

EFEK PIJAT ENDORPHIN UNTUK MENGURANGI RASA NYERI PERSALINAN (EVIDENCE BASED CASE REPORT)

The effect of endorphin massage to reduce labor pain (Evidence Based Case Report)

Rosnadila Humaira Gunawan ^{1*}, Ida Widiawati ², Yulia Ulfah ³

^{1*} Pendidikan Profesi Bidan, Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Bandung, Email: rosnadilahumairagunawan@student.poltekkesbandung.ac.id

ABSTRACT

Labor is the process of expelling the products of conception which is characterized by contractions of the uterus, which can cause pain. Pain in labor is normal, every woman who give birth will feel the pain and cannot be eliminated completely, it can only be reduced with some therapy. Non-pharmacological therapy is widely recommended for example is massage. Endorphin massage can release the anxiety, so mother can feel less pain. Article searches were carried out using the Research Gate Portal, Science Direct, and Google scholar. The search for articles is limited by several inclusion criteria including journal articles published 5 years ago, having full text articles, having a journal evidence level of at least II (quasi experiment, systematic review with RCT combine), explain the procedure clearly, and explain how endorphin massage can reduce labor pain. After being given an endorphin massage, the mother felt the pain reduced from 9 to 7, so it can be concluded that endorphin massage can reduce labor pain. This therapy is recommended to be used in any health care because it doesn't need much cost, the health worker can do it anytime as long as the labor process are still in the first phase
Key words: Endorphin massage, labor pain, pain relief

ABSTRAK

Persalinan merupakan proses pengeluaran hasil konsepsi yang ditandai dengan kontraksi rahim yang dapat menimbulkan nyeri. Nyeri saat melahirkan merupakan hal yang wajar, setiap wanita yang melahirkan pasti merasakan nyeri tersebut dan tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, hanya dapat dikurangi dengan beberapa terapi. Terapi non farmakologi yang banyak dianjurkan salah satunya adalah pijat. Pijat endorfin dapat melepaskan rasa cemas sehingga rasa sakit ibu berkurang. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan portal Research Gate, Science Direct, dan Google Scholar. Pencarian artikel dibatasi oleh beberapa kriteria inklusi antara lain artikel jurnal yang diterbitkan 5 tahun yang lalu, memiliki artikel full text, memiliki tingkat bukti jurnal minimal II (quasi eksperimen, tinjauan sistematis dengan kombinasi RCT), menjelaskan prosedur dengan jelas, dan menjelaskan bagaimana pijat endorfin dapat mengurangi nyeri persalinan. Setelah diberikan pijat endorfin, ibu merasakan nyerinya berkurang dari 9 menjadi 7, sehingga dapat disimpulkan bahwa pijat endorfin dapat mengurangi nyeri persalinan. Terapi ini dianjurkan untuk digunakan di pelayanan kesehatan manapun karena tidak membutuhkan banyak biaya, petugas kesehatan dapat melakukannya kapan saja selama proses persalinan masih dalam tahap pertama.

Kata kunci: Pijat endorphin, nyeri persalinan, pereda nyeri

PENDAHULUAN

Persalinan merupakan proses pengeluaran hasil konsepsi yang ditandai dengan kontraksi rahim, sehingga dapat menimbulkan nyeri.⁽¹⁾ Nyeri pada persalinan merupakan suatu hal normal karena otot rahim berkontraksi secara alami untuk membuka leher rahim sehingga kepala bayi dapat terdorong ke pintu panggul.⁽²⁾⁽³⁾ Kontraksi rahim dapat terjadi karena otot berkontraksi, terjadi hipoksia pada otot, dilatasi serviks, dan kurangnya suplai darah ke korpus uterus. Hal ini menyebabkan wanita yang akan melahirkan merasakan nyeri, terutama pada fase aktif persalinan pervaginam.⁽⁴⁾ Nyeri persalinan paling dominan dirasakan pada kala I fase aktif.⁽⁵⁾ Nyeri pada persalinan dapat memicu stress yang dapat berdampak kepada bayi. Nyeri persalinan dapat menimbulkan kecemasan pada ibu yang menimbulkan hiperventilasi, menyebabkan kebutuhan oksigen meningkat, sehingga suplai oksigen ke janin berkurang dan dapat menyebabkan gawat janin yang dapat meningkatkan kejadian asfiksia saat bayi lahir.⁽⁶⁾⁽⁷⁾ Saat ini beberapa metode telah dilakukan sebagai penatalaksanaan mengurangi rasa nyeri seperti penggunaan obat (farmakologi) dan juga penatalaksanaan non-farmakologi, namun untuk saat ini dikarenakan adanya keterbatasan pengetahuan maka terapi non farmakologi lebih direkomendasikan dimana salah satunya adalah pijat endorfin.⁽⁴⁾⁽⁸⁾

Ibu yang sedang melahirkan, setelah diberikan pijat endorfin akan merasakan sentuhan nyaman selama proses persalinan. Ibu juga akan merasa relaksasi yang akan memicu pengeluaran hormone endorfin. Manajemen sentuhan pada saat nyeri merupakan salah satu dukungan psikologis yang dapat mengurangi nyeri pada ibu saat persalinan.⁽⁹⁾ Teknik pemijatan yang digunakan adalah teknik pemijatan yang akan merangsang

hormon endorfin yang berfungsi merangsang saraf simpatis, sehingga otot menjadi rileks. Endorfin dikenal sebagai zat yang memiliki banyak manfaat. Beberapa di antaranya adalah mengatur produksi hormon pertumbuhan dan seks, mengendalikan rasa sakit dan nyeri yang berkepanjangan, mengendalikan perasaan stres, dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh.⁽¹⁰⁾ Pijat endorfin dapat melepaskan rasa cemas. Dengan adanya hormon endorfin maka detak jantung ibu menjadi menurun namun tetap normal sehingga ibu merasa rileks dan teralihkan dari rasa sakit yang dideritanya.⁽¹¹⁾ Relaksasi sendiri merupakan salah satu efek psikologis dari pijat endorfin.⁽¹²⁾ Beberapa penelitian menyatakan terdapat pengaruh pijat endorfin terhadap intensitas nyeri persalinan normal kala I persalinan ($p < 0,05$).⁽¹³⁾

KASUS

Seorang ibu hamil berusia 20 tahun datang ke puskesmas karena merasakan nyeri persalinan sekitar 11 jam yang lalu. Ibu merasakan keluar air-air dari jalan lahir sekitar 2 jam yang lalu. Ini adalah kehamilannya yang kedua, ibu tidak pernah mengalami keguguran. Usia kehamilannya 39 minggu dan bayinya aktif bergerak. Skala nyerinya sembilan dari sepuluh. Karena nyeri tersebut, ibu merasa gelisah dan sulit mengatur napas. Hasil pemeriksaan menunjukkan pernapasannya 21 kali per menit, denyut jantung 90 kali per menit, tekanan darah 130/90 mmHg, terdapat tiga kali kontraksi dalam sepuluh menit yang berlangsung selama 35 detik. Denyut jantung janin 150 kali per menit reguler. Portio tipis dan lunak dengan dilatasi 4 cm. Selaput ketuban sudah pecah dan kepala bayi berada pada station 0 panggul.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan kasus di atas, kami merumuskan pertanyaan klinis berdasarkan analisis PIO dimana

Problem-nya (P) adalah nyeri persalinan dengan pijat endorfin sebagai Intervensi (I) untuk mengurangi nyeri persalinan sebagai *Outcome* (O). Berdasarkan analisis PIO, rumusan masalahnya adalah “Dapatkah pijat endorfin mengurangi nyeri pada kala satu persalinan?”

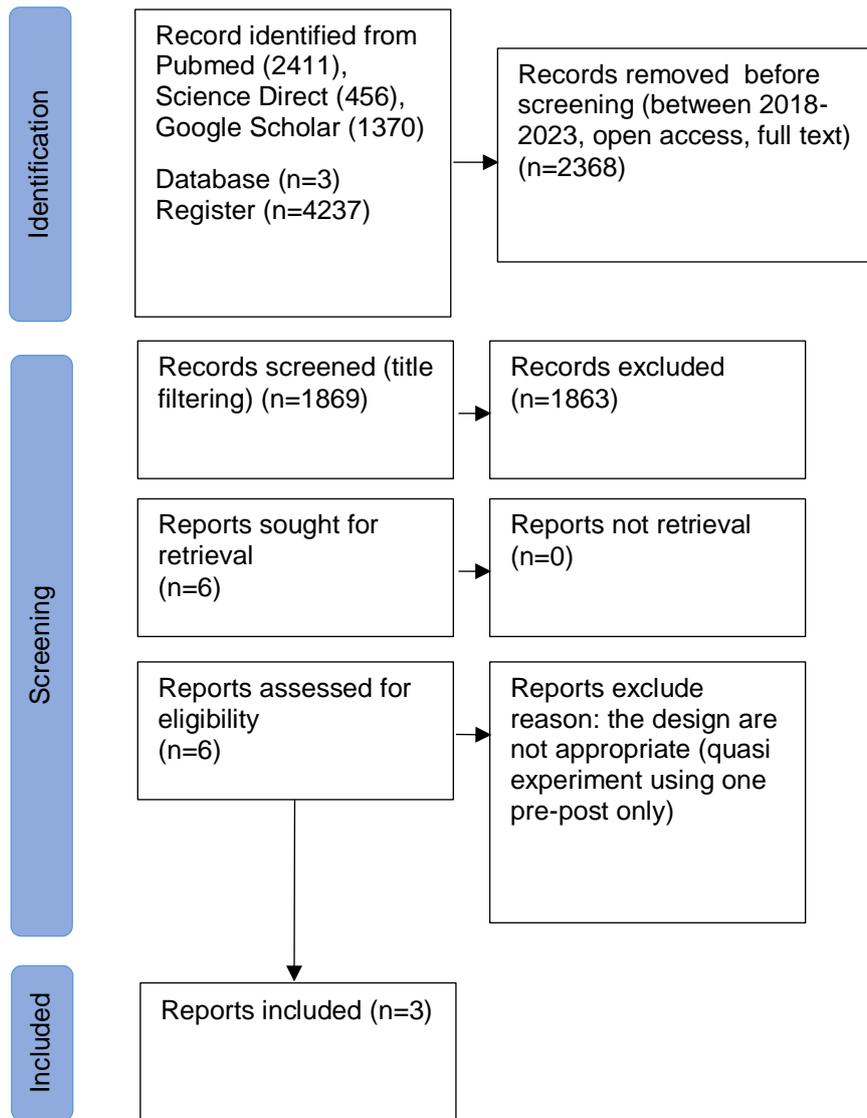
METODE

Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan PubMed, Science Direct, dan Google Scholar. Kata kuncinya adalah Pijat Endorfin dan Nyeri Persalinan. Pencarian artikel dibatasi oleh beberapa kriteria inklusi diantaranya adalah artikel jurnal yang diterbitkan 5 tahun yang lalu, memiliki artikel full text, memiliki tingkat bukti jurnal minimal II (quasi eksperimen atau tinjauan sistematik dengan kombinasi RCT), membahas tentang pijat endorfin dalam menghadapi persalinan. nyeri. Langkah-langkah pencarian disajikan pada Gambar Prisma 1

Ada 4237 artikel di tiga database (Google Cendekia, Pubmed, dan Science Direct). Sebelum menapis judul, kami mengecualikan beberapa artikel berdasarkan ketersediaan teks lengkap, akses terbuka, dan tahun terbit hingga 5 tahun yang lalu (n=2368). Artikel yang hanya membahas tentang pijat endorfin yang berfungsi mengurangi nyeri persalinan kami saring hingga diperoleh enam artikel, karena selebihnya berisi intervensi lain selain pijat endorfin. Setelah kami *screening* artikelnya, hanya ada 3 artikel yang memenuhi syarat penelitian quasi eksperimen dimana harus ada kelompok kontrol untuk melihat sebelum dan sesudahnya. Rincian ketiga artikel tersebut terdapat pada Tabel 1.

Artikel-artikel tersebut telah diperiksa menggunakan daftar tilik untuk studi kuasi eksperimental menggunakan instrumen penilaian kritis oleh JBI. Ketiga artikel tersebut memiliki kualitas desain kuasi eksperimen yang cukup baik yang diketahui dengan jelas *cause* dan *effect*-nya yaitu efek pijat endorfin terhadap penurunan nyeri persalinan,

populasi serupa yaitu ibu melahirkan yang memasuki fase aktif dalam persalinan, perlakuan serupa selain intervensi. , terdapat kelompok kontrol untuk dibandingkan, beberapa pengukuran hasil antara sebelum dan sesudah intervensi, sampel tidak dikeluarkan pada akhir penelitian, intervensi bersifat *reliable* dan *applicable*, sehingga dapat diterapkan tanpa membahayakan sehingga dapat digunakan pada pasien dan kondisi yang serupa.



Gambar 1 Langkah Pencarian Artikel

Table 1 Karakteristik Artikel

	Article 1	Article 2	Article 3
Jurnal	Health and Technology Journal (HTechJ)	Jurnal Info Kesehatan	Health Notions
Sampel	30 sampel	132 sampel	30 sampel
Level of Evidence	II b	II b	II b
Tempat	Public Health Center Mampang Prapatan District, South Jakarta	Gorontalo	BPS Ririn Dwi Agustin Jombang
Waktu	Selama November 2022	Mei-Juni 2022	Juni-Agustus 2018
Kriteria	Inklusi: ibu bersalin yang memasuki fase aktif dan dalam persalinan normal atau fisiologis Eksklusi: Ibu bersalin yang memiliki kontraindikasi pijat endorfin seperti kehamilan prematur, kehamilan berisiko tinggi, adanya penyakit kulit	Inklusi: ibu multipara dengan persalinan normal pada kala I persalinan fase aktif Eksklusi: Ibu yang mempunyai kondisi patologis dan tidak dapat melanjutkan proses persalinan normal	Inklusi: ibu yang melahirkan pada usia reproduksi (20-35 tahun) yang memasuki fase aktif dan persalinan normal
Grup Intervensi	Sebanyak 15 sampel diberikan terapi pijat endorfin selama fase aktif persalinan	66 sampel diberikan terapi pijat endorfin selama fase aktif persalinan	Sebanyak 15 sampel diberikan terapi pijat endorfin selama fase aktif persalinan
Grup Kontrol	15 sampel tidak diberi pengobatan apa pun untuk nyeri persalinan	66 sampel diberikan dengan teknik relaksasi nafas selama persalinan aktif	15 sampel tidak diberi pengobatan apa pun untuk nyeri persalinan
Hasil	Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa nilai Assign sig. (2-ekor) sebesar 0,000. Artinya $0,000 < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri kelompok eksperimen yang diberikan pijat endorfin dengan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Terdapat perbedaan intensitas nyeri kala I persalinan aktif di Puskesmas Mampang Prapatan Jakarta Selatan. Disarankan kepada pelayanan untuk menerapkan metode pengendalian nyeri nonfarmakologis yaitu pijat endorfin pada persalinan. ⁽¹⁴⁾	Terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata intensitas nyeri saat persalinan normal kala I antara ibu yang menerapkan metode relaksasi nafas dengan ibu yang melakukan pijat endorphin, dengan hasil rata-rata intensitas nyeri saat persalinan normal kala I setelah relaksasi nafas sebesar 5,40 dengan standar deviasi. dari 1,63. Sedangkan rata-rata intensitas nyeri ibu multipara saat persalinan normal kala I pasca penerapan pijat endorfin adalah 3,80 dengan standar	Terdapat pengaruh pijat endorfin terhadap intensitas nyeri kala I ibu primipara bersalin normal ($p \text{ value} = 0,000 < 0,05$). ⁽⁴⁾

Tabel 2 Penilaian Kritis Artikel Kuasi Eksperimental oleh JBI

Penilaian	Artikel 1	Artikel 2	Artikel 3
Validity			
Clear cause an effect	Yes	Yes	Yes
Similar population	Yes	Yes	Yes
Similar treatment (other than the intervention)	Yes	Yes	Yes
Was there a control group	Yes	Yes	Yes
Important			
Multiple measurement of the outcome	Yes	Yes	Yes
Follow up complete	Yes	Yes	Yes
Applicability			
Outcomes of participants included in any comparison measured in the same way	Yes	Yes	Yes
Reliable	Yes	Yes	Yes
Appropriate statistical analysis	Yes	Yes	Yes

HASIL

Hasil telaah jurnal pertama berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Puskesmas Mampang Jakarta Selatan, pada tahun 2022 menunjukkan hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa nilai Assign sig. (2-ekor) sebesar 0,000. Artinya $0,000 < 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara intensitas nyeri kelompok eksperimen yang diberikan pijat endorfin dengan kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan. Terdapat perbedaan intensitas nyeri kala I persalinan aktif di Puskesmas Mampang Prapatan Jakarta Selatan. Disarankan kepada pelayanan untuk menerapkan metode pengendalian nyeri nonfarmakologis yaitu pijat endorfin pada persalinan.⁽¹⁴⁾ Berisi paparan hasil analisis yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian. Berisi paparan hasil analisis yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian.

Hasil telaah jurnal kedua berdasarkan penelitian yang dilakukan di Gorontalo pada tahun 2022, menunjukkan hasil terdapat perbedaan

yang signifikan rata-rata intensitas nyeri saat persalinan normal kala I antara ibu yang menerapkan metode relaksasi nafas dengan ibu yang melakukan pijat endorphin, dengan hasil rata-rata intensitas nyeri saat persalinan normal kala I setelah relaksasi nafas sebesar 5,40 dengan standar deviasi. dari 1,63. Sedangkan rata-rata intensitas nyeri ibu multipara saat persalinan normal kala I pasca penerapan pijat endorfin adalah 3,80 dengan standar deviasi 1,08, p-value 0,004.⁽¹⁵⁾

Hasil telaah jurnal ketiga di BPS Ririn Dwi Agustin Jombang pada tahun 2022 berdasarkan penelitian yang dilakukan, menunjukkan hasil Terdapat pengaruh pijat endorfin terhadap intensitas nyeri kala I ibu primipara bersalin normal (p value = $0,000 < 0,05$).⁽⁴⁾

PEMBAHASAN

Ketiga artikel tersebut menyatakan bahwa nyeri saat melahirkan merupakan suatu proses fisiologis yang dialami oleh seorang wanita. Pada proses persalinan, kepala masuk ke dalam rongga panggul sehingga menekan saraf yang dapat menimbulkan nyeri yang dirasakan ibu. Nyeri bersifat unik dan subjektif, artinya setiap orang mempunyai respon yang berbeda terhadap rangsangan nyeri karena ambang nyeri yang berbeda-beda. Nyeri persalinan juga dapat menyebabkan hiperventilasi yang mengakibatkan peningkatan kebutuhan oksigen, peningkatan tekanan darah, dan penurunan motilitas usus dan kandung kemih. Keadaan ini akan merangsang peningkatan katekolamin yang dapat menyebabkan gangguan pada kekuatan kontraksi uterus sehingga terjadi inersia uterus. Jika nyeri persalinan tidak ditangani maka akan menyebabkan persalinan lama.

Nyeri muncul akibat respon psikis dan refleksi fisik. Nyeri pada persalinan menimbulkan gejala yang mudah dikenali. Peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis muncul sebagai respons terhadap nyeri dan dapat mengakibatkan perubahan tekanan darah, denyut nadi, pernapasan, dan warna kulit. Perubahan afektif berupa kecemasan disertai penyempitan persepsi udara, mengerang, menangis, gerakan tangan (yang menandakan nyeri) dengan intensitas yang berbeda-beda pada setiap orang. Intensitas nyeri persalinan juga dapat ditentukan dengan menanyakan tingkat intensitas pada skala nyeri dari nol sampai sepuluh (skala numerik). Teori *Pain Gate Control* menyatakan bahwa impuls nyeri dapat diatur dan dihambat oleh mekanisme pertahanan di sepanjang sistem saraf pusat, dimana impuls nyeri dihantarkan ketika pertahanan dibuka. Impuls terhambat ketika pertahanan ditutup. Teori *Pain Gate Control* berupaya menjelaskan variasi persepsi nyeri terhadap rangsangan yang identik. Teori *Pain Gate Control* menjelaskan

mengapa menggosok atau memijat bagian yang nyeri pasca cedera dapat menghilangkan nyeri, karena tindakan ini merangsang aktivitas pada serabut besar, sehingga gerbang aktivitas serabut yang berdiameter kecil (nyeri) tertutup. Pijat akan merangsang sistem kontrol ke bawah untuk melepaskan opiate endogen untuk menghasilkan endorfin. Endorfin merupakan molekul protein yang dihasilkan oleh sel-sel sistem saraf dan beberapa bagian tubuh yang berguna untuk bekerja sama dengan reseptor penenang untuk mengurangi rasa sakit yang meliputi 30 unit asam amino pereda stres seperti kortikotropin, kortisol dan katekolamin. Endorfin kemudian menutup pertahanan impuls nyeri yang berfungsi meneruskan sinyal nyeri ke otak sehingga lebih sedikit impuls nyeri yang diteruskan ke otak. Endorfin juga mempunyai efek relaksasi otot sehingga dapat menurunkan detak jantung yang dapat memberikan efek relaksasi sebagai pengalih rasa sakit.⁽¹⁴⁾

Pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis. Pembahasan berisi pemaknaan hasil dan perbandingan dengan teori dan/atau hasil penelitian sejenis.

Pijatan dilakukan dengan menggunakan teknik Effleurage (gerakan meluncur) dan teknik Petrissage (gerakan menguleni) disela-sela atau saat kontraksi. Effleurage dilakukan dengan cara menggesekkan telapak tangan rata secara halus ke seluruh punggung dengan gerakan memutar perlahan yang dilanjutkan dengan Petrissage yang dilakukan dengan menggunakan gerakan menguleni dan mengaduk. Menguleni dilakukan dengan cara meremas massa berdaging di punggung bawah di antara jari tangan dan ibu jari, sedangkan *knuckling* dilakukan dengan menggunakan ruas-ruas jari untuk menguleni dan mengangkat dengan

gerakan memutar ke atas. Gosok punggung obstetri dilakukan pada saat kontraksi dengan menempelkan telapak tangan pada titik yang diidentifikasi ibu. Bintik itu dan daerah sekitarnya dipijat dengan menggerakkan telapak tangan secara melingkar tanpa mengangkat. Pijat dapat diberikan selama 10 menit setiap jam selama fase aktif persalinan.⁽¹⁶⁾

Dalam kasus ini pijat endorfin diterapkan pada kasus ibu bersalin aterm I fase aktif fase G2P1A0 dengan dilatasi serviks 4 cm yang sedang mengalami nyeri persalinan dengan skala nyeri 9 kemudian diberikan pijat endorfin selama 10 menit setiap jam mulai dari leher, bahu, dan kembali. Posisi ibu miring ke kiri dengan posisi senyaman mungkin. Setelah dilakukan pemijatan endorfin, ibu merasa lebih rileks, rasa cemas dan gelisah ibu berkurang, sehingga ibu mampu mengatur napas dengan lebih baik untuk memberikan oksigen kepada janin setiap kali terjadi kontraksi. Skala nyeri yang dirasakan ibu berkurang menjadi 7 dari 10. Pijat endorfin kemudian dilanjutkan suami setiap kali ibu merasakan kontraksi dan ibu kemudian menjadi lebih rileks.

Hal ini terjadi karena pijat endorfin merangsang tubuh melepaskan senyawa endorfin yang juga menimbulkan perasaan nyaman dan nikmat. Impuls nyeri dapat diatur atau bahkan dihambat oleh mekanisme pertahanan yang terdapat pada sel-sel zat agar-agar di tanduk dorsal sumsum tulang belakang, talamus, dan sistem limbik. Impuls nyeri disalurkan ketika pertahanan terbuka dan impuls dihambat ketika pertahanan ditutup. Cara menutup pertahanan ini adalah dasar dari terapi pereda nyeri. Pijat

endorfin dapat menurunkan persepsi nyeri dengan cara menstimulasi sistem kontrol menurun, sehingga lebih sedikit rangsangan nyeri yang diteruskan ke otak. Jika impuls nyeri dikirim ke otak, maka terdapat pusat kortikal yang lebih tinggi di otak yang memodifikasi persepsi nyeri dimana jalur saraf menurun akan melepaskan opiat endogen, seperti endorfin dan dinorfin, yang merupakan obat penghilang rasa sakit alami yang berasal dari tubuh. Neuromodulator ini menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat pelepasan zat. Pemijatan ini dapat diterapkan secara aplikatif karena murah, dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja tanpa memerlukan alat tambahan, tidak tercatat adanya dampak buruk yang serius seperti kematian atau komplikasi ringan dari pemijatan, seperti rasa tidak nyaman, kemerahan pada kulit, atau nyeri otot diamati.⁽¹⁷⁾

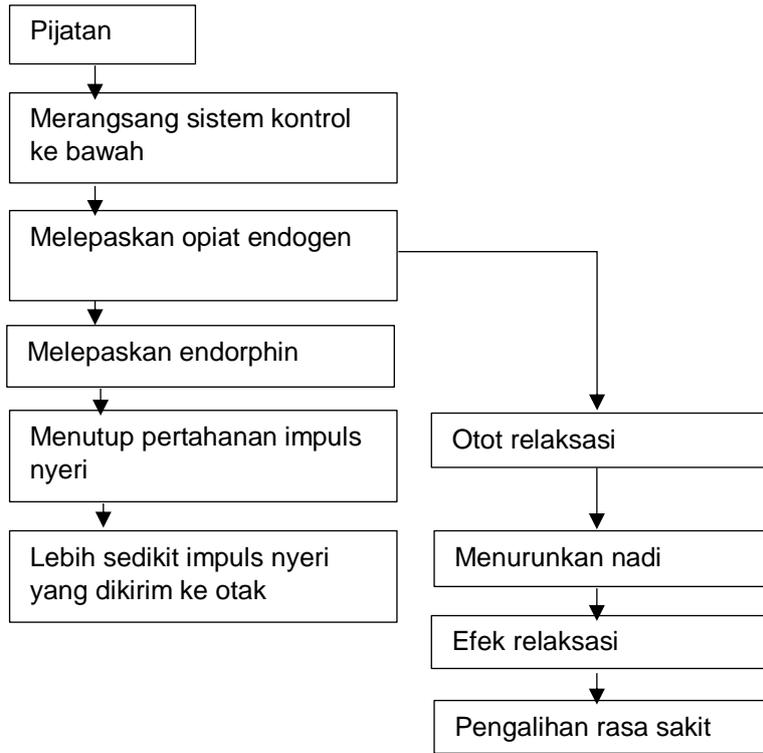


Figure 2 Mekanisme Endorphin Mengurangi Nyeri Persalinan

SIMPULAN

Berkurangnya skor skala nyeri yang dirasakan ibu dari sembilan menjadi tujuh menjadi bukti bahwa pijat endorfin efektif dalam merelaksasi otot-otot tubuh ibu, sehingga kecemasan berkurang, dan ibu lebih nyaman dengan rasa sakit saat melahirkan. Ibu dapat berpikir lebih tenang dan mengalihkan perhatiannya dari rasa sakit.

DAFTAR RUJUKAN

1. Fitriana, Putri NA. Pengaruh Pijat Endorphin Terhadap Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Bersalin Primigravida Kala I Fase Aktif. *J Keperawatan*. 2017;8(1):31–4.
2. Karuniawati B. Efektivitas Massage Endorphin dan Counter Massage Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I. *Jik J Ilmu Kesehat*. 2020;4(1):27.
3. Meinasari Kurnia Dewi. PENGARUH PIJAT ENDORPHIN TERHADAP PENURUNAN INTENSITAS NYERI PERSALINAN KALA I FASE AKTIF Studi Kasus Pada Ibu Bersalin di PMB M Kota Bekasi. 2023;2(8):3069–77.
4. Nufus H. The Effect of Endorphin Massage on the Intensity of Pain in the Normal Primipara Mother in BPS Ririn Dwi Agustin Jombang 1144. 2018;2(11):1144–9.
5. Fitriyaningsih Y, Prianti VA, Studi P, Kebidanan D, Poltekkes C, Tasikmalaya K. PERBEDAAN METODE DEEP BACK MASSAGE DAN METODE ENDORPHIN MASSAGE TERHADAP INTENSITAS NYERI PERSALINAN KALA I FASE AKTIF DI PUSKESMAS POKONG PLETERED KABUPATEN CIREBON TAHUN 2017. *Care J Ilmu Kesehatan [Internet]*. 2017 [cited 2023 Nov 21];5(3):382–92. Available from: <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/care/article/view/706>
6. Palifiana DA, Khasanah N. Pendidikan Kesehatan Tentang Pengurangan Nyeri Saat Persalinan Sebagai Upaya Persiapan Persalinan Pada Ibu Hamil. *J Pengabdian Masyarakat Husada [Internet]*. 2019;1(2):27–35. Available from: <http://jurnal.poltekkeskhjogja.ac.id/index.php/jpmkh/article/download/242/144>
7. Rini Kundaryanti, Evi Rizkiyanti. JAS. PERBANDINGAN NYERI PERSALINAN PADA IBU YANG MENDAPATKAN PIJAT OKSITOSIN DENGAN PIJAT ENDORPHIN. *Menara Med*. 2023;6.
8. View of Efektivitas Deep Back Massage dan Massage Endorphin terhadap Intensitas Nyeri Kala I Fase Aktif di BPM Setia [Internet]. [cited 2023 Nov 21]. Available from: <https://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/JIK/article/view/85/57>
9. Firdaus N. Pengaruh Pemberian Endorphine Massage terhadap Skala Nyeri Ibu Bersalin. 2015;1–5.
10. Handayani D, Jamil MU, Maharani R. Pengaruh Pijat Endorphin Terhadap Nyeri Persalinan Kala I Di Wilayah Kerja Puskesmas Taraju Kabupaten Tasikmalaya. *J Keperawatan Kebidanan STIKes Mitra Kencana Tasikmalaya*. 2017;1(November):11–20.
11. Eirawati A. Pengaruh Endorphin Massage Terhadap Rasa Nyaman Selama Proses Persalinan di Puskesmas Mahalona Kabupaten Luwu Timur. *J Chem Inf Model*. 2018;53(9):1–7.
12. Tanjung WW, Antoni A. Efektifitas Endorphin Massage Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I pada Ibu Bersalin. *J Kesehatan Indonesia ... [Internet]*. 2019;4(2):48–53. Available from: <http://jurnal.stikes-aufa.ac.id/index.php/health/article/view/65>
13. Biana CB, Cecagno D, Porto AR,

- Cecagno S, Marques VDA, Soares MC. Non-pharmacological therapies applied in pregnancy and labor: an integrative review. *Rev da Esc Enferm da USP* [Internet]. 2021 Apr 16 [cited 2023 Nov 12];55:e03681. Available from: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/hFW77ZFvW6MbsJfqMD53yvp/?lang=en>
14. Dahlan FM, Yanti R, Suralaga C, Aulia Y. Endorphin Massage on Intensity of Pain in the First Stage of Active Labour. *Heal Technol J*. 2023;1(4):420–6.
 15. Astuti SCD, Sari RT. The Effect of Using Endorphin Massage for Decreasing Pain at First Stage in Normal Labor. *J Info Kesehat*. 2022;20(2):194–205.
 16. Manasi P P, Jyoti A S. Effectiveness of back massage on pain relief during first stage of labor in primi mothers admitted at a tertiary care center. *J Fam Med Prim Care* [Internet]. 2017;6(2):169–70. Available from: <http://www.jfmprc.com/article.asp?isn=2249-4863;year=2017;volume=6;issue=1;spage=169;epage=170;aulast=Faizi>
 17. Baljon K, Romli MH, Ismail AH, Khuan L, Chew BH. Effectiveness of Breathing Exercises, Foot Reflexology and Massage (BRM) on Maternal and Newborn Outcomes Among Primigravidae in Saudi Arabia: A Randomized Controlled Trial. *Int J Womens Health*. 2022;14(February):279–95.