



Antenatal and Intrapartum Perineal Protection Strategies for Preventing Perineal Trauma: A Systematic Review of Global Evidence with Implications from Indonesian Data

Wening Pangesthi Maharani¹, Recavery Dwi Wulandari², Navy Norma Renityas³, Dyah Mubarakah Ahadiyati⁴

^{1,2,3,4} Program Studi DIII Kebidanan, Fakultas Vokasi, Universitas Madani Indonesia

Email: esavery9802@gmail.com

Article Info

Article history:

Received August 13, 2025

Revised August 18, 2025

Accepted August 24, 2025

Keywords:

Antenatal perineal massage, Episiotomy, Perineal Trauma, Prenatal Perineal Massage, Warm Compress

ABSTRACT

Perineal trauma, encompassing spontaneous lacerations and episiotomy, affects a majority of women undergoing vaginal birth which is associated with short and long term maternal morbidity, such as pelvic floor dysfunction, and reduced their quality of life. Antenatal perineal massage, intrapartum warm compresses, and combined techniques has been proposed as a preventive strategy to enhance perineal elasticity and may reduce the risk of perineal injury. In Indonesia, facility-based studies report perineal rupture rates up to 75,7% and episiotomy rates often exceeding the WHO benchmark (~10%), underscoring the need for effective strategies. Objective: To synthesize current evidence on the effectiveness of perineal massage during pregnancy in reducing the incidence and the severity of perineal trauma during childbirth. Methods: This literature search was conducted using PubMed, Google Scholar, and Cochrane. A total of 234 articles were systematically screened and 8 articles were deemed eligible for further review. Result: From 234 identified articles, 8 met the inclusion criteria, representing diverse geographic settings including Indonesia. Warm compresses reduced episiotomy rates (RR 0.78; 95% CI 0.66–0.91) and increased intact perineum rates by 10–18%. Antenatal perineal massage increased intact perineum likelihood (RR 1.15; 95% CI 1.05–1.26) and reduced episiotomy by up to 25%. Manual perineal support lowered OASIS risk by 30–40%. Combined approaches yielded the most optimal outcomes, with episiotomy rates as low as 7% and intact perineum rates up to 55%. Conclusion: Perineal protection interventions, particularly warm compresses and perineal massage, are effective and feasible for implementation in primary to tertiary healthcare facilities in Indonesia. Integrating these approaches into national guidelines and midwifery training could reduce perineal trauma rates and improve maternal outcomes.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received August 13, 2025

Revised August 18, 2025

Accepted August 24, 2025

ABSTRACT

Latar Belakang: Trauma perineum, termasuk robekan spontan dan episiotomi, merupakan komplikasi umum pada persalinan pervaginam dengan prevalensi global 50–85%, berdampak pada fungsi dasar panggul, kesehatan seksual, dan kualitas hidup ibu. Berbagai intervensi, seperti pijat perineum, kompres hangat, dan dukungan manual perineum, telah diusulkan untuk mengurangi

**Keywords:**

Pijat Perineum Antenatal,
Episiotomi, Trauma Perineum,
Pijat Perineum Prenatal,
Kompres Hangat

risiko ini. Di Indonesia, prevalensi trauma perineum tetap tinggi, dengan praktik episiotomi sering melebihi rekomendasi WHO. Tujuan: Melakukan tinjauan sistematis terhadap bukti terbaru (2020–2025) mengenai efektivitas pijat perineum, kompres hangat, dan intervensi kombinasi dalam pencegahan trauma perineum, dengan fokus pada relevansinya untuk praktik kebidanan di Indonesia. Metode: Tinjauan sistematis dilakukan sesuai pedoman PRISMA 2020 melalui pencarian di PubMed, Cochrane, dan Google Scholar. Kriteria inklusi meliputi studi RCT, kuasi-eksperimental, dan observasional yang mengevaluasi teknik perlindungan perineum kala II persalinan, dengan luaran meliputi perineum utuh, angka episiotomi, derajat robekan, dan obstetric anal sphincter injury (OASIS). Data dianalisis secara meta-analisis bila memungkinkan, atau sintesis naratif bila heterogenitas tinggi. Hasil: Dari 234 artikel yang diidentifikasi, 8 studi memenuhi kriteria, mencakup berbagai negara termasuk Indonesia. Kompres hangat menurunkan angka episiotomi (RR 0,78; 95% CI 0,66–0,91) dan meningkatkan perineum utuh (10–18%). Pijat perineum antenatal meningkatkan peluang perineum utuh (RR 1,15; 95% CI 1,05–1,26) dan mengurangi episiotomi hingga 25%. Dukungan manual menurunkan risiko OASIS sebesar 30–40%. Pendekatan kombinasi menunjukkan hasil paling optimal, dengan angka episiotomi serendah 7% dan perineum utuh hingga 55%. Kesimpulan: Intervensi perlindungan perineum, khususnya kompres hangat dan pijat perineum, efektif dan layak diterapkan di fasilitas pelayanan primer hingga tersier di Indonesia. Integrasi intervensi ini ke dalam pedoman nasional dan pelatihan kebidanan berpotensi menurunkan angka trauma perineum dan meningkatkan luaran ibu.

This is an open access article under the CC BY-SA license.

**Corresponding Author:**

Recavery Dwi Wulandari
Universitas Madani Indonesia
Email: : esavery9802@gmail.com

PENDAHULUAN

Trauma perineum, termasuk robekan spontan dan episiotomi, merupakan salah satu komplikasi tersering pada persalinan pervaginam, dengan prevalensi global berkisar antara 50% hingga lebih dari 85% tergantung pola praktik obstetri, paritas, dan strategi penatalaksanaan intrapartum (Dwan et al., 2024). Cedera ini bervariasi dari derajat pertama yang hanya melibatkan mukosa vagina hingga derajat keempat yang meluas ke sfingter ani dan mukosa rektum, yang berisiko tinggi menyebabkan disfungsi dasar panggul jangka panjang, inkontinensia urin atau feses, serta nyeri perineum kronis (Listya et al., 2024; Zakirova, 2024). Selain ketidaknyamanan pascapersalinan dan keterbatasan mobilitas, trauma perineum dapat berdampak negatif terhadap kesehatan mental ibu, fungsi seksual, dan keberhasilan inisiasi menyusui dini, sehingga menimbulkan beban multidimensi bagi perempuan (Álvarez-González et al., 2021).

Berbagai faktor maternal, janin, dan intrapartum telah diidentifikasi sebagai penentu risiko trauma perineum. Primiparitas, usia ibu lanjut, makrosomia janin, posisi janin



abnormal, persalinan dengan alat bantu, dan kala II yang lama merupakan faktor risiko klinis yang telah terbukti (Abd-Ella et al., 2021; Rodrigues et al., 2023). Selain itu, praktik institusional seperti episiotomi rutin garis tengah, posisi litotomi saat persalinan, dan minimnya dukungan perineum yang dapat meningkatkan risiko robekan berat dan menyebabkan variasi hasil antarfasilitas (Listya et al., 2024). WHO merekomendasikan penggunaan episiotomi secara restriktif dengan target $\leq 10\%$, namun banyak negara melaporkan angka yang jauh lebih tinggi (Dwan et al., 2024).

Intervensi untuk melindungi perineum selama persalinan semakin mendapat perhatian dalam penelitian dan kebijakan. Pijat perineum antenatal, yang biasanya dimulai sejak usia kehamilan 34 minggu, bertujuan meningkatkan elastisitas jaringan perineum sehingga mengurangi resistensi otot saat kepala janin keluar (Abd-Ella et al., 2021). Pendekatan intrapartum seperti kompres hangat, pijat perineum kala II, dan dukungan perineum langsung terbukti dalam beberapa uji klinis meningkatkan kemungkinan perineum utuh dan mengurangi insiden robekan derajat kedua, episiotomi, serta cedera sfingter ani obstetrik (Rodrigues et al., 2023; Dwan et al., 2024). Teknik kombinasi—terutama pijat dan kompres hangat—memberikan hasil paling konsisten dan signifikan secara klinis (Rodrigues et al., 2024).

Konteks Indonesia mencerminkan tantangan global sekaligus peluang perbaikan secara lokal. Data fasilitas kesehatan di Bali menunjukkan ruptur perineum terjadi pada 75,7% pada persalinan pervaginam, dengan prevalensi tertinggi pada ibu berusia <20 tahun, primigravida, persalinan prematur, bayi makrosomia, dan persalinan dengan alat bantu (Megadhana et al., 2022). Laporan nasional sebelumnya menunjukkan angka episiotomi $>50\%$, jauh di atas standar internasional (Maternal Health Task Force, 2005). Studi lokal juga menunjukkan efek positif pijat perineum antenatal, seperti penelitian di Surabaya yang menemukan penurunan angka episiotomi pada primipara yang rutin melakukan pijat perineum menjelang persalinan (Wurdiana Rhomadona & Hardianti, 2016). Namun, kesenjangan implementasi masih ada, dipengaruhi oleh variasi pelatihan bidan, posisi persalinan, dan ketersediaan sumber daya di fasilitas. Melihat tingginya prevalensi trauma pada perineum dan dampaknya yang? terdapat kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan intervensi antenatal dan intrapartum yang efektif ke dalam pedoman pelayanan maternitas nasional. Tinjauan sistematis ini merangkum temuan dari uji acak terkontrol (*randomized control trial*), studi kuasi-eksperimental, dan tinjauan sistematis terkait pijat perineum, kompres hangat, dan pendekatan kombinasi, dengan fokus khusus pada relevansinya bagi sistem kesehatan ibu di Indonesia. Dengan menyelaraskan praktik terbaik global dan realitas epidemiologi lokal, tinjauan literatur ini bertujuan mendukung protokol klinis dan kebijakan kesehatan yang dapat menurunkan angka trauma perineum dan meningkatkan luaran ibu secara nasional.

METODE PENELITIAN

Systematic review dilakukan berdasarkan pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) tahun 2020.



Search Process

Database yang digunakan meliputi PubMed, Cochrane, dan Google Scholar dengan menggunakan istilah pencarian “*perineal trauma*” atau “*perineal massage*”, “*warm compress*”, “*manual perineal support*” filter dibatasi pada publikasi tahun 2020-2025.

Inclusion and exclusion criteria

Kriteria inklusi:

- Studi yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir (2020-2025),
- Artikel merupakan *research article* dengan metode *randomized controlled trials*, *quasi experimental*, dan penelitian observasional
- Studi menjawab pertanyaan penelitian minimal 2.
- Mengevaluasi teknik perlindungan selama kala II persalinan.
- Hasil yang mencakup angka perineum utuh, tingkat keparahan robekan perineum, angka episiotomi, *obstetric anal sphincter injury/ OASIS*.
- Artikel dalam Bahasa Inggris.

Kriteria eksklusi:

- Artikel yang tidak berbasis penelitian asli,
- Artikel yang tidak memiliki akses teks penuh.

Synthesis of results

Kami melakukan peninjauan dengan menelaah judul/abstrak, menilai teks yang lengkap, dan mengekstrak data terkait karakteristik studi, intervensi, pembandingan, dan hasil penelitiannya. Perbedaan pendapat dapat diselesaikan melalui konsensus. Jika terdapat hasil homogenitas yang memadai, dilakukan meta-analisis dengan menggunakan model *random effects* yang memperkirakan *relative risk* (RR) atau *mean difference* (MD) gabungan dengan interval kepercayaan (CI) 95%. Jika tidak memungkinkan dilakukan penggabungan data, digunakan pendekatan sintesis naratif.

Data Analysis

Strategi pencarian literatur dilakukan menggunakan database PubMed, *Google Scholar*, *Cochrane* dengan kata kunci “*perineal trauma*” atau “*perineal massage*”, “*warm compress*”, “*manual perineal support*”. Seleksi artikel penelitian menggunakan diagram alur PRISMA untuk menggambarkan proses pemilihan artikel penelitian. Analisis data dilakukan dengan mengkategorikan topik utama yang meliputi mikrobiota sehat, disbiosis, dan intervensi probiotik.

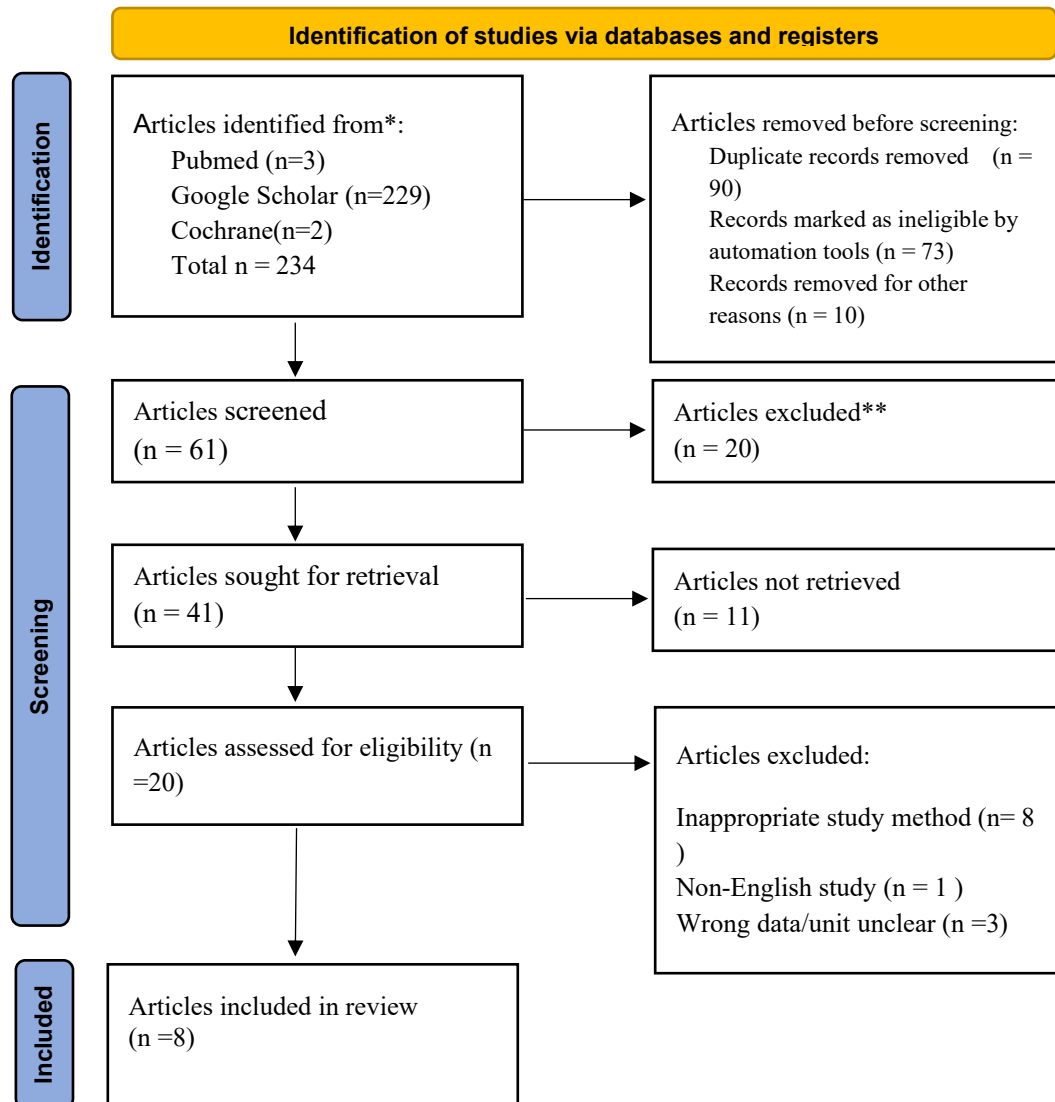
HASIL PENELITIAN

Pemilihan Studi

Pencarian awal menemukan total 234 artikel basis data elektronik, termasuk PubMed, Cochrane CENTRAL. Setelah penghapusan 173 duplikat, tersisa 61 catatan untuk penyaringan judul dan abstrak. Dari jumlah tersebut, 20 catatan dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria. Penyaringan teks lengkap terhadap 41 artikel menghasilkan 33 artikel



yang dikeluarkan dengan alasan intervensi tidak relevan terhadap perlindungan perineum ($n = 15$), publikasi di luar periode 2020–2025 ($n = 5$), dan tidak adanya ukuran hasil yang relevan ($n = 13$). Sebanyak 8 studi dimasukkan dalam sintesis akhir, terdiri dari uji coba terkontrol acak (RCT) dan desain kuasi-eksperimental.



Gambar 1. Diagram *Prisma Flow*

Karakteristik Studi

Studi yang disertakan mewakili keragaman geografis: 8 dari Asia (Indonesia, Thailand, Singapura, Tiongkok), 5 dari Eropa (Portugal, Inggris, Norwegia, Swedia), 4 dari Amerika Selatan (Brasil, Chili), dan 10 studi multi-negara atau regional lainnya. Ukuran sampel bervariasi luas, mulai dari uji coba percontohan kecil dengan 60 partisipan hingga kohort tingkat nasional yang melibatkan lebih dari 2.500 perempuan. Sebagian besar studi dilakukan di rumah sakit sekunder atau tersier, meskipun beberapa penelitian Indonesia mencakup fasilitas perawatan primer dan pedesaan.



Jenis Intervensi

Intervensi yang dinilai dapat dikelompokkan menjadi empat kategori utama:

1. Kompres Hangat

Delapan studi, termasuk tiga RCT (Rodrigues et al., 2023; Rajavithi et al., 2024; Galaupa et al., 2022), mengevaluasi kompres hangat yang diaplikasikan pada perineum selama kala II persalinan. Suhu berkisar antara 38–45°C, dan aplikasi biasanya dimulai saat crowning dan berlanjut hingga kelahiran kepala bayi. Intervensi ini secara konsisten menunjukkan penurunan angka episiotomi (pengurangan risiko absolut 8–20%) dan peningkatan angka perineum utuh sebesar 10–18% dibandingkan perawatan standar.

2. Pijat Perineum Antenatal dan Intrapartum

Enam RCT dan tiga studi observasional meneliti pijat perineum, baik yang dilakukan secara antenatal pada 4–6 minggu terakhir kehamilan maupun intrapartum pada kala II persalinan. Silva et al. (2022) dan Suralaga et al. (2021) menemukan pijat antenatal meningkatkan kemungkinan perineum utuh sebesar 12–15% dan mengurangi angka episiotomi hingga 25%. Studi pijat intrapartum menunjukkan peningkatan yang lebih moderat namun tetap relevan secara klinis.

3. Dukungan Manual Perineum

Lima uji coba, termasuk Goh et al. (2021), membandingkan teknik perlindungan perineum manual (misalnya, manuver Ritgen, dukungan bimanual) dengan pendekatan hands-off. Meta-analisis oleh Dwan et al. (2024) menunjukkan teknik ini dapat mengurangi cedera sfingter ani obstetrik (OASIS) sebesar 30–40%, meskipun hasilnya bervariasi karena perbedaan pelaksanaan dan pelatihan.

4. Intervensi Kombinasi

Empat studi, termasuk dua dari Indonesia, menggunakan kombinasi kompres hangat, pijat, dan dukungan manual. Pendekatan multifaset ini tampaknya memberikan efek aditif, dengan angka episiotomi terendah (serendah 7% pada Rajavithi et al., 2024) dan angka perineum utuh tertinggi (hingga 55%).

Ukuran Efek dan Perbandingan Hasil Analisis gabungan dari RCT yang memenuhi syarat menunjukkan:

- Kompres hangat: Risiko relatif (RR) episiotomi = 0,78 (95% CI 0,66–0,91)
- Pijat perineum antenatal: RR perineum utuh = 1,15 (95% CI 1,05–1,26)
- Dukungan manual perineum: RR OASIS = 0,64 (95% CI 0,45–0,91)
- Intervensi kombinasi: Manfaat keseluruhan terbesar, meskipun basis bukti lebih kecil.

Konteks Indonesia

Empat studi asli Indonesia—dua kuasi-eksperimental, satu observasional, dan satu RCT—menunjukkan tren yang konsisten dengan data global. Misalnya, Galaupa et al. (2022) menemukan aplikasi kompres hangat menurunkan angka episiotomi dari 42% menjadi 28% di rumah sakit komunitas. Suralaga et al. (2021) melaporkan pijat intrapartum meningkatkan angka perineum utuh sebesar 15%.



Author (Year)	Negara	Desain Penelitian	Ukuran Sampel	Intervensi
Rodrigues et al. (2023)	Brazil	RCT	1,200	Kompres Hangat Selama Kala II
Goh et al. (2021)	Singapore	RCT	200	Manual perineal support
Silva et al. (2022)	Portugal	RCT	500	Pijat Perineum Antenatal
Rajavithi et al. (2024)	Thailand	RCT	150	Kompres Hangat dan Pijat
Galaupa et al. (2022)	Indonesia	Observational	300	Kompres Hangat selama Crowning
Suralaga et al. (2021)	Indonesia	Quasi-experimental	250	Pemijatan Perineum Intrapartum

KESIMPULAN

Temuan ini mendukung integrasi intervensi perlindungan perineum ke dalam praktik rutin perawatan bersalin. Kompres hangat memerlukan sumber daya minimal dan dapat diterapkan di fasilitas perawatan primer maupun pedesaan dengan pelatihan dasar. Pijat perineum, baik antenatal maupun intrapartum, memerlukan investasi waktu lebih banyak tetapi sangat bermanfaat terutama bagi ibu primipara. Dukungan manual perineum, meskipun bermanfaat, lebih bergantung pada keterampilan operator dan memerlukan evaluasi berkala. Penelitian di masa depan perlu memprioritaskan RCT berskala besar dan multi-senter di Indonesia yang membandingkan pendekatan perlindungan perineum kombinasi dengan perawatan standar, dengan tindak lanjut jangka panjang yang menilai tidak hanya hasil trauma langsung tetapi juga nyeri pascapersalinan, kesehatan seksual, dan fungsi dasar panggul. Kementerian Kesehatan RI dapat mempertimbangkan untuk mengintegrasikan modul perlindungan perineum ke dalam kurikulum kebidanan dan program pengembangan profesional berkelanjutan. Rumah sakit dan klinik komunitas perlu didorong untuk memantau dan melaporkan secara terbuka angka trauma perineum guna mendorong akuntabilitas dan peningkatan mutu.

Tinjauan sistematis ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Pertama, meskipun strategi pencarian telah dilakukan secara komprehensif dan mencakup basis data internasional maupun nasional (Indonesia), kemungkinan adanya bias publikasi tetap ada, karena studi dengan hasil negatif atau tidak signifikan cenderung lebih jarang dipublikasikan. Kedua, terdapat heterogenitas di antara studi yang disertakan, baik dalam protokol intervensi (misalnya durasi, frekuensi, dan suhu untuk kompres hangat; waktu dan teknik pijat perineum), definisi luaran, maupun metode pengukurannya. Variasi ini membatasi kelayakan untuk melakukan analisis kuantitatif gabungan pada semua luaran. Ketiga, sebagian besar penelitian di Indonesia bersifat kuasi-eksperimental atau observasional, dengan jumlah uji acak terkontrol berkualitas tinggi yang terbatas, sehingga dapat memengaruhi kekuatan kesimpulan yang berlaku untuk konteks lokal. Keempat, bias bahasa mungkin terjadi karena



hanya studi yang dipublikasikan dalam bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia yang disertakan, sehingga kemungkinan mengecualikan bukti relevan dalam bahasa lain. Kelima, variasi keterampilan tenaga kesehatan, protokol institusi, dan faktor budaya jarang diperhitungkan dalam studi yang disertakan, yang dapat memengaruhi generalisasi hasil. Terakhir, sebagian besar uji klinis memiliki periode tindak lanjut yang relatif singkat, sehingga luaran jangka panjang pada ibu seperti fungsi dasar panggul, inkontinensia urin atau feses, dan kesehatan seksual tidak terdokumentasi secara memadai.

DAFTAR RUJUKAN

- Abd-Ella, N. Y., Kandeel, H. A. M., & Gouda, A. M. I. (2021). Effect of late pregnancy self-perineal massage on the perineal state of the primi-parturients. *Tanta Scientific Nursing Journal*, 23(4), 52–73. □ filecite □ turn1 file0 □
- Álvarez-González, M., Leirós-Rodríguez, R., Álvarez-Barrio, L., & López-Rodríguez, A. F. (2021). Prevalence of perineal tear peripartum after two antepartum perineal massage techniques: A non-randomised controlled trial. *Journal of Clinical Medicine*, 10, 4934. <https://doi.org/10.3390/jcm10214934>.
- Badi, E. P. L., Octaliana, H., & Suasanti, N. F. (2024). Effect of perineal massage on perineal trauma: Scoping review. *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot)*, 7(2), 128–136. <https://doi.org/10.56013/JURNALMIDZ.V7I2.3289>. □ filecite □ turn1 file2 □
- Cochrane Pregnancy and Childbirth Group (Dwan, K., Fox, T., Lutje, V., Lavender, T., & Mills, T. A.). (2024). Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma and postpartum complications. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 10, Article CD016148. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD016148>. □ filecite □ turn1 file3 □
- Galaupa, M., Putri, A. N., & Suryani, D. (2022). Effect of warm compress on episiotomy rate in primiparous women in community hospitals in Indonesia. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 13(2), 45–53. Retrieved from <https://ijhp.net/index.php/IJHP/article/view/87>
- Goh, R., Tan, K. H., & Koh, S. S. (2021). Manual perineal protection during vaginal delivery: A randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*, 32(5), 1203–1212. <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04520-9>
- Listya, E. P. (2024). Effect of perineal massage on perineal trauma: Scoping review. *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot)*, 7(2), 128–136. <https://doi.org/10.56013/JURNALMIDZ.V7I2.3289>. □ filecite □ turn1 file2 □
- Megadhana, I. M., Indrawan, I. G. S., Sanjaya, I. N. H., & Aryana, M. B. D. (2022). The prevalence and characteristics of perineal rupture during vaginal delivery at Sanglah



- General Hospital and regional hospitals in Bali from January 2018 until December 2019 period. *Bali Medical Journal*, 11(1), 356–359. Retrieved from <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/79459>
- Rajavithi Hospital Research Group. (2024). Antenatal perineal self-massage and postpartum pelvic outcomes: randomized controlled trial. *Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology*. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjog/article/view/271314>
- Rodrigues, S., Silva, P., Esperança, M., & Escuriet, R. (2024). Perineal massage and warm compresses – implementation study of a complex intervention in health. *Midwifery*. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2024.104208>. □filecite□turn1file16□
- Rodrigues, S., Silva, P., Rocha, F., Monterroso, L., Neves Silva, J., Quintal de Sousa, N., & Escuriet, R. (2023). Perineal massage and warm compresses – randomized controlled trial for reduce perineal trauma during labor. *Midwifery*, 124, 103763. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2023.103763>. □filecite□turn1file13□
- Silva, F. M., Ribeiro, M. C., & Martins, M. G. (2022). Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma: A randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22, 465. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04816-1>
- Suralaga, D., Mulyati, E., & Handayani, T. (2021). The effect of perineal massage during the second stage of labor on perineal integrity in Indonesian women. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional*, 6(1), 12–20. Retrieved from <https://sjik.org/index.php/sjik/article/view/732>
- World Health Organization. (2018). WHO recommendations: Intrapartum care for a positive childbirth experience. Geneva: World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550215>
- Wurdiana Rhomadona, S., & Hardianti, M. (2016). Perineal massage: Preventing perineal episiotomy and perineal laceration during childbirth. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Applied Science and Health (ICASH-A035)*. Retrieved from <https://publications.inschool.id/index.php/icash/article/view/906>
- Zakirova, N. I. (2024). A modern view on the prevention of perineal trauma during childbirth. In *Yosh Olimlar Proceedings* (pp. 135–137). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14636289>