

STUDI KASUS INTERVENSI KOMBINASI *BIRTHING BALL* DAN *BREATHING RELAXATION* TERHADAP NYERI PERSALINAN KALA I FASE LATEN

Vivi Servinah^{1*}, Surtiningsih², Susilo Rini³

Midwifery Study Program, Faculty of Health, Harapan Bangsa University^{1,2,3}

*Corresponding Author : gvgalleryaccu@gmail.com

ABSTRAK

Persalinan dapat menimbulkan berbagai komplikasi salah satu penyebabnya adalah nyeri. Nyeri merupakan hal yang pasti dirasakan oleh Ibu bersalin karena manifestasi dari adanya kontraksi atau pemendekan otot rahim, dilatasi dan penipisan serviks. Berdasarkan Kasus Persalinan di Banjarnegara Tahun 2023 yaitu sebanyak 11.995 jiwa dan yang bersalin di fasilitas pelayanan kesehatan sejumlah 11.902 jiwa, serta terdapat 55 kasus komplikasi pada persalinan. Kasus persalinan di Puskesmas Bawang I mencapai 380 kasus dengan rata-rata perbulan yaitu 31 kasus persalinan dan belum ada metode khusus untuk management nyeri persalinan, oleh karena itu penerapan terapi *Birthing Ball* dan *Breathing Relaxation* dapat mengurangi intensitas nyeri karena dapat merangsang syaraf tulang belakang sehingga mengeluarkan betaendorphin yang merupakan hormon alami dalam tubuh untuk mengurangi nyeri. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan studi kasus pemberian terapi *birthing ball* dan *breathing relaxation* pada ibu bersalinan Kala I sebagai upaya manajemen nyeri pada ibu menjelang persalinan. Metode yang digunakan yaitu studi kasus di Puskesmas Bawang I. Sampel penelitian yaitu 5 responden pada Ibu bersalin. Teknik pengumpulan data menggunakan anamnesa, pemeriksaan fisik, observasi dan dokumentasi. Hasilnya adalah penggunaan terapi *Birthing Ball* Dan *Breathing Relaxation* dapat menurunkan tingkat nyeri pada ibu sebanyak 1-2 point dengan instrumen nyeri VANRS. Kesimpulannya *Birthing Ball* Dan *Breathing Relaxation* dapat membantu mengoptimalkan penurunan tingkat nyeri pada Ibu bersalin kala I fase laten.

Kata kunci : *birthing ball*, *breathing relaxation*, ibu bersalin, nyeri persalinan

ABSTRACT

Labor can cause various complications, one of which is pain. Pain is a certainty experienced by mothers in labor as a manifestation of uterine contractions or muscle shortening, cervical dilation, and effacement. According to childbirth data in Banjarnegara in 2023, there were 11,995 childbirth cases, with 11,902 occurring in healthcare facilities, and 55 cases involved childbirth complications. In Bawang I Public Health Center (Puskesmas Bawang I), there were 380 childbirth cases, averaging 31 cases per month. However, no specific method has been implemented for labor pain management. Therefore, the application of Birthing Ball and Breathing Relaxation therapy can reduce pain intensity by stimulating the spinal nerves, triggering the release of beta-endorphins—natural pain-relieving hormones produced by the body. The purpose of this study is to conduct a case study on the application of Birthing Ball and Breathing Relaxation therapy for mothers in the first stage of labor as a pain management effort during childbirth. The method used was a case study at Bawang I Public Health Center. The study sample consisted of 5 laboring mothers. Data collection techniques included anamnesis, physical examination, observation, and documentation. The results showed that the use of Birthing Ball and Breathing Relaxation therapy reduced pain levels in mothers by 1–2 points based on the VANRS pain scale. In conclusion, Birthing Ball and Breathing Relaxation therapy can help optimize pain reduction in mothers during the latent phase of the first stage of labor.

Keywords : *birthing ball*, *breathing relaxation*, *labor pain*, *laboring mothers*

PENDAHULUAN

Proses persalinan adalah ketika seorang ibu hamil hingga melahirkan bayinya. Proses persalinan ini terjadi setelah kehamilan sudah mencapai usia yang cukup matang atau sudah

waktunya bayi lahir kedunia (Kemenkes RI, 2023). Jumlah persalinan di Indonesia tahun 2023 ada mencapai 4,62 juta, angka tersebut jumlahnya turun 0,6% jika dibanding dengan tahun 2022 dimana saat itu ada 4,65 juta persalinan (BPS, 2023). Persalinan di fasilitas kesehatan pada tahun 2023 di Indonesia sebesar 4.083.629 atau 87,2% (Kemenkes RI, 2023). Data kesehatan Provinsi Jawa Tengah menunjukkan jumlah persalinan sebanyak 469.169 jiwa, dan persalinan di fasilitas pelayanan kesehatan sebanyak 461.523 jiwa atau 88,4% (Dinkes Jateng, 2023). Data Kesehatan Kabupaten Banjarnegara 2023 menunjukkan jumlah Ibu bersalin sebanyak 11.995 jiwa dan yang bersalin di fasilitas pelayanan kesehatan sejumlah 11.902 jiwa, serta terdapat 55 kasus komplikasi pada persalinan (Dinkes Banjarnegara, 2023).

Kegawatdaruratan atau patologi adalah kejadian yang muncul tiba-tiba dan tidak disangka-sangka. Situasi darurat kebidanan adalah kondisi berbahaya yang bisa terjadi saat kehamilan, melahirkan, atau setelahnya. Banyak penyakit dan masalah selama kehamilan bisa mengancam keselamatan ibu dan bayi. Kondisi darurat obstetri sangat serius jika tidak ditangani cepat, bisa berakibat kematian ibu, janin, dan bayi baru lahir. Kegawatdaruratan menjelang persalinan bisa terjadi karena komplikasi penyakit yang sudah ada seperti hipertensi, diabetes, jantung, asma dan penyakit keturunan genetik atau penyulit persalinan yang tiba-tiba terjadi seperti preeklamsia, eklamsia, partus lama, dan ketuban pecah dini. Kegawatdaruratan persalinan juga dipengaruhi oleh rasa ketidaknyamanan dalam persalinan (Rupdi Lumban Siantar & Dewi rostianingsih, 2022).

Ketidaknyamanan yang dirasakan oleh ibu bersalin yaitu nyeri. Rasa sakit saat melahirkan adalah sesuatu yang akan dialami oleh ibu hamil karena rahim berkontraksi. Selama persalinan, hormon estrogen dan progesteron berkurang. Penurunan hormon ini menyebabkan otot rahim berkontraksi lebih kuat, yang menimbulkan rasa sakit dan kecemasan. Kontraksi rahim, pembukaan dan penipisan serviks, serta rasa takut menghadapi persalinan membuat ibu cemas. Nyeri dan kecemasan bisa menyebabkan emosi terganggu, badan tegang, detak jantung cepat, pernapasan sulit, dan tekanan darah tinggi. Jika rasa cemas dan nyeri saat persalinan tidak ditangani, hal ini bisa membuat ibu panik dan tegang, sehingga tekanan darah naik dan proses persalinan jadi lambat atau bertambah lama (Utami & Putri, 2020). Penelitian yang dikaji oleh Maryuni pada tahun 2020 menunjukkan hasil dari 50 responden yang diteliti terdapat 11 orang merasakan nyeri ringan saat persalinan, sebanyak 28 responden merasakan nyeri dengan tingkat sedang, dan 11 responden lainnya merasakan nyeri yang terasa berat selama proses persalinan berlangsung (Maryuni, 2020).

Faktor lain yang mempengaruhi nyeri yaitu karakteristik Ibu seperti umur, pendidikan, pekerjaan dan paritas. Ibu usia muda memiliki psikologis labil menyebabkan kecemasan meningkat sehingga menambah rasa cemas yang dapat meninggikan stimulus rasa nyeri saat proses melahirkan. Patofisiologis ini dimulai dari syaraf *intan neuropatik* membuat reseptor *nosiseptif* terangsang kemudian merangsang melewati mediator mediator *inflamasa* seperti *prostaglandin*, *TNF α* , *IL-1*, *IL-6* yang akan menimbulkan *vasokonstika* sehingga *timbul iskei Iskemi* yang berkelanjutan akan menyebabkan timbulnya nyeri (Dewi Nurhanifah & Rohni Taufika Sari, 2022). Peneliti Afreyeni (2017) menjelaskan hasil penelitiannya terdapat pengaruh umur dan paritas terhadap nyeri yaitu terdapat 30 responden yaitu usia 20-30 tahun mengalami nyeri sedang 17 responden dan nyeri berat 3 responden sedangkan usia <20 atau >35 mengalami nyeri sedang 2 orang dan nyeri berat 8 orang. Primipara merasakan nyeri berat 11 responden dan nyeri ringan 1 responden, pada mulipara merasakan nyeri berat 1 responden dan nyeri ringan 18 responden (Afrityeni, 2017).

Birthing Ball adalah bola terapi fisik yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi nyeri persalinan dan memperpendek lama waktu persalinan. Birthing Ball merupakan terapi dengan metode menggoyangkan panggul di atas bola sehingga merangsang serabut saraf tulang belakang sehingga melepaskan betaendorphin untuk menemukan intensitas nyeri sehingga hal ini sesuai dengan penelitian Sinta Dewi (2020) yang membuktikan bahwa ada pengaruh yang

signifikan setelah dilakukan terapi *Birthing Ball* terdapat selisih rata-rata penurunan sebanyak 0,87 poin dari rata-rata sebelum 5,57 poin (selisih 1,441 poin) dan sesudah dengan rata-rata 4,70 poin (selisih 1,185 poin) (Sintya Dewi *et al.*, 2020).

Breathing Relaxation atau relaksasi pernapasan merupakan salah satu metode pengurangan nyeri yang paling banyak disarankan karena dapat mengurangi komplikasi pasca melahirkan dengan efektif. Pernapasan yang rileks saat melahirkan dapat menjaga saraf sympathetic system yang bisa menyesuaikan diri dengan rasa sakit saat melahirkan. *Breathing Relaxation* dapat mengurangi rasa nyeri Ibu dengan cara mengurangi aktivitas simpatik dalam sistem saraf otonom untuk meredakan dan mengontrol rasa nyeri. Penelitian Marsela dan Mona (2024) membuktikan bahwa sebelum penerapan *Breathing Relaxation* dilaksanakan yaitu nyeri ibu berada di poin 7 dan setelah dilakukan terapi pada 30 menit pertama berada di poin 5 dan pada 30 menit kedua berada di poin 4 yang artinya terdapat jumlah penurunan sebanyak 3 poin, hal ini membuktikan terdapat pengaruh *breathing relaxation* dalam mengurangi rasa nyeri (Marsela & mona, 2024).

Puskesmas Bawang I merupakan salah satu Puskesmas rawat jalan berstatus mampu salin 24 jam di Kabupaten Banjarnegara. Pada tahun 2023, kasus persalinan mencapai 380 kasus dengan rata-rata perbulan yaitu 31 kasus persalinan (Dinkes Banjarnegara, 2023). Hasil studi pendahuluan di Puskesmas Bawang I pada Ibu bersalin hanya diberikan asuhan berupa anjuran miring ke kiri saat tidak ada kontraksi dan relaksasi pernapasan saat ada kontraksi, serta belum didapati implementasi terapi komplementer untuk mengurangi nyeri persalinan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan studi kasus pemberian terapi *birthing ball* dan *breathing relaxation* pada ibu bersalin Kala I sebagai upaya manajemen nyeri pada ibu menjelang persalinan.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode studi kasus ini dimana peneliti melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap penggunaan terapi Birthing Ball dan Breathing relaxation pada Ibu hamil kala I fase laten di Puskesmas Bawang I Banjarnegara. Lokasi penelitian yaitu di Puskesmas Bawang I Banjamegara. Pugumpulan data dilakukan pada tanggal 2-28 Desember 2024. Kelompok pengamatan dalam penelitian ini adalah Ibu bersalin kala I fase laten. Metode dalam penelitian ini yaitu anamnesa, pemeriksaan fisik, observasi dan dokumentasi. Penelitian ini telah mendapatkan sertifikat kelayakkan etik (No. B.LLPM-UHB/212/03/2025) dari komite etik penelitian kesehatan untuk “Studi Kasus Intervensi Kombinasi *Birthing Ball* Dan *Breathing Relaxation* Terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Laten Di Puskesmas Bawang I Banjamegara”.

HASIL

Mengidentifikasi Hasil Penelitian Karakteristik Ibu Bersalin Berdasarkan Umur, Paritas, Pendidikan, Pekerjaan, Status Gizi

Tabel 1. Karakteristik Ibu Bersalin Berdasarkan Umur, Paritas, Pendidikan, Pekerjaan dan Status Gizi

Karakteristik	F	%
Umur		
<20	0	0%
20-35	4	80%
>35	1	20%
Total	5	100%
Paritas		

Primipara	1	20%
Multipara	4	80%
Grandemultipara	0	0%
Total	5	100%
Pendidikan		
Sekolah Dasar	3	60%
Sekolah Menengah	0	0%
SMA/SMK	1	20%
Pendidikan Tinggi	1	20%
Total	5	100%
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	5	100%
PNS	0	0%
Karyawan	0	0%
Total	5	100%
Status Gizi (IMT)		
<i>Underweight</i> (17,0-18,4)	0	0%
Normal. (18,5-25,0)	0	0%
<i>Overweight</i> (25,1->27)	5	100%
Total	5	100%

Berdasarkan tabel 1, menggambarkan bahwa umur seluruh responden berusia diantara 20 dan >35 tahun yaitu waktu saat usia produktif sebanyak 4 responden dan waktu non reproduktif/ beresiko sebanyak 1 responden. Paritas responden yaitu 1 orang primipara dan 4 orang multipara. Pendidikan responden ada 3 responden memiliki pendidikan rendah yaitu SD/SMP, pendidikan menengah yaitu SMA sebanyak 1 responden, dan 1 responden berpendidikan tinggi yaitu sarjana. Pekerjaan responden yaitu 5 responden sebagai Ibu rumah tangga. Seluruh status gizi responden adalah gemuk/ *overweight*.

Mengidentifikasi Hasil Penelitian Skala Nyeri Pre-test dan Post-test Terapi Intervensi *Birthing Ball* dan *Breathing Relaxation*

Tabel 2. Skala Nyeri Pre-test dan Post-test Terapi Intervensi *Birthing Ball* dan *Breathing Relaxation*

Skala Nyeri	Responden	Pre-test	Post-test	Penurunan
	Ny. A	5	4	1
	Ny. E	4	3	1
	Ny. W	4	3	1
	Ny. Y	5	3	2
	Ny. S	4	3	1
	Rata-rata	4,4	3,2	1,3
	Minimum	4	3	1
	Maximum	5	4	2

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa seluruh responden sebelum dilakukan intervensi tingkat nyeri berada diantara 4-5 dan sesudah dilakukan intervensi tingkat nyeri berada diantara 3-4. Rata-rata nyeri persalinan sebelum dilakukan intervensi rata-rata berada pada skala nyeri 4,4. Rata-rata nyeri persalinan setelah dilakukan intervensi menjadi pada skala nyeri 3,2. Dari data tersebut berarti terdapat penurunan skala nyeri sebanyak 1-2 poin dengan rata-rata 1,3 poin.

PEMBAHASAN

Mengidentifikasi Hasil Penelitian Karakteristik Ibu Bersalin Berdasarkan Umur, Paritas, Pendidikan, Pekerjaan, Satus Gizi

Berdasarkan tabel 1, karakteristik responden didapatkan ibu bersalin dengan kategori usia produktif 20-35 tahun (80%) dan non reproduktif > 35 tahun (20%), pendidikan sebagian besar SD (60%), pekerjaan seluruh responden IRT (100%) dan sebagian besar multipara (80%) primipara (20%) dan status gizi seluruh responden gemuk (100%). Menurut penelitian Afritayeni (2017) menyatakan bahwa umur mempengaruhi nyeri karena kesehatan seseorang akan dipengaruhi oleh perubahan fungsi sensorik tubuh yang semakin menurun seiring bertambahnya umur sehingga umur Ibu yang masih muda mempunyai sensorik yang lebih peka jika disamakan dengan umur Ibu yang lebih tua (Afritayeni, 2017). Paritas berpengaruh terhadap nyeri karena berhubungan dengan pengalaman ibu saat melahirkan. Paritas Ibu yang belum pernah melahirkan mempunyai kontraksi yang lebih kuat bila dipadankan Ibu yang sudah pernah melahirkan karena mempunyai pengalaman nyeri sebelumnya sehingga lebih mudah menyesuaikan nyeri dan jarak kehamilan juga mempengaruhi otot-otot dan organ reproduksi karena jarak kehamilan yang terlalu dekat berpengaruh pada kesiapan organ reproduksi itu sendiri sebaliknya jika terlalu jauh juga berpengaruh terhadap lesitas ligament otot (Afritayeni, 2017).

Pendidikan merupakan faktor psikososial yang mempengaruhi intensitas nyeri persalinan karena berhubungan dengan tingkat pengetahuan Ibu karena ini berkaitan dengan cara ibu merespon nyeri, mental dan pengambilan keputusan ibu terhadap nyeri yang dialaminya (Afritayeni, 2017). Pekerjaan adalah salah satu bagian yang mempengaruhi nyeri karena berhubungan dengan kegiatan Ibu setiap harinya (Afritayeni, 2017). Pola aktivitas yang berat dapat menyebabkan cedera saraf yang berat pada sumsum tulang belakang sehingga hilangnya neuron simpatik yang dapat melepaskan katekolamin. Ketokelamin berperan sangat penting karena merupakan golongan molekul yang berfungsi terhadap respon stres, kecemasan dan penyakit neurodegeneratif (Dewi Nurhanifah & Rohni Taufika Sari, 2022). Status gizi dapat mempengaruhi tingkat nyeri karena status gizi yang buruk akan memperburuk keadaan keadaan ibu dalam mengatasi intensitas nyeri dan mempengaruhi kemajuan persalinan karena lemahnya kontraksi dan kekuatan ibu untuk mengejan, jika Ibu kekurangan asupan yang akan menyebabkan tenaga Ibu berkurang dan akan mengalami persalinan yang tidak sesuai patograf dan nyeri lebih kuat dirasakan (Kurdanti et al., 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan peneliti Afritayeni (2020) yang menjelaskan bahwa terdapat 8 ibu muda nyeri berat dan 3 lainnya nyeri sedang, 11 orang primipara merasakan nyeri berat dan 1 orang multipara merasakan nyeri berat, hal ini menunjukan ada pengaruh nyeri berdasarkan umur, peritas, pendidikan, pekerjaan dan status gizi tetapi karakteristik ibu bukan menjadi indikator utama faktor dari nyeri namun nyeri merupakan hal yang muncul dari berbagai faktor yang dirasakan pasien (Afritayeni, 2017).

Mengidentifikasi Hasil Penelitian Skala Nyeri Pre-test dan Post-test Terapi Intervensi *Birthing Ball* dan *Breathing Relaxation*

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan nilai angka pada skala nyeri *Visual Analog Numeric Rating Scale* (VANRS) yang dialami oleh seluruh responden menjelang persalinan karena kontraksi uterus, dilatasi dan penipisan serviks, dengan hasil sebelum diberikan terapi *Birthing Ball* dan *Breathing Relaxation* yaitu berada diantara 4-5 dan sesudah diberikan terapi *Birthing Ball* dan *Breathing Relaxation* berada diantara 3-4. Rata-rata nyeri persalinan sebelum diberikan terapi rata-rata tingkat skala nyeri adalah 4,4. Rata-rata nyeri persalinan setelah diberikan terapi *Birthing Ball* dan *Breathing Relaxation* menjadi pada skala nyeri 3,2. Berdasarkan hasil penelitian menunjukan terdapat penurunan skala nyeri sebanyak 1-2 poin

dengan rerata 1,3 poin, meskipun hasil tersebut tidak begitu signifikan terhadap nyeri namun terapi *birthing ball dan breathing relaxation* hanya membantu pengoptimalan asuhan nyeri.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sinta Dewi (2020) yang membuktikan bahwa ada pengaruh yang signifikan setelah dilakukan terapi *Birthing Ball* terdapat selisih rata-rata penurunan sebanyak 0,87 poin dari rata-rata sebelum 5,57 poin (selisih 1,441 poin) dan sesudah dengan rata-rata 4,70 poin (selisih 1,185 poin) (Sintya Dewi *et al.*, 2020) dan sesuai dengan penelitian Marsela dan Mona (2024) membuktikan bahwa sebelum penerapan *Breathing Relaxation* dilaksanakan yaitu nyeri ibu berada di poin 7 dan setelah dilakukan terapi pada 30 menit pertama berada di poin 5 dan pada 30 menit kedua berada di poin 4 yang artinya terdapat jumlah penurunan sebanyak 3 poin, hal ini membuktikan terdapat pengaruh *breathing relaxation* dalam mengurangi rasa nyeri (Marsela & mona, 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan karakteristik responden didapatkan ibu bersalin dengan kategori usia produktif 20-35 tahun (80%) dan non reproduktif > 35 tahun (20%), pendidikan sebagian besar SD (60%), pekerjaan seluruh responden IRT (100%) dan sebagian besar multipara (80%) primipara (20%) dan status gizi seluruh responden gemuk (100%). Hasil studi kasus terapi “Intervensi Kombinasi *Birthing Ball Dan Birthing Relaxation* Terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Laten Di Puskemas Bawang I” menunjukan bahwa terdapat penurunan nyeri sebanyak 1-2 poin dengan rerata 1,4 poin, hasil penelitian berdasarkan skala nyeri VANRS ini menjelaskan bahwa terapi *Birthing Ball Dan Birthing Relaxation* dapat membantu mengoptimalkan dalam menurunkan skala nyeri..

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing yang sudah membimbing selama proses penulisan Karya Tulis Ilmiah. Mengucapkan terimakasih juga kepada Universitas Harapan Bangsa dan Puskesmas Bawang I Banjarnegara yang telah diberikannya kesempatan dan tempat untuk melakukan penelitian dan terimakasih kepada seluruh responden yang telah bersedia menjadi responden penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afritayeni, a. (2017). Hubungan umur, paritas dan pendamping persalinan dengan intensitas nyeri persalinan kala I. *Jurnal endurance*, 2(2), 178. <Https://doi.org/10.22216/jen.v2i2.1852>.
- Andreyani, l., & bhakti, w. K. (2023). Validitas skala ukur nyeri visual analog and numerik ranting scales (vanrs) terhadap penilaian nyeri. *Jambura journal of health sciences and research*, 5(2), 730–736. <Https://doi.org/10.35971/jjhsr.v5i2.19140>.
- Apriani, e., subandi, a., & mubarok, a. K. (2021). Hubungan usia ibu hamil, paritas dan usia kehamilan dengan kejadian bblr di rsud cilacap.
- Aulia savitri, queen khoirun nisa' mairo, mamik, & astuti setiyani. (2022). *Relationship between age and parity with the incidence of prolonged labor at jemursari islamic hospital surabaya in september-november 2021*. *Gema bidan indonesia*, 11(3), 78–83. <Https://doi.org/10.36568/gebindo.v11i3.84>
- Azizah, n., rahmawati, v. E., & dessy, f. V. (2021). Teknik relaksasi dalam proses persalinan : literatur review. 5(2).
- Dewi nurhanifah & rohni taufika sari. (2022). Manajemen nyeri nonfarmakologis. Urban green central

- Https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=k0aheaaaqbaj&oi=fnd&pg=pr1&dq=pe ngkajian+nyeri&ots=gvghdxxeve&sig=be3d_a_y12ktffkb_zapmm0mwjs&redir_esc=y# v=onepage&q=pengkajian%20nyeri&f=false
- Dinkes banjarnegara. (2023). Profil kesehatan banjarnegara. Https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://satu data.banjarnegarakab.go.id/data_csv/profil-dinkes-banjarnegar a-2023.pdf&ved=2ahukewih-oac1v2jaxu06jgghabxpyeqfnocckqaq&usg=aovvaw1qr4kkk1vtbx9ie_-4agyn
- Dinkes jateng. (2023). Profil kesehatan jawa tengah. 2023. <Https://jateng.bps.go.id/id/publication/2024/05/31/56aabdd7a9151eda1979dd50/profil-kesehatan-provinsi-jawa-tengah-2023.html>
- Dirgahayu, i., rustikayanti, n., & ilmiya, n. (2022). *Birth ball exercises dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala i: literature review*. Jurnal keperawatan, 14(1), 1–10. <Https://doi.org/10.32583/keperawatan.v14i1.7>
- Dyah permata sari, zulfa rufaida, & sri wardsri puji lestari,. (2018). Nyeri persalinan. Stikes majapahit.
- Febrianti & aslina. (2022). Praktik klinik kebidanan teori dan implementasinya dalam pelayanan kenbidanan. Pt. Pustaka baru.
- Fitriana & nurwiandani. (2022). Asuhan persalinan konsep persalinan secara komprehensif dalam asuhan kebidanan. Pustaka baru press.
- Hidayat, s. (2020). Kecemasan ibu hamil dalam menghadapi proses persalinan.
- Kemenkes ri. (2023). Profil kesehatan indonesia. <Https://kemkes.go.id/id/indonesia-health-profile-2023>
- Kurdanti, w., khasana, t. M., & wayansari, l. (2020). Lingkar lengan atas, indeks massa tubuh, dan tinggi fundus ibu hamil sebagai prediktor berat badan lahir. Jurnal gizi klinik indonesia, 16(4), 168. <Https://doi.org/10.22146/ijcn.49314>
- Marsela, y. & mona. (2024). Penerapan kombinasi terapi birthball dan teknik relaksasi nafas dalam terhadap nyeri persalinan. Zona kebidanan: program studi kebidanan universitas batam, 14(3). <Https://doi.org/10.37776/zkeb.v14i3.1481>
- Maryuni, m. (2020). Hubungan karakteristik ibu bersalin dengan nyeri persalinan. Journal of health science and physiotherapy, 2(1), 116–122. <Https://doi.org/10.35893/jhsp.v2i1.42>
- Mutoharoh, s., indrayani, e., & kusumastuti, k. (2020). Pengaruh latihan birthball terhadap proses persalinan. Jurnal ilmiah kesehatan, 13(1). <Https://doi.org/10.48144/jiks.v13i1.220>
- Novi anggraeni, surtiningssih, linda yanti, fauziah hanum n.a, susilo rini, putu irma pratiwi, niluh nita silfia, nendhi wahyunia u, ernawati, & dewa ayu a.d. (2024). Buku ajar asuhan kebidanan komplementer. Pt. Sonpedia publishing indonesia.
- Nuraini, i., permatasari, a. S., & dewi, r. K. (2024). *The effect of birthing ball on pain 1st time of labor in primipara mothers at pmb amalia temon village*.
- Premenkes ri. (2007). Penyelenggaraan pengobatan komplementer-alternatif di fasilitas pelayanan kesehatan. 2017. <Https://123dok.com/document/nq79dwry-peraturan-kesehatan-republik-indonesia-penyelenggaraan-pengobatan-komplementer-alternatif.html>
- Puspita. (2019). Gangguan rasa nyaman nyeri. Jurnal keperawatan.
- Rahyani. (2022). Buku ajar bidan praktik komplementer dalam kebidanan. Cv. Andi offset.
- Rupdi lumban siantar & dewi rostianingsih. (2022). Buku ajar asuhan kebidanan kegawat daruratan maternal neonatal. In buku ajar asuhan kebidanan kegawat daruratan maternal neonatal. Rena cipta mandiri.
- <Ttps://books.google.co.id/books?id=r1obeaaaqbaj&lpg=pa1&ots=fob7hnabfj&dq=kegawatdaruratan%20dalam%20persalinan%20lama&lr&hl=id&pg=pa3#v=onepage&q=kegawatdaruratan%20dalam%20persalinan%20lama&f=false>

- Saleh, u. K. S., namangdjabar, o. L., & saleh, a. S. (2022). Kajian pola pemenuhan nutrisi dan hidrasi ibu bersalin selama proses persalinan. 3(3).
- Sintya Dewi, P. I., Aryawan, K. Y., Ariana, P. A., & Eka Nandarini, N. A. P. (2020). Intensitas Nyeri Persalinan Kala I Fase Laten pada Ibu Inpartu menggunakan Birth Ball Exercise. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 456–465. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i2.1050>
- Simanjuntak, m. K. (2022). The efect 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>
- Srirahayu, l., surtiningsih, s., & yanti, l. (2024). Terapi *kneading massage* dan teknik breathing exercise diaphragmatic (bed) dalam mengurangi intensitas nyeri dan kecemasan persalinan. *Sehati: jurnal kesehatan*, 4(2), 80–84. <Https://doi.org/10.52364/sehati.v4i2.55>
- Surtiningsih, s., yanti, l., hikmanti, a., nur adriani, f. H., & dewi, f. K. (2022). Efektifitas *pelvic rocking exercises* dengan *birthing ball* terhadap lama waktu persalinan pada ibu primipara. *Midwifery care journal*, 3(3), 78–83. <Https://doi.org/10.31983/micajo.v3i3.8880>
- Utami, f. S., & putri, i. M. (2020). Penatalaksanaan nyeri persalinan normal. *Midwifery journal: jurnal kebidanan um*. Mataram, 5(2), 107. <Https://doi.org/10.31764/mj.v5i2.1262>
- Widiawati, i., & legiati, t. (n.d.). Mengenal nyeri persalinan pada primipara dan multipara. 2. Yulizawati, insani, sinta, & andriyani. (2019). Buku ajar asuhan kebidanan pada persalinan.