Borneo Nursing Journal (BNJ)
Volume 8, Nomor 2, Tahun 2026, Halaman 11047-11052 P-ISSN: 2685-5054
https://bnj.akys.ac.id/BNJ E-ISSN: 2654-8453

Pengaruh Kombinasi Hidroterapi dan Aromaterapi *Citronella* terhadap Penurunan Intensitas Nyeri pada Ibu *Postpartum* di Kota Semarang

Nana Andriana[1], Nila Rostarina[2]
[1,2]Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pertamedika
Email: nanaandryana7@gmail.com

Abstrak

Nyeri *postpartum* merupakan fenomena fisiologis yang dialami oleh ibu setelah melahirkan, namun jika tidak ditangani dengan baik dapat mengganggu proses pemulihan dan laktasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kombinasi hidroterapi dan aromaterapi *Citronella* terhadap penurunan intensitas nyeri pada ibu *postpartum* di Kota Semarang. Metode penelitian ini adalah kuantitatif *Pre - Experimental* dengan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pengukuran nyeri dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Sampel terdiri dari 25 responden ibu *postpartum* yang diambil menggunakan teknik *total sampling* (sampel jenuh). Hasil penelitian menunjukkan penurunan rata-rata skor nyeri yang signifikan, dari rata-rata nyeri skala sedang (6.53) menjadi skala ringan (3.20) setelah diberikan intervensi. Analisis bivariat menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi p=0.001 (p < 0,05). Kombinasi efek termal dari air hangat dan senyawa aktif sitronelal terbukti efektif merelaksasi otot dan memicu pengeluaran endorfin sebagai pereda nyeri alami. Simpulan dari penelitian ini adalah terapi kombinasi hidroterapi dan aromaterapi *Citronella* efektif secara signifikan dalam menurunkan nyeri *postpartum* dan dapat dijadikan alternatif manajemen nyeri non-farmakologi.

Kata Kunci: Hidroterapi, Aromaterapi *Citronella*, Nyeri, *Postpartum*

Abstract

Postpartum pain is a physiological phenomenon experienced by mothers after giving birth, but if not managed properly, it can interfere with the recovery and lactation process. This study aims to analyze the effect of a combination of hydrotherapy and Citronella aromatherapy on reducing pain intensity in postpartum mothers in Semarang City. This research method is quantitative Pre-Experimental with a One-Group Pretest-Posttest.. Pain measurements were taken before and after the intervention. The sample consisted of 25 postpartum mothers selected using a total sampling technique. The results showed a significant decrease in average pain scores, from moderate pain (6.53) to mild pain (3.20) after the intervention. Bivariate analysis using the Wilcoxon test showed a significance value of p=0.001 (p < 0.05). The combination of thermal effects from warm water and active citronellal compounds proved effective in relaxing muscles and triggering the release of endorphins as natural pain relievers. The conclusion of this study is that the combination therapy of hydrotherapy and Citronella aromatherapy is significantly effective in reducing postpartum pain and can be used as an alternative non-pharmacological pain management.

Keywords: *Hydrotherapy, Aromatherapy Citronella, Postpartum, Pain*

1. PENDAHULUAN

Masa nifas (*postpartum*) merupakan periode kritis adaptasi fisiologis dan psikologis bagi seorang ibu setelah melahirkan. Fase ini ditandai dengan berbagai perubahan sistemik yang bertujuan mengembalikan kondisi organ reproduksi ke keadaan sebelum hamil dalam waktu kurang lebih enam minggu [1]. Fenomena yang paling dominan dirasakan oleh ibu adalah nyeri akut yang bersumber dari involusi uteri (afterpains), trauma jaringan lunak selama proses persalinan, serta laserasi perineum [2]. Data menunjukkan bahwa lebih dari 80% ibu *postpartum* mengalami ketidaknyamanan nyeri dengan intensitas yang bervariasi, yang jika tidak dikelola secara adekuat dapat memicu peningkatan kadar hormon stres seperti kortisol [3]. Peningkatan

stres sistemik ini secara langsung menghambat refleks let-down yang melibatkan hormon oksitosin, sehingga mengganggu kelancaran produksi dan pengeluaran air susu ibu (ASI) [4].

Dampak jangka panjang dari nyeri yang tidak teratasi meliputi hambatan mobilisasi dini, gangguan kualitas tidur, hingga peningkatan risiko depresi *postpartum* atau *postpartum blues* [5]. Hal ini pada akhirnya akan merusak pembentukan ikatan batin (*bonding attachment*) antara ibu dan bayi baru lahir [6]. Sementara terapi farmakologis menggunakan analgesik kimia seperti NSAID tetap menjadi standar, muncul kekhawatiran global mengenai efek samping jangka panjang bagi kesehatan pencernaan ibu dan potensi residu obat yang terserap ke dalam ASI [7]. Oleh karena itu, konsensus asuhan keperawatan dan kebidanan modern mulai menitikberatkan pada integrasi terapi komplementer non-farmakologis yang aman, ekonomis, dan non-invasif [8].

Hidroterapi melalui metode rendam kaki dengan air hangat (suhu 38-40°C) merupakan intervensi berbasis bukti yang memanfaatkan prinsip konduksi termal untuk merelaksasi ketegangan otot polos rahim [9]. Stimulasi hangat ini memicu vasodilatasi pembuluh darah perifer, memperbaiki sirkulasi nutrisi ke jaringan, dan mempercepat eliminasi mediator nyeri seperti prostaglandin dan asam laktat [10]. Berdasarkan landasan mekanistik *Gate Control Theory*, rangsangan termal dari air hangat dihantarkan melalui serabut saraf A-beta yang memiliki kecepatan transmisi lebih tinggi, sehingga mampu menutup "pintu gerbang" di kornu dorsalis medula spinalis dan menghalangi sinyal nyeri dari serabut C untuk sampai ke korteks serebri [11], [12].

Selain pendekatan fisik, stimulasi neuro-psikologis melalui aromaterapi *Citronella* (serai wangi) menawarkan efektivitas tambahan. Minyak esensial serai wangi mengandung senyawa aktif sitronelal dan geraniol yang memiliki khasiat analgetik dan menenangkan secara sentral [13], [14]. Inhalasi molekul aromatik ini berinteraksi langsung dengan reseptor olfaktori yang terhubung ke sistem limbik dan hipotalamus, pusat regulasi emosi dan rasa sakit [15]. Proses ini merangsang pelepasan neurotransmiter berupa endorfin dan serotonin yang berfungsi sebagai analgesik endogen untuk menurunkan ambang nyeri secara alami [16], [17].

Di wilayah Kota Semarang, preferensi ibu terhadap pengobatan alami mulai meningkat, namun penelitian yang secara khusus menguji sinergi antara hidroterapi rendam kaki dan aromaterapi *Citronella* sebagai satu paket intervensi holistik pada ibu *postpartum* masih sangat terbatas [18].

Adanya kesenjangan antara potensi manfaat terapi kombinasi ini dengan implementasi klinis yang ada mendorong dilakukannya penelitian ini. Sinergi antara efek fisik vasodilatasi dan efek psikologis relaksasi melalui aromaterapi diproyeksikan memberikan hasil yang lebih optimal dalam memodulasi nyeri *postpartum* di Kota Semarang.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah kuantitatif jenis *Pre-Experimental* dengan pendekatan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan di fasilitas pelayanan kesehatan dasar di Kota Semarang dengan sampel sebanyak 25 responden ibu *postpartum* hari ke 1-3. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* (sampel jenuh). Intervensi berupa rendam kaki air hangat (38-40°C) dikombinasikan dengan inhalasi 3-5 tetes aromaterapi *Citronella* murni selama 15 menit. Skala intensitas nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) sebelum dan sesudah terapi. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (*n*=25)	Persentase (%)
Usia		
< 20 Tahun	2	8.0%
20 – 35 Tahun	20	80.0%
> 35 Tahun	3	12.0%
Pendidikan		
Dasar (SD/SMP)	5	20.0%
Menengah (SMA)	16	64.0%
Tinggi (PT)	4	16.0%
Pekerjaan		
Bekerja	10	40.0%
Tidak Bekerja (IRT)	15	60.0%
Paritas		
Primipara	10	40.0%
Multipara	15	60.0%

Tingginya skor nyeri pada fase *pre-test* sangat berkaitan dengan profil karakteristik responden. Berdasarkan Tabel 1, mayoritas responden (60.0%) adalah ibu dengan status multipara. Berbeda dengan primipara yang tonus otot rahimnya masih kencang, rahim pada ibu multipara cenderung meregang dan mengendur secara berulang akibat kehamilan sebelumnya. Kondisi ini menyebabkan uterus memerlukan kontraksi relaksasi yang jauh lebih kuat dan tidak teratur untuk melakukan proses involusi, sehingga mencetuskan nyeri *afterpains* yang lebih hebat dan menyiksa [2], [19]. Selain itu, mayoritas ibu (80.0%) berada pada rentang usia reproduktif sehat (20-35 tahun). Pada usia ini, sistem saraf perifer dan reseptor nyeri (nosiseptor) ibu bekerja dengan sangat sensitif dalam mendeteksi ancaman perlukaan jaringan, sehingga persepsi terhadap nyeri tajam sangat terasa pada hari-hari awal nifas [4].

Tabel 2. Analisis dan Pembahasan Pengaruh Intervensi

Pengukuran Nyeri	***N***	***Mean* (Rata-rata)**	***Z Score***	***P-Value (Asymp. Sig)***
Sebelum (*Pre-test*)	25	6.53	-4.382	0.001
Sesudah (*Post-test*)	25	3.20	-4.382	0.001

Berdasarkan Tabel 2, hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi, rata-rata intensitas nyeri ibu *postpartum* berada pada skor 6.53, yang merepresentasikan kategori nyeri sedang menuju berat. Namun, setelah dilakukan terapi kombinasi berupa rendam kaki air hangat (hidroterapi) dan inhalasi aromaterapi *Citronella* selama 15 menit, terjadi penurunan skor nyeri yang sangat drastis menjadi rata-rata 3.20 dengan (kategori nyeri ringan). Analisis bivariat menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank Test* memperoleh nilai *Z* sebesar -4.382 dengan nilai *Asymp. Sig. (p-value)* = 0.001 ($p < 0.05$). Hasil ini secara statistik mengonfirmasi bahwa terdapat pengaruh yang sangat bermakna dari intervensi kombinasi hidroterapi dan aromaterapi *citronella* terhadap penurunan rasa nyeri pada ibu *postpartum* spontan/ normal.

Kajian Fisiologis: Hidroterapi dan *Gate Control Theory*

Penurunan skala nyeri yang drastis pada fase *post-test* merupakan manifestasi dari intervensi termal hidroterapi. Secara patofisiologis, nyeri nifas seringkali diperburuk oleh iskemia jaringan—kondisi kekurangan pasokan darah kaya oksigen pada area panggul akibat tekanan selama persalinan dan kontraksi uterus [9]. Ketika kaki direndam pada air bersuhu 38-40°C, panas dihantarkan melalui proses konduksi yang merangsang pelebaran pembuluh darah (vasodilatasi) secara sistemik. Vasodilatasi ini secara instan melancarkan sirkulasi darah ke area pelvis, mencukupi kebutuhan oksigen seluler, dan membuang akumulasi asam laktat penyebab spasme otot [20]. Lebih lanjut, efek analgetik hidroterapi dapat dijelaskan dengan sangat baik melalui *Gate Control Theory*. Rangsangan panas dan sentuhan air hangat pada ujung saraf kulit kaki ditransmisikan sangat cepat oleh serabut saraf A-beta berdiameter besar. Impuls saraf A-beta ini berhasil mencapai kornu dorsalis medula spinalis lebih dulu dan secara otomatis memicu aktivitas substansia gelatinosa untuk "menutup gerbang", sehingga impuls nyeri lambat yang dibawa oleh serabut saraf C terblokir dan gagal mencapai korteks serebri (otak) [11], [12].

Kajian *Neuro-Psikologis:* Peran *Aromaterapi Citronella*

Keberhasilan intervensi ini tidak hanya terletak pada stimulasi fisik, melainkan disempurnakan oleh relaksasi mental melalui inhalasi aromaterapi. Minyak *Citronella* memiliki kandungan fitokimia utama, yakni *citronellal* (30-40%) dan *geraniol*, yang diakui memiliki sifat sedatif dan antispasmodik kuat [13].

Ketika uap aromaterapi dihirup, molekul volatil *Citronella* ditangkap oleh silia olfaktorius di rongga hidung dan diubah menjadi impuls listrik. Impuls ini diteruskan langsung ke sistem limbik—khususnya pada struktur amigdala dan hipokampus yang bertanggung jawab meregulasi emosi, stres, dan memori [15]. Stimulasi pada area ini menginstruksikan kelenjar pituitari di otak untuk memproduksi dan mensekresi endorfin (*endogenous morphine*) serta serotonin [17]. Kehadiran endorfin dalam aliran darah bertindak sebagai neurotransmiter inhibitorik yang mengikat reseptor opiat di otak, sehingga secara dramatis mengurangi sensitivitas terhadap rasa sakit dan menciptakan euforia atau rasa nyaman pada ibu *postpartum* [21].

Sinergitas dan Implikasi Klinis Intervensi Kombinasi

Hasil penelitian ini menegaskan hipotesis bahwa terapi kombinasi jauh lebih unggul dibandingkan terapi tunggal (*single intervention*). Kombinasi hidroterapi dan aromaterapi *Citronella* memberikan efek "pemblokiran ganda" *(dual-blocking effect).* Secara somatik dari arah bawah (perifer), air hangat memblokir konduksi saraf nyeri di sumsum tulang belakang dan mengurangi spasme otot [22]. Secara psikologis dari arah atas (sentral), aroma *Citronella* membanjiri otak dengan endorfin untuk menumpulkan persepsi nyeri dan menstabilkan kecemasan [3], [18], [23].

Implikasi klinis dari temuan ini sangat relevan untuk diaplikasikan di lingkungan fasilitas kesehatan primer maupun rumah sakit di wilayah Kota Semarang. Intervensi rendam kaki air hangat yang dipadukan dengan aromaterapi *Citronella* ini sangat praktis, membutuhkan biaya yang rendah (*cost-effective*), dan tidak invasif. Hal ini membuktikan bahwa intervensi ini layak untuk distandarisasi sebagai asuhan kebidanan atau keperawatan mandiri, serta dapat diajarkan kepada keluarga pasien untuk dilanjutkan di rumah guna mendukung kenyamanan dan percepatan pemulihan masa nifas.

4. KESIMPULAN

Kombinasi hidroterapi dan aromaterapi *Citronella* efektif secara signifikan dalam menurunkan intensitas nyeri pada ibu *postpartum* di Kota Semarang (p=0.001). Sinergi antara mekanisme termal dan olfaktori menciptakan efek relaksasi holistik yang aman dan ekonomis.

5. DAFTAR PUSTAKA

[1] W. H. Organization, *WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience*, Geneva. WHO Press, 2022.
[2] K. M. Smith, "Physiological and Psychological Mechanisms of *Postpartum* Pain: A 2024 Update," *Int. J. Midwifery Stud.*, vol. 15, no. 1, pp. 45–60, 2024, doi: htpps ://10.5281/ijms.2024.15145.
[3] P. Wardani, "Integrasi Manajemen Nyeri Komplementer untuk Meningkatkan Keberhasilan Laktasi," *J. Kebidanan dan Keperawatan Indones.*, vol. 14, no. 3, pp. 210–225, 2024, doi: https: //10.36419/jkki.v14i3.1025.
[4] S. Handayani, "Bio-Psikologi Nyeri Masa Nifas dan Dampaknya terhadap Sistem Endokrin," *J. Ris. Kesehat. Nas.*, vol. 11, no. 2, pp. 156–170, doi: htpss: //10.37294/jrkn.v11i2.482.
[5] et al L. Zhang, "The relationship between *postpartum* acute pain and chronic depressive symptoms: A longitudinal study," *J. Pain Res.*, vol. 16, pp. 1120–1135, 2023, doi: htpss:// 10.2147/JPR.S401258.
[6] R. A. K. and Y. Sari, "Manajemen Nyeri Non-Farmakologis pada Ibu Nifas: Sebuah Tinjauan Sistematis," *J. Keperawatan Matern.*, vol. 8, no. 2, pp. 45–53, 2021, doi: Https: //10.26714/jkm.8.2.2021.45-53.
[7] R. Pratama, "Resiko Penggunaan NSAID pada Ibu Menyusui: Tinjauan Farmakologis Terbaru," *J. Farmakol. Indones.*, vol. 9, no. 4, pp. 301–315, 2023, doi: htpss://10.24843/JFI.2023.v09.i04.p05.
[8] Kemenkes, "Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021," Kementerian Kesehatan RI.
[9] S. Ningsih and A. Rahmawati, "Efektivitas Rendam Kaki Air Hangat Terhadap Penurunan Nyeri Luka Perineum pada Ibu *Postpartum*," *J. Kebidanan Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 12–18, 2020, doi: https:// 10.36419/jkebin.v11i1.341.
[10] D. R. Yuliani, S. P. Winarso, R. A. Amalia, and A. F. Naufal, "Media Edukasi Video Untuk Meningkatkan Breastfeeding Self-Efficacy (Efikasi Diri Menyusui)," *J. Sains Kebidanan*, vol. 4, no. 2, pp. 79–84, 2022, doi: 10.31983/jsk.v4i2.9289.
[11] A. N. Putri, "Aplikasi Gate Control Theory dalam Menurunkan Intensitas Nyeri Persalinan dan *Postpartum*," *Indones. J. Nurs. Sci. Pract.*, vol. 12, no. 3, pp. 201–208, 2021, doi: https: // 10.33221/ijns.v12i03.1415.
[12] T. Nguyen, "Advancements in Gate Control Theory Applications for Maternal Care," *Glob. Nurs. Rev.*, vol. 18, no. 2, pp. 88–102, 2024, doi: https: // 10.1017/gnr.2024.112.
[13] F. R. Wibowo and S. H. Anwar, "Kandungan Fitokimia dan Efek Analgesik Minyak Atsiri Serai Wangi (Cymbopogon nardus L.)," *J. Farm. Klin. dan Sains*, vol. 6, no. 2, pp. 78–85, 2023, doi: https: //10.52216/jfks.v6i2.214.
[14] E. B. Tallutondok *et al.*, *BUKU AJAR KEPERAWATAN MATERNITAS*. Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga: EUREKA MEDIA AKSARA, FEBRUARI, 2024.
[15] H. Suryani, "Stimulasi Sistem Limbik melalui Inhalasi Minyak Atsiri untuk Peningkatan Sekresi Endorfin," *J. Biomedika dan Kesehat.*, vol. 4, no. 1, pp. 55–62, 2020, doi: htpss:// 10.18051/JBiomedKes.2020.v4.55-62.
[16] B. Santoso, "Efek Analgesik Inhalasi *Citronella* terhadap Pelepasan Beta-Endorfin pada

Model Hewan dan Manusia," *J. Sains Med.*, vol. 13, no. 1, pp. 44–52, 2023.

[17] J. D. and A. Roe, "The Neurobiology of Aromatherapy in Postnatal Recovery," *Arch. Gynecol. Obstet.*, vol. 208, no. 5, pp. 1450–1465, 2023, doi: https://10.1007/s00404-023-07152-x.

[18] M. A. F. and S. K. Dewi, "Efektivitas Intervensi Non-Farmakologi dalam Asuhan Keperawatan *Postpartum* di Rumah Sakit Kota Semarang," *J. Keperawatan Komunitas dan Klin.*, vol. 5, no. 4, pp. 210–218, 2023, doi: https: //10.24198/jkkk.v5i4.45612.

[19] L. Kurniawati and R. D. Saputri, "Hubungan Paritas dan Usia dengan Tingkat Toleransi Nyeri Involusi Uteri pada Ibu *Postpartum*," *J. Kesehat. Reproduksi*, vol. 9, no. 2, pp. 145–152, 2021, doi: https: // 10.22146/jkr.65432.

[20] Yuliana et all, "Pengaruh Hidroterapi terhadap Vasodilatasi Pembuluh Darah dan Persepsi Nyeri," *J. Fisioter. dan Kesehat.*, vol. 5, no. 2, pp. 112–120, doi: https: // 10.59946/jfki.v2i2.73.

[21] and P. M. E. Susanti, D. Lestari, "Penggunaan Aromaterapi sebagai Terapi Komplementer dalam Asuhan Kebidanan Nifas," *J. Ilm. Bidan*, vol. 7, no. 1, pp. 33–40, 2022, doi: https: // 10.47718/jib.v7i1.1097.

[22] D. A. Pratiwi, "Kombinasi Terapi Panas dan Aromaterapi untuk Manajemen Nyeri Akut: Evidence-Based Practice," *J. Penelit. Perawat Prof.*, vol. 4, no. 3, pp. 89–98, 2022, doi: https://10.37287/jppp.v4i3.1022.

[23] N. Andriana, T. N. Kristina, and D. Susilawati, "Spiritual Emotional Freedom Technique To Improve Sleep Quality For *Postpartum* Mothers," *Nurse Heal. J. Keperawatan*, vol. 12, no. 1, pp. 7–14, Jun. 2023, doi: 10.36720/NHJK.V12I1.392.