



Optimalisasi Peran Bidan Dalam Manajemen Nyeri Persalinan Melalui Edukasi Terapi Endorphine Massage dan Pijat Oksitosin

Dwi Iryani¹, Melicha Kristine Simanjuntak^{2*}

¹ Program Studi DIII Kebidanan Sorong, Poltekkes Kemenkes Sorong, Sorong, Papua Barat, Indonesia

² Program Studi DIII Kebidanan Manokwari, Poltekkes Kemenkes Sorong, Manokwari, Papua Barat, Indonesia

* E-mail: ks.melicha@gmail.com

Received: 14 November 2024

Accepted: 7 Februari 2025

Published: 28 Februari 2025

Abstract

The process of childbirth is a natural process but is often accompanied by intense pain that eventually causes discomfort and anxiety for women who are about to give birth which can result in complications for the mother and baby. Midwives as companions and birth assistants are required to be able to provide a comfortable and pleasant experience for maternity with various non-pharmacological techniques including endorphine therapy massage and oxytocin massage. This service activity aims to optimize the role of midwives in labor pain management through education on endorphine massage therapy and oxytocin massage. The method in this activity was in the form of lectures accompanied by educational video screenings and tutorials and continued with a live demonstration involving 25 midwives from hospitals, health centers and maternity clinics in Manokwari Regency. The results of this community service show an improvement in pesera skills, where 96% of participants are able to perform endorphine massage and oxytocin massage techniques independently. The results of the evaluation carried out through direct observation in the field showed that the participants had applied endorphine massage therapy and oxytocin massage in the childbirth care they provided. For the next service activities, it is hoped that it can provide education to midwives related to non-pharmacological methods that can overcome the discomfort and anxiety of maternity mothers so that it can increase the comfort and satisfaction of maternity mothers in undergoing their deliveries.

Keywords: Labor Pain Management, Midwifery, Endorphine Massage, Oxytocin Massage.

Abstrak

Proses persalinan adalah merupakan suatu proses alamiah namun sering disertai dengan rasa nyeri yang menimbulkan ketidaknyamanan dan kecemasan bagi wanita yang akan melahirkan yang dapat mengakibatkan komplikasi pada ibu dan bayi. Bidan sebagai pendamping dan penolong persalinan dituntut dapat memberikan pengalaman yang nyaman dan menyenangkan bagi ibu bersalin dengan berbagai teknik nonfarmakologi diantaranya terapi endorphine massage dan pijat oksitosin. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengoptimalkan peran bidan dalam manajemen nyeri persalinan melalui edukasi terapi endorphine massage dan pijat oksitosin. Metode dalam kegiatan ini berupa ceramah disertai pemutaran video edukasi dan tutorial dan dilanjutkan dengan demonstrasi langsung dengan melibatkan 25 orang bidan dari RSUD, Puskesmas dan klinik bersalin di Kabupaten Manokwari. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan pesera, dimana 96% peserta mampu melakukan teknik endorphine massage dan pijat oksitosin secara mandiri. Hasil evaluasi yang dilakukan melalui observasi langsung dilapangan menunjukkan bahwa para peserta telah menerapkan terapi endorphine massage dan pijat oksitosin dalam asuhan persalinan yang mereka berikan. Untuk kegiatan pengabdian selanjutnya diharapkan dapat memberikan edukasi kepada bidan terkait metode nonfarmakologi yang dapat mengatasi ketidaknyamanan dan kecemasan ibu bersalin sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dan kepuasan ibu bersalin dalam menjalani persalinannya.

Kata Kunci: Manajemen Nyeri Persalinan, Bidan, Endorphine Massage, Pijat Oksitosin.

A. PENDAHULUAN

Proses persalinan adalah salah satu proses alamiah yang dialami oleh seorang wanita yang akan menjadi seorang ibu. Namun sering kali proses yang alamiah tersebut disertai dengan rasa nyeri yang intens yang akhirnya menimbulkan ketidaknyamanan dan kecemasan bagi wanita yang akan melahirkan tersebut. Nyeri yang dialami selama persalinan merupakan salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh ibu bersalin. Nyeri ini umumnya berasal dari kontraksi uterus, pelebaran serviks, serta tekanan pada struktur perineum saat bayi bergerak menuju jalan lahir. Tidak hanya mempengaruhi faktor fisiologis, tapi juga kondisi psikologis ibu yang sedang bersalin, pengalaman nyeri persalinan seringkali menimbulkan kecemasan dan ketidaknyamanan yang dapat memengaruhi proses persalinan secara keseluruhan. Nyeri dan kecemasan yang terjadi dapat menghambat proses persalinan karena dapat menghambat pelepasan hormon oksitosin yang penting dalam kontraksi rahim dan proses kelahiran. Kontraksi yang tidak optimal tersebut pada akhirnya memperpanjang waktu persalinan serta meningkatkan resiko komplikasi pada ibu dan bayi (Biana et al., 2021; Grenvik et al., 2022; Simanjuntak & Iryani, 2023).

Dalam beberapa tahun terakhir, pendekatan non-farmakologis telah menjadi pilihan yang semakin populer dalam manajemen nyeri persalinan terutama bagi ibu yang ingin menghindari intervensi farmakologi. Beberapa intervensi non-farmakologi telah dikembangkan, seperti *deep breathing exercise*, relaksasi musik dan penggunaan alat bantu seperti *birthing ball* terbukti efektif dalam menurunkan tingkat kecemasan dan intensitas nyeri (Simanjuntak, 2022; Suarez-Easton et al., 2023). Selain itu beberapa metode pijatan seperti *Endorphine massage* dan pijat oksitosin juga terbukti efektif meningkatkan kenyamanan ibu pada saat melahirkan. *Endorphine massage* yang diberikan pada ibu pada saat bersalin dapat merangsang pelepasan hormon endorfin yang diketahui dapat mengurangi rasa nyeri dan meningkatkan perasaan nyaman secara alami. Sedangkan pijat oksitosin dipercaya dapat merangsang pelepasan hormon oksitosin yang tidak hanya membantu memperkuat kontraksi rahim sehingga mempercepat proses persalinan, tetapi juga membantu meningkatkan ikatan emosional antara ibu dan bayi (Dewi, 2023; Grenvik, Coleman, & Berghella, 2023; Iryani, & Pramestigiri, 2022; Nanji & Carvalho, 2020).

Bidan sebagai penolong persalinan memiliki peranan penting dalam mendampingi dan memfasilitasi proses persalinan yang nyaman dan mengesankan. Dalam konteks nyeri persalinan, bidan tidak hanya bertugas untuk memastikan proses ini berjalan lancar secara fisiologis, tetapi juga harus dapat memberikan dukungan emosional sehingga membantu mengurangi rasa cemas dan meningkatkan kenyamanan ibu. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan tim pengabdian di TPMB Pelita Kasih, RSUD Manokwari dan Puskesmas di Kabupaten Manokwari tentang pemberian terapi komplementer untuk mengatasi nyeri pada ibu bersalin, didapati sekitar 68% bidan tidak mengetahui dan tidak menerapkan teknik ini dalam membantu proses persalinan. Sehingga berdasarkan situasi tersebut tim pengabdian merasa perlu melakukan edukasi, sosialisasi dan pelatihan mengenai terapi *endorphine massage* dan pijat oksitosin dalam upaya meringankan nyeri persalinan. Diharapkan setelah mendapatkan pelatihan ini, para bidan dapat menerapkannya dalam pelayanan persalinan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan pelayanan dan kepuasan ibu bersalin. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh tim pengabdian pada tahun 2022 pada 30 orang ibu bersalin yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penurunan nyeri persalinan setelah diberikan terapi *endorphin massage* dan *birthing ball* (Iryani, & Pramestigiri, 2022). Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan keterampilan bidan dalam mengatasi nyeri persalinan sehingga dapat memberikan asuhan persalinan yang nyaman dan menyenangkan bagi ibu bersalin.

B. METODE DAN PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Analisis masalah mitra yang dilakukan pada Maret 2024. Diawali dengan survei awal kepada bidan pelaksana di TPMB Pelita Kasih, RSUD Manokwari dan beberapa puskesmas di Kabupaten Manokwari terkait pengetahuan, keterampilan serta tantangan yang dihadapi bidan dalam penerapan manajemen nyeri persalinan. Selanjutnya mengidentifikasi kebutuhan mitra

dalam pemenuhan kompetensi bidan dalam menerapkan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin dalam memberikan asuhan persalinan

2. Perencanaan pelaksanaan kegiatan yang diawali dengan menyusun SOP pelaksanaan *endorphine massage* dan pijat oksitosin. Selanjutnya menentukan jadwal dan melakukan koordinasi dengan mitra mengenai rencana kegiatan dan meminta komitmen mitra untuk mendukung pelaksanaan kegiatan.
3. Pelaksanaan edukasi dan pelatihan dengan memberikan materi edukasi kepada bidan mengenai konsep nyeri persalinan, pengaruh hormon endorphin dan oksitosin terhadap nyeri dan proses persalinan serta mengajarkan prinsip dan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin. Selanjutnya dilakukan praktik langsung teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin antar sesama peserta, dan sesi terakhir adalah tanya jawab, diskusi serta refleksi terhadap kegiatan yang telah dilakukan. Pada tahap ini, peserta juga menyatakan komitmennya untuk menerapkan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin dalam setiap asuhan persalinan yang diberikan.
4. Pendampingan bidan dalam penerapan *endorphine massage* dan pijat oksitosin di lapangan.
5. Monitoring dan evaluasi kegiatan. Dalam tahap ini tim pengabdian mengumpulkan data kepuasan bidan dan pasien terkait teknik pelaksanaan *endorphine massage* dan pijat oksitosin. Menyusun laporan yang memuat hasil evaluasi, dampak kegiatan terhadap pengetahuan dan keterampilan bidan, tantangan serta rekomendasi terhadap pengembangan lebih lanjut.
6. Pelaporan dan publikasi dengan menyusun laporan akhir kegiatan Pengabdian kepada masyarakat serta mempublikasikan hasil pengabdian di jurnal Pengabdian masyarakat agar manfaat dari kegiatan ini dapat diketahui lebih luas.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Persiapan

Setelah melakukan analisis situasi dan permasalahan pada mitra, tim pengabdian masyarakat sepakat merencanakan kegiatan pengabdian ditanggal 09 Maret 2024. Setelah mempersiapkan hal yang berkaitan dengan kegiatan pengabdian termasuk perizinan, pada tanggal 06 Maret 2024 tim pengabdian melakukan koordinasi dengan Kepala Puskesmas, Koordinator Ruang Bersalin RSUD Manokwari dan Penanggung Jawab Klinik Pelita Kasih Manokwari sekaligus menyerahkan surat izin serta undangan kegiatan. Selanjutnya Kepala Puskesmas, Bidan Koordinator di RSUD Manokwari serta Penanggung Jawab Klinik menyambut baik maksud dan tujuan kedatangan tim pengabdian dan membantu mengkoordinasikan kepada bidan-bidan yang akan terlibat dalam kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan oleh dosen. Dari pertemuan ini disepakati bersama bahwa kegiatan akan dilaksanakan pada tanggal 09 Maret 2024 di Laboratorium Prodi Kebidanan dikarenakan tidak adanya ruangan yang memadai yang dimiliki mitra untuk dijadikan tempat pelaksanaan kegiatan.



Gambar 1. Koordinasi dengan Kepala Puskesmas dan Bidan

2. Tahap Pelaksanaan

Pelatihan dan edukasi terapi *endorphine massage* dan pijat oksitosin ini melibatkan 25 orang bidan dari satu Rumah Sakit, empat Puskesmas dan satu Klinik Bersalin. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 09 Maret 2024 pukul 14.00 WIT. Ketua tim pengabdian beserta anggota bertindak sebagai narasumber yang memberikan edukasi serta pelatihan tentang teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin bagi bidan untuk meringankan intensitas nyeri pada ibu bersalin. Kegiatan lebih rinci dapat dilihat pada penjelasan dibawah :



Gambar 2. Penyampaian materi terapi *endorphine massage* dan pijat oksitosin.

Gambar 1 menunjukkan kegiatan penyampaian materi terapi *endorphine massage* dan pijat oksitosin oleh ketua dan anggota tim pengabdian selaku narasumber. Kegiatan ini berlangsung selama kurang lebih 30 menit terdiri dari penyampaian materi dengan presentasi power point dan pemutaran video teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin. Selain itu tim pengabdian juga memberikan leaflet sebagai media edukasi tambahan. Edukasi yang diberikan antara lain: proses persalinan dan proses serta penyebab terjadinya nyeri dalam persalinan. Setelah penyampaian materi dilanjutkan dengan pemutaran video untuk meningkatkan pengetahuan bidan dalam menerapkan *endorphine massage* dan pijat oksitosin.



Gambar 3. Demonstrasi Langsung Teknik *Endorphine Massage* dan Pijat Oksitosin.

Gambar 2 menunjukkan tim pengabdian mendemonstrasikan langsung teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin di depan seluruh peserta. Pada saat demonstrasi, selain posisi duduk di tempat tidur, tim pengabdian juga menunjukkan beberapa contoh posisi yang dapat dijadikan alternatif dalam melakukan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin yaitu dengan posisi duduk

dikursi dan menghadap ke kursi seperti memeluk kursi atau dapat juga dengan duduk sambil memeluk *gym ball* dan dijadikan sebagai tumpuan.



Gambar 4. Tim Pengabdi mendampingi peserta melakukan Teknik *Endorphine Massage* dan Pijat Oksitosin

Gambar 4 menunjukkan narasumber (Tim Pengabdi) bersama-sama dengan peserta melakukan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin. Pada tahap ini tim pengabdi bertindak sebagai fasilitator yang memantau dan mendampingi para peserta melakukan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin ke peserta lainnya. Para pengabdi memberikan arahan dan mempraktikkan teknik yang benar kemudian memberi kesempatan kepada peserta untuk melakukannya kembali.



Gambar 5. Peserta melakukan Teknik *Endorphine Massage* dan Pijat Oksitosin secara mandiri

Gambar 5 menunjukkan peserta melakukan mempraktikkan sendiri teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin secara bergantian. Pada tahap ini sebagian besar peserta sudah mampu menerapkan *endorphine massage* dan pijat oksitosin secara mandiri.



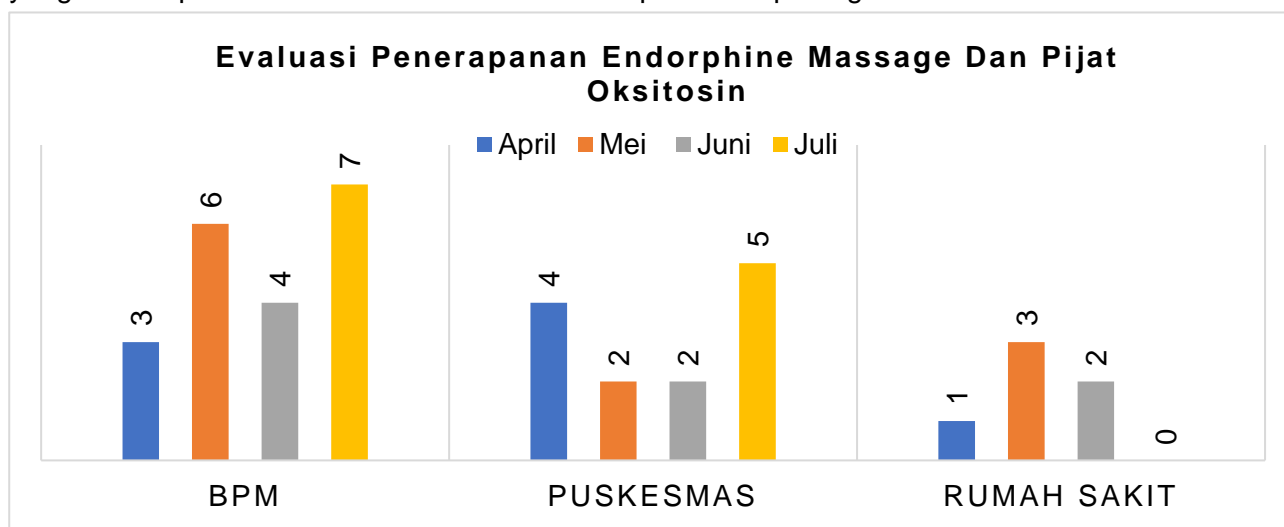
Gambar 6. Diskusi dan refleksi bersama

Gambar 6 menunjukkan bahwa setelah semua peserta dinilai mampu melakukan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin selanjutnya dilakukan diskusi bersama dan refleksi untuk persamaan persepsi. Dalam tahapan ini juga para peserta menyatakan komitmennya untuk menerapkan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin yang telah didapatkan dalam memberikan asuhan pada persalinan.

3. Tahap Evaluasi Kegiatan

Berdasarkan hasil evaluasi pada 25 peserta yang ikut terlibat dalam kegiatan Pengabdian ini terdapat 32% peserta tidak mengetahui manfaat dari *endorphine massage* dan pijat oksitosin dan seluruh peserta tidak mengetahui teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin sehingga belum ada yang menerapkan teknik tersebut dalam asuhan sehari-hari. Setelah diberikan edukasi dan demonstrasi, terjadi peningkatan baik pada pengetahuan maupun keterampilan peserta dalam melakukan *endorphine massage* dan pijat oksitosin. Terdapat 96% peserta yang sudah mampu melakukan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin secara benar dan mandiri.

Tahap evaluasi dilaksanakan segera setelah kegiatan pengabdian ini dilaksanakan. Evaluasi penerapan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin ini dilakukan pada bulan April sampai dengan Juli dengan tujuan untuk melihat komitmen bidan dalam memberikan asuhan kebidanan yang holistik pada ibu bersalin. Hasil evaluasi dapat dilihat pada grafik dibawah ini:



Grafik 1. Evaluasi Penerapan Teknik *Endorphine Massage* dan Pijat Oksitosin

Berdasarkan evaluasi yang dilakukan didapatkan data bahwa di Bidan Praktik Mandiri pada bulan April melakukan 3 kali intervensi, bulan Mei 6 kali intervensi, bulan Juni 4 kali intervensi dan bulan Juli kali 7 intervensi. Evaluasi penerapan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin di Puskesmas yaitu 4 kali pada bulan April, 2 kali pada bulan Mei dan Juni, dan 5 kali pada bulan Juli. Evaluasi penerapan teknik *endorphine massage* dan pijat oksitosin di RSUD yaitu 1 kali pada bulan April, 3 kali pada bulan Mei, 2 kali pada bulan Juni, sedangkan pada bulan Juli tidak diterapkan sama sekali.

Manajemen nyeri persalinan merupakan aspek penting dalam perawatan kebidanan. Nyeri yang dihadapi oleh ibu hamil pada saat proses persalinan memerlukan penanganan yang tepat agar dapat meningkatkan kenyamanan dan pengalaman positif yang selama proses kelahiran. Nyeri yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan kecemasan, stres hingga komplikasi serius seperti inersia uteri, partus lama dan hipoksia janin (Maqfirah, Mutiah, & Idwar, 2022). Manajemen nyeri persalinan dengan terapi non-farmakologis seperti *endorphine massage* dan pijat oksitosin merupakan strategi yang efektif dan aman untuk membantu ibu mengatasi nyeri selama persalinan. Penelitian menunjukkan bahwa kedua metode ini dapat secara signifikan mengurangi skala nyeri persalinan.

Endorphine massage adalah metode pijatan ringan yang bertujuan untuk merangsang pelepasan hormon endorfin dalam tubuh yang berfungsi sebagai pereda nyeri alami. Teknik ini telah terbukti dapat mengurangi nyeri dalam persalinan. Penelitian oleh Winancy et al (2023) menunjukkan bahwa *endorphine massage* mampu menurunkan skala nyeri persalinan secara signifikan (Winancy, Rastika, & Asri, 2023). *Endorphine massage* bekerja dengan meningkatkan sekresi hormon endorfin dan serotonin yang dapat menciptakan perasaan nyaman dan tenang serta mengurangi kecemasan pada ibu bersalin. Selain itu terapi ini juga membantu menurunkan kadar kortisol dan ketekolamin yang berhubungan dengan stres selama kehamilan (Smith et al., 2018; Kundaryanti, Rizkiyani, & Siauta, 2023; Maqfirah et al., 2022). Sebuah studi ditahun 2023 oleh Sarofah et al., menemukan bahwa *endorphine massage* efektif dalam mengurangi nyeri persalinan pada ibu primigravida. Sebelum diberikan terapi, sebagian besar ibu mengalami nyeri berat (61,8%) namun setelah diberikan terapi, setengah dari mereka melaporkan hanya mengalami nyeri ringan (50%) (Sarofah, Setiawandari, & Waroh, 2023). Hal ini juga didukung dengan penelitian oleh Uluhiyah yang menunjukkan bahwa setelah diberikan pijat endorfin, intensitas nyeri yang dirasakan ibu bersalin menurun secara signifikan (Uluhiyah, Ni'amah, & Suwi'i, 2023).

Selain *endorphine massage*, terapi non-farmakologis lain yang dapat digunakan dalam manajemen nyeri persalinan adalah pijat oksitosin. Pijat ini dilakukan dengan memberikan tekanan lembut pada area punggung bagian atas hingga scapula, yang bertujuan untuk meningkatkan produksi hormon oksitosin. Penelitian oleh Kundaryanti et al., membandingkan efektivitas pijat oksitosin dan *endorphine massage* dalam mengurangi nyeri persalinan. Hasil menunjukkan bahwa pijat oksitosin lebih efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dengan rata-rata penurunan skala nyeri lebih besar dibandingkan dengan *endorphine massage*. Namun baik pijat oksitosin maupun *endorphine massage* sama-sama memberikan manfaat dalam menciptakan pengalaman persalinan yang lebih nyaman (Kundaryanti, Rizkiyani, & Siauta, 2023). Selain mengurangi nyeri, pijat oksitosin juga berperan dalam mempercepat proses persalinan dengan merangsang kontraksi rahim. Penelitian oleh Wijaya et al., menunjukkan bahwa meskipun pijat oksitosin efektif dalam menurunkan nyeri, terapi ini tidak berpengaruh signifikan terhadap percepatan persalinan (Wijaya, Bewi, & Rahmiati, 2018).

Edukasi tentang terapi *endorphine massage* dan pijat oksitosin menjadi salah satu tugas utama bidan dalam meningkatkan kualitas pelayanan persalinan. Bidan memiliki peran penting dalam memberikan informasi kepada ibu hamil mengenai manfaat terapi ini serta bagaimana teknik yang benar dalam penerapannya. Studi yang dilakukan oleh Salsabilan et al., menunjukkan bahwa edukasi manajemen nyeri non-farmakologis dapat meningkatkan pemahaman ibu terhadap teknik pengurangan nyeri, sehingga mereka lebih siap menghadapi proses persalinan. Selain itu, penelitian ini juga menekankan pentingnya keterlibatan pasangan dalam memberikan dukungan selama persalinan. Keterlibatan suami dan keluarga dalam melakukan *endorphine massage* maupun pijat oksitosin dapat meningkatkan produksi hormon oksitosin dan endorfin, yang tidak hanya membantu

mengurangi nyeri tetapi juga memperkuat ikatan emosional antara ibu dan pasangan (Salsabiila, Handayani, & Rohmah, 2024).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terlaksana dengan baik dan berjalan sesuai dengan rencana. Seluruh peserta antusias mengikuti semua rangkaian kegiatan mulai dari pemaparan materi edukasi, demonstrasi sampai dengan praktik mandiri teknik endorphine massage dan pijat oksitosin. Kegiatan ini diikuti oleh 25 orang bidan yang berasal dari RSUD, Puskesmas dan Klinik Bersalin di Kabupaten Manokwari. Setelah pemberian edukasi dan demonstrasi, mayoritas peserta dapat menerapkan teknik endorphine massage dan pijat oksitosin secara mandiri dan telah menerapkan terapi tersebut dalam asuhan persalinan kepada ibu bersalin di fasilitas pelayanan kesehatan masing-masing untuk mengurangi nyeri dan cemas pada ibu bersalin. Diharapkan untuk kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya dapat memberikan edukasi dan pelatihan kepada bidan mengenai teknik non-farmakologi lain yang dapat mengatasi nyeri dan cemas dalam menjalani persalinan seperti teknik pernapasan dalam, terapi musik, penggunaan aroma terapi dan lain sebagainya..

DAFTAR PUSTAKA

- Biana, C. B., Cecagno, D., Porto, A. R., Cecagno, S., Marques, V. D. A., & Soares, M. C. (2021). Non-pharmacological therapies applied in pregnancy and labor: an integrative review. *Revista Da Escola de Enfermagem*, 55, 1–11. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019019703681>
- Dewi, M. K. (2023). Pengaruh Pijat Endorphine Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif : Studi Kasus Pada Ibu Bersalin di PMB M Kota Bekasi. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2, 3069–7.
- Grenvik, J. M., Coleman, L. A., & Berghella, V. (2023). Birthing balls to decrease labor pain and peanut balls to decrease length of labor: what is the evidence?. *American journal of obstetrics and gynecology*, 228(5), S1270-S1273. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.02.014>
- Grenvik, J. M., Rosenthal, E., Wey, S., Saccone, G., De Vivo, V., De Prisco LCP, A., ... Berghella, V. (2022). Birthing ball for reducing labor pain: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*, 35(25), 5184–5193. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1875439>
- Iryani, D., & Pramestigiri, I. A. I. (2022). Pengaruh Terapi Endorphine Massage Kombinasi Birthing Ball Terhadap Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Pada Ibu Bersalin. *Malahayati Nursing Journal*, 4(7), 1874–1887. <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i7.6985>
- Kundayanti, R., Rizkiyani, E., & Siauta, J. A. (2023). Perbandingan Nyeri Persalinan Pada Ibu Yang Mendapatkan Pijat Oksitosin Dengan Pijat Endorphin. *Menara Medika*, 6(1), 45–54. <https://doi.org/10.31869/mm.v6i1.4695>
- Maqfirah, M., Mutiah, C., & Idwar, I. (2022). Literatur Review: Terapi komplementer nyeri persalinan dengan massage. *Femina: Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 2(2), 120–134. <https://doi.org/10.30867/femina.v2i2.265>
- Nanji, J. A., & Carvalho, B. (2020). Pain management during labor and vaginal birth. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 67, 100-112. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.03.002>
- Salsabiila, T., Handayani, N., & Rohmah, A. N. (2024). Pengaruh edukasi manajemen nyeri non farmakologi terhadap pengetahuan pasien pre operasi sectio caesarea dengan anestesi spinal di RS PKU Muhammadiyah Bantul. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas' Aisyiyah Yogyakarta*, 2, 553–560. Retrieved from: <https://proceeding.unisayogya.ac.id/index.php/prosemnaslppm/article/view/252>
- Sarofah, S., Setiawandari, & Waroh, Y. K. (2023). Endorfin Massage Efektif Mengurangi Nyeri Persalinan Primigravida. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 2523–2530.
- Simanjuntak, M. K. (2022). The Effect of Birthing Ball for Anxiety and Pain in Labor. *Jambura Journal of Health Sciences and Research*, 4, 22-28. <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v4i0.12541>
- Simanjuntak, M. K., & Iryani, D. (2023). Penurunan kecemasan dan nyeri melahirkan secara normal melalui penerapan deep breathing exercise dan musik relaksasi. *Holistik Jurnal Kesehatan*,

17(6), 447–454. <https://doi.org/10.33024/hjk.v17i6.12164>

- Smith, C. A., Levett, K. M., Collins, C. T., Armour, M., Dahlen, H. G., & Sukanuma, M. (2018). Relaxation techniques for pain management in labour. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), CD009514. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009514.pub2>
- Uluhiyah, W. O. S. S., Ni'amah, S., & Suwi'i. (2023). Pengaruh Massage Endorphine Terhadap Tingkat Nyeri Ibu Bersalin Pada Kala I. *Jurnal Stikes Al-Ma'arif Batu Raja*, 8(2), 265–272. <https://doi.org/10.52235/cendekiamedika.v8i2.231>
- Wijaya, M., Bewi, D. W. T., & Rahmiati, L. (2018). Pengaruh Pijat Oksitosin Terhadap Nyeri Dan Kemajuan Persalinan Pada Ibu Bersalin. *Jurnal Ilmiah Bidan*, III(3), 27–34. Retrieved from: <https://ibi.or.id/journal/index.php/jib/article/view/85/61>
- Winancy, W., Rastika, Y., & Asri, H. (2023). Penerapan Endorphin Massage Untuk Mengurangi Tingkat Nyeri Persalinan Bagi Ibu Bersalin. *Jurnal Salingka Abdimas*, 3(2), 312-317. Retrieved from: <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/jsam/article/view/4706>
- Zuarez-Easton, S., Erez, O., Zafran, N., Carmeli, J., Garmi, G., & Salim, R. (2023). Pharmacologic and nonpharmacologic options for pain relief during labor: an expert review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 228(5), S1246-S1259. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.03.003>