertahap (Aminuddin et al., 2020). Ukuran luka akan mengalami perubahan ukuran dari luas permukaan luka selama proses penyembuhan luka superfisial, namun berbeda halnya dengan luka yang dalam. Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan perbandingan yang sama antara luka yang sembuh

cepat sebelum kunjungan akhir sebanyak 33,3% pasien dan luka yang terepitelialisasi 91-100% pada kunjungan ketiga (66,7%) tampak pada kedua kelompok penelitian ini. Pada tabel 4.4 terlihat bahwa kondisi luka pascaeksisi *shave* yang mengalami epitelialisasi secara bertahap setelah hari ketiga, lima, dan tujuh, dengan melalui tahapan skala yang bervariasi dari tiap peserta penelitian (terlampir pada data pasien penelitian).

Luka akut termasuk luka setelah tindakan bedah biasanya mengalami penyembuhan luka yang cepat tanpa terjadinya komplikasi. Selain ukuran luka, lokasi luka dapat pula memberikan indikasi kemungkinan timbulnya hambatan dalam penyembuhan luka atau terjadi perpanjangan lama penyembuhan luka, misalnya luka pada batang tubuh lebih tinggi berisiko timbulnya luka infeksi.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa hasil penyembuhan luka di wajah dari pasien keratosis seboroik pascaeksisi *shave* dengan ukuran luka lebih dari 0,5 cm sampai dua cm mampu mengalami reepitelialisasi sempurna (skala 4) pada akhir pengamatan saat kunjungan ketiga pada seluruh peserta penelitian. Hasil penelitian ini tidak ditemukan adanya komplikasi luka, berupa luka infeksi selama perawatan luka pascaeksisi *shave*, dan telah dijelaskan pada tabel 4.3. Hal ini dapat dihubungkan dengan bukti bahwa luka superfisial pascaeksisi *shave* berisiko rendah terhadap kejadian luka infeksi, dibantu dengan perawatan luka yang benar mampu meminimalkan risiko tersebut, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

Kemampuan untuk mengenali tanda dan gejala inflamasi dalam periode 24-48 jam pascatindakan bedah sangatlah penting untuk dapat mencegah terjadi luka infeksi. Penelitian mengenai tanda dan gejala inflamasi pada suatu luka superfisial pernah dilakukan oleh Cutting dkk. diketahui bahwa terdapat perpanjangan lama penyembuhan luka, diskolorisasi, jaringan granulasi *friable*, dan keluhan nyeri. Pada penelitian yang dilakukan oleh Benbow dkk. pada tahun 2001 diketahui pula bahwa penilaian skala nyeri dapat digunakan untuk mempermudah mengenali tanda inflamasi pada luka akut setelah tindakan bedah, dengan ditemukan adanya peningkatan keluhan nyeri berdasarkan VAS.

Penelitian mengenai VAS yang dilakukan oleh Quinn dkk. diketahui bahwa hasil skor VAS lebih baik dibandingkan dengan teknik lain untuk luka laserasi maupun luka insisi. Pada penelitian Keast D. dkk. diketahui bahwa hubungan antara keluhan nyeri dengan perawatan luka. Hal tersebut menjelaskan bahwa metode perawatan luka dengan prinsip *moist wound care* diduga dapat pula mengkondisikan luka tetap terlindungi dari gangguan eksternal dan balutan luka mampu melindungi ujung-ujung saraf terhadap rangsangan nyeri pada luka dan sekitarnya, sehingga dapat mengurangi atau mencegah keluhan nyeri selama penyembuhan luka.

Pada penelitian lain menyimpulkan bahwa karakteristik balutan luka yang ideal yaitu balutan yang dapat menjaga kelembapan permukaan luka, melindungi terjadinya infeksi sekunder maupun trauma, dan mampu menghilangkan debris. Sejak 15 tahun yang lalu telah banyak tersedia jenis balutan luka yang dimaksudkan untuk tercapainya kondisi tersebut, seperti *balutan transparent film*, alginate, ataupun jenis hidrokoloid lainnya.

Metode VAS dan pemakaian balutan *transparent film* tersebut sesuai dengan cara yang digunakan pada penelitian ini, yang bertujuan untuk penilaian terhadap tanda-tanda inflamasi serta mengkondisikan luka dalam keadaan *moist wound care*. Berdasarkan VAS (derajat nyeri 0 – 10) yang di evaluasi ulang setiap kali pemeriksaan saat kunjungan pasien. Berdasarkan tabel 4.5 terlihat bahwa tidak ada keluhan nyeri dari seluruh peserta penelitian ini. Hal ini diduga karena waktu saat kunjungan pasien I mampu melewati fase inflamasi pada penyembuhan luka dalam periode waktu maksimal 3-4 hari setelah pascatindakan, pada seluruh peserta penelitian tidak mengalami perpanjangan fase tersebut. Selain itu, diduga perawatan luka yang dilakukan oleh pasien cukup baik sesuai anjuran edukasi perawatan luka setelah tindakan operasi kecil ini. Penggunaan balutan *impermeable film* berperan pula melindungi area permukaan luka pascaeksisi *shave* sehingga mampu melindungi permukaan luka pascaeksisi shave dari faktor eksternal. Oleh karena saat pembentukan jaringan granulasi dan epitelialisasi yang bersifat rapuh apabila terkena trauma yang dapat menimbulkan hambatan pembentukan lapisan epitel yang baru.

2. Kecepatan epitelialisasi Luka Pascaeksisi shave

Penelitian mengenai kecepatan penyembuhan luka pernah dilakukan oleh Cukjati dkk. pada 300 kasus yang memiliki berbagai jenis luka dan dilakukan pengamatan hingga enam minggu. Hal ini menunjukkan bahwa besar ukuran kecepatan dalam satuan (cm^2/hari) mulai dari tepi luka yang terjauh menuju ke arah pusat area luka hingga mencapai penyembuhan luka yang baik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hopkins dkk. pada 23 pasien dengan luka superfisial setelah tindakan bedah minor yang dilakukan pengamatan terhadap perubahan area luka per hari selama 2-10 hari, diketahui bahwa kelompok dengan intervensi memiliki kecepatan penyembuhan luka lebih tinggi. Keuntungan lainnya dari pengukuran kecepatan epitelialisasi adalah dapat menilai perkembangan penyembuhan luka secara kuantitatif dan membantu dapat memprediksi keberhasilan penyembuhan luka.

Pada penelitian yang dilakukan oleh George Winter dkk. diketahui bahwa perawatan luka dengan prinsip *moist wound care* dapat menyebabkan kecepatan reepitelialisasi yang meningkat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Menna Lloyd Jones mengemukakan bahwa pemberian larutan NaCl 0,9% dapat berperan untuk menciptakan lingkungan lembap pada luka dan sekitarnya. Penelitian serupa yang pernah dilakukan oleh Fernandez et al., (2022) diketahui pula bahwa pengaruh pemberian air dari berbagai larutan pembersih pada luka pascatindakan bedah tidak menimbulkan perbedaan yang bermakna terhadap lama penyembuhan luka ataupun luka infeksi.

Metode tersebut telah dilakukan pada penelitian ini, namun hasil yang didapatkan pada penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang diuraikan sebelumnya, bahwa adanya efek positif dari perawatan luka dengan *prinsip moist wound care* terhadap kecepatan

epitelialisasi pada luka superfisial. Pada awal penelitian ini intervensi melalui pemberian larutan NaCl 0,9% yang dimaksudkan untuk menguji efek positif terhadap kecepatan epitelialisasi. Hasil yang tidak sesuai tersebut diduga karena penyembuhan luka superfisial dapat dipengaruhi pula oleh berbagai faktor selain faktor eksternal, yang sulit teridentifikasi selama perawatan luka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna atas pemberian larutan NaCl 0,9% terhadap kecepatan epitelialisasi luka pascaeksisi *shave*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemberian larutan NaCl 0,9% atau kontak air selama perawatan luka diperbolehkan dilakukan selama periode perawatan luka karena tidak memengaruhi ataupun memberikan dampak negatif terhadap penyembuhan luka khususnya luka pascaeksisi *shave*.

Penelitian mengenai kecepatan penyembuhan luka antara pengguna air ledeng dan larutan salin ini pernah dilakukan oleh Reidere dkk. dan Griffith R dkk. tidak didapatkan perbedaan yang bermakna secara statistik antara kedua kelompok, sesuai dengan yang dilakukan pada penelitian ini. Penelitian lain mengenai pengukuran kecepatan penyembuhan luka superfisial pada luka pascatindakan kauterisasi yang dibandingkan dengan dengan metode perawatan luka modern dilakukan oleh Goetze dkk. untuk mengetahui perbedaannya.

Penelitian yang dilakukan oleh La Isa (2021) memperlihatkan bahwa tidak melakukan metode irigasi larutan pembersih didapatkan penyembuhan luka yang cepat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gito Mahata Putra et al., (2018) diketahui pula bahwa penggunaan larutan salin dengan teknik irigasi pada luka laserasi di wajah dan kulit kepala berambut tidak memberikan dampak perubahan terhadap kecepatan luka ataupun kejadian luka infeksi. Hal tersebut berbeda pada penelitian yang dilakukan oleh **Valente dkk.** diketahui bahwa perawatan luka dengan menggunakan larutan NaCl 0,9% pada luka laserasi pada kasus anak memberikan hasil penyembuhan luka yang baik Amalia et al., (2024).

Penelitian mengenai hasil penyembuhan luka laserasi dari perbandingan metode perawatan luka yang kontak air dan tetap dibiarkan kering tertutup balutan pernah dilakukan oleh Saputra (2023), menjelaskan bahwa metode kontak air berperan penting dalam perawatan luka. Penelitian serupa dilakukan oleh Sulaikha et al., (2018), diketahui pula bahwa manfaat penggunaan larutan pembersih dalam perawatan luka untuk menjaga kondisi lokal area luka yang berhubungan dengan *personal hygiene*.

Pada penelitian ini tidak didapatkan luka infeksi pada peserta penelitian kelompok II, meskipun kejadian luka infeksi tidak didapatkan perbedaan yang bermakna pada kedua kelompok perlakuan. Selain itu, tidak didapatkan pula perbedaan lama penyembuhan luka pada kedua kelompok perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian larutan NaCl 0,9% pada luka pascaeksisi, sehingga metode pemakaian larutan ini dapat dilakukan.

Dalam proses penyembuhan luka termasuk reepitelialisasi dapat dipengaruhi pula berbagai faktor intrinsik termasuk usia, nutrisi, maupun riwayat penyakit sistemik. Pada tahun 1969, Dr. Roy Walford mengemukakan bahwa individu pada kelompok usia akan mengalami *immunosenescence* yang merupakan suatu proses kompleks yang ditandai dengan penurunan fungsi sistem imun seseorang seiring dengan bertambahnya usia. Penurunan fungsi sistem imun pada usia tua berhubungan dengan meningkatnya kerentanan terhadap berbagai penyakit dan keadaan inflamasi Adanya hubungan antara

malnutrisi dan usia, seperti berat badan rendah pada kelompok usia tua dapat berpengaruh terhadap peningkatan kejadian infeksi sekunder sehingga dapat menyebabkan gangguan penyembuhan luka. Hal tersebut tidak sesuai dengan hasil yang didapatkan pada penelitian ini, yang menunjukkan bahwa faktor usia maupun nutrisi tidak terbukti memengaruhi kecepatan epitelialisasi secara bermakna, dan hanya 33,3% peserta penelitian antara kedua kelompok dapat mengalami penyembuhan lebih cepat dari yang diharapkan.

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa peserta penelitian dengan luka pascaeksisi *shave* mengalami rata-rata kecepatan epitelialisasi, yaitu sebesar 9 mm²/hari dari area luka rata-rata sebesar 72 mm² pada kelompok I, sedangkan kelompok II diperoleh 10,5 mm²/hari dari rata-rata area luka awal sekitar 66 mm². Hal ini terlihat bahwa kecepatan epitelialisasi lebih tinggi pada luka yang lebih kecil, dan ukuran luka ikut mempengaruhi kecepatan epitelialisasi. Meskipun secara statistik hasil penelitian ini tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok penelitian perlakuan tersebut.

Penyembuhan luka dipengaruhi berbagai faktor intrinsik dan ekstrinsik, tidak hanya status gizi pasien ataupun usia. Dengan demikian disimpulkan bahwa proses penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks dan saling keterkaitan satu sama lain antara berbagai faktor, meskipun mekanisme pastinya belum jelas diketahui. Hal-hal tersebut di atas menjelaskan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara kecepatan luka pascaeksisi *shave* pada pasien keratosis seboroik antara luka yang diberi larutan NaCl 0,9% dan luka yang tidak diberi larutan NaCl 0,9%.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara kelompok pasien yang diberi larutan NaCl 0,9% dan yang tidak diberi larutan tersebut terhadap kecepatan epitelialisasi luka pascaeksisi *shave* (misalnya, pada kunjungan kedua: 12,28 mm²/hari vs 14,56 mm²/hari; $p = 0,796$). Hasil ini memperkuat temuan bahwa penyembuhan luka superfisial bersifat kompleks dan dipengaruhi oleh banyak faktor intrinsik maupun ekstrinsik, bukan semata oleh jenis cairan perawatan luka. Meskipun demikian, larutan NaCl 0,9% tetap dapat digunakan karena tidak menimbulkan dampak negatif terhadap proses penyembuhan maupun risiko infeksi luka. Dengan biaya yang relatif terjangkau dan kemudahan akses, larutan ini dapat menjadi pilihan rasional dalam perawatan luka klinis pascaeksisi. Implikasi dari penelitian ini adalah perlunya peninjauan ulang terhadap protokol standar perawatan luka superfisial dengan mempertimbangkan pendekatan berbasis bukti (*evidence-based*). Selain itu, temuan ini juga dapat dijadikan dasar awal bagi klinisi dalam memilih metode pembersihan luka yang aman dan praktis. Rekomendasi untuk penelitian lanjutan mencakup pengujian dengan jumlah sampel yang lebih besar, variasi usia, status nutrisi, serta perbandingan dengan jenis cairan lain atau balutan luka modern guna memahami lebih dalam determinan utama penyembuhan luka secara optimal.

Daftar Pustaka

- Amalia, A., Pahria, T., & Harun, H. (2024). Perawatan luka dan manajemen nyeri pada pasien dengan selulitis: Studi kasus. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(4), 1947–1962.
- Aminuddin, M., Sholichin, S. K., & Nopriyanto, D. (2020). Modul Perawatan Luka. *Samarinda: Program Studi Diploma Iii Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman*.
- ANGGUN ISLAMIA, A. I. (2024). *UJI EFEKTIFITAS PERASAN DAUN ANGGUNI TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA SAYAT PADA KELINCI*. UNIVERSITAS SULAWESI BARAT.
- Arif, M. Z., & RAHMAWATI, I. M. A. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Masalah Gangguan Intergeritas Kulit Di Ruang HI RSPAL Dr. Ramelan Surabaya*. Perpustakaan Universitas Bina Sehat.
- Chopra, H., Kumar, S., & Singh, I. (2022). Strategies and therapies for wound healing: a review. *Current Drug Targets*, 23(1), 87–98.
- Fernandez, R., Green, H. L., Griffiths, R., Atkinson, R. A., & Ellwood, L. J. (2022). Water for wound cleansing. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9.
- GITO MAHATA PUTRA, G., & PUTRA, M. (2018). *Hubungan pengetahuan dan lama kerja perawat dengan penatalaksanaan pertolongan pertama pada pasien fulnus laseratum di IGD Puskesmas Mahat kec. Kab. 50 kota tahun 2018*. STIKes Perintis Padang.
- Griffiths, C. E. M., Barker, J., Bleiker, T. O., Chalmers, R., & Creamer, D. (2016). *Rook's textbook of dermatology*. John Wiley & Sons.
- Hasdi, H., Syahrul, S., & Yusuf, S. (2022). Nurses' Knowledge about Diabetes Foot Ulcer Prevention and Treatment: An Integrative Review. *Indonesian Contemporary Nursing Journal (ICON Journal)*, 7(1), 25–35.
- La Isa, W. M. (2021). Serlina Pengaruh Perawatan Dengan Menggunakan Naci 0, 9% Dan Minyak Lavender Terhadap Penyembuhan Luka Epsisiotomi. *JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 1(4).
- Melani, M., Prastita, N. P. G., Putri, R. T. D., & Adnani, Q. E. S. (2024). *Promosi Kesehatan Remaja dengan Pendekatan KIPK*.

- Micheletti, R. G., James, W. D., Elston, D. M., & McMahon, P. J. (2021). *Andrews' Diseases of the Skin Clinical Atlas, E-Book: Andrews' Diseases of the Skin Clinical Atlas, E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Retnoningsih, D. (2022). *Asuhan Berkesinambungan Pada Ny S Umur 38 Tahun G3p2a0ah2 Di Pmb Emi Narimawati Bantul Tahun 2022*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Saputra, D. (2023). Tinjauan Komprehensif tentang Luka Bakar: Klasifikasi, Komplikasi dan Penanganan. *Scientific Journal*, 2(5), 197–208.
- Saragih, G., Hidayani, T. R., Mirnandaulia, M., Ginting, C. N., & Fachrial, E. (2023). Mikroba Endofit Dalam Dunia Kesehatan: Manfaat Dan Aplikasi. *Publish Buku Unpri Press ISBN*, 1(1), 1–83.
- Savage, K. T., Chen, J., Schlenker, K., Pugliano-Mauro, M., & Carroll, B. T. (2024). Geriatric Dermatologic Surgery Part II: Peri and intraoperative considerations in the geriatric dermatologic surgery patient. *Journal of the American Academy of Dermatology*.
- Sharma, S., Rai, V. K., Narang, R. K., & Markandeywar, T. S. (2022). Collagen-based formulations for wound healing: A literature review. *Life Sciences*, 290, 120096.
- Soebagjo, H. D. (2020). *Penyakit sistem lakrimal*. Airlangga University Press.
- Sulaikha, I., Monjelat, N., Carretero, M., Implicada, P., La, E. N., Fairstein, G. A., & Motivaci, L. (2018). Hubungan Personal Hygiene Saat Menstruasi Dengan Kejadian Pruritus Vulvae Pada Remaja. *J. Dir*, 15(2), 2017–2019.
- Widiatmoko, A., Murlistyarini, S., & Rahmi, M. (2021). Excision Surgery With Rotation Flap On Pigmented Basal Cell Carcinoma. *Journal of Dermatology, Venereology and Aesthetic*, 2(1), 8–14.