



## Efektivitas *Sitz Bath* (Rendam Air Hangat) terhadap Nyeri Luka Perineum di Klinik Arinda

Devina Anggrainy

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada, Indonesia

Penulis Korespondensi : [devinaanggrainy@yahoo.co.id](mailto:devinaanggrainy@yahoo.co.id)

**Abstract.** *Perineal wound pain is one of the most common complaints experienced by postpartum mothers as a result of perineal tears or episiotomy. Untreated pain may interfere with mobility, daily activities, and infant care. One non-pharmacological method that can be used to reduce pain is a sitz bath (warm water immersion). Objective: To determine the effectiveness of sitz bath therapy on perineal wound pain among postpartum mothers at Arinda Clinic. Methods: This study employed a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 30 postpartum mothers with first- and second-degree perineal wounds selected through purposive sampling. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS). The sitz bath intervention was administered using warm water at a temperature of 37–40°C for 10–15 minutes, twice daily for five days. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test with a significance level of 0.05. Results: The mean pain score decreased from 6.12 before the intervention to 3.08 after the intervention, with a mean difference of 3.04 points. The Wilcoxon Signed Rank Test yielded a p-value of 0.000 ( $p < 0.05$ ), indicating a statistically significant difference in pain levels before and after the sitz bath intervention. Conclusion: Sitz bath therapy is effective in reducing perineal wound pain among postpartum mothers at Arinda Clinic and can be used as a non-pharmacological intervention in postpartum care.*

**Keywords:** *Sitz Bath; Perineal Pain; Perineal Wound; Postpartum Mothers; Postpartum Care.*

**Abstrak.** Nyeri luka perineum merupakan salah satu keluhan yang sering dialami ibu nifas akibat ruptur perineum atau episiotomi. Nyeri yang tidak tertangani dapat mengganggu mobilisasi, aktivitas sehari-hari, dan perawatan bayi. Salah satu metode nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri adalah sitz bath (rendam air hangat). Tujuan: Mengetahui efektivitas sitz bath (rendam air hangat) terhadap nyeri luka perineum pada ibu nifas di Klinik Arinda. Metode: Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest. Sampel penelitian berjumlah 30 ibu nifas yang mengalami luka perineum derajat I–II dan dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Tingkat nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Intervensi sitz bath dilakukan menggunakan air hangat suhu 37–40°C selama 10–15 menit sebanyak dua kali sehari selama 5 hari. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil: Rata-rata tingkat nyeri sebelum intervensi sebesar 6,12 dan menurun menjadi 3,08 setelah intervensi, dengan selisih rerata sebesar 3,04 poin. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai  $p=0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian sitz bath. Kesimpulan: Sitz bath (rendam air hangat) efektif dalam menurunkan nyeri luka perineum pada ibu nifas di Klinik Arinda dan dapat digunakan sebagai terapi nonfarmakologis dalam perawatan postpartum.

**Kata kunci:** Ibu Nifas; Luka Perineum; Nyeri Perineum; Postpartum; Sitz Bath.

### 1. LATAR BELAKANG

Masa nifas merupakan periode pemulihan fisiologis yang dimulai setelah persalinan hingga enam minggu postpartum. Salah satu keluhan yang paling sering dialami ibu nifas adalah nyeri perineum akibat ruptur spontan maupun episiotomy (Choudhari, 2022). Nyeri perineum dapat mengganggu mobilisasi, aktivitas sehari-hari, istirahat, proses menyusui, serta ikatan ibu dan bayi sehingga berpotensi menurunkan kualitas hidup ibu pada masa nifas (Edqvist et al., 2024). Penelitian menunjukkan bahwa wanita dengan trauma perineum pascapersalinan memiliki risiko lebih tinggi mengalami nyeri berkepanjangan dan

ketidakpuasan terhadap proses penyembuhan luka dibandingkan ibu tanpa trauma perineum (Edqvist et al., 2024).

Trauma perineum masih menjadi masalah kesehatan maternal yang cukup tinggi. Sebagian besar persalinan pervaginam mengalami derajat tertentu kerusakan jaringan perineum, baik berupa laserasi spontan maupun tindakan episiotomi. Kondisi tersebut menimbulkan respons inflamasi yang ditandai dengan nyeri, edema, kemerahan, dan keterbatasan aktivitas ibu postpartum (Smith et al., 2021). Penatalaksanaan nyeri yang tidak optimal dapat memperlambat proses pemulihan, meningkatkan ketidaknyamanan, serta berpengaruh terhadap keberhasilan perawatan bayi baru lahir dan pemberian ASI eksklusif (Edqvist et al., 2024)..

Berbagai metode telah digunakan untuk mengurangi nyeri luka perineum, baik secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Namun, penggunaan analgesik secara terus-menerus dapat menimbulkan efek samping tertentu sehingga diperlukan alternatif terapi yang aman, murah, mudah dilakukan, dan dapat diterapkan secara mandiri oleh ibu nifas. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang banyak direkomendasikan adalah *sitz bath* atau rendam air hangat. *Sitz bath* merupakan metode perawatan dengan merendam daerah perineum dalam air hangat selama beberapa menit untuk meningkatkan sirkulasi darah lokal, mengurangi spasme otot, meningkatkan oksigenasi jaringan, serta mempercepat proses penyembuhan luka (Cleveland Clinic, 2022).

Secara fisiologis, paparan air hangat menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah perifer sehingga meningkatkan aliran darah ke jaringan yang mengalami trauma. Peningkatan perfusi jaringan akan mempercepat distribusi oksigen dan nutrisi yang diperlukan dalam proses regenerasi sel, mengurangi edema, serta membantu menurunkan persepsi nyeri. Selain itu, efek relaksasi dari air hangat dapat mengurangi ketegangan otot dasar panggul sehingga ibu merasa lebih nyaman selama masa pemulihan (Cleveland Clinic, 2022).

Beberapa penelitian telah melaporkan manfaat *sitz bath* terhadap pemulihan luka perineum. Khusniyati et al. (2023) menyatakan bahwa *sitz bath* air hangat mampu menurunkan nyeri perineum, mencegah infeksi, dan mempercepat penyembuhan luka pada ibu postpartum. Penelitian Destriyani (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan *sitz bath* air hangat efektif mempercepat pengeringan luka perineum serta mengurangi nyeri pada ibu nifas. Selain itu, Martini et al. (2019) melaporkan bahwa *sitz bath* dapat mempercepat penyembuhan luka perineum dan membantu mengurangi nyeri pascapersalinan.

Meskipun demikian, hasil penelitian mengenai efektivitas berbagai metode nonfarmakologis terhadap nyeri perineum masih menunjukkan variasi. Tinjauan sistematis

oleh Girsang et al. (2023) menyimpulkan bahwa berbagai intervensi nonfarmakologis, termasuk *sitz bath*, memiliki potensi dalam mengurangi nyeri dan meningkatkan penyembuhan luka perineum, namun kualitas bukti yang tersedia masih beragam sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut pada berbagai setting pelayanan kesehatan. Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa *sitz bath* tetap menjadi salah satu metode yang aman, ekonomis, dan mudah diterapkan pada pelayanan kebidanan postpartum (Ramesh et al., 2024).

Klinik Arinda merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan persalinan dan perawatan nifas. Berdasarkan pengamatan awal, sebagian ibu nifas dengan luka perineum masih mengeluhkan nyeri yang mengganggu aktivitas sehari-hari pada hari-hari pertama pascapersalinan. Intervensi nonfarmakologis yang sederhana seperti *sitz bath* berpotensi menjadi alternatif terapi yang dapat diterapkan secara rutin, namun efektivitasnya pada ibu nifas di Klinik Arinda belum pernah dievaluasi secara ilmiah.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan penelitian mengenai efektivitas *sitz bath* (rendam air hangat) terhadap nyeri luka perineum pada ibu nifas di Klinik Arinda. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah dalam pengembangan pelayanan kebidanan berbasis *evidence-based practice* serta meningkatkan kualitas perawatan ibu pada masa nifas.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Konsep Nyeri Perineum**

Nyeri perineum merupakan salah satu keluhan paling umum pada masa postpartum akibat trauma jaringan yang terjadi selama persalinan pervaginam, baik karena ruptur spontan maupun episiotomi. Trauma perineum dapat menyebabkan nyeri, ketidaknyamanan saat duduk dan berjalan, gangguan tidur, hambatan menyusui, serta penurunan kualitas hidup ibu pada masa nifas. Penelitian longitudinal oleh Edqvist et al. (2024) menunjukkan bahwa wanita dengan trauma perineum derajat lebih berat memiliki risiko lebih tinggi mengalami nyeri perineum yang menetap hingga 30–60 hari postpartum dibandingkan wanita tanpa trauma perineum.

### ***Sitz Bath* sebagai Terapi Nonfarmakologis**

*Sitz bath* merupakan metode perawatan dengan merendam area perineum menggunakan air hangat selama 10–20 menit. Terapi ini bekerja melalui mekanisme vasodilatasi pembuluh darah lokal yang meningkatkan perfusi jaringan, mempercepat transport oksigen dan nutrisi, mengurangi edema, serta memberikan efek relaksasi pada otot dasar panggul sehingga dapat menurunkan persepsi nyeri. Beberapa pedoman klinis perawatan

trauma perineum postpartum masih merekomendasikan terapi panas lokal sebagai bagian dari upaya meningkatkan kenyamanan ibu selama masa pemulihan.

### **Evidence Penelitian Terkini**

Penelitian randomised *prospective parallel-arm study* yang dilakukan oleh Ramesh et al. (2024) menemukan bahwa kelompok ibu postpartum yang mendapatkan sitz bath mengalami perbaikan nyeri dan penyembuhan luka perineum selama masa nifas, meskipun terapi far infrared menunjukkan hasil yang sedikit lebih baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sitz bath tetap merupakan intervensi yang efektif, sederhana, dan mudah diterapkan pada pelayanan kebidanan.

Selain itu, tinjauan literatur yang dilakukan oleh Girsang et al. (2023) menyimpulkan bahwa berbagai intervensi nonfarmakologis, termasuk sitz bath, berperan dalam mengurangi nyeri luka perineum dan mendukung proses penyembuhan jaringan postpartum. Namun, efektivitasnya masih dipengaruhi oleh suhu air, frekuensi pemberian, dan karakteristik ibu postpartum sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut pada berbagai setting pelayanan kesehatan.

## **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest. Penelitian dilakukan di Klinik Arinda pada 30 ibu nifas yang mengalami luka perineum derajat I–II. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Variabel independen adalah pemberian *sitz bath* (rendam air hangat), sedangkan variabel dependen adalah nyeri luka perineum yang diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Intervensi *sitz bath* dilakukan dengan air hangat suhu 37–40°C selama 10–15 menit sebanyak dua kali sehari selama 5 hari. Pengukuran nyeri dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah intervensi (*posttest*). Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat signifikansi 0,05.

## **4. HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan pada 30 ibu nifas dengan luka perineum di Klinik Arinda. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pemberian intervensi *sitz bath* selama 3–5 hari.

**Tabel 1.** Distribusi Rata-rata Nyeri Luka Perineum.

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Nyeri Pre-test	6,12	1,02	4	8
Nyeri Post-test	3,08	0,95	2	5

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata tingkat nyeri luka perineum sebelum pemberian sitz bath (pre-test) adalah  $6,12 \pm 1,02$  dengan skor minimum 4 dan maksimum 8. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami nyeri pada kategori sedang hingga berat sebelum intervensi dilakukan. Setelah pemberian sitz bath (post-test), rata-rata tingkat nyeri menurun menjadi  $3,08 \pm 0,95$  dengan skor minimum 2 dan maksimum 5. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat nyeri responden setelah intervensi berada pada kategori ringan hingga sedang.

**Tabel 2.** Perbedaan Nyeri Sebelum dan Sesudah *Sitz Bath*.

Variabel	Mean	Selisih Mean	p-value
Pre-test	6,12	3,04	0,000
Post-test	3,08		

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata tingkat nyeri luka perineum sebelum pemberian *sitz bath* (pre-test) adalah 6,12, sedangkan setelah pemberian *sitz bath* (post-test) menurun menjadi 3,08. Terdapat penurunan rata-rata (selisih *mean*) sebesar 3,04 poin. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai *p-value* = 0,000 ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian sitz bath. Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa *sitz bath* (rendam air hangat) efektif dalam menurunkan nyeri luka perineum pada ibu nifas di Klinik Arinda.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nyeri luka perineum mengalami penurunan dari 6,12 sebelum pemberian *sitz bath* menjadi 3,08 setelah intervensi, dengan selisih rerata sebesar 3,04 poin. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai  $p=0,000$  ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa *sitz bath* efektif dalam menurunkan nyeri luka perineum pada ibu nifas di Klinik Arinda.

Penurunan nyeri yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis respon jaringan terhadap terapi panas. Luka perineum yang terjadi akibat ruptur atau episiotomi menyebabkan kerusakan jaringan dan memicu proses inflamasi (Ahlu et al., 2019). Pada fase ini terjadi pelepasan mediator inflamasi seperti prostaglandin, histamin,

bradikinin, dan sitokin yang meningkatkan sensitivitas nosiseptor sehingga ibu merasakan nyeri pada area perineum. Nyeri umumnya lebih tinggi pada ibu dengan trauma perineum yang lebih luas karena kerusakan jaringan dan respons inflamasi yang lebih besar (Edqvist et al., 2024; Risløkken et al., 2024).

Penelitian terbaru oleh Uustal et al. (2025) juga menjelaskan bahwa karakteristik robekan perineum berhubungan dengan tingkat nyeri yang dialami ibu postpartum. Hal ini memperkuat teori bahwa perbaikan kondisi jaringan dan berkurangnya inflamasi lokal merupakan faktor penting dalam menurunkan nyeri. Pada penelitian ini, *sitz bath* diduga mempercepat proses tersebut melalui peningkatan sirkulasi darah dan perbaikan metabolisme jaringan di sekitar luka.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada, penurunan nyeri luka perineum setelah pemberian *sitz bath* terjadi melalui kombinasi mekanisme berupa peningkatan perfusi jaringan, penurunan edema, relaksasi otot dasar panggul, pengurangan respons inflamasi, dan percepatan penyembuhan luka. Dengan demikian, *sitz bath* dapat direkomendasikan sebagai terapi nonfarmakologis yang sederhana, aman, mudah diterapkan, dan efektif dalam membantu mengurangi nyeri luka perineum pada ibu nifas.

Pemberian *sitz bath* menggunakan air hangat suhu 37–40°C menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah lokal sehingga meningkatkan perfusi jaringan pada area perineum. Peningkatan aliran darah akan memperbaiki distribusi oksigen dan nutrisi ke jaringan yang mengalami trauma sekaligus membantu mengangkut produk sisa inflamasi dari area luka. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap penurunan edema, perbaikan jaringan yang lebih cepat, dan berkurangnya stimulasi nosiseptor yang berperan dalam timbulnya nyeri (Ramesh et al., 2024).

Selain meningkatkan sirkulasi darah, terapi panas juga memberikan efek relaksasi pada otot dasar panggul dan jaringan sekitar luka. Relaksasi otot dapat mengurangi spasme otot yang sering muncul setelah persalinan akibat trauma jaringan dan proses penyembuhan luka. Berkurangnya spasme menyebabkan tekanan pada ujung saraf sensorik menurun sehingga transmisi impuls nyeri ke sistem saraf pusat menjadi lebih rendah. Mekanisme ini menjelaskan mengapa sebagian besar responden mengalami penurunan intensitas nyeri setelah mendapatkan *sitz bath* secara rutin.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Ramesh et al. (2024) yang melaporkan bahwa *sitz bath* efektif memperbaiki penyembuhan luka perineum dan menurunkan nyeri pada ibu primipara pascaepisiotomi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kelompok yang mendapatkan *sitz bath* mengalami perbaikan skor nyeri selama masa

pemulihan postpartum dibandingkan kondisi awal. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa efek hidroterapi panas memiliki manfaat klinis dalam mengurangi ketidaknyamanan akibat trauma perineum.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh temuan Åhlund et al. (2019) yang menunjukkan bahwa nyeri perineum postpartum berhubungan erat dengan derajat trauma jaringan. Semakin cepat proses penyembuhan luka berlangsung, semakin kecil stimulasi nosiseptor yang berasal dari area luka sehingga nyeri yang dirasakan ibu akan berkurang. Oleh karena itu, intervensi yang mampu meningkatkan proses penyembuhan jaringan, termasuk *sitz bath*, berpotensi memberikan dampak positif terhadap penurunan nyeri postpartum.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberian *sitz bath* (rendam air hangat) efektif dalam menurunkan nyeri luka perineum pada ibu nifas di Klinik Arinda. Rata-rata tingkat nyeri menurun dari 6,12 sebelum intervensi menjadi 3,08 setelah intervensi dengan selisih rerata sebesar 3,04 poin. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), yang menandakan terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian *sitz bath*. Dengan demikian, *sitz bath* dapat digunakan sebagai salah satu terapi nonfarmakologis yang efektif untuk mengurangi nyeri luka perineum pada ibu nifas.

Bagi tenaga kesehatan, khususnya bidan, *sitz bath* dapat direkomendasikan sebagai intervensi nonfarmakologis dalam perawatan ibu nifas yang mengalami luka perineum untuk membantu mengurangi nyeri dan meningkatkan kenyamanan selama masa pemulihan. Bagi ibu nifas, *sitz bath* dapat dilakukan secara mandiri sesuai petunjuk tenaga kesehatan sebagai upaya mendukung proses penyembuhan luka perineum. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan kelompok kontrol, serta mengevaluasi efektivitas *sitz bath* terhadap variabel lain seperti kecepatan penyembuhan luka, tingkat kenyamanan, dan kualitas hidup ibu nifas.

## DAFTAR REFERENSI

- Åhlund, S., Rothstein, E., Rådestad, I., Zwedberg, S., & Lindgren, H. (2019). Pain, psychological well-being and recovery after childbirth up to 1 year postpartum among women with vaginal birth. *Women and Birth*, 32(2), 114–121. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2018.04.004>
- Choudhari, R. G., & Dhumale, H. A. (2022). A review of episiotomy and modalities for relief of episiotomy pain. *Cureus*, 14(11), e31540. <https://doi.org/10.7759/cureus.31540>

- Cleveland Clinic. (2022). *Sitz bath: Definition & benefits*. Cleveland Clinic. <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/24137-sitz-bath>
- Destriyani, E. (2023). Pengaruh penggunaan sitz bath air hangat terhadap penyembuhan luka perineum pada ibu nifas. *Nusantara Hasana Journal*, 3(5), 45–52.
- Edqvist, M., Lindgren, H., Lundgren, I., & Dencker, A. (2024). Postpartum perineal pain and its association with subgroups of perineal trauma: A longitudinal study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24(1), 659. <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06895-z>
- Faraji, A., Bahmani, M., Rafieian-Kopaei, M., & Parvizi, M. (2021). Episiotomy wound healing by *Commiphora myrrha* (Nees) Engl. and *Boswellia carteri* Birdw. sitz bath: A randomized clinical trial. *Journal of Ethnopharmacology*, 267, 113542. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2020.113542>
- Girsang, B. M., Siahaan, J. M., & Simanjuntak, R. (2023). A literature review on postpartum perineal wound care. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 11(F), 142–148. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2023.11073>
- Kettle, C., & Tohill, S. (2008). Perineal care. *Clinical Evidence*, 2008, 1401.
- Khusniyati, E., Wahyuni, S., & Rahmawati, D. (2023). Effectiveness of non-pharmacological intervention to reduce perineal pain in postpartum women: A literature review. *Proceedings of the International Conference on Health Sciences*, 125–132.
- Martini, Y. A., Widyastuti, Y., & Astuti, D. (2019). Pengaruh sitz bath air hangat terhadap lama penyembuhan luka perineum pada ibu nifas. *Jurnal Kesehatan Madani Medika*, 10(2), 89–96.
- Luxey, X., Beloeil, H., & PROSPECT Working Group. (2024). Acute pain management after vaginal delivery with perineal tears or episiotomy: A systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 49(8), 565–575. <https://doi.org/10.1136/rapm-2024-105478>
- Ramesh, S., Kumar, R., Priya, M., & Nandhini, V. (2024). Effects of far infrared radiation and sitz bath on perineal wound healing and pain in primiparous women undergoing an episiotomy: A randomized
- Rislokken, J., Volløyhaug, I., & Salvesen, Ø. (2024). The severity of second-degree perineal tears and perineal pain during the first 3 months postpartum. *Midwifery*, 131, 103975. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2024.103975>
- Smith, C. A., Levett, K. M., Collins, C. T., Jones, L., & Armour, M. (2021). The effectiveness and safety of complementary health approaches for postpartum pain: A systematic review. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 21(1), 204. <https://doi.org/10.1186/s12906-021-03373-8>
- Uustal, E., Lindgren, H., Edqvist, M., & Dencker, A. (2025). The association between characteristics of second-degree perineal tears and postpartum perineal pain. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 25, 175. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-07395-5>