

HYDROGEL EKSTRAK KAYU MANIS (CINNAMOMUM BURMANNI) SEBAGAI TERAPI ALTERNATIF DALAM PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM PADA IBU POSTPARTUM: PENGARUH TERHADAP KADAR IL-6

Feby Septania Putri^{1*}, Lanny Sunarjo², Ari Suwondo³

¹⁻³Poltekkes Kemenkes Semarang

Email Korespondensi: febyseptania392@gmail.com

Disubmit: 20 Juni 2025

Diterima: 23 Februari 2026

Diterbitkan: 01 Maret 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i3.21218>

ABSTRACT

Postpartum mothers often face various problems in the healing process of perineal wounds such as prolonged pain, swelling and slowing of the healing process. Researchers innovate in minimizing perineal wound infection and increasing the acceleration of wound healing by providing cinnamon extract Hydrogel as one of the non-pharmacological therapies containing active compounds such as flavonoids, tannins and alkaloids that have antibacterial properties. Analyze the effectiveness of cinnamon extract hydrogel (cinnamomum burmannii) on healing second degree perineal wounds in postpartum mothers. Quasy experimental study with pretest-posttest control group design, consisting of 2 groups. The population was all postpartum mothers at the Eka Setyowati Midwife Practice, S.Tr.Keb, Sendangmulya Village, Tembalang District, Semarang, Central Java with a sample size of 18 respondents in each group. The intervention was given cinnamon extract hydrogel (cinnamomum burmannii) for 7 days. Bivariate analysis using Friedman and Wilcoxon. Cinnamon extract hydrogel (cinnamomum burmannii) is effective in healing perineal wounds in postpartum mothers based on REEDA category ($P=0.013$), and Cinnamon extract hydrogel (cinnamomum burmannii) is effective in healing perineal wounds in postpartum mothers based on Interleukin-6 level measurement ($P=0.004$). Cinnamon extract hydrogel has been proven as an intervention that can be used to accelerate the healing of second degree perineal wounds in postpartum mothers.

Keywords: Cinnamon Extract, Hydrogel, Perineal Wound, Postpartum.

ABSTRAK

Ibu postpartum sering menghadapi berbagai masalah dalam proses penyembuhan luka perineum seperti nyeri berkepanjangan, pembengkakan dan perlambatan proses penyembuhan. Peneliti berinovasi dalam meminimalisir infeksi luka perineum dan meningkatkan percepatan penyembuhan luka dengan memberikan *Hydrogel* ekstrak kayu manis sebagai salah satu terapi non farmakologis yang mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tannin dan alkaloida yang memiliki sifat antibakteri. Menganalisis efektivitas *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum derajat dua ibu postpartum. Penelitian *Quasy experimental* dengan *pretest-posttest control group design*, terdiri dari 2 kelompok. Populasi adalah seluruh ibu postpartum

dengan robekan derajat dua di Praktik Bidan Eka Setyowati, S.Tr.Keb, Kelurahan Sendangmulya Kecamatan Tembalang, Semarang Jawa Tengah dengan jumlah sampel 18 responden setiap kelompok. Intervensi diberikan *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) selama 7 hari. Analisis Bivariate menggunakan *Friedman* dan *Wilcoxon*. *Hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) efektif terhadap penyembuhan luka perineum ibu postpartum berdasarkan kategori REEDA ($P=0.013$), dan *Hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) efektif terhadap penyembuhan luka perineum ibu postpartum berdasarkan pengukuran kadar *Interleukin-6* ($P=0.004$). *Hydrogel* ekstrak kayu manis terbukti sebagai intervensi yang dapat digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka perineum derajat dua ibu postpartum.

Kata Kunci: Ekstrak Kayu Manis, *Hydrogel*, Luka Perineum, Postpartum.

PENDAHULUAN

Masa nifas adalah periode setelah keluarnya plasenta hingga organ-organ reproduksi ke kondisi normal seperti sebelum kehamilan. Secara umum, masa ini berlangsung selama 6 minggu atau sekitar 40 hari (Karimah and Mustikasari 2023).

Luka pada perineum merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko infeksi selama masa nifas. Infeksi ini dapat bervariasi, mulai dari infeksi hingga berpotensi menyebabkan sepsis dan kematian pada masa nifas. Salah satu faktor risiko infeksi perineum adalah lambatnya proses penyembuhan luka. Oleh karena itu, penyembuhan luka jahitan perineum yang cepat selama masa nifas sangat penting untuk melindungi ibu dari risiko infeksi dan keluhan fisiologis lainnya (Anggraini, Dewi, and S 2024).

Data *World Health Organization* (WHO) komplikasi obstetrik yang sering terjadi selama persalinan adalah laserasi perineum. Pada tahun 2016, sebanyak 2,7 juta wanita di seluruh dunia mengalami laserasi perineum, dan angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi 6,3 juta pada tahun 2050. Di Australia, terdapat 20.000 ibu bersalin yang mengalami laserasi perineum, sementara di Asia, kondisi ini cukup umum dengan kejadian

mencapai 50%. Pada tahun 2020 di Indonesia, 83% ibu yang melahirkan secara pervaginam mengalami rupture perineum. Dari total 3.791 ibu yang melahirkan secara spontan, 63% di antaranya menjalani jahitan perineum, dengan 42% disebabkan oleh episiotomi dan 38% karena robekan spontan. Prevalensi ibu hamil di Jawa Tengah tercatat sebanyak 530.728 orang (Maulana and Hartutik 2024).

Salah satu penyebab utama kematian ibu selama fase nifas adalah infeksi, terutama di negara yang berkembang seperti Indonesia. Infeksi yang terkait dengan perawatan luka dapat menyebabkan hingga 10% kematian ibu selama fase nifas. Lebih jauh, perdarahan menyebabkan 42% kematian ibu, eklampsia sebesar 13%, dan masalah nifas lainnya sebesar 11% (Anggraini et al. 2024).

Menurut laporan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, sebanyak 50,7% kematian maternal terjadi selama masa nifas. Berdasarkan kelompok usia, kematian maternal paling sering terjadi pada usia 20-34 tahun, yaitu sebesar 65,4%. Selain itu, sekitar 1,4% kematian ibu ditemukan pada kelompok usia di bawah 20 tahun (Jateng Dinkes. 2021).

Faktor-faktor yang mempengaruhi perawatan luka perineum meliputi faktor eksternal, seperti kondisi lingkungan, tingkat pengetahuan, tradisi, dan penanganan oleh tenaga kesehatan, kondisi ibu, status gizi, dan status sosial ekonomi. Sementara itu, faktor internal mencakup usia, penanganan jaringan, perdarahan, hipovolemia kondisi lokal, edema, kebersihan diri, kekurangan oksigen, pengobatan, dan aktivitas berlebihan. Tujuan perawatan luka perineum adalah untuk mencegah infeksi, meningkatkan kenyamanan, dan mempercepat proses penyembuhan (Gusriati, Rita Ayu Yolanda 2023).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk menggunakan pengobatan farmakologis dan nonfarmakologis untuk menghentikan infeksi dan mempercepat penyembuhan luka perineum. Namun, penggunaan farmakologis, seperti antibiotik, dapat menyebabkan resistensi bakteri, sedangkan antiseptik dapat menyebabkan iritasi pada luka. Selain itu, tubuh dapat mengidentifikasi zat-zat dalam antiseptik sebagai benda asing karena komposisi dan strukturnya berbeda dari sel-sel tubuh. Oleh karena itu, banyak peneliti mulai mencari alternatif yang lebih aman, yaitu obat non-farmakologis yang berbahan dasar alami (Astuti, Runjati, and Sudirman 2024).

Menjaga kebersihan vulva, mengganti pembalut secara teratur, mencuci luka, dan memastikan perineum kering dan bersih untuk menghindari infeksi merupakan langkah-langkah lain yang dapat dilakukan untuk menjaga luka perineum tetap bersih (Harahap, Agustina, and Damanik 2023).

Perawatan yang disarankan dalam teori Asuhan Persalinan Normal menyatakan bahwa luka jahitan pada perineum harus dirawat

dengan cara membersihkan area genital secara lembut menggunakan sabun dan air desinfektan yang berkualitas tinggi, lalu dikeringkan (Runjati, Ariyanti, and Uripmi 2012).

Metode lain yang dapat diterapkan untuk mempercepat penyembuhan luka perineum adalah memanfaatkan teknik penanganan alternatif.

Menggunakan ekstrak kayu manis merupakan salah satu metode nonfarmakologis untuk menghilangkan kuman dari luka perineum. *Flavonoid*, *tanin*, dan *alkaloid* zat aktif dengan kualitas antibakteri ditemukan dalam kayu manis. Zat-zat ini memiliki kapasitas untuk merusak membran *sitoplasma*, yang mengakibatkan pelepasan metabolit penting dan mengganggu kemampuan sistem enzim untuk beroperasi. Kematian bakteri terjadi akibat kerusakan ini karena memungkinkan *nukleotida* dan asam amino meninggalkan sel dan menghentikan komponen aktif memasuki sel (Harahap et al. 2023).

Tanaman kayu manis (*Cinamomun burmannii*) dikenal luas sebagai tanaman untuk terapi pengobatan tradisional. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kayu manis mempunyai banyak khasiat dalam mengobati banyak jenis penyakit, serta terbukti efektif sebagai antioksidan, antibakteri, dan anti-inflamasi. Kayu manis juga mengandung sejumlah senyawa seperti *flavonoid*, *alkaloid*, *tannin*, *steroid*, *terpenoid*, dan *saponin* (Kasmadi, Afrilia, and Utami 2022).

Pada penelitian ini akan meneliti efektivitas ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) pada ibu nifas yang mengalami laserasi perineum derajat dua. Proses penyembuhan laserasi perineum akan diukur dengan menggunakan skor indeks penyembuhan luka, yang dinilai melalui instrumen observasi skala

REEDA. Ada lima kriteria yang dievaluasi, yaitu kemerahan (*Redness*), pembengkakan (*Edema*), adanya bercak darah (*Ecchymosis*), pengeluaran dari luka (*Discharge*) dan penyatuan luka (*Approximation*) dan pengecekan kadar Interleukin 6.

KAJIAN PUSTAKA

Masa setelah melahirkan yang berlangsung hingga organ reproduksi ibu kembali ke keadaan sebelum hamil dikenal sebagai fase nifas atau *puerperium*. Masa nifas adalah masa setelah melahirkan untuk memulihkan diri setelah melahirkan seorang anak. Nama *puerperium* berasal dari kata "*puer*" (bayi) dan "*parous*" (melahirkan). Masa ini biasanya berlangsung selama enam minggu setelah plasenta keluar (Noviyani 2023).

Robekan pada perineum atau episiotomi yang disengaja untuk membantu persalinan dikenal sebagai laserasi perineum. Hampir semua kelahiran pertama mengakibatkan robekan perineum, dan terkadang juga terjadi pada kelahiran berikutnya. Dengan mencegah janin melewati dasar panggul dengan cepat, robekan ini dapat dicegah atau diminimalkan. Robekan perineum umumnya terjadi digaris tengah dan bisa menjadi luas apabila kepala janin lahir terlalu cepat (Asmirah 2020).

Setelah menjahit luka perineum, sangat penting untuk memantau proses penyembuhan dengan melakukan pemeriksaan perineum pascapersalinan. Dengan menggunakan sistem skor, Davison mengembangkan pendekatan REEDA (kemerahan, edema, ekimosis, keluarnya cairan, dan aproksimasi) pada tahun 1974 untuk menilai penyembuhan luka perineum.

Dan melakukan penilaian interleukin-6 atau IL-6 adalah *sitokin* multifungsi yang berperan penting

dalam sistem kekebalan tubuh dan berbagai proses biologis lainnya, berfungsi sebagai pengatur dalam infeksi akut maupun kronis. Sebagai *sitokin pleiotropik*, IL-6 diduga memiliki peran signifikan dalam *memodulasi* respons imun, termasuk mendorong *deposisi* kolagen dan *angiogenesis* (Sedu et al. 2020).

Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) adalah tanaman herbal tradisional yang sering dimanfaatkan di Indonesia untuk mengobati berbagai masalah kesehatan, seperti perut kembung, diare, demam, infeksi, rematik, dan diabetes mellitus. Kayu manis yang termasuk dalam famili *lauraceae* merupakan salah satu rempah sebagai bumbu masakan dan obat herbal tradisional. Secara tradisional tanaman ini digunakan untuk menurunkan tekanan darah serta dapat menyembuhkan berbagai penyakit lainnya (Pebriani, Sari, and Kristantri 2023).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimen* berupa desain *pre-test and post-test with control group design*. Populasi yang menjadi target adalah ibu nifas yang mengalami laserasi derajat II dan mendapatkan jahitan perineum di praktik bidan Eka Setyowati, S.Tr.Keb, sebanyak 36 responden dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok intervensi dan kelompok kontrol, teknik *purposive sampling*. Penelitian ini telah dilakukan Tanggal 20 Januari - 21 februari 2025 di Praktek Bidan Eka Setyowati, S.Tr.Keb Kelurahan Sendangmulya Kecamatan Tembalang, Semarang Jawa Tengah. Alat ukur/Instrumen berupa lembar checklist REEDA Score yang sudah pernah dilakukan uji validitas dan reliabilitas, sehingga peneliti tidak melakukan uji validitas dan reliabilitas lagi.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Intervensi		Kontrol		p - Value ^a		
	n	%	Mean ± SD	N		%	Mean ± SD
Usia			27.28 ± 4.15			26.50 ± 2.61	0,159
Paritas			-			-	0,154
Primipara	1	66.		1	77.		
Multipara	2	7		4	8		
Grandemultipara	6	33.		4	22.		
	-	3		-	2		
		-			-		
Asupan makanan			1287.17±281.			1416.63±255.	0.731
Energi			48			57	0.422
Protein			20.79 ± 4.93			20.98 ± 3.67	0.833
Lemak			17.92 ± 3.68			20.89 ± 4.28	0.739
Karbohidrat			157.92 ± 34.82			174.88 ± 37.70	

Berdasarkan tabel, diperoleh hasil bahwa rata-rata karakteristik usia pada kelompok intervensi adalah 27.28 tahun dan pada kelompok kontrol adalah 26.50 tahun. Berdasarkan uji *Levene*, ditemukan bahwa karakteristik usia pada kedua kelompok bersifat homogen karena memiliki jumlah yang hampir sama ($p = 0,159$). Ditemukan pula adanya homogenitas pada karakteristik paritas di kedua kelompok karena jumlahnya hampir sama ($p = 0.154$). Pada karakteristik asupan makanan, rata-rata energi pada kelompok intervensi dan

kelompok kontrol adalah 1287.17 kalori dan 1416.63 kalori serta bersifat homogen ($p = 0.731$). Rata-rata protein pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 20.79 g dan 20.98 g serta bersifat homogen ($p = 0.422$). Rata-rata lemak pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 17.92 g dan 20.89 g serta bersifat homogen ($p = 0.833$). Dan rata-rata karbohidrat pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah 157.92 kalori dan 174.88 kalori serta bersifat homogen ($p = 0.739$).

Tabel 2. Normalitas Dan Homogenitas

Variabel	Normalitas ^a	Homogenitas
<i>Interleukin Pre</i> intervensi	0.473	Normal
<i>Interleukin Pre</i> kontrol	0.012	Tidak Normal
<i>Interleukin Post</i> Intervensi	0.390	Normal
<i>Interleukin Post</i> kontrol	0.001	Tidak Normal
REEDA <i>Pre</i> Intervensi	0.017	Tidak Normal
REEDA <i>Pre</i> Kontrol	0.059	Normal

Variabel	Normalitas ^a	Homogenitas
REEDA <i>Post1</i> Intervensi	0.001	Tidak Normal
REEDA <i>Post1</i> Kontrol	0.021	Tidak Normal
REEDA <i>Post2</i> Intervensi	0.001	Tidak normal
REEDA <i>Post2</i> Kontrol	0.001	Tidak Normal
REEDA <i>Post3</i> Intervensi	0.001	Tidak Normal
REEDA <i>Post3</i> Kontrol	0.001	Tidak Normal

Berdasarkan tabel diatas pada variabel *interleukin pre* intervensi dan kontrol, *interleukin post* intervensi dan kontrol serta REEDA *pre* intervensi dan kontrol, data berdistribusi normal dan tidak

normal. Sedangkan pada variabel REEDA *post1* intervensi dan kontrol, REEDA *post2* intervensi dan kontrol dan REEDA *post3* intervensi dan kontrol, data berdistribusi tidak normal.

Tabel 3. Efektivitas dan Perbedaan Pemberian Hydrogel Ekstrak Kayu Manis Terhadap Skor REEDA Luka Perineum Ibu Postpartum

Variabel	Data	Intervensi	Kontrol	<i>p-Value</i> ^b
		<i>Mean</i> ± <i>SD</i>	<i>Mean</i> ± <i>SD</i>	
REEDA	Pre	12.22 ± 1.11	12.06 ± 1.58	0.534
	Post1	5.39 ± 1.14	7.22 ± 1.16	0.001
	Post2	2.44 ± 1.09	3.68 ± 0.98	0.001
	Post3	0.06 ± 0.23	0.83 ± 1.20	0.007
<i>p-Value</i> ^a		0,001	0,001	
Delta ^b	Pre- post3	-12.16 ± 1.04	-11.22 ± 1.16	0.013
	Pre- post2	-9.77 ± 1.43	-7.88 ± 1.45	0.001
	Pre- post1	-6.83 ± 1.42	-4.83 ± 1.88	0.001

Berdasarkan tabel diatas rata-rata skor REEDA *pre*, *post1*, *post2* dan *post3* pada kelompok intervensi adalah 12.22, 5.39, 2.44 dan 0.06. skor REEDA *pre*, *post1*, *post2* dan *post3* pada kelompok kontrol adalah 12.06, 7.22, 3.68 dan 0.83. Hasil uji kelompok berpasangan lebih dari dua pengukuran (*Friedman*) pada kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan nilai $p = 0,001$. Hal ini menunjukkan adanya efektivitas yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) terhadap penyembuhan luka

perineum pada ibu nifas, dan Berdasarkan uji *Manwhitney* untuk membandingkan delta (efektivitas) di antara kedua kelompok intervensi, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.013 untuk *pre-post3*, 0.001 untuk *pre-post2* dan *pre-post1*. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan di antara kedua kelompok yang diberikan *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas berdasarkan skala REEDA.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain Skor Efektivitas Dan Perbedaan Hydrogel Ekstrak Kayu Manis Terhadap Skor REEDA Luka Perineum Ibu Postpartum

Variabel	N	Mean ± SD	N-Gain Skor	Tafsiran
REEDA intervensi	18	5.03 ± 4.69	99,51	Tinggi
REEDA Kontrol	18	6.07 ± 4.33	93,11	tinggi

Berdasarkan uji skor persentase menunjukkan bahwa efektivitas pemberian *hydrogel* ekstrak kayu manis (*Cinnamomum Burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum

berdasarkan skor REEDA efektif pada kedua kelompok intervensi dan kontrol, namun kelompok intervensi lebih tinggi dibanding kelompok kontrol.

Tabel 5. Effect Size Lama Penyembuhan Luka Perineum Ibu Postpartum Berdasarkan Skor REEDA

Variabel	Kelompok	Sampel	Mean±SD	*Cohens d Effect
Penyembuhan luka <i>perineum</i>	Intervensi	18	5.03 ± 4.69	0,23
	Kontrol	18	6.07 ± 4.33	

Pada tabel di atas menunjukkan *effect size* yang didapatkan dari masing-masing hari observasi perlakuan dengan kontrol terhadap lama penyembuhan luka

perineum yang menunjukkan bahwa pada perlakuan intervensi dan kelompok kontrol memberikan efek yang kecil dalam penyembuhan luka *perineum*

Tabel 6. Efektivitas Dan Perbedaan Pemberian Hydrogel Ekstrak Kayu Manis Terhadap Interleukin-6 Luka Perineum Ibu Postpartum

Variabel	Data	Intervensi	Kontrol	<i>p-Value</i> ^b
		Mean ± SD	Mean ± SD	
Interleukin-6	Pre	15.70 ± 5.94	12.98 ± 3.91	0.235
	Post	14.25 ± 3.53	16.88 ± 8.33	0.114
<i>p-Value</i> ^a		0,001	0,001	
Delta ^b		1.44 ± 6.18	3.90 ± 9.55	0.004

Berdasarkan tabel di atas rata-rata interleukin-6 sebelum dan sesudah pada kelompok intervensi *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) adalah

15.70 dan 14.25 pg/ml. Dan rata-rata *interleukin-6* sebelum dan sesudah pada kelompok kontrol adalah 12.98 pg/ml dan 16.88 pg/ml.

Tabel 7. Hasil Uji N-Gain Skor Efektivitas Dan Perbedaan Pemberian Hydrogel Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum Burmannii*) Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Postpartum Berdasarkan Kadar Interleukin-6

Variabel	N	Mean ± SD	N-Gain Skor	Tafsiran
Interleukin-6 Intervensi	18	13.61 ± 3.72	92,35	Efektif
Interleukin-6 Kontrol	18	44.20 ± 6.71	30,04	Tidak Efektif

Berdasarkan uji skor persentase menunjukkan bahwa efektivitas pemberian hydrogel ekstrak kayu manis (*Cinnamomum Burmannii*) terhadap penyembuhan

luka perineum pada ibu postpartum berdasarkan skor IL-6, lebih efektif pada kedua kelompok intervensi dibanding kelompok kontrol.

Tabel 8. Effect Size Lama Penyembuhan Luka Perineum Berdasarkan Kadar Interleukin-6

Variabel	Kelompok	Sampel	Mean±SD	*Cohens d Effect
Penyembuhan luka perineum	Intervensi	18	13.61 ± 3.72	5.63
	Kontrol	18	44.20 ± 6.71	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan *effect size* yang didapatkan dari masing-masing hari observasi perlakuan dengan kontrol terhadap terhadap lama

penyembuhan luka perineum yang menunjukkan bahwa pada perlakuan intervensi dan kelompok kontrol memberikan sedang yang kecil dalam penyembuhan luka perineum.

PEMBAHASAN

Analisis data deskriptif

Berdasarkan hasil analisis karakteristik responden tidak ditemukan perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol dalam hal usia, paritas, maupun asupan makanan (energi, protein, lemak, dan karbohidrat). Rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah 27,28 tahun dan pada kelompok kontrol adalah 26,50 tahun ($p = 0,159$), menunjukkan bahwa usia responden di kedua kelompok sebanding.

Usia yang relatif muda pada kedua kelompok dapat mendukung proses regenerasi jaringan yang optimal, sehingga tidak menjadi

faktor pengganggu dalam penilaian efektivitas intervensi. Penuaan menyebabkan akumulasi sel-sel *senesens* yang mengganggu homeostasis jaringan dan memperlambat proses penyembuhan luka. Pada individu muda, sel-sel *senesens* hadir dalam waktu singkat dan membantu proses penyembuhan, tetapi pada individu lanjut usia, akumulasi sel-sel ini dapat menghambat regenerasi jaringan (Thanapaul et al. 2021).

Asupan makanan juga tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna, termasuk pada asupan energi ($p = 0,731$), protein ($p = 0,422$), lemak ($p = 0,833$), dan karbohidrat ($p = 0,739$). Status

nutrisi sangat berpengaruh dalam proses penyembuhan luka dan respon inflamasi tubuh. Karena asupan makanan serupa pada kedua kelompok, maka dapat disimpulkan bahwa status nutrisi tidak memberikan pengaruh yang membedakan terhadap hasil penyembuhan luka perineum, sehingga perubahan yang terjadi lebih valid dikaitkan dengan efek pemberian *hydrogel*.

Efektivitas dan perbedaan *hydrogel* ekstrak kayu manis terhadap skor REEDA luka perineum ibu postpartum

Hasil analisa menunjukkan nilai $p = 0,001$. Hal ini menunjukkan adanya efektivitas yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas. Perubahan rata-rata skor REEDA lebih efektif pada kelompok intervensi, dan berdasarkan delta (efektivitas) di antara kedua kelompok intervensi, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.013 untuk *pre-post3*, 0.001 untuk *pre-post2* dan *pre-post1*. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan di antara kedua kelompok yang diberikan *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas berdasarkan skala REEDA.

Pemberian *hydrogel* ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terbukti efektif dalam mempercepat penyembuhan luka perineum pada ibu nifas berdasarkan skala REEDA (*Redness, Edema, Ecchymosis, Discharge, Approximation*). Efektivitas ini didukung oleh sifat antiinflamasi dari senyawa aktif kayu manis seperti *cinnamaldehyde* dan *eugenol*, yang dapat mengurangi kemerahan (*redness*) dan

pembengkakan (*edema*) pada area luka (Kawatra and Rajagopalan 2015).

Kayu manis juga memiliki sifat antibakteri yang dapat menekan pertumbuhan bakteri patogen sehingga risiko infeksi yang berkontribusi terhadap sekresi (*discharge*) luka dapat diminimalkan (Pathak and Sharma 2021). Kandungan antioksidan dalam kayu manis juga berperan dalam meningkatkan produksi kolagen dan regenerasi jaringan, sehingga mempercepat penyatuan tepi luka (*approximation*) dan mengurangi memar (*ecchymosis*). Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam skor REEDA sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa penggunaan *hydrogel* ekstrak kayu manis berkontribusi secara nyata dalam mempercepat proses penyembuhan luka perineum pada ibu nifas.

Mekanisme *hydrogel* ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dalam penyembuhan luka perineum pada ibu nifas melibatkan beberapa proses biologis yang mendukung regenerasi jaringan dan mengurangi inflamasi (Nugroho, Adiarto, and Patria 2020).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Mohammedi, penelitian ini menilai efek pemberian salep kayu manis 2 kali sehari selama 10 hari terhadap nyeri perineum dan penyembuhan luka perineum, yang menunjukkan bahwa kayu manis memiliki efek antibakteri dan mempercepat penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum (Mohammadi et al. 2014).

Peneliti berasumsi bahwa kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) memiliki manfaat signifikan dalam penyembuhan luka perineum pada ibu nifas karena kandungan antiinflamasi, antibakteri, dan

antioksidannya. Senyawa aktif seperti *cinnamaldehyde*, *eugenol*, dan *flavonoid* berperan dalam mengurangi peradangan, mencegah infeksi, serta meningkatkan sintesis kolagen yang mempercepat regenerasi jaringan luka. Dan sifat antibakteri kayu manis dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen, sehingga mengurangi risiko infeksi pada luka perineum.

Efektivitas dan perbedaan hydrogel ekstrak kayu manis terhadap interleukin-6 luka perineum ibu postpartum

Berdasarkan Hasil analisa $p = 0,001$ pada kelompok intervensi dan kontrol. Hal ini menunjukkan adanya efektivitas yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas berdasarkan skor IL-6. Hasil pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi lebih efektif

Berdasarkan uji delta (perbedaan), diperoleh nilai signifikansi sebesar 0.004. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok yang *hydrogel* ekstrak kayu manis (*cinnamomum burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas berdasarkan skor IL-6.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Damayanti yang menunjukkan bahwa aplikasi lip balm yang mengandung *Cinnammum Burmannii* efektif kadar IL-6 (Damayanti, Widiyastuti, and Rachmawati 2022). Dan penelitian Yi-Zhao yang menunjukkan efektivitas balutan kombinasi kitosan dan kalsium dalam mempercepat penyembuhan luka (Zhao et al. 2020).

Peneliti berasumsi bahwa *hydrogel* kayu manis dapat

mempengaruhi penyembuhan luka perineum pada ibu nifas melalui modulasi kadar IL-6 dan stimulasi *Vascular Endothelial Growth Factor* (VEGF). Senyawa aktif dalam kayu manis, seperti *cinnamaldehyde*, *flavonoid*, dan *polifenol*, memiliki sifat antiinflamasi yang dapat menekan ekspresi IL-6, sehingga membantu mengurangi peradangan berlebihan yang dapat memperlambat penyembuhan luka.

KESIMPULAN

Terdapat efektivitas dan perbedaan pemberian *hydrogel* ekstrak kayu manis (*Cinnamomum Burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas berdasarkan skor REEDA dibandingkan dengan kelompok control ($p=0,013$).

Terdapat efektivitas dan perbedaan pemberian *hydrogel* ekstrak kayu manis (*Cinnamomum Burmannii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas berdasarkan kadar *Interleukin-6* dibandingkan dengan kelompok kontrol ($P=0.004$).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Renny, Meinasari Kurnia Dewi, and Ratna Wulandari S. 2024. "Pengaruh Pemberian Jus Nanas Dan Madu Terhadap Penurunan TFU Dan Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas Di PMB Y Pesanggrahan Jakarta Selatan." *Journal Of Social Science Research* 4:6215-26.
- Asmirah, Rika. 2020. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Lamanya Proses Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas Di Rumah Sakit Umum Daerah Majene Tahun 2021." *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sisthana* 2(1):27-32.

- Astiti, Gustiyana, Runjati Runjati, and Sudirman Sudirman. 2024. "Antibacterial Activity and Perineal Wound Healing of Swallow's Gel Extracts." *Medisains* 22(1):4. doi: 10.30595/medisains.v22i1.15197.
- Damayanti, Meta Maulida, Ermina Widiyastuti, and Meike Rachmawati. 2022. "The Role of Healing Effect of Lip Balm Application Cinnamomum Burmannii on Lip Wound Based on Immunohistochemical Interleukin 6 (IL-6) Levels." *Journal of International Dental and Medical Research* 15(4):1567-73.
- Gusriati, Rita Ayu Yolanda, Rizkiana Putri. 2023. "30.+naskah+artikel_GUSRATI." 2(10):4305-17.
- Harahap, Hasanah Pratiwi, Winda Agustina, and Syahroni Damanik. 2023. "Cinnamon Decoction for Healing Perineal Lacerations in Postpartum Mothers." *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot) Jurnal Ilmiah Kebidanan* 6(1):42-48. doi: 10.56013/jurnalmidz.v6i1.2126.
- Jateng Dinkes. 2021. "Jawa Tengah Tahun 2021." *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021* i-123.
- Karimah, Karimah, and Mela Mustikasari. 2023. "Pengetahuan Ibu Nifas Tentang Tanda Bahaya Masa Nifas Berdasarkan Karakteristik Ibu Di RSUD Kelas B Subang." *Promotor* 6(2):126-30. doi: 10.32832/pro.v6i2.235.
- Kasmadi, Fathnur Sani, Nada Afrilia, and Diah T. R. I. Utami. 2022. "In Vivo Incision Wound Healing Studies u Sing Ethanolic Cinnamon ' s (Cinnamomum Burmannii) Leaves Extract in White Male Rats (Studi Penyembuhan Luka Insisi Secara In Vivo Menggunakan Ekstrak Daun Kayu Manis (Cinnamomum Burmannii) Pada Tikus Putih Ja." *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* 20(2):196-200.
- Kawatra, Pallavi, and Rathai Rajagopalan. 2015. "Cinnamon: Mystic Powers of a Minute Ingredient." *Pharmacognosy Research* 7(Suppl 1):S1-6. doi: 10.4103/0974-8490.157990.
- Maulana, Sendha, and Sri Hartutik. 2024. "Penerapan Virgin Coconut Oil (VCO) Pada Ibu Post Partum Spontan Di Praktik Mandiri Bidan Lestari." 2(3).
- Mohammadi, Azam, Sakineh Mohammad-Alizadeh-Charandabi, Mojgan Mirghafourvand, Yousef Javadzadeh, Zahra Fardiazar, and Fatemeh Effati-Daryani. 2014. "Effects of Cinnamon on Perineal Pain and Healing of Episiotomy: A Randomized Placebo-Controlled Trial." *Journal of Integrative Medicine* 12(4):359-66. doi: 10.1016/S2095-4964(14)60025-X.
- Noviyani, Pipih Syaripah; Rindu; Ernita Prima. 2023. "SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah." *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 2(4):1275--1289.
- Nugroho, Arief, Candra Adiando, and Yusuf Patria. 2020. "Nano-Androcerum Nano-Androcerum: Inovasi Wound Healing Gel Dari Nanopartikel Daun Binahong Dan Kayu Manis Sebagai Akselerator Regenerasi Sel Pada Luka Kronis." *Berkala Ilmiah Mahasiswa Farmasi Indonesia (BIMFI)* 7:26-42. doi: 10.48177/bimfi.v7i1.11.

- Pathak, Rashmi, and Himanshu Sharma. 2021. "Journal of Drug Delivery and Therapeutics A Review on Medicinal Uses of Cinnamomum Verum (Cinnamon)." *Journal of Drug Delivery and Therapeutics* 11:161-66.
- Pebriani, Tris Harni, Wulan Kartika Sari, and Rika Sebtiana Kristantri. 2023. "Formulasi Dan Uji Iritasi Spray Gel Ekstrak Kulit Kayu Manis (Cinnamomum Burmanii Ness. Bl. Syn) Pada Kelinci Jantan Galur New Zealand." *Parapemikir : Jurnal Ilmiah Farmasi* 12(1):46. doi: 10.30591/pjif.v12i1.4385.
- Runjati, Ida Ariyanti, and Ch Lia Uripmi. 2012. "Perawatan Luka Bersih Kering, Kasa Betadin Serta Lama Kesembuhan Luka Perineum Pada Ibu Postpartum." *Jurnal Riset Kesehatan* 1(1):39.
- Sedu, Stianila Woinangin, Mendy Hatibie Oley, Djony Edward Tjandra, and Fima Fredrik Langi. 2020. "Studi Pendahuluan Terapi Hiperbarik Terhadap Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik Penderita Diabetes Melitus Tipe-2 Dengan Penanda Interleukin 6 Dan Skor PEDIS." *JBN (Jurnal Bedah Nasional)* 4(1):19. doi: 10.24843/jbn.2020.v04.i01.p04.
- Thanapaul, Rex Jeya Rajkumar Samdavid, Maria Shvedova, Grace Haeun Shin, and Daniel S. Roh. 2021. "An Insight into Aging, Senescence, and Their Impacts on Wound Healing." *Advances in Geriatric Medicine and Research* 3(3). doi: 10.20900/agmr20210017.
- Zhao, Wan-Yi, Qing-Qing Fang, Xiao-Feng Wang, Xiao-Wei Wang, Tao Zhang, Bang-Hui Shi, Bin Zheng, Ding-Ding Zhang, Yan-Yan Hu, Lie Ma, and Wei-Qiang Tan. 2020. "Chitosan-Calcium Alginate Dressing Promotes Wound Healing: A Preliminary Study." *Wound Repair and Regeneration: Official Publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society* 28(3):326-37. doi: 10.1111/wrr.12789.