

EFEKTIVITAS PATCH TRANSDERMAL EKSTRAK KAYU MANIS TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PERINEUM PADA IBU POSTPARTUM

Tri Karsiti¹, Mardiyono², Dina Indrati Dyah Sulistyowati³

¹⁻³Poltekkes Kemenkes Semarang

Email Korespondensi: adzkiyatrika@gmail.com

Disubmit: 19 Desember 2025

Diterima: 04 Juli 2026

Diterbitkan: 01 Agustus 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i8.24110>

ABSTRACT

*Perineal wounds are a common condition resulting from vaginal delivery, either due to episiotomy or spontaneous perineal tears. If not properly managed, perineal wounds may reduce maternal health and quality of life. Cinnamon (*Cinnamomum burmannii*) contains active compounds such as flavonoid, tannins and saponins that possess antibacterial and antimicrobial properties, thereby having potential to accelerate wound healing. This study involved two groups, an intervention group and a control group, each consisting of 23 respondents. REEDA scores were measured on days 1, 3, 5, and 7 postpartum. Normality testing showed that the data were not normally distributed ($p < 0.05$), therefore the Mann-Whitney and Friedman tests were used for analysis. Respondent characteristics (age, nutritional status, vulva hygiene) were analyzed using the Chi-Square test. The baseline characteristics of both groups were comparable (age $p = 1.000$, parity $p = 0.351$, vulva hygiene $p = 1.000$). The Friedman test showed significant changes in REEDA scores across the observation days ($p = 0.000$). The Mann-Whitney test indicated no significant difference in REEDA scores on day 1 ($p = 0.121$), but significant differences were observed on day 3 ($p = 0.000$), day 5 ($p = 0.000$), and day 7 ($p = 0.000$), with the intervention group demonstrating lower REEDA scores and faster wound healing. The intervention was proven to be effective in accelerating perineal wound healing, indicated by significantly faster reductions in REEDA scores starting from day 3.*

Keywords: *Perineal Wound, Postpartum, Wound Healing, REEDA, Vulva Hygiene.*

ABSTRAK

Luka perineum merupakan kondisi yang umum terjadi akibat proses persalinan pervaginam baik karena episiotomi maupun robekan spontan. Apabila tidak ditangani dengan baik luka perineum dapat menurunkan kualitas kesehatan ibu. Kayu manis (*cinnamomum burmannii*) mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin dan saponin yang memiliki sifat antibakteri dan antimikroba sehingga berpotensi mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas patch transdermal ekstrak kayu manis terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum. Penelitian ini menggunakan desain true experimental dengan rancangan group pretest- posttest with control group. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan jumlah sampel 46 orang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Subjek penelitian ini adalah ibu postpartum dengan ruptur perineum

derajat II yang telah dilakukan penjahitan. Kelompok intervensi diberikan patch transdermal ekstrak kayu manis dengan dosis 300 mg ekstrak kayu manis dengan kandungan flavonoid 0,84 mg, dua kali sehari selama 7 hari sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perawatan standar. Penilaian penyembuhan luka perineum dengan skala REEDA pada hari ke-1, 3, 5, dan 7. Analisis menggunakan uji Mann-Whitney dan Friedman karena data berdistribusi tidak normal. Karakteristik responden dianalisis menggunakan Chi-Square. Karakteristik dasar responden pada kedua kelompok setara (usia $p = 1,000$, paritas $p = 0,351$, *vulva hygiene* $p = 1,000$). Uji Friedman menunjukkan perubahan skor REEDA yang signifikan selama periode pengamatan ($p = 0,000$). Uji Mann-Whitney menunjukkan tidak ada perbedaan skor REEDA pada hari ke-1 ($p = 0,121$), namun perbedaan signifikan mulai terlihat pada hari ke-3 ($p = 0,000$), hari ke-5 ($p = 0,000$), dan hari ke-7 ($p = 0,000$), dengan skor REEDA kelompok intervensi lebih rendah. Hasil penelitian patch transdermal ekstrak kayu manis dengan dosis 300 mg dengan kandungan 0.84 mg flavonoid terbukti efektif mempercepat penyembuhan luka perineum yang ditunjukkan dengan penurunan skor REEDA yang lebih cepat dan berbeda signifikan sejak hari ke-3.

Kata Kunci: Luka Perineum, Post Partum, Penyembuhan Luka, REEDA, Vulva Hygiene.

PENDAHULUAN

Masa nifas merupakan periode pemulihan setelah persalinan yang berlangsung sekitar enam minggu, ditandai dengan perubahan fisiologis tubuh ibu untuk kembali ke kondisi sebelum hamil, termasuk proses penyembuhan luka perineum (Romadhon et al., 2021). Luka perineum merupakan komplikasi yang sering terjadi pada persalinan per vaginam, baik akibat episiotomi maupun robekan spontan, yang dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti berat badan bayi besar, penggunaan alat bantu persalinan, primiparitas, kala II persalinan yang lama, serta elastisitas jaringan perineum yang rendah (Andina et al., 2022).

Secara global, kejadian ruptur perineum menunjukkan angka yang tinggi dan cenderung meningkat, dengan sebagian besar wanita yang melahirkan per vaginam mengalami trauma perineum. (Munthe et al., 2020). Data di Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar ibu bersalin mengalami ruptur perineum, baik akibat episiotomi

maupun robekan spontan (Kemenkes RI, 2021). Luka perineum yang tidak ditangani secara optimal dapat menimbulkan nyeri berkepanjangan, perdarahan, infeksi, gangguan fungsi seksual, serta menurunkan kualitas hidup ibu pascapersalinan (Sari et al., 2023). Infeksi luka perineum sendiri dilaporkan memiliki variasi kejadian yang cukup luas dan dapat memperberat kondisi ibu nifas apabila tidak segera ditangani (Kardila et al., 2022).

Perawatan luka perineum yang tepat pada masa nifas sangat penting untuk mencegah infeksi, mempercepat penyembuhan, serta meningkatkan kesejahteraan ibu secara keseluruhan. Proses penyembuhan luka perineum dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti status gizi, kebersihan perineum, sirkulasi darah, kadar hemoglobin, mobilisasi dini, serta metode perawatan luka yang digunakan (Sholikha & Muthoharoh, 2022). Selain perawatan konvensional menggunakan antiseptik dan antibiotik, berbagai

penelitian menunjukkan bahwa penggunaan bahan herbal menjadi alternatif yang efektif dengan risiko efek samping yang minimal (Pratiwi et al., 2020).

Salah satu tanaman herbal yang memiliki potensi dalam penyembuhan luka adalah kayu manis (*Cinnamomum burmannii*), yang mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, dan eugenol dengan sifat antiinflamasi, antimikroba, dan mampu mempercepat regenerasi jaringan (Yuwanda et al., 2023; Maslahah & Nurhayati, 2023). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kayu manis dalam bentuk rebusan, salep, gel, maupun hidrogel efektif dalam mempercepat penyembuhan luka perineum, mengurangi nyeri, serta mencegah infeksi pada ibu postpartum (Gusriati et al., 2023; Nalurita et al., 2024).

Seiring dengan perkembangan metode perawatan luka, inovasi nonfarmakologis seperti penggunaan patch atau dressing luka berbahan dasar ekstrak kayu manis dinilai lebih praktis dan efektif karena mampu memberikan pelepasan zat aktif secara berkelanjutan serta meningkatkan kenyamanan ibu nifas (Srivastava & Shaikh, 2024; Wong et al., 2023). Patch transdermal memiliki keunggulan dalam mengontrol pelepasan obat, menghindari metabolisme lintas pertama, serta memberikan efek lokal yang optimal pada area luka (Zakaria et al., 2021).

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut, meskipun efektivitas kayu manis dalam penyembuhan luka telah banyak dibuktikan, kajian mengenai penggunaan **patch transdermal ekstrak kayu manis** dalam penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi

efektivitas inovasi patch transdermal ekstrak kayu manis dalam mempercepat penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum.

KAJIAN PUSTAKA

Ruptur perineum

Ruptur perineum merupakan perlukaan pada jalan lahir yang terjadi saat persalinan, baik secara spontan maupun akibat tindakan seperti episiotomi, dan paling sering terjadi pada persalinan pertama (Prawirohardjo, 2012; Oxorn & Forte, 2014). Kondisi ini dapat disebabkan oleh persalinan yang berlangsung cepat, teknik pertolongan yang kurang tepat, elastisitas perineum yang rendah, berat badan bayi besar, posisi janin tidak normal, serta distosia bahu (Andina et al., 2022; Sari et al., 2023). Ruptur perineum merupakan salah satu penyebab utama perdarahan pascapersalinan setelah atonia uteri dan berpotensi menimbulkan komplikasi serius seperti perdarahan, infeksi, anemia, gangguan fungsi reproduksi, hingga meningkatkan risiko kematian ibu apabila tidak ditangani dengan baik (Prawirohardjo, 2012; Kemenkes RI, 2021).

Berdasarkan tingkat keparahannya, ruptur perineum diklasifikasikan menjadi empat derajat, mulai dari cedera ringan pada kulit dan mukosa hingga robekan yang melibatkan sfingter ani dan mukosa rektum, di mana derajat yang lebih berat memerlukan penanganan medis yang lebih kompleks dan memiliki risiko komplikasi lebih tinggi (Cunningham, 2022; Goh et al., 2018; Queensland Health, 2021; RCOG, 2019). Proses penyembuhan luka perineum dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain usia, paritas, status gizi, kadar hemoglobin, kebersihan diri, penyakit penyerta, kualitas

perawatan luka, penggunaan obat tertentu, serta mobilisasi dini (Kardila et al., 2022; Sholikha & Muthoharoh, 2022; Munthe et al., 2020).

Perawatan luka perineum bertujuan untuk mempercepat penyembuhan, mencegah infeksi, menjaga kebersihan area genital, dan meningkatkan kenyamanan ibu nifas. Perawatan dapat dilakukan melalui teknik aseptik, metode bersih dan kering sesuai standar pelayanan kesehatan, maupun pendekatan tradisional berbahan alami, dengan prinsip pembersihan perineum dari arah depan ke belakang dan dilakukan secara rutin setelah mandi, buang air kecil, serta buang air besar (Sholikha & Muthoharoh, 2022; Johan et al., 2023; Dwijayanti et al., 2023). Perawatan yang tepat, didukung oleh nutrisi adekuat, personal hygiene yang baik, edukasi tenaga kesehatan, dan mobilisasi dini terbukti berperan penting dalam mempercepat penyembuhan luka perineum serta mencegah komplikasi pada ibu postpartum (Kardila et al., 2022; Munthe et al., 2020).

Penyembuhan luka perineum

Penyembuhan luka perineum merupakan proses biologis yang bertujuan memulihkan integritas jaringan dan lapisan epitel sebagai pelindung terhadap masuknya mikroorganisme serta mencegah kehilangan cairan akibat adanya luka. (Wang et al., 2018) Proses ini dimulai segera setelah jaringan mengalami cedera dan melibatkan perbaikan jaringan yang rusak, penggantian jaringan yang hilang, serta pembentukan kembali lapisan epitel. Sel-sel seperti keratinosit, fibroblas, sel endotel vaskuler, dan sel imun berperan penting dalam mendukung proses inflamasi, migrasi sel, dan angiogenesis. Luka

superfisial cenderung sembuh lebih cepat dibandingkan luka yang lebih dalam (Grubbs & Manna, 2023).

Secara fisiologis, mekanisme penyembuhan luka berlangsung melalui tiga fase, yaitu fase hemostasis dan inflamasi, fase proliferasi, serta fase pematangan atau remodeling. Fase hemostasis dan inflamasi ditandai dengan kontraksi vaskuler, pembentukan bekuan darah, aktivasi trombosit, serta migrasi sel inflamasi seperti neutrofil dan makrofag yang berfungsi membersihkan jaringan nekrotik dan mikroorganisme (Wang et al., 2018).

Pada fase proliferasi terbentuk jaringan granulasi yang kaya akan fibroblas dan pembuluh darah baru, disertai peningkatan sintesis kolagen sebagai penopang struktur luka. Selanjutnya, pada fase pematangan terjadi penggantian kolagen tipe III menjadi kolagen tipe I yang lebih kuat, sehingga meningkatkan kekuatan jaringan dan membentuk jaringan parut (Mathew-Steiner et al., 2021)

Proses penyembuhan luka perineum dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain karakteristik ibu, status gizi, kondisi luka, serta teknik dan kebersihan perawatan luka. Ketidaknyamanan dan nyeri pada luka perineum dapat menyebabkan ibu postpartum enggan bergerak atau membersihkan area luka, sehingga berpotensi menghambat penyembuhan dan meningkatkan risiko infeksi. Pada umumnya, luka perineum akibat ruptur spontan maupun episiotomi memerlukan waktu sekitar 6-7 hari untuk sembuh, meskipun pada beberapa kasus dapat terjadi keterlambatan penyembuhan (Jones et al., 2018).

Penilaian penyembuhan luka perineum dapat dilakukan secara objektif menggunakan skala REEDA (Redness, Edema, Ecchymosis, Discharge, Approximation), yang

digunakan untuk mengevaluasi tingkat trauma dan proses penyembuhan jaringan perineum pasca persalinan. Skala ini menilai lima komponen utama dengan skor 0-3 pada setiap item, di mana skor total yang lebih rendah menunjukkan proses penyembuhan yang lebih baik. Skala REEDA terbukti reliabel, mudah digunakan oleh tenaga kesehatan, dan efektif untuk menilai penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum (Armata, 2025; Alvarenga et al., 2015).

Kayu Manis

Kayu manis (*Cinnamomum* spp.) merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang banyak dimanfaatkan di Indonesia. Dari sekitar 54 spesies kayu manis di dunia, 12 di antaranya terdapat di Indonesia, dengan jenis yang paling banyak dibudidayakan adalah *Cinnamomum burmannii* atau Cassia vera. Indonesia, khususnya Sumatera Barat, dikenal sebagai salah satu produsen utama *Cinnamomum burmannii* di dunia. (Maslahah & Nurhayati, 2023). Tanaman ini berupa pohon dengan tinggi hingga 15 meter, memiliki kulit batang beraroma khas yang menjadi bagian utama yang dimanfaatkan sebagai bahan obat dan rempah (Yuwanda et al., 2023).

Kayu manis mengandung berbagai senyawa bioaktif, antara lain sinamaldehida, eugenol, flavonoid, tanin, saponin, triterpenoid, serta minyak atsiri, yang sebagian besar terdapat pada kulit batang dan daun. Senyawa-senyawa tersebut memiliki aktivitas farmakologis sebagai antiinflamasi, antibakteri, antioksidan, antidiabetes, dan antiaging. (Błaszczuk et al., 2021). Kandungan flavonoid dan tanin berperan dalam menghambat pertumbuhan mikroba, sedangkan sinamaldehida dan

eugenol berkontribusi terhadap efek antiinflamasi dan antimikroba dengan merusak membran sel bakteri dan menekan mediator peradangan (Yuwanda et al., 2023).

Dalam konteks penyembuhan luka, kayu manis terbukti berperan dalam mengurangi inflamasi, menekan pertumbuhan bakteri patogen, serta mempercepat regenerasi jaringan. Senyawa aktif seperti sinamaldehida dilaporkan mampu menurunkan produksi mediator inflamasi seperti nitric oxide (NO), interleukin (IL)-1 β , IL-6, dan tumor necrosis factor (TNF)- α , sehingga mendukung lingkungan luka yang kondusif untuk proses penyembuhan (Błaszczuk et al., 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan efektivitas kayu manis dalam penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum, baik melalui pemberian oral berupa air rebusan maupun aplikasi topikal. (Liliana et al., 2025). Konsumsi air rebusan kayu manis secara rutin selama 7-10 hari postpartum terbukti mempercepat penyembuhan luka perineum. (Fathona et al., 2025). Selain itu, penggunaan sediaan topikal seperti gel, krim, atau hydrogel ekstrak kayu manis dengan konsentrasi 7,5-10% secara signifikan meningkatkan proliferasi fibroblas, pembentukan kolagen, dan proses epitelisasi luka (Gusriati et al., 2023; Nalurita et al., 2024).

Hasil penelitian eksperimental pada hewan juga menunjukkan bahwa gel dan krim ekstrak kayu manis dengan konsentrasi optimal mampu mempercepat penyembuhan luka bakar dan luka sayat, ditandai dengan peningkatan jumlah fibroblas, pembentukan jaringan granulasi yang lebih baik, serta struktur kolagen yang lebih rapat. Temuan ini mendukung potensi kayu manis sebagai agen alami yang efektif dan aman dalam mendukung

penyembuhan luka, termasuk luka perineum pada ibu postpartum (Herwanto et al., 2025; Fathona et al., 2025).

Patch Transdermal

Patch transdermal merupakan sistem penghantaran obat non-invasif yang menyalurkan zat aktif melalui kulit dengan dosis dan kecepatan pelepasan yang terkontrol. Obat berdifusi melewati stratum korneum menuju epidermis dan dermis, kemudian masuk ke sirkulasi sistemik untuk memberikan efek terapeutik. Sistem ini memungkinkan penggunaan obat dalam jangka waktu panjang, mulai dari 24 jam hingga beberapa hari, serta dapat dihentikan sewaktu-waktu. Agar dapat menembus penghalang kulit secara optimal, obat dalam patch transdermal idealnya bersifat non-ionik, lipofilik, memiliki berat molekul kurang dari 500 Dalton, dan dosis terapi harian di bawah 10 mg (Wong et al., 2023; Srivastava & Shaikh, 2024).

Secara struktural, patch transdermal terdiri dari beberapa lapisan utama, yaitu lapisan pendukung yang bersifat fleksibel dan tahan air, lapisan perekat untuk mempertahankan patch pada kulit, lapisan obat yang mengandung zat aktif, membran pengontrol untuk mengatur laju pelepasan obat, serta lapisan pelindung (liner). Kombinasi lapisan ini dirancang untuk memastikan stabilitas sediaan, kenyamanan penggunaan, serta pelepasan obat yang konsisten selama waktu aplikasi (Srivastava & Shaikh, 2024).

Polimer merupakan komponen utama dalam formulasi patch transdermal karena berperan mengendalikan laju pelepasan obat dan menentukan karakteristik fisik sediaan. Polimer yang umum digunakan antara lain polyvinylpyrrolidone (PVP) dan

hydroxypropyl methylcellulose (HPMC), yang dikenal memiliki kompatibilitas baik dengan kulit, membentuk film yang elastis, tidak mudah iritasi, serta menghasilkan patch dengan tekstur halus dan stabil (Nurlina et al., 2024; Zakaria et al., 2021).

Evaluasi sediaan patch transdermal dilakukan untuk memastikan mutu, keamanan, dan stabilitas produk sebelum digunakan. Parameter evaluasi meliputi uji organoleptik, keseragaman bobot, susut pengeringan, ketebalan, daya serap kelembaban, ketahanan lipat, serta uji pH untuk memastikan kesesuaian dengan pH kulit. Evaluasi ini penting untuk mencegah iritasi kulit dan memastikan efektivitas penghantaran zat aktif selama penggunaan (Nurlina et al., 2024).

Ekstrak kayu manis yang digunakan dalam patch transdermal diperoleh melalui proses ekstraksi, umumnya dengan metode maserasi menggunakan etanol sebagai pelarut. Metode ini dipilih karena sederhana, efektif mengekstraksi senyawa bioaktif, serta aman bagi senyawa yang sensitif terhadap panas. Proses penghalusan bahan bertujuan meningkatkan luas permukaan kontak sehingga senyawa aktif dapat terekstraksi secara optimal (Audrey et al., 2014; Fathona et al., 2025).

Dalam mekanisme penyembuhan luka perineum, patch transdermal ekstrak kayu manis bekerja melalui difusi pasif, di mana senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid dilepaskan secara bertahap ke jaringan kulit. Alhajj & Goyal, (2022). Senyawa ini berperan dalam menekan inflamasi, menghambat pertumbuhan bakteri, serta menstimulasi proliferasi fibroblas dan pembentukan jaringan granulasi. Jaringan granulasi yang

terbentuk menyediakan matriks bagi migrasi keratinosit dan mendukung proses epitelisasi, sehingga mempercepat penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum (Herwanto et al., 2025; Lafonda et al., 2025)

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain true experimental menggunakan pretest-posttest with control group design. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan efektivitas patch transdermal ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum. Subjek penelitian dibagi secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Populasi penelitian adalah seluruh ibu postpartum dengan luka perineum derajat II yang dilakukan penjahitan. Sampel berjumlah 46 responden, terdiri dari 23 responden kelompok intervensi dan 23 responden kelompok kontrol, yang dipilih menggunakan simple random sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kelompok intervensi mendapatkan perawatan luka perineum menggunakan patch transdermal ekstrak kayu manis dosis 300 mg per patch (mengandung 0,84 mg flavonoid) sebanyak dua kali sehari selama tujuh hari, sedangkan kelompok kontrol mendapatkan perawatan luka bersih dan kering sesuai SOP Puskesmas.

Pengukuran penyembuhan luka perineum dilakukan menggunakan skala REEDA, yang meliputi redness, edema, ecchymosis, discharge, dan approximation. Penilaian dilakukan pada hari pertama postpartum (pretest) serta pada hari ke-3, ke-5, dan ke-7 (posttest). Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian patch transdermal ekstrak kayu manis, sedangkan variabel dependen adalah penyembuhan luka perineum berdasarkan skor REEDA. Variabel perancu yang diperhatikan meliputi usia, status gizi, dan vulva hygiene.

Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 26. Uji normalitas data menggunakan Shapiro-Wilk, dan uji homogenitas menggunakan Levene test. Analisis perubahan skor penyembuhan luka dalam satu kelompok dilakukan dengan uji Friedman, sedangkan perbandingan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan uji Mann-Whitney, dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KETK) dengan nomor surat 1202/EA/F.XXIII.38/2025. Penelitian dilaksanakan pada Mei hingga November 2025 di Klinik Pratama Ibu dan Anak Karini serta Puskesmas PONEK wilayah Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada tingginya jumlah ibu postpartum dengan luka perineum serta ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan yang mendukung pelaksanaan penelitian.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Intervensi		Kontrol		p-value*
		(n)	(%)	(n)	(%)	
Usia	17-25 tahun	12	52.2%	12	52.2%	1.000
	26-35 tahun	11	47.8%	11	47.8%	
Status Gizi (IMT)	Normal	15	65.2%	15	65.2%	0.587
	Obesitas	1	4.3%	0	0.0%	
	Overweight	7	30.4%	8	34.8%	
Vulva Hygiene	Dibersihkan > 3× sehari	14	60.9%	14	60.9%	1.000
	Dibersihkan < 3× sehari	9	39.1%	9	39.1%	

***Chi-Square**

Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan **Chi-Square**, sebagian besar variabel dalam penelitian ini memiliki nilai *p-value* > 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data

pada kelompok-kelompok tersebut bersifat homogen. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan varians antar kelompok untuk variabel-variabel tersebut tidak signifikan.

Tabel 2. Uji Normalitas

Waktu Pengukuran	Kelompok	P Value	Keterangan
Hari 1	Intervensi	0.000	Tidak normal
	Kontrol	0.000	Tidak normal
Hari 3	Intervensi	0.012	Tidak normal
	Kontrol	0.039	Tidak normal
Hari 5	Intervensi	0.001	Tidak normal
	Kontrol	0.003	Tidak normal
Hari 7	Intervensi	0.000	Tidak normal
	Kontrol	0.001	Tidak normal

*** Shapiro-Wilk**

Berdasarkan uji normalitas Shapiro-Wilk, seluruh nilai *p* pada masing-masing waktu pengukuran baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol menunjukkan nilai *p* < 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa

seluruh data skor REEDA pada kedua kelompok dan di semua waktu pengukuran tidak berdistribusi normal. Sehingga analisis selanjutnya menggunakan uji statistik non-parametrik.

Tabel 3. Efektivitas dan Perbedaan Skor REEDA Luka Perineum pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Variabel	Hari	Intervensi (Mean $\pm$ SD)	Kontrol (Mean $\pm$ SD)	p-value**
REEDA	Hari 1	12.39 $\pm$ 0.58	12.65 $\pm$ 0.49	0.121
	Hari 3	6.65 $\pm$ 0.98	8.74 $\pm$ 1.25	0.000
	Hari 5	1.65 $\pm$ 0.77	5.35 $\pm$ 0.98	0.000
	Hari 7	0.17 $\pm$ 0.39	2.09 $\pm$ 0.99	0.000
p-value*		0.000	0.000	

*Friedman

**Mann whitney

Berdasarkan Analisa skor rata-rata REEDA pada kedua kelompok menurun dari hari ke-1 hingga hari ke-7, menunjukkan terjadinya proses penyembuhan luka perineum. Namun, penurunan skor pada **kelompok intervensi berlangsung lebih cepat** dibandingkan kelompok kontrol.

Pada hari ke-1, tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi (12,39 $\pm$ 0,58) dan kontrol (12,65 $\pm$ 0,49) ($p = 0,121$). Mulai hari ke-3 hingga hari ke-7, skor REEDA kelompok intervensi secara konsisten lebih

rendah dibandingkan kelompok kontrol, dengan perbedaan yang signifikan ($p < 0,001$). Pada hari ke-7, kelompok intervensi hampir mencapai penyembuhan sempurna (0,17 $\pm$ 0,39), sedangkan kelompok kontrol masih berada pada kategori penyembuhan kurang (2,09 $\pm$ 0,99).

Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan perbedaan bermakna skor REEDA antara kedua kelompok sejak hari ke-3, dan uji Friedman menunjukkan penurunan skor yang signifikan pada kedua kelompok, dengan penurunan lebih besar pada kelompok intervensi ($p < 0,001$).

Tabel 4. Effect Size Penyembuhan Luka Perineum Berdasarkan Skor REEDA

Variabel	Kelompok	Mean $\pm$ SD	*Cohen's d
Penyembuhan luka perineum	Intervensi	0,17 $\pm$ 0,39	2,55
	Kontrol	2,09 $\pm$ 0,99	

*Cohen's d Effect

Berdasarkan Analisa menunjukkan effect size (Cohen's d) menunjukkan nilai 2,55, yang termasuk dalam kategori efek sangat besar. Hal ini menandakan adanya perbedaan rerata skor REEDA yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, di mana kelompok yang mendapatkan patch transdermal ekstrak kayu manis memiliki skor lebih rendah sehingga penyembuhan luka perineum berlangsung lebih cepat.

Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi patch transdermal ekstrak kayu manis memberikan dampak klinis yang kuat dan bermakna dibandingkan perawatan luka bersih dan kering, serta memperkuat hasil analisis statistik sebelumnya yang menunjukkan perbedaan signifikan antar kelompok. Oleh karena itu, patch transdermal ekstrak kayu manis berpotensi digunakan sebagai terapi

pendukung dalam penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis karakteristik responden berdasarkan usia, status gizi (IMT), dan vulva hygiene. Hasil uji statistik menunjukkan seluruh variabel memiliki nilai $p > 0,05$, yang menandakan distribusi karakteristik responden antara kelompok intervensi dan kontrol bersifat homogen. Dengan demikian, ketiga variabel tersebut tidak berperan sebagai faktor perancu (confounding) dalam penelitian ini.

Usia merupakan faktor yang dapat memengaruhi penyembuhan luka karena berkaitan dengan kemampuan regenerasi sel. Namun, pada penelitian ini mayoritas responden berada pada rentang usia 17-25 tahun, masing-masing sebesar 52,2% pada kelompok intervensi dan kontrol. Tidak terdapat perbedaan signifikan antar kelompok, sehingga usia tidak memengaruhi perbedaan hasil penyembuhan luka perineum.

Pada variabel status gizi (IMT), sebagian besar responden berada pada kategori IMT normal, yaitu 65,2% pada kedua kelompok. Nilai $p = 0,587$ menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga status gizi responden relatif setara dan tidak memengaruhi hasil intervensi.

Sementara itu, pada variabel vulva hygiene, kategori dominan adalah praktik pembersihan lebih dari tiga kali sehari, masing-masing sebesar 60,9% pada kelompok intervensi dan kontrol. Kesamaan distribusi ini menunjukkan bahwa praktik kebersihan perineum pada kedua kelompok relatif sama dan tidak menjadi faktor pembeda dalam proses penyembuhan luka perineum.

Efektivitas Perbedaan Penyembuhan Luka Perineum pada Ibu Postpartum berdasarkan Skor REEDA

Pada analisis bivariat dilakukan uji Friedman, uji Mann-Whitney, dan perhitungan effect size untuk menilai perubahan skor penyembuhan luka perineum dari hari ke-1 hingga hari ke-7 serta membandingkan efektivitas antara kelompok intervensi dan kontrol. Hasil uji Friedman menunjukkan adanya penurunan skor REEDA yang signifikan pada kedua kelompok selama periode pengamatan ($p < 0.001$), namun penurunan skor terjadi lebih cepat dan lebih besar pada kelompok intervensi.

Patch transdermal ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dosis 300 mg yang mengandung 0.84 mg flavonoid terbukti mempercepat penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum. Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna pada hari ke-1, namun perbedaan signifikan mulai terlihat sejak hari ke-3 hingga hari ke-7 ($p < 0.001$). Hal ini menunjukkan bahwa efek terapeutik patch mulai bekerja pada fase inflamasi (42-72 jam), di mana flavonoid berperan dalam menekan proses inflamasi dan mempercepat penyembuhan luka ((Sari et al., 2021).

Nilai effect size Cohen's d sebesar 2.55 menunjukkan efek yang sangat besar dan bermakna secara klinis, menegaskan bahwa patch transdermal ekstrak kayu manis memberikan dampak kuat terhadap percepatan penyembuhan luka perineum dibandingkan perawatan luka bersih dan kering. Temuan ini

sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa kayu manis efektif dalam mempercepat penyembuhan luka perineum melalui berbagai bentuk sediaan (Fitriyani et al., 2019).

Efektivitas patch transdermal ekstrak kayu manis berkaitan dengan kandungan bioaktifnya yang bersifat antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan. Senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid diketahui mampu merangsang proliferasi fibroblas, pembentukan jaringan granulasi, serta menghambat pertumbuhan bakteri pada area luka (Kumar et al., 2019). Jaringan granulasi merupakan indikator penting penyembuhan luka yang sehat dan berperan sebagai dasar bagi proses epitelisasi (Prakash & Gupta, 2021).

Penggunaan kayu manis dalam bentuk patch transdermal memberikan keunggulan berupa pelepasan zat aktif secara stabil dan berkelanjutan melalui kulit, sehingga mempertahankan kadar terapeutik obat pada area target. Sistem penghantaran ini dinilai lebih praktis, higienis, serta meminimalkan risiko iritasi dibandingkan sediaan topikal konvensional, sehingga mendukung proses penyembuhan luka perineum yang lebih cepat dan optimal (Prakash & Gupta, 2021).

KESIMPULAN

Pemberian patch transdermal ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terbukti efektif dalam mempercepat penyembuhan luka perineum pada ibu postpartum, yang ditunjukkan oleh penurunan skor REEDA yang lebih cepat pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol selama periode observasi dengan hasil analisa terdapat perbedaan bermakna pada hari ke-1 ($p = 0.121$), menandakan

kondisi awal kedua kelompok setara, sedangkan perbedaan signifikan mulai terlihat sejak hari ke-3 hingga hari ke-7 ($p < 0.001$).

Temuan ini menunjukkan bahwa patch transdermal ekstrak kayu manis berpotensi digunakan sebagai terapi komplementer pada perawatan luka perineum, khususnya pada luka derajat ringan hingga sedang, karena bersifat noninvasif, praktis, dan berkelanjutan dalam pelepasan zat aktif.

Secara klinis, hasil penelitian ini memberikan implikasi bahwa pemanfaatan bahan herbal lokal melalui sistem penghantaran transdermal dapat mendukung praktik kebidanan berbasis bukti dan meningkatkan kualitas perawatan postpartum. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, memperpanjang waktu observasi, serta mengevaluasi aspek tambahan seperti tingkat nyeri, efek samping, dan mekanisme biologis penyembuhan guna memperkuat bukti ilmiah dan aplikabilitas intervensi ini dalam pelayanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhajj, M., & Goyal, A. (2022). *Transdermal drug delivery*. StatPearls Publishing.
- Alvarenga, M. B., Francisco, A. A., Oliveira, S. M. J. V., Silva, F. M. B., & Shimoda, G. T. (2015). Episiotomy healing assessment: Redness, edema, ecchymosis, discharge, approximation (REEDA) scale reliability. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(1), 162-168. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3633.2539>

- Andina, D., Lestari, P., & Wulandari, R. (2022). Faktor risiko ruptur perineum pada persalinan per vaginam. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(2), 85-92.
- Armata, E. (2025). Clinical assessment of perineal wound healing using the REEDA scale. *Journal of Midwifery Practice*, 7(1), 22-29.
- Audrey, M., Handayani, T., & Prasetyo, A. (2014). Metode maserasi dalam ekstraksi senyawa bioaktif tanaman obat. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 6(2), 101-108.
- Błaszczuk, A., Szymańska, K., & Świątek, Ł. (2021). Antioxidant and anti-inflammatory properties of cinnamon (*Cinnamomum* spp.). *Molecules*, 26(3), 769. <https://doi.org/10.3390/molecules26030769>
- Chang, C. C., Lan, Y. T., & Jiang, J. K., et al. (2019). Risk factors for delayed perineal wound healing and its impact on prolonged hospital stay after abdominoperineal resection. *World Journal of Surgical Oncology*, 17, 226. <https://doi.org/10.1186/s12957-019-1768-4>
- Cunningham, F. G. (2022). *Williams obstetrics* (26th ed.). McGraw-Hill Education.
- Dwijayanti, R., Putri, D. M., & Hapsari, E. D. (2023). Perawatan luka perineum pada ibu nifas berbasis praktik kebidanan. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak*, 17(1), 44-51.
- Fathona, R., Nurhayati, S., & Rahmawati, A. (2025). Effect of cinnamon decoction on perineal wound healing in postpartum mothers. *Indonesian Journal of Maternal Health*, 9(1), 11-19.
- Fitriyani, N., Rahman, S., & Dewi, R. (2019). Herbal therapy for perineal wound healing in postpartum women. *Journal of Holistic Nursing*, 5(2), 77-84.
- Goh, R., Goh, D., & Ellepola, H. (2018). Perineal tears – A review. *Australian Journal of General Practice*, 47(1), 35-38.
- Grubbs, J. R., & Manna, B. (2023). *Wound healing physiology*. StatPearls Publishing.
- Gusriati, R., Putri, N. A., & Handayani, S. (2023). Cinnamon extract hydrogel accelerates wound healing by increasing fibroblast proliferation. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 15(3), 210-218.
- Herwanto, R., Sari, D. P., & Wibowo, A. (2025). Experimental study of cinnamon extract cream on wound healing. *Journal of Experimental Pharmacology*, 12(1), 45-53.
- Jones, K., Webb, S., & Manoharan, M. (2018). Postnatal perineal wound healing: Time and influencing factors. *Midwifery*, 65, 9-15. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.06.003>
- Kardila, A., Widyastuti, R., & Handoko, Y. (2022). Infeksi luka perineum pada ibu nifas. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 13(2), 134-141.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2020*. Kemenkes RI.
- Maslahah, N., & Nurhayati, S. (2023). Potensi kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai tanaman obat. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 5(2), 89-97.
- Mathew-Steiner, S. S., Roy, S., & Sen, C. K. (2021). Collagen in wound healing. *Bioengineering*, 8(5), 63. <https://doi.org/10.3390/bioengineering8050063>

- Munthe, M., Siregar, R., & Simbolon, D. (2020). Determinants of perineal rupture among vaginal deliveries. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(1), 45-52.
- Nalurita, R., Widodo, P., & Suryani, D. (2024). Topical cinnamon gel formulation and wound healing activity. *International Journal of Pharmaceutical Research*, 16(2), 180-188.
- Nurlina, N., Pratiwi, A., & Hidayat, R. (2024). Formulation and evaluation of transdermal patches using HPMC and PVP polymers. *Journal of Pharmaceutical Technology*, 9(1), 12-21.
- Oxorn, H., & Forte, W. (2014). *Human labor and birth* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Prakash, S., & Gupta, R. (2021). Role of granulation tissue in wound healing. *Journal of Clinical Wound Care*, 10(4), 155-160.
- Pratiwi, L., Handayani, S., & Dewi, M. (2020). Herbal medicine as alternative postpartum wound care. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, 4(1), 23-30.
- Prawirohardjo, S. (2012). *Ilmu kebidanan* (4th ed.). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Putri, M., & Hariati, A. (2025). The relationship between postpartum mothers' knowledge of perineal wound care and wound healing speed. *International Journal of Health Sciences*, 3(3), 514-521. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v3i3.793>
- Queensland Health. (2021). *Perineal tears clinical guideline*. Queensland Government.
- Romadhon, D., Lestari, P., & Anisa, R. (2021). Physiological changes during postpartum period. *Jurnal Kesehatan Ibu*, 6(2), 101-108.
- Sari, N., Fitriani, Y., & Lestari, A. (2021). Anti-inflammatory effects of flavonoids in wound healing. *Journal of Herbal Pharmacology*, 8(3), 190-197.
- Sari, P. D., Wahyuni, S., & Andriani, M. (2023). Dampak luka perineum terhadap kualitas hidup ibu postpartum. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 11(2), 77-85.
- Sholikha, A., & Muthoharoh, S. (2022). Faktor-faktor yang memengaruhi penyembuhan luka perineum. *Jurnal Kebidanan*, 14(1), 55-63.
- Srivastava, P., & Shaikh, A. (2024). Advances in transdermal drug delivery systems. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 82, 104350. <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2024.104350>
- Wang, P. H., Huang, B. S., Horng, H. C., Yeh, C. C., & Chen, Y. J. (2018). Wound healing. *Journal of the Chinese Medical Association*, 81(2), 94-101. <https://doi.org/10.1016/j.jcma.2017.11.002> OUCI
- Wong, T. W., Chen, C. H., & Lin, Y. H. (2023). Transdermal patch technology and clinical applications. *Pharmaceutics*, 15(4), 1089. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15041089>
- Yuwanda, R., Lestari, D., & Hapsari, A. (2023). Phytochemical profile and pharmacological activity of *Cinnamomum burmannii*. *Jurnal Farmasi Herbal*, 7(2), 66-75.
- Zakaria, H., Fitriani, N., & Rahmawati, D. (2021). Evaluation of polymer-based transdermal patches. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*, 13(5), 289-295.