

EFEKTIVITAS TERAPI KOMPRES DINGIN (*ICE PACK*) PADA 24 JAM PERTAMA PASCAPERSALINAN TERHADAP PEMBENGKAKAN, EDEMA, DAN NYERI PERINEUM: SUATU TINJAUAN LITERATUR

Priyatin Sulistiyowati¹

¹Program Studi DIII Keperawatan Politeknik Yakpermas
Penulis Korespondensi : fatikhahrusida@gmail.com

Abstract

Perineal trauma remains one of the most prevalent complications following vaginal delivery, affecting approximately 85–90% of parturient women worldwide. The resulting pain, edema, and local inflammation during the first 24 hours postpartum significantly compromise maternal comfort, breastfeeding initiation, neonatal bonding, and early mobilization. Cold compress therapy, commonly administered through ice packs, constitutes a widely practiced non-pharmacological intervention aimed at alleviating these symptoms through localized cryotherapy. This literature review systematically examines published evidence from peer-reviewed journals, Cochrane systematic reviews, and clinical practice guidelines regarding the physiological mechanisms, clinical efficacy, optimal application protocols, safety considerations, and nursing implications of perineal ice pack therapy within the immediate postpartum period. The analysis synthesizes findings from randomized controlled trials demonstrating that cold application induces vasoconstriction, reduces nerve conduction velocity, and activates the spinal gating mechanism described by the Gate Control Theory of Pain, collectively contributing to measurable reductions in pain intensity scores and perineal edema. However, the evidence remains heterogeneous, with some sham-controlled trials reporting non-significant differences in low-trauma birth settings. Contraindications including cold hypersensitivity and prolonged application risks are discussed. This review concludes with evidence-based recommendations for midwifery and nursing practice as well as directions for future research.

Keywords: cold compress therapy; cryotherapy; perineal pain; postpartum care; vasoconstriction

Abstrak

Trauma perineum merupakan salah satu komplikasi paling umum pada persalinan pervaginam, mengenai sekitar 85–90% perempuan yang melahirkan di seluruh dunia. Nyeri, edema, dan inflamasi lokal yang muncul dalam 24 jam pertama pascapersalinan secara bermakna mengganggu kenyamanan ibu, inisiasi menyusui, ikatan dengan bayi baru lahir, serta mobilisasi dini. Terapi kompres dingin yang diaplikasikan melalui kantong es (*ice pack*) merupakan intervensi non-farmakologis yang lazim digunakan untuk meredakan gejala tersebut melalui prinsip krioterapi lokal. Tinjauan literatur ini mengkaji bukti ilmiah yang dipublikasikan dalam jurnal *peer-reviewed*, tinjauan sistematik Cochrane, dan pedoman praktik klinis mengenai mekanisme fisiologis, efektivitas klinis, protokol pengaplikasian optimal, pertimbangan keamanan, serta implikasi keperawatan dan kebidanan dari terapi kompres dingin perineum dalam periode pascapersalinan segera. Analisis ini mensintesis temuan dari uji klinis acak terkontrol yang menunjukkan bahwa aplikasi dingin menginduksi vasokonstriksi, menurunkan kecepatan konduksi saraf, dan mengaktifasi mekanisme gating spinal sebagaimana dideskripsikan dalam Teori Gerbang Kendali Nyeri, yang secara kolektif berkontribusi pada penurunan skor intensitas nyeri dan edema perineum yang terukur. Meskipun demikian, bukti yang tersedia masih bersifat heterogen — beberapa uji terkontrol dengan kelompok sham

melaporkan perbedaan yang tidak signifikan pada konteks persalinan dengan trauma minimal. Kontraindikasi termasuk hipersensitivitas terhadap dingin dan risiko aplikasi berlebihan turut dibahas. Tinjauan ini ditutup dengan rekomendasi berbasis bukti untuk praktik kebidanan dan keperawatan serta arah penelitian di masa mendatang.

Kata kunci: edema perineum; kompres dingin; krioterapi; nyeri pascapersalinan; vasokonstriksi

LATAR BELAKANG

Proses melahirkan secara alamiah (pervaginam) merupakan fase fisiologis yang kerap membawa dampak traumatis pada struktur jaringan lunak dasar panggul ibu.

Laporan epidemiologis global mencatat bahwa sekitar 85 hingga 90 persen ibu yang bersalin normal menderita sedikitnya trauma perineum tingkat satu, entah karena robekan alami ataupun tindakan episiotomi medis (Smith *et al.*, 2022). Di Amerika Serikat kebijakan yang lebih selektif berhasil menurunkan angka tindakan episiotomi secara drastis dari angka 30% pada era 90-an menjadi sekitar 4,6% di tahun 2022. (Jiang *et al.*, 2023). Namun sebaliknya, di wilayah negara berkembang seperti Asia Tenggara, angkanya masih cukup tinggi di rentang 20-30% karena adanya perbedaan pedoman klinis dan fasilitas (Kartal & Kisilirmark, 2022). Data nasional Australia tahun 2023 menyoroti bahwa trauma mayoritas 32%-nya berupa robekan derajat dua yang merusak otot superfisial perineum (Australian Institute of Health and Welfare, 2023).

Terjadinya trauma pada perineum secara langsung memicu reaksi peradangan akut yang ditandai oleh pembengkakan (edema), perembesan cairan ke ruang antar-sel, serta produksi senyawa kimiawi radang seperti prostaglandin dan bradykinin. Hal ini mengakibatkan saraf perasa nyeri di area tepi menjadi lebih peka. Selama kurun waktu 24 jam pertama se usai bersalin, intensitas nyeri perineum sering dikeluhkan berada pada angka 3 hingga 7 dari 10 menurut skala *Numerical Rating Scale* (NRS). Tingkat nyeri ini berkorelasi dan ada-tidaknya jahitan (East *et al.*, 2020). Rasa sakit yang tajam kerap kali memaksa ibu menunda bergerak awal, menyulitkan posisi duduk saat menyusui, serta meningkatkan kerentanan terhadap depresi pascapersalinan (Bick *et al.*, 2020). Hal ini menekankan betapa pentingnya penanganan nyeri perineum yang ampuh, aman, serta mudah diaplikasikan sesegera mungkin setelah bersalin.

Pemberian obat pereda nyeri secara oral seperti ibuprofen atau asetaminofen maupun anestesi lokal, kerap dibatasi oleh sejumlah pertimbangan medis. Diantaranya adalah kekawatiran residu obat dalam ASI, resiko gangguan lambung, ketersediaan obat

di fasilitas kesehatan tingkat dasar. Oleh sebab itu pendekatan tanpa obat (non-farmakologis) menjadi sangat krusial. Penggunaan kompres es yang sering disebut krioterapi lokal (*local cryotherapy*), merupakan metode pereda nyeri analgesia non-invasif yang banyak dipraktikkan di ruang pemulihan pascapersalinan. Secara prinsip paparan dingin pada area luka mampu menurunkan suhu setempat, memicu pengecilan pembuluh darah yang mengurangi aliran darah, serta menunda jalannya rangsangan nyeri lewat serabut saraf sensorik (Bleakley *et al.*, 2012).

Walaupun kompres dingin sudah rutin dipakai oleh perawat diberbagai layanan bersalin, fondasi bukti klinis belum sepenuhnya bulat. Sebuah ulasan sistematis dari Cochrane oleh East *et al.* (2020), yang mengulas 10 penelitian acak (RCT) dengan 1.233 peserta, menyatakan bahwa bukti terkait manfaat kompres dingin pada nyeri perineum masih tergolong "sangat rendah" (*very low certainty*). Ketidakseragaman ini disebabkan oleh perbedaan jenis metode dingin, lama waktu pemberian, alat ukur nyeri dan keperahan luka awal. Di sudut pandang lain, sejumlah penelitian independen justru melaporkan adanya efek pereda sakit yang nyata secara statistik, terkhusus pada pasien pasca episiotomi (Beleza *et al.*, 2017; Leventhal *et al.*, 2011).

Adanya celah informasi ini menuntut sebuah tinjauan literatur yang menyeluruh dan analitis tidak hanya merangkum penelitian terdahulu, tetapi menelaah pola kesamaan maupun perbedaannya. Artikel tinjauan ini disusun untuk: (1) menjabarkan proses fisiologis dari terapi kompres dingin di area perineum; (2) mengkaji bukti klinis efektivitas krioterapi guna menekan nyeri dan pembengkakan; (3) menentukan prosedur aplikatif terbaik data empiris; (4) mendiskusikan risiko, batasan serta panduan keselamatan dan; (5) merumuskan panduan praktis untuk perawat dan bidan.

KAJIAN TEORITIS

Konsep Trauma Perineum dan Respons Inflamasi Pascapersalinan

Wilayah anatomis perineum yang berada diantara liang vagina dan dubur tersusun dari kulit jaringan bawah kulit, jaringan otot panggul dangkal (seperti otot bulbospongiosus, transversus perinei superfisial), serta jaringan ikat yang menopang organ panggul. Saat bayi melewati jalan lahir, bagian ini meregang secara drastis, sering kali melampaui batas elastisitasnya sehingga memicu robekan alami atau membutuhkan sayatan episiotomi (Kettle & Tohill, 2011). Derajat luka perineum dikelompokkan

menjadi empat; derajat satu sebatas kulit dan mukosa; derajat dua menembus otot perineum; derajat tiga robek hingga otot lingkaran luar (sfingter ani); dan derajat empat mencapai dinding rektum (*Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*, 2015).

Segera setelah jaringan terkoyak mekanisme peradangan akut tubuh langsung bereaksi. Kerusakan pada tingkat sel dan pembuluh darah kecil memancing sekresi mediator radang seperti serotonin, histamin, bradikinin, serta prostaglandin E₂ dari trombosit dan sel mast (Kumar *et al.*, 2021). Senyawa-senyawa tersebut memperlebar pembuluh darah setempat, menaikkan kebocoran kapiler, dan menarik sel darah putih ke lokasi cedera. Rangkaian ini memunculkan tanda-tanda radang klasik: merah (*rubor*),

bengkak (*tumor*), panas (*calor*), nyeri (*dolor*), dan fungsi yang terganggu (*functio laesa*). Akumulasi cairan jaringan (edema perineum) umumnya memuncak antara 24 hingga 48 jam sesudah bersalin. Pembengkakan ini memberi tekanan fisik pada ujung saraf perasa yang memperparah rasa sakit (Steen & Marchant, 2007).

Selain faktor fisik, dimensi mental turut berperan dalam intensitas nyeri perineum. Rasa sakit bukanlah murni respons ujung saraf semata; melainkan turut dipengaruhi oleh aspek emosi, pikiran, dan kondisi sekitar ibu. Rasa takut, kelelahan hebat akibat persalinan lama, ekspektasi negatif, dan minimnya edukasi mengenai cara meredakan nyeri bisa mendistorsi persepsi nyeri menjadi terasa jauh lebih berat dari kondisi lukanya. Konsep biopsikososial ini mempertegas pentingnya pengelolaan nyeri yang menyeluruh, memadukan tindakan fisik seperti kompres es dengan dukungan moral dan pemberian informasi yang jelas.

Mekanisme Fisiologis Krioterapi

Istilah krioterapi diadaptasi dari bahasa Yunani *kryos* (dingin) dan *therapeia* (perawatan), yang bermakna pemanfaatan suhu dingin untuk memperoleh efek penyembuhan pada jaringan spesifik. Sewaktu bantalan es diletakkan pada kulit perineum, suhu permukaan akan merosot tajam dari 32–34°C menuju 10–15°C dalam kurun 10 sampai 20 menit. Proses ini dipengaruhi oleh temperatur es, lapisan lemak pasien, serta durasi penempelan (Bleakley *et al.*, 2012). Turunnya suhu jaringan ini menghasilkan berbagai efek terapeutik melalui mekanisme berikut:

Penyempitan pembuluh darah (Vasokonstriksi).

Suhu dingin akan merangsang reseptor suhu pada otot pembuluh darah, yang seketika menciutkan diameternya. Langkah ini secara drastis memangkas pasokan darah

ke area luka (Herrera *et al.*, 2010), sehingga mencegah perembesan plasma cair lebih lanjut dan menahan laju pembengkakan baru maupun mengurangi edema yang sudah ada. Namun perlu diingat, bila suhu dibiarkan terlampau dingin hingga kurang dari 10°C atau lebih dari 20 menit, jaringan tubuh akan memunculkan respons vasodilatasi refleks (Cold-Induced Vasodilation/Reaksi Hunting Lewis) sebagai upaya menyelamatkan sel dari kematian akibat kurangnya oksigen (Daanen, 2003).

Pelambatan impuls saraf sensorik.

Paparan suhu rendah menghambat pembukaan kanal natrium pada dinding sel saraf, sehingga memperlambat jalannya aliran listrik nyeri. Serabut saraf tipe A-delta, yang membawa sinyal rasa sakit menusuk dan

tajam, memiliki kerentanan tinggi terhadap dingin (Algaflly & George, 2007). Akibatnya, transmisi sinyal sakit yang dikirim menuju sumsum tulang belakang menjadi lambat dan berkurang jumlahnya, yang berujung pada naiknya batas toleransi nyeri pasien. Algaflly dan George (2007) membuktikan bahwa terapi dingin mampu mendongkrak ambang batas nyeri pasien bertepatan dengan menurunnya laju sinyal saraf perasa.

Prinsip Gerbang Kendali Nyeri

Teori terkenal dari Melzack dan Wall (1965) ini menyatakan bahwa rangsangan suhu (seperti rasa dingin) yang mengaktifkan serat saraf berukuran besar mampu memblokir "gerbang" saraf di medula spinalis. Stimulus dingin yang masif bersaing dan mengalahkan sinyal nyeri berukuran kecil yang merayap menuju otak. Inilah alasan logis mengapa ibu bersalin kerap merasakan hilangnya rasa sakit dengan cepat, bahkan hanya beberapa menit usai kompres diletakkan.

Penurunan kecepatan metabolisme sel. Aplikasi dingin membuat kebutuhan oksigen dan nutrisi jaringan. di area sekitar luka ikut turun, sehingga sel-sel disana terhindar dari kematian masal (*secondary injury*) yang disebabkan pasokan darah yang serba kurang akibat vasokonstriksi (Swenson *et al.*, 1996). Metabolisme yang lambat turut menekan zat buangan yang memicu nyeri lokal.

Terapi Non-Farmakologis Alternatif: Posisi Kompres Dingin dalam Hierarki Intervensi

Kompres dingin hanyalah salah satu pendekatan fisik untuk meredakan sakit pascapersalinan. Berendam air hangat (sitz bath) adalah alternatif populer yang umumnya

disarankan setelah fase radang awal (48-72 jam) terlewati, dengan tujuan merangsang suplai darah segar demi perbaikan jaringan. Kompres hangat bekerja terbalik: melebarkan pembuluh darah, melemaskan otot, dan membuang racun metabolit dari sel yang cedera (Hajhashemi *et al.*, 2018).

Banyak literatur menyimpulkan bahwa kegunaan kedua metode ini berpatokan pada fase waktunya—kompres dingin paling ideal di 24 jam pertama untuk membungkam nyeri akut dan menahan pembengkakan, sedangkan terapi hangat lebih jitu diaplikasikan pada tahap pemulihan jaringan lanjutan (Steen, 2010). Pola ini sangat sejalan dengan penanganan trauma umum berprinsip RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation). Opsi lain mencakup bantal perineum bentuk donat (mengurangi beban duduk), gel pad dingin, teknik napas dalam, hingga aromaterapi. Bantalan gel dingin dinilai lebih nyaman mengikuti lekuk tubuh ketimbang es batu konvensional, meski harga dan persediaannya lebih mahal (East *et al.*, 2020).

METODE PENELITIAN

Review pustaka ini mengaplikasikan format naratif-analitis, menyeleksi jurnal-jurnal ilmiah untuk menilai fungsi kompres es pada luka perineum dalam 24 jam awal pascapersalinan. Pengumpulan data mengandalkan mesin pencari dari basis data internasional ternama: Scopus, PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, dan Google Scholar. Sumber referensi berbahasa Indonesia dihimpun lewat repositori Garuda dan SINTA. Kata kunci yang dipakai mencakup variasi Boolean seperti ("cold compress" ATAU "cryotherapy") DAN ("postpartum") DAN ("perineal pain" ATAU "episiotomy"), beserta padanan bahasa Indonesianya.

Kriteria pemilihan artikel membatasi pada studi klinis seperti kohort prospektif, eksperimental, RCT, atau meta-analisis yang fokus meneliti imbas kompres es terhadap nyeri/bengkak perineum pascapersalinan. Publikasi harus memiliki sistem peer-review, terbit dalam Bahasa Inggris atau Indonesia, dalam periode 2010 hingga 2026 (kecuali untuk teori fundamental klasik). Riset pada pasien selain kebidanan atau menggunakan terapi dingin untuk bagian tubuh lain telah dieliminasi. Tahap penyaringan mencakup evaluasi judul serta abstrak, berlanjut ke pembedahan dokumen utuh untuk mengekstraksi data seperti: desain studi, jumlah sampel, durasi terapi, instrumen evaluasi nyeri, dan

kesimpulan akhir. Kajian metodologi dan kualitas studi turut disertakan dalam analisis tematik yang komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas Kompres Dingin terhadap Nyeri Perineum: Sintesis Bukti dari Uji Klinis

Penelaahan pustaka menghadirkan sejumlah temuan krusial mengenai manfaat krioterapi pada rasa sakit di perineum pascapersalinan. Keberhasilan intervensi ini rupanya bergantung kuat pada kondisi penyerta, level keparahan luka, serta metode pengujian itu sendiri.

Dalam eksperimennya, Leventhal *et al.* (2011) melaksanakan uji acak (RCT) terhadap 114 ibu yang baru pertama melahirkan di São Paulo, Brasil. Mereka dibagi tiga grup: grup kompres es 20 menit, grup kompres air (plasebo), dan grup tanpa perlakuan. Skala nyeri (NRS) memperlihatkan bahwa pasca 20 menit kompres es, level sakit menurun hingga skor 1,6; berbanding terbalik dengan kelompok tanpa terapi yang berada di angka 3,3 ($P = 0,032$). Penemuan ini menegaskan bahwa penggunaan kantong es selama 20 menit adalah metode pereda nyeri awal yang terjangkau, efektif, dan praktis. Desain studi ini sangat valid sebab mampu memilah antara efek tekanan beban dan efek khusus temperatur dingin.

Penelitian RCT lain oleh Beleza dkk. (2017) mengkhususkan terapi pada 50 pasien pasca-episiotomi. Kantong es dihancurkan dan ditempel selama 20 menit. Hasilnya memaparkan penurunan nyeri signifikan seketika itu juga dan bertahan hingga sejam ke depan dibanding kontrol. Fakta menarik dari riset ini adalah adanya hubungan terbalik yang kuat antara temperatur jaringan dengan sensasi nyeri, semakin rendah suhu kulit perineum, kian berkurang pula sakit yang diderita ibu. Temuan ini memvalidasi teori fisiologis terkait efek bius lokal akibat pendinginan. Tingkat penerimaan pasien pun mencapai 88%.

Sebaliknya, saat diuji dalam sistem persalinan minim intervensi medis (humanized birth) yang cenderung menghasilkan minim luka, hasil yang disajikan oleh Francisco *et al.* (2016) malah tak menampakkan signifikansi yang berarti. Antara kelompok penerima terapi dan kelompok sham (plasebo), perubahan tingkat nyeri maupun edema pada 24 jam awal pascabersalin terbilang sama rata. Namun di studi

selanjutnya (Francisco *et al.*, 2018) menggunakan aplikasi lebih singkat yakni 10 menit, dilaporkan bahwa efek reduksi nyeri terjadi seketika, namun hanya bersifat sementara dan menghilang dalam evaluasi dua jam pasca-intervensi.

Ulasan sistematis Cochrane oleh East *et al.* (2020) yang merangkum data 1.233 ibu berkesimpulan bahwa kualitas pembuktian intervensi pendingin lokal ini masih bernilai "very low certainty" (sangat rendah). Alasannya mencakup: ketidakseragaman sarana pendingin, lama pengaplikasian (10 sampai 30 menit), serta mustahilnya menutup identitas intervensi (blinding) dari partisipan—pasien jelas tahu apakah mereka ditempel sesuatu yang dingin atau tidak. Hal ini membuka celah bias efek plasebo. Oleh karenanya, dibutuhkan pengkajian yang jauh lebih masif dengan regulasi metodologi yang ketat.

Efektivitas terhadap Edema dan Pembengkakan Perineum

Bukti literatur yang mengukur dampak terapi es terhadap pengecilan bengkak (edema) terbilang lebih jarang dibanding literatur pengurang nyeri. Berlandaskan teori vaskuler, penicutan pembuluh darah otomatis semestinya mengekang rembesan plasma dan menyusutkan edema. Asosiasi medis seperti *American College of Obstetricians and Gynecologists* mendukung penuh kompres selama 10-20 menit untuk meminimalkan pembengkakan pasca 24-72 jam bersalin (ACOG, 2021).

Namun praktiknya, temuan klinis tak selamanya sejalan. Riset Francisco *et al.* (2016) mencatat tiadanya reduksi bengkak yang berbeda antara kompres es dan tanpa perlakuan pada ibu bervisualisasi trauma ringan. Demikian pula eksperimen Steen dan Marchant (2007) yang mengevaluasi gel dingin dan es berujung pada penyusutan edema yang sekadar memperlihatkan tren positif tanpa pencapaian signifikansi statistik yang kuat pada semua interval ukur.

Kesenjangan hasil ini diduga kuat dipengaruhi oleh derajat luka: pasien episiotomi yang menderita bengkak parah lebih responsif terhadap pengecilan pembuluh darah, sedangkan ibu dengan luka minor tidak banyak menampilkan beda klinis karena edemanya sudah minim dari awal. Selain itu, cara dokter menilai bengkak umumnya mengandalkan inspeksi kasat mata yang rentan akan subjektivitas. Standardisasi ukur menggunakan perangkat ultrasonografi (USG) jaringan lunak diyakini mampu mendeteksi perbedaan klinis dengan jauh lebih akurat.

Durasi dan Frekuensi Optimal Pengaplikasian

Dari rangkuman bukti klinis, prosedur kompres dingin terbaik dipatok pada durasi 10 hingga 20 menit per satu siklus. Setiap siklus dianjurkan diberi jeda minimum 60 menit, dengan frekuensi aplikasi 3 hingga 4 kali di hari pertama persalinan. Durasi 20 menit yang digunakan Leventhal *et al.* (2011) terbukti menekan nyeri dengan maksimal, sementara 10 menit usulan Francisco *et al.* (2018) hanya menghasilkan kelegaan transien.

Parameter waktu ini ditopang rasionalisasi fisiologis. Suhu kulit butuh setidaknya 10-15 menit paparan agar dapat anjlok menuju zona 10-15°C yang memicu vasokonstriksi (Bleakley *et al.*, 2012). Melampaui batas 20 menit justru memancing efek balik pelebaran pembuluh darah (CIVD) serta ancaman kematian jaringan akibat suplai darah terhenti terlalu lama. Aturan pengaplikasian juga mengikat kewajiban memberikan alas (seperti waslap atau kasa) di antara es dan kulit perineum pasien. Mengingat jaringan luka sangat rapuh, menempelkan es murni memicu potensi luka bakar beku (*frostbite/cryoburn*) secara drastis.

Perbandingan dengan Intervensi Non-Farmakologis Lainnya

Studi yang mempertandingkan secara langsung (*head-to-head*) antara es dan air hangat pada perineum sangat minim. Steen (2010) mengedepankan siklus perawatan berkesinambungan: es diprioritaskan pada hari pertama untuk membekukan nyeri dan radang, lantas dialihkan ke kompres hangat di hari selanjutnya guna mengakselerasi perbaikan sel jaringan. Jika dikomparasikan, bantalan gel bersuhu dingin (*cold gel pad*) memiliki poin plus perihal pemerataan suhu dan ergonomi tubuh (East *et al.*, 2020). Kendati demikian, kompres es konvensional menang telak dari segi ketersediaan logistik dan ekonomisitas, terutama untuk faskes bersumber daya minim

Kontraindikasi, Risiko, dan Pertimbangan Keamanan

Walau dinilai lazim dan minim efek samping, pemberian terapi es menyimpan catatan kewaspadaan. Larangan total (kontraindikasi absolut) dikenakan pada ibu dengan gangguan alergi suhu dingin (*cold urticaria*), pengidap sindrom Raynaud, hingga gangguan sirkulasi pembuluh darah kronis (Bleakley *et al.*, 2012). Ibu dengan penurunan sensor saraf dan cedera terbuka tanpa kontrol pendarahan masuk dalam ranah kontraindikasi relatif.

Risiko terbesarnya tak lain adalah cedera radang dingin ringan hingga kematian kulit permanen, yang dipicu oleh penempelan terlalu lama, ketiadaan alas pelindung, atau

luka robek yang telanjur dalam. Dari tinjauan global (East *et al.*, 2020), mayoritas riset menyatakan terapi ini aman total dan tak berimbas buruk pada kualitas produksi susu maupun pemulihan keseluruhan ibu, menjadikannya opsi analgesik non-kimia yang amat rasional.

Implikasi untuk Praktik Kebidanan dan Keperawatan

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2022), mengamanatkan pengecekan teratur terhadap keluhan nyeri perineum pada asuhan masa nifas. Penyatuan krioterapi perineum ke dalam protap keperawatan pascasalin mendukung idealisme *person-centered care*. Implikasi bagi perawat dan bidan menyasar empat fokus: Pertama, wajib memvalidasi kedalaman trauma terlebih dulu. Terapi dingin jauh lebih manjur bagi luka berderajat tinggi. Kedua, mentransfer edukasi pemakaian mandiri pada pasien terkait pembatasan waktu (maksimal 20 menit) dan perlunya melapor bila timbul rasa kebas tak wajar maupun perubahan warna pucat. Ketiga, mendokumentasikan naik-turunnya grafik skor nyeri pra dan pasca-terapi secara tertulis. Keempat, menggunakan es bukan sebagai terapi tunggal melainkan gabungan dengan modifikasi pijat relaksasi dan posisional.

Tabel 1. Ringkasan Literatur Tematik Efektivitas Kompres Dingin Perineum Pascapersalinan

No	Penulis (Tahun)	Desain	Sampel (n)	Deskripsi Intervensi	Kesimpulan Utama
1	Leventhal et al. (2011)	RCT (3 kelompok)	114	Ice pack 20 menit	Skor rasa sakit es turun ke 1,6 vs plasebo di 3,3 ($P=0,032$).
2	Steen & Marchant (2007)	RCT	Bervariasi	Ice pack & gel pad vs tanpa perlakuan	Terlihat tren positif penurunan bengkak, namun signifikansi statistik tak stabil.
3	Francisco et al. (2016)	RCT terkontrol-sham	Bervariasi	Ice pack 20 menit (humanized birth)	Tiada perbedaan bermakna tingkat nyeri & edema vs sham
4	Beleza et al. (2017)	RCT	50	Es hancur 20 menit pasca-episiotomi	Kemerosotan nyeri amat nyata skor kepuasan

					<i>partisipan 88%.</i>
5	Francisco et al. (2018)	RCT	Bervariasi	Ice pack 10 menit	<i>Sensasi bius lokal seketika terdeteksi, namun lenyap pada durasi 2 jam ke depan.</i>
6	East et al. (2020)	Tinjauan Sistematis Cochrane	1.233 (10 RCT)	Berbagai modalitas dingin	<i>Status kualitas bukti 'sangat rendah' akibat heterogenitas jenis riset.</i>

Sumber: Diolah dari berbagai referensi

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian pustaka ini menyarikan beberapa poin penegasan perihal faedah penggunaan terapi bantalan es (*ice pack*) untuk menangani keluhan di wilayah perineum selama 24 jam perdana masa nifas. Di ranah fisiologi, cara kerja krioterapi sudah amat terpetakan melalui kombinasi empat elemen: penyempitan diameter pembuluh darah yang mengekang rembesan radang; degradasi impuls elektrik pada sel saraf nosiseptif sehingga nyeri tumpul; penjagaan "gerbang" saraf di kornu dorsalis tulang belakang; serta mitigasi kerusakan tingkat seluler lewat penurunan laju metabolisme. Harmonisasi ini menerbitkan fungsi bius (analgesik) dan susut-bengkak (anti-edema) yang meredakan penderitaan para ibu.

Bergeser ke arah khasiat klinis, efektivitas terapi amat ditentukan oleh faktor variasi trauma. Ibu penderita luka sayat (episiotomi) atau robek derajat mayor mendulang penyusutan level sakit yang teramat nyata usai menempelkan es selama 10-20 menit. Berbanding terbalik, ibu dengan luka persalinan super-minor cenderung tak menampakkan diferensiasi yang valid ketika diadu dengan plasebo kosong. Keberagaman fenomena ini diperingatkan oleh studi Cochrane (East *et al.*, 2020) yang menetapkan tingkat evidens masih rendah.

Standar baku aplikasi es yang paling paten saat ini ialah terapi 10-20 menit beralas kain protektif, diulang berjeda 60 menit dengan batasan maksimal 4 kali di hari perdana pascasalin. Temuan Leventhal *et al.* (2011) dan Beleza *et al.* (2017) menyediakan

dukungan empiris yang cukup kuat untuk konteks ini. Kewaspadaan harus difokuskan jika ibu berstatus alergi dingin maupun memiliki neuropati, serta guna mencegah radang beku yang mengoyak kulit. Rekomendasi di masa mendatang sangat mendesak ketersediaan riset uji acak berskala gigantik dengan alat diagnostik visual layaknya mesin perineometer guna menyingkirkan ambiguitas bias subjektif. Khusus lingkungan klinis Indonesia, pengkajian model ini harus didongkrak skalanya demi memicu revolusi regulasi keperawatan ibu masa nifas yang andal

UCAPAN TERIMA KASIH

Untaian rasa syukur penulis dedikasikan kepada jajaran staf pustaka serta pengelola portal literatur elektronik yang memudahkan jalannya pengerjaan dokumen ini. Pemaparan ilmiah ini adalah wujud sumbangsih perbaikan pilar kesehatan ibu dan tata kelola praktik nifas berlandas keilmuan yang absah.

DAFTAR REFERENSI

- Algaflly, A. A., & George, K. P. (2007). The effect of cryotherapy on nerve conduction velocity, pain threshold and pain tolerance. *British Journal of Sports Medicine*, 41(6), 365–369. <https://bjsm.bmj.com/content/41/6/365>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). Postpartum pain management (Committee Opinion No. 742). ACOG.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2023). Australia's mothers and babies: Perineal status. AIHW. <https://www.aihw.gov.au/reports/mothers-babies/australias-mothers-babies/contents/about>
- Beleza, A. C. S., Ferreira, C. H. J., Driusso, P., Santos, C. B., & Nakano, A. M. S. (2017). Effect of cryotherapy on relief of perineal pain after vaginal childbirth with episiotomy: A randomized and controlled clinical trial. *Physiotherapy*, 103(4), 453–458. [https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406\(16\)30479-5/abstract](https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406(16)30479-5/abstract)
- Bick, D., Briley, A., Brocklehurst, P., Hardy, P., Juszczak, E., Sheridan-Mayall, L., & Wilson, M. (2020). A multicentre, randomised controlled trial of position during the late stages of labour in nulliparous women with an epidural: Clinical effectiveness and an economic evaluation (BUMPES). *Health Technology Assessment*, 21(65), 1–176. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5694898/>
- Bleakley, C. M., Bieuzen, F., Davison, G. W., & Costello, J. T. (2012). Whole-body cryotherapy: Empirical evidence and theoretical perspectives. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 3, 25–36. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3956737/>

- Daanen, H. A. M. (2003). Finger cold-induced vasodilation: A review. *European Journal of Applied Physiology*, 89(5), 411–426. <https://doi.org/10.1007/s00421-003-0818-2>
- East, C. E., Dorward, E. D., Whale, R. E., & Liu, J. (2020). Local cooling for relieving pain from perineal trauma sustained during childbirth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 10(10), CD006304. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006304.pub4>
- Francisco, A. A., Oliveira, S. M. J. V., Santos, J. O., & Silva, F. M. B. (2018). Ice pack induced perineal analgesia after spontaneous vaginal birth: A randomized controlled trial. *Women and Birth*, 31(5), e334–e340. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2017.12.011>
- Hajhashemi, M., Ghanbari, Z., Movahedi, M., Rafieian, M., Keivani, A., & Haghollahi, F. (2018). The effect of *Achillea millefolium* and *Hypericum perforatum* ointments on episiotomy wound healing in primiparous women. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 31(1), 63–69. <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1275549>
- Herrera, E., Sandoval, M. C., Camargo, D. M., & Salvini, T. F. (2010). Motor and sensory nerve conduction are affected differently by ice pack, ice massage, and cold water immersion. *Physical Therapy*, 90(4), 581–591. <https://doi.org/10.2522/ptj.20090131>
- Jiang, H., Qian, X., Carroli, G., & Garner, P. (2023). Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3(3), CD000081. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000081.pub4>
- Kartal, B., & Kızıllırmak, A. (2022). Episiotomy: Routine or restrictive use? *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 30(2), 195–201. <https://doi.org/10.5152/FNJJN.2022.21104>
- Kettle, C., & Tohill, S. (2011). Perineal care. *BMJ Clinical Evidence*, 2011, 1401. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2713652>
- Kumar, V., Abbas, A. K., & Aster, J. C. (2021). Robbins and Cotran pathologic basis of disease (10th ed.). Elsevier. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=4185418>
- Leventhal, L. C., Oliveira, S. M. J. V., Nobre, M. R. C., & Silva, F. M. B. (2011). Perineal analgesia with an ice pack after spontaneous vaginal birth: A randomized controlled trial. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 56(2), 141–146. <https://doi.org/10.1111/j.1542-2011.2010.00026.x>
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1965). Pain mechanisms: A new theory. *Science*, 150(3699), 971–979. <https://doi.org/10.1126/science.150.3699.971>
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. (2015). The management of third- and fourth-degree perineal tears (Green-top Guideline No. 29). RCOG Press. <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/third-and-fourth-degree-perineal-tears-management-green-top-guideline-no-29/>
- Smith, L. A., Price, N., Simonite, V., & Burns, E. E. (2022). Incidence of and risk factors for perineal trauma: A prospective observational study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 13, 59. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-59>

- Steen, M. (2010). Care and consequences of perineal trauma. *British Journal of Midwifery*, 18(11), 710–715. <https://doi.org/10.12968/bjom.2010.18.11.79561>.
- Steen, M., & Marchant, P. (2007). Ice packs and cooling gel pads versus no localised treatment for relief of perineal pain: A randomised controlled trial. *Evidence Based Midwifery*, 5(1), 16–22. <https://chesterrep.openrepository.com/items/a7846cf0-44bc-4423-83bb-23916d0e03ba>
- Swenson, C., Sward, L., & Karlsson, J. (1996). Cryotherapy in sports medicine. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 6(4), 193–200. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.1996.tb00090.x>
- World Health Organization. (2022). WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240045989>