

EFEKTIVITAS SPRAY GEL EKSTRAK *CALENDULA OFFICINALIS* (*TAGETAS ERECTA L*) TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA PERINIUM PADA IBU NIFAS

Effectiveness of Calendula Officinalis (Tagetes Erecta L) Extract Spray Gel on Healing Perineal Wounds in Pubter Mothers

Novita Novita^{1*}, Sri Rahayu², Supriyadi Supriyadi³

¹Magister Kebidanan Terapan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

²Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Denpasar, Indonesia

³Program Studi Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

*Email: novitaaa592@gmail.com

ABSTRACT

Perineal wounds in postpartum mothers will become moist because they are passed through by lochia and their presence close to the anus will be a fertile place for the growth of bacteria that can cause infection. Efforts to prevent infection and accelerate healing require treatment, one of the treatments that can be done is by administering Calendula officinalis extract gel spray. The purpose of this study was to prove that administering Calendula officinalis extract gel spray is effective in healing perineal wounds in postpartum mothers. This study is a true experimental study with a pre-test post-test with control group design. The technique used was random sampling, with 34 respondents divided into 2 groups, the intervention group was given Calendula officinalis extract gel spray and the control group was given Calendula officinalis extract gel measured using the REEDA scale. The test used was the Mann Whitney test. The intervention group of Calendula officinalis extract spray gel was effective for healing perineal wounds in postpartum mothers with an average value of 7.44 in the pre-test and 0.03 in post-test III, while in the control group, with p-value pre test and post test III intervention and control groups is 0.000. Calendula officinalis extract gel had an average value of 7.47 in the pre-test and 0.09 in post-test III. Administration of Calendula officinalis extract spray gel had an effect on healing perineal wounds in postpartum mothers based on the REEDA score.

Keywords: *Calendula officinalis extract spray gel, healing perineal wounds, marigold*

ABSTRAK

Luka perineum pada ibu nifas akan menjadi lembap karena dilalui lokhea serta keberadaannya berdekatan dengan anus akan menjadi tempat yang subur untuk berkembangbiaknya bakteri yang dapat menyebabkan infeksi. Upaya mencegah terjadinya infeksi dan mempercepat penyembuhan dibutuhkan perawatan, salah satu perawatan yang dapat dilakukan yaitu dengan pemberian *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis*. Tujuan penelitian ini membuktikan bahwa pemberian *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis* efektif terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas. Penelitian ini merupakan penelitian *true eksperimen* dengan rancangan *pre test post test with control group design*. Teknik yang digunakan adalah *random sampling*, dengan 34 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok intervensi diberikan *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis* dan kelompok control yang diberikan gel ekstrak *Calendula officinalis* yang diukur menggunakan skala REEDA. Uji yang digunakan yaitu uji Mann Whitney. Kelompok intervensi *Spray* gel ekstrak *Calendula officinalis* efektif untuk penyembuhan luka perineum pada ibu nifas dengan nilai rata-rata 7,44 pada *pre test* dan 0,03 *post test* III sedangkan pada kelompok control gel ekstrak *Calendula officinalis* memiliki nilai rata-rata 7,47 pada *pre test* dan 0,09 pada *post test* III, dengan p-value pretest dan post test III kelompok intervensi dan kontrol adalah 0,000. Pemberian *spray*

gel ekstrak *Calendula officinalis* berpengaruh terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas berdasarkan skor REEDA.

Kata Kunci: marigold, penyembuhan luka perineum, *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis*

PENDAHULUAN

Proses persalinan merupakan rangkaian peristiwa yang dialami oleh setiap perempuan sebagai pengakhiran kehamilan. Persalinan adalah proses pergerakan keluarnya janin, plasenta dan membran dari dalam rahim melalui jalan lahir. Proses persalinan normal yang berlangsung sangat konstan terdiri dari kemajuan teratur kontraksi uterus, penipisan dan dilatasi serviks yang progresif dan kemajuan penurunan bagian presentasi [1].

Luka perineum merupakan perlukaan di jalan lahir yang terjadi pada saat proses persalinan yang disebabkan oleh rusaknya jaringan karena adanya desakan kepala dan bahu bayi pada proses persalinan ataupun karena dilakukannya episiotomi, luka perineum terjadi hampir di setiap persalinan pertama dan tidak jarang juga terjadi pada persalinan berikutnya [2].

Penelitian mengemukakan bahwa 91% primipara yang melahirkan secara pervaginam spontan akan mengalami rupture perineum baik dengan episiotomi atau ruptur perineum spontan. Perineum akan mengalami pelebaran sebesar 17% akibat posisi janin yang melintang (sisi ke sisi) dan 40-60% dalam posisi vertikal (depan ke belakang) selama terjadinya *crowning*. Pelebaran perineum yang melewati kapasitas batas maksimal menyebabkan terjadinya rupture perineum [3].

Laserasi perineum paling banyak terjadi pada persalinan pertama yaitu 90,4% dan angkanya menurun pada persalinan selanjutnya yaitu 68,8%. Laserasi perineum di Indonesia digambarkan dalam sebuah studi yang mencatat bahwa dari populasi sejumlah 1595 wanita, terdapat 75,3% mengalami laserasi perineum. Laserasi terjadi pada 80,55% wanita usia muda dan 85,05% wanita primipara [4].

Robekan perineum berada pada daerah yang tidak mudah dijaga agar tetap bersih dan kering. Luka perineum pada masa nifas akan menyebabkan perineum menjadi lembap karena dilalui lokhea (cairan dari cavum uteri dan vagina), dimana luka perineum berdekatan dengan anus sehingga menjadi tempat yang subur untuk berkembangnya bakteri di perineum yang dapat menyebabkan infeksi [5].

Bidan memiliki peran penting dalam perawatan luka perineum setelah melahirkan. Perawatan luka perineum bertujuan untuk mencegah infeksi, meningkatkan rasa nyaman dan mempercepat penyembuhan. Perawatan luka perineum dapat dilakukan dengan cara mencuci daerah genital dengan air setiap kali habis BAK/BAB yang dimulai dengan mencuci bagian depan (simpisis), baru kemudian bagian anus sehingga tidak terjadi infeksi. Ibu diberitahu cara mengganti pembalut yaitu bagian dalam jangan sampai terkontaminasi dengan tangan. Pembalut yang sudah kotor harus diganti paling sedikit 2 kali sehari. Ibu diberitahu tentang jumlah, warna, dan bau lokhea, sehingga apabila ada kelainan dapat diketahui secara dini. Ibu disarankan untuk mencuci tangan dengan sabun dan air dan menghindari menyentuh daerah luka apabila mempunyai luka episiotomi [6].

Pada sistem Asuhan Persalinan Normal (APN) terbaru, pengobatan robekan perineum dengan *povidone iodine* tidak direkomendasikan lagi pada sistem APN yang terbaru. Perawatan dengan prinsip bersih kering lebih dianjurkan dalam perawatan APN. Namun, dalam praktiknya, *povidone iodine* sering digunakan untuk mengobati robekan perineum. Penggunaan *povidone iodine* selain dapat membunuh semua mikroba dan kuman-kuman yang ada, dapat juga membunuh leukosit yaitu sel darah yang dapat

membunuh bakteri patogen dan jaringan fibroblas yang membentuk jaringan kulit baru serta dapat menimbulkan iritasi pada kulit [7]

Banyak cara yang telah dikembangkan untuk membantu penyembuhan robekan perineum yaitu salah satunya dengan pengobatan komplementer. Pengobatan komplementer sering disebut sebagai pengobatan tradisional. Penggunaan obat tradisional dalam kesehatan dipraktikkan di beberapa negara maju dan efektivitasnya diakui dalam berbagai penelitian yang dilakukan dan didukung oleh *World Health Organization* [8]. Saat ini masyarakat banyak mencari alternatif dengan menggunakan bahan herbal yang berasal dari alam sekitar karena dianggap lebih aman dan meminimalkan efek-efek yang dapat merugikan.

Penggunaan obat komplementer atau tradisional untuk meningkatkan kesehatan ibu di Indonesia sudah meluas dimana budaya di Indonesia memegang teguh tradisi yang diwariskan secara turun temurun. Pasal 1 ayat 16 Undang-undang kesehatan Republik Indonesia No.36 Tahun 2009 menyatakan: "Pelayanan kesehatan tradisional adalah pengobatan dan/atau pengobatan dengan cara dan obat yang berkaitan dengan pengalaman dan keterampilan yang diturunkan secara empiris yang dapat dipertimbangkan dan diterapkan dalam mematuhi standar yang berlaku di masyarakat" [9].

Penggunaan herbal dalam penyembuhan luka perineum oleh ahli kesehatan menyimpulkan bahwa terapi tradisional atau komplementer dengan menggunakan bahan alami terbukti efektif untuk mengobati luka perineum [10]. Beberapa bahan herbal yang diduga dapat menyembuhkan luka adalah minyak biji nyamplung/minyak tamanu (*Calophyllum inophyllum L*), minyak jahe merah (*Zingiber officinale var rubrum*), rebusan daun sirih, daun binahong dan minyak bunga *Calendula officinalis* [11].

Penggunaan obat herbal atau tanaman tradisional yang dapat digunakan masyarakat salah satunya yaitu tanaman bunga *Calendula officinalis* atau masyarakat Indonesia sering menyebutnya dengan nama bunga kenikir, bunga cocok botol atau bunga tahi kotok. Penggunaan bunga *Calendula officinalis* bisa menjadi alternatif karena mudah ditemukan karena sering dibuat untuk tanaman hiasan oleh masyarakat Indonesia, harganya yang murah dan mudah pengelolaannya [12]. *Calendula officinalis* sejak abad ke-12 sudah digunakan sebagai obat tradisional dan sejak tahun 2008 *European Medicines Agency* telah menetapkan *Calendula officinalis* sebagai tanaman herbal dan formulasi *Calendula officinalis* secara topikal dianggap aman untuk digunakan [13], bahkan beberapa penelitian toksikologi telah membuktikan keamanan pemberian *Calendula officinalis* baik secara akut dan sub akut [14].

Keunggulan tanaman *Calendula officinalis* yaitu *Calendula officinalis* memiliki banyak sekali manfaat. Dalam dunia kesehatan *Calendula officinalis* digunakan sebagai antioksidan, antibakteri, antijamur, anti inflamasi dan anti karsinogen [15]. *Calendula officinalis* sering digunakan untuk mengobati gangguan kulit seperti gatal, eksim, mengurangi peradangan dan kemerahan, ulser kaki, penyembuhan luka, nyeri, luka bakar, meningkatkan sistem imun, demam, sakit mata, kudis, gondok dan susah tidur [16]. Adapun kandungan yang dimiliki bunga *calendula* yaitu karotenoid, asam fenolik, sterol, saponin, flavonoid, terpenoid, asam lemak, steroid, ester triterpenoid, resin, kuinon, lendar, vitamin, poliprenilkuinon dan minyak atsiri [17]

Kandungan flavonoid dan saponin dalam *calendula* mencegah pelepasan enzim berbahaya dan histamin yang menyebabkan kepekaan dan peradangan serta menyembuhkan kemerahan, nyeri serta menghambat perluasan plasma dalam jaringan dengan mengurangi permeabilitas kapiler. Minyak atsiri dalam *calendula* berfungsi sebagai antibakteri dan anti jamur. Efek anti inflamasi pada *calendula* karena adanya kandungan triterpenoid yang memiliki cara kerja dengan mengurangi imigrasi sel darah putih ke area yang meradang [17].

Penelitian mengenai *calendula* dengan hasil penelitian setelah 5 hari episiotomi dan dilakukannya intervensi menggunakan aloe vera dan *calendula* terdapat perbedaan yang signifikan ($P < 0,001$) penyembuhan terjadi ada hari ke-5 dimana edema berkurang, kemerahan berkurang dan *ecchymosis* [11],[18]. Penelitian lain yang membahas mengenai manfaat minyak *calendula* dalam membantu penyembuhan luka pada tikus dengan hasil penelitian bahwa pemberian minyak *calendula* pada tikus betina efektif dalam penyembuhan luka, dimana minyak *Calendula officinalis* membantu meregenerasi epitel secara sempurna dalam waktu 14 hari [19].

Penelitian yang menggunakan tanaman *calendula* dalam penyembuhan luka dengan sediaan gel dengan dosis, 5%, 7% dan 10%, pada hasil penelitian didapatkan bahwa dosis yang efektif dalam membantu penyembuhan luka pada penelitian ini yaitu dosis 7% karena lebih efektif dalam membantu penutupan pada luka, menghasilkan keselarasan jaringan yang lebih baik, kolagen diferensiasi dan pematangan fibrin, dan penelitian eksperimental ekstrak *calendula* dengan dosis 7,5% didapatkan hasil bahwa adanya pengaruh penggunaan ekstrak *calendula* untuk penyembuhan luka perineum [17].

Melalui beberapa penelitian sebelumnya *calendula* digunakan sebagai penyembuhan luka secara topikal dalam sediaan minyak ataupun salep, sediaan seperti minyak dan salep memiliki tekstur yang lengket sehingga ketika diaplikasikan terasa tidak nyaman apalagi jika diberikan pada daerah yang berambut, selain itu sediaan salep tidak memiliki sensasi dingin ketika digunakan, maka pada pemanfaatan *calendula* dapat dibuat dalam bentuk sediaan *spray gel*.

Sediaan *spray gel* memiliki keuntungan seperti lebih praktis dalam hal penggunaan. Dimana penggunaan dilakukan dengan menyemprotkan sediaan ke bagian yang ingin disemprot tanpa bantuan seperti kapas atau bersentuhan dengan tangan, sehingga tingkat terkontaminasi lebih rendah atau menyebabkan terjadinya infeksi [20]. Sediaan *spray gel* memiliki waktu kontak obat yang relatif lebih lama dibandingkan dengan sediaan lain, serta sediaan *spray gel* memberikan sensasi dingin dari gel akibat evaporasi sehingga dapat mengurangi rasa gatal dan nyeri [21],[22]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan efektifitas *spray gel* ekstrak *calendula officinalis (tagetes erecta l)* terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *True Eksperimen*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai April 2024 dimana pembuatan *spray gel* ekstrak *Calendula Officinalis* dilakukan di Laboratorium Cendekia Nanotech Utama Semarang Jawa Tengah. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Semarang dengan nomor etik 0136/EA/KEPK/2024.

Teknik pengambilan sampel yaitu *random sampling* yang dilakukan dengan cara memilih subjek berdasarkan kriteria yang telah ditentukan peneliti berdasarkan batasan karakteristik dan ciri-ciri dalam kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu ibu nifas dengan luka perineum, tidak memiliki Riwayat DM, sehat, dan kriteria eksklusi yaitu ibu nifas yang memiliki komplikasi persalinan dan komplikasi nifas serta memiliki Riwayat DM. Variabel independen adalah *spray gel* ekstrak *Calendula Officinalis*, dan variabel dependent adalah penyembuhan luka perineum diukur menggunakan skor REEDA, yaitu *Redness* merupakan adanya kemerahan pada daerah luka perineum, *Edema* merupakan pembengkakan pada daerah perineum karena adanya cairan dalam jaringan, *Ecchymosis* merupakan bercak perdarahan, merah keunguan pada kulit perineum, *Discharge* merupakan adanya sekresi atau pengeluaran cairan dari laserasi perineum dan *Approximation* merupakan kedekatan atau penyatuan jaringan perineum yang telah dijahit.

Alat pengkajian ini digunakan untuk menilai kondisi luka jahitan perineum, dengan skor tertentu, yang mengindikasikan seberapa baik kondisi penyembuhan luka perineum. Skor paling tinggi untuk masing-masing aspek dari 5 aspek tersebut (REEDA) adalah 3 dan skor terendah adalah 0. Interpretasi dari skor tersebut ada 4 kategori sebagai berikut: 0 skor 0-2 berarti luka perineum baik, 1 skor 3-5 berarti bahwa kondisi luka perineum sedang, 2 skor 6-8 berarti bahwa kondisi luka perineum dalam keadaan kurang baik, sedangkan 3 skor 9-15 berarti bahwa kondisi luka perineum dalam keadaan tidak baik. Berdasarkan skor di atas, dapat dijelaskan bahwa semakin tinggi skor penilaian REEDA nya, berarti bahwa kondisi jahitan luka perineum semakin tidak baik[23].

Subjek penelitian yaitu 34 ibu nifas di Wilayah Kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi, berdasarkan rumus *lameshow* yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 17 responden kelompok intervensi diberikan spray gel ekstrak *Calendula Officinalis* dengan dosis 7% 2 kali sehari selama 7 hari dan 17 responden kelompok kontrol diberikan gel ekstrak *Calendula Officinalis* dengan dosis 7% 2 kali sehari selama 7 hari.

Analisis menggunakan uji Man Whitney, uji ini digunakan untuk membandingkan dua set data yang independen untuk melihat apakah distribusi kedua set data tersebut berbeda secara signifikan.

HASIL

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Intervensi n (%)	Kontrol n (%)	<i>p</i> -value *
Usia			
<20 tahun	5 (29,4)	1 (5,9)	0,187
20-35 tahun	7 (41,2)	12 (70,6)	
>35 tahun	5 (29,4)	4 (23,5)	
Total	17 (100)	17(100)	
Pendidikan			
SMP	3 (17,6)	6 (35,3)	1,000
SMA	8 (47,1)	8 (47,1)	
Perguruan Tinggi	6 (35,3)	3 (17,6)	
Total	17 (100)	17(100)	
Personal Hygiene			
Dibersihkan	15 (88,2)	14 (82,4)	0,348
Jarang dibersihkan	2 (11,8)	3 (17,6)	
Total	17 (100)	17(100)	

**Uji Levene Test* (Homogenitas)

Berdasarkan tabel 1. Dapat dijelaskan bahwa rata-rata usia pada masing-masing kelompok adalah pada usia 20-35 tahun dan bersifat homogen (p 0,187). Rata-rata pendidikan pada kedua kelompok adalah SMA dan bersifat homogen (p 1,000), serta rata-rata *personal hygiene* pada kedua kelompok yaitu dibersihkan dan bersifat homogen (p 0,348).

Perbandingan Lama Penyembuhan Luka Perineum

Tabel 2 menunjukkan bahwa adanya perbedaan pada kedua kelompok, dengan hasil pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi perbedaan penyembuhan luka perineum yang signifikan pada *pre test* dan *post test* I, *pre test* dan *post test* II, *pre test* dan *post test* III, *post* I dan *Post test* II, *post test* I dan *post test* III, *post test* II dan *post test* III dikarenakan semua data memiliki nilai $p < 0,05$.

Tabel 2. Perbandingan Lama Penyembuhan Luka Perineum

Perbandingan Skor REEDA	Intervensi		Kontrol	
	Mean	p-value*	Mean	p value*
Pre test >< Post test I	7,44><2,41	0,000	7,47><2,97	0,000
Pre test >< Post test II	7,44><0,32	0,000	7,47><0,76	0,000
Pre test >< Post test III	7,44><0,03	0,000	7,47><0,09	0,000
Post test I >< Post test II	2,41><0,32	0,000	2,97><0,76	0,000
Post test I >< Post test III	2,41><0,03	0,000	2,97><0,09	0,000
Post test II >< Post test III	0,32><0,03	0,020	0,76><0,09	0,017

*Post Hoc Wilcoxon Test

Ket:

Pre test : Hari Pertama
Post test I : Hari ke-3
Post test II : Hari ke-5
Post test III : Hari ke-7

Efektivitas Penyembuhan Luka Perineum Berdasarkan Skor REEDA

Tabel 3. Efektifitas Penyembuhan Luka Perineum Berdasarkan Skor REEDA

Waktu Pengukuran	Intervensi	Kontrol	p-value*
	Mean ± SD	Mean ± SD	
Pre test	7,44±4,600	7,47±4,666	0,859
Post test I	2,41±1,635	2,97±1,992	0,000
Post test II	0,32±0,768	0,76±1,499	0,000
Post test III	0,03±0,171	0,09±0,288	0,000

*Mann Whitney

Ket:

Pre test : Hari Pertama
Post test I : Hari ke-3
Post test II : Hari ke-5
Post test III : Hari ke-7

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan bahwa pada *post test I, II* dan *III* memiliki nilai *p-value* $0,00 < 0,05$ yang berarti adanya perbedaan signifikan rata-rata penyembuhan luka perineum. Pada *post test I* sampai *post test III* diketahui bahwa terdapat perbedaan antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi dengan penurunan terbanyak pada kelompok intervensi. Selain itu rata-rata skor pada *post test I* (hari ke-3) kelompok intervensi yaitu 2,41 sedangkan kelompok kontrol sebesar 2,97 yang artinya penurunan skor REEDA lebih banyak dan lebih baik ada pada kelompok intervensi, hasil ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan antara pemberian *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis* dengan pemberian gel ekstrak *Calendula officinalis* pada ibu nifas dengan luka perineum.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi dengan *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis* dan gel ekstrak *Calendula officinalis* efektif untuk membantu penyembuhan luka perineum pada ibu nifas, namun sediaan *spray* gel lebih cepat memberikan efek pada penyembuhan luka perineum. Penurunan skor REEDA terjadinya disebabkan karena adanya proses penurunan inflamasi pada tahap inflamasi, sel darah putih akan menghancurkan kuman di area luka. Hal ini merupakan mekanisme alami tubuh untuk mencegah infeksi. Sel darah putih juga memproduksi senyawa kimia yang dapat memperbaiki jaringan tubuh yang rusak. Selanjutnya, sel-sel kulit baru akan

tumbuh dan menutup luka. Selanjutnya fase proliferasi atau granulasi yaitu dengan terbentuknya jaringan parut pada luka. Selama prosesnya, produksi kolagen di area luka akan meningkat. Kolagen merupakan serat protein yang memberikan kekuatan dan tekstur elastis pada kulit, keberadaan kolagen mendorong tepi luka untuk menyusut dan menutup. Selanjutnya, pembuluh darah kecil atau kapiler terbentuk pada luka untuk memberi asupan darah pada kulit yang baru terbentuk. Fase terakhir yaitu fase remodeling. Luka pada fase ini sudah tertutup tapi proses penyembuhan masih berlanjut di dalamnya dan terjadi penguatan jaringan, sehingga sering kali luka terasa gatal, meregang, atau mengkerut, proses pematangan jaringan bisa memakan waktu berbulan-bulan atau bahkan bertahun-tahun, setelah jaringan yang rusak benar-benar pulih, kulit akan menjadi sama kuatnya seperti sebelum mengalami luka [24].

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nichella yang menjelaskan bahwa penggunaan sediaan salep (sediaan semi padat ditujukan untuk aplikasi eksternal untuk kulit atau selaput lendir (berbeda dengan spray dan gel)) lidah buaya dan *calendula* selama 5 hari dapat meningkatkan kecepatan penyembuhan luka perineum [25], penelitian Eghdampour yang menjelaskan bahwa terdapat pengaruh pemberian *calendula* terhadap penyembuhan luka sayat pada mencit [26]. Penelitian Puspita yang meneliti obat transdermal dan topikal menjelaskan bahwa sediaan dalam bentuk gel atau krim memiliki beberapa keterbatasan, dimana sediaan gel atau krim dalam proses penyerapannya ke kulit membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dalam sediaan *spray* gel, dimana dalam sediaan *spray* gel dalam proses pengeringan obat lebih cepat dan lebih praktis dalam penggunaannya serta menghindari adanya residual atau endapan pada kulit [21].

Perbedaan sediaan gel dan cairan terdapat pada durasi reaksi yang diperlukan untuk membunuh bakteri sejak mengalami kontak dengan kulit. Untuk sediaan cairan dibutuhkan waktu 15 detik untuk membunuh bakteri sedangkan untuk gel dibutuhkan waktu 30 detik [27]. Berdasarkan hasil penelitian diatas, peneliti berasumsi bahwa proses penyembuhan luka perineum pada kelompok yang diberikan *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis* lebih cepat dari pada kelompok pemberian gel ekstrak *Calendula officinalis*.

SIMPULAN

Pemberian *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis* (*Tagetes erecta* L) dengan dosis 7%, 2 kali sehari selama 7 hari lebih efektif dari pada pemberian gel ekstrak *Calendula officinalis* (*Tagetes erecta* L) terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas. Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan guna mengeksplorasi dosis dan frekuensi aplikasi yang optimal dari *spray* gel ekstrak *Calendula officinalis* serta memperluas penelitian ini pada populasi yang lebih beragam. Selain itu, uji banding dengan terapi standar lain dapat dilakukan untuk memperkuat temuan mengenai efektivitas *spray* gel ini dalam mempercepat penyembuhan luka perineum pada ibu nifas.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] E. R. Ambarwati and D. Wulandari, *Asuhan Kebidanan Nifas*. Yogyakarta: Nuha Medika, 2017.
- [2] D. Lestari, D. Darmawati, and M. A. Ashari, "Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Ruptur Perineum Pada Persalinan Normal," *J. Ilmu Kebidanan*, vol. 9, no. 2, 2023, doi: doi:10.48092/jik.v9i2.200.
- [3] D. S. Kapoor, R. Thakar, and A. H. Sultan, "Obstetric anal sphincter injuries: review of anatomical factors and modifiable second stage interventions," *Int. Urogynecol J.*, vol. 26, no. 15, 2015, doi: doi:10.1007/s00192-015-2747-0.
- [4] N. Pangastuti, "Robekan Perineum pada Persalinan Vaginal di Bidan Praktik Swasta (BPS) Daerah Istimewa Yogyakarta," *J. Kesehat. Reproduksi*, vol. 3, no. 3, 2016, doi: doi:10.22146/jkr.36184.

- [5] Bahiyatum, *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Nifas Normal*. Jakarta: EGC, 2019.
- [6] E. P. Sari and K. D. Rimandini, *Asuhan Kebidanan Masa Nifas (Postnatal Care)*. Jakarta: Trans Info Media, 2014.
- [7] Suprpti and H. Mansur, *Bahan Ajar Kebidanan Praktik Klinik Kebidanan II*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018.
- [8] I. Maryati and A. Setyawati, "Improving Post-Partum Health Using Herbal Sources," *J. Matern. Care Reprod. Heal.*, vol. 2, no. 2, 2019, doi: doi:10.36780/jmcrh.v2i2.52.
- [9] Dewan Perwakilan Rakyat RI, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan," *Undang-Undang*, no. 187315, pp. 1–300, 2023.
- [10] Y. S. Pratiwi, S. Handayani, and H. Hardaniyati, "Pemanfaatan Herbal Dalam Penyembuhan Luka Perineum," *J. Kesehat. Qamarul Huda*, vol. 8, no. 1, pp. 22–28, 2020, doi: doi:10.37824/jkqh.v8i1.2020.186.
- [11] F. Eghdampour, F. Jahdie, M. Kheyrkhah, M. Taghizadeh, S. Naghizadeh, and H. Hagan, "The Impact of Aloe Vera and Calendula on Perineal Healing After Episiotomy in Primiparous Women: A Randomized Clinical Trial," *J. caring Sci.*, vol. 3, no. 4, 2013, doi: https://doi.org/10.5681%2Fjcs.2013.033.
- [12] M. H. Pangesti and Ratnawati, "Pengaruh Iradiasi Sinar Gamma terhadap Karakteristik Morfologis dan Anatomis Tanaman Marigold (*Tagetes erecta* L)," *Kingdom J. Biol. Stud.*, vol. 8, no. 2, pp. 94-108., 2022, doi: http://dx.doi.org/10.21831/kingdom.v8i2.18116.
- [13] K. Shahane *et al.*, "An Updated Review on the Multifaceted Therapeutic Potential of *Calendula officinalis* L," *Pharmaceuticals*, vol. 16, no. 4, 2023, doi: doi:10.3390/ph16040611.
- [14] D. Cruceriu, O. Balacescu, and E. Rakosy, "Calendula officinalis : Potential Roles in Cancer Treatment and Palliative Care," *Integr. Cancer Ther. Ther.*, vol. 7, no. 4, pp. 1068–1078, 2018, doi: doi:10.1177/1534735418803766.
- [15] F. Kurniati, "Potensi Bunga Marigold (*Tagetes erecta* L.) Sebagai Salah Satu Komponen Pendukung Pengembangan Pertanian," *Media Pertan.*, vol. 6, no. 1, 2021, doi: doi:10.37058/mp.v6i1.3010.
- [16] J. M. Kurniawan, T. H. P. Brotosudarmo, and M. M. Yusuf, "Telaah Literatur Potensi Lutein dari Bunga Marigold Lokal sebagai Suplemen Kesehatan. Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan," *Media Penelit. dan Pengemb. Kesehat.*, vol. 30, no. 2, pp. 147–162, 2020, doi: doi:10.22435/mpk.v30i2.2874.
- [17] H. Sihotang, "Penggunaan *Calendula Officinalis* sebagai Terapi Penyembuhan Luka di Kulit," *J. Penelit. Perawat Prof.*, vol. 3, no. 3, pp. 461–470, 2021, doi: doi:10.37287/jppp.v3i3.527.
- [18] U. Nadia, Runjati, and Supriyadi, "Comparison of The Effectiveness Gel and Hydrogel of Renggak Leaf on Perineal Wound Healing in Rats," *Media Penelit. dan Pengemb. Kesehat.*, vol. 33, no. 1, pp. 13–22, 2023, [Online]. Available: https://jurnal.polkesban.ac.id/index.php/jmp2k/article/view/1875
- [19] H. N. Wijayanti and Y. Luthfiyati, "The Effectiveness Of Giving *Calendula* Oil On Wound Healing In White Rats (*Rattus Norvegicus*)," *J. Midwifery*, vol. 6, no. 1, 2021, doi: doi:10.25077/jom.6.2.75-79.2021.
- [20] A. M. Chikmah, A. B. Riyanta, and J. Nisa, "Activeness of Binahong Gel Spray on Perineum Laseration in Post-Partu," *Semnaskes*, 2019.
- [21] W. Puspita, H. Puspasari, and N. A. Restanti, "Formulasi Dan Pengujian Sifat Fisik Sediaan Spray Gel Ekstrak Etanol Daun Buas-buas (*Premna Serratifolia* L.)," *J. Ilm. Farm. Bahari*, vol. 11, no. 2, 2020, doi: doi:10.52434/jfb.v11i2.798.
- [22] F. Sindi, K. Wijayanti, E. Aryati, E. Ningtyas, M. T. Kebidanan, and K. Semarang, "Pengaruh Spray Gel Ekstrak Batang Bajakah Tampala (*Spatholobus Littoralis* Hassk) Terhadap Penyembuhan Luka Perineum Pada Ibu Nifas," *Media Penelit. dan Pengemb. Kesehat.*, vol. 34, no. 3, pp. 571–584, 2024.
- [23] Davidson, *REEDA: Evaluating Postpartum Healing*. Jakarta: Departemen Kesehatan,

- 2016.
- [24] A. Purwanti, J. Widiyanto, and C. N. Primiani, "Uji Efektivitas Sediaan Topikal Dan Oral Daun Jati (*Tectona Grandis*) terhadap Morfologi Luka Bakar Mencit Jantan," *Pros. Semin. Nas. SIMBIOSIS*, vol. 3, 2018.
- [25] J. Nichella, "Pengaruh Ekstrak Etanol Bunga *Calendula Officinalis* Terhadap Penyembuhan Luka Sayat Pada Kulit Mencit," Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, 2022.
- [26] F. Eghdampour, H. D. Shirazi, A. Haseli, M. Kalhor, and S. Naghizadeh, "The Impact of Aloe Vera on Episiotomy Pain and Wound Healing in Primiparous Women," *Adv. Environ. Biol.*, vol. 8, 2014.
- [27] D. Pires, H. Soule, F. Bellissimo-Rodrigues, M. E. A. de Kraker, and D. Pittet, "Antibacterial Efficacy Of Handrubbing For 15 Versus 30 Seconds: EN 1500-Based Randomized Experimental Study With Different Loads of *Staphylococcus Aureus* and *Escherichia Coli*," *Elsevier Clin. Microbiol. Infect.*, vol. 25, no. 7, 2019, doi: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2018.10.012>.