



Efektivitas Metode Birth Ball untuk Mengurangi Nyeri Persalinan pada Ibu Bersalin Kala I di TPMB BD. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar Tahun 2024

Hasyati¹, Sabri Jufri², Karmila Sukri³

Stikes Yapika Makassar, Indonesia^{1,2,3}

Email Korespondensi Author: hasyatihasya89@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY 4.0](#) license.



Kata kunci:

Birth Ball; Nyeri
Persalinan; Metode Non-
Farmakologis; Ibu Bersalin.

Abstrak

Persalinan merupakan proses fisiologis yang sering kali disertai dengan rasa nyeri akibat kontraksi uterus dan perubahan fisiologis lainnya. Menurut WHO, sekitar 28,57% wanita mengalami nyeri persalinan, dengan jumlah kematian ibu secara global mencapai 303.000 kasus pada tahun 2019, termasuk 4.221 kasus di Indonesia. Salah satu upaya non-farmakologis untuk mengurangi nyeri persalinan adalah penggunaan birth ball. Namun, penerapannya masih jarang dilakukan di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar. Metode yang digunakan penelitian ini menggunakan desain pre-eksperimental dengan pendekatan *one group pre-test post-test design* tanpa kelompok kontrol. Sampel berjumlah 30 ibu bersalin kala I yang mengalami nyeri, dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data tingkat nyeri dikumpulkan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan skala nyeri numerik, kemudian dianalisis dengan uji *Paired Sample T-Test* setelah melalui uji normalitas dengan histogram. Hasil: Hasil analisis menunjukkan adanya penurunan rata-rata tingkat nyeri setelah diberikan terapi birth ball. Rerata skor nyeri sebelum intervensi adalah 8,10 (nyeri berat), sedangkan setelah intervensi menurun menjadi 4,90 (nyeri sedang). Berdasarkan hasil uji *Paired Sample T-Test*, diperoleh nilai signifikansi (*p*-value) sebesar 0,000, yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah dilakukan terapi *birth ball*. Metode *birth ball* efektif dalam mengurangi intensitas nyeri persalinan kala I pada ibu bersalin di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar. Intervensi ini dapat direkomendasikan sebagai salah satu alternatif non-farmakologis untuk membantu ibu bersalin mengatasi nyeri selama proses persalinan.

Keywords:

Birth Ball; Labor Pain;
Non-Pharmacological
Method; Laboring Mothers.

Abstrack

*Labor is a physiological process that is often accompanied by pain due to uterine contractions and other physiological changes. According to WHO, approximately 28.57% of women experience labor pain, with global maternal mortality reaching 303,000 cases in 2019, including 4,221 cases in Indonesia. One of the non-pharmacological efforts to reduce labor pain is the use of a birth ball. However, its implementation is still rarely practiced at TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST.M.Kes Makassar City. Methods: This study used a pre-experimental design with a one-group pre-test post-test approach without a control group. The sample consisted of 30 mothers in the first stage of labor who experienced pain, selected using a purposive sampling technique. Pain intensity data were collected before and after the intervention using a numerical pain scale and analyzed using the Paired Sample T-Test after normality testing with a histogram. Results: The results of the analysis showed a decrease in the average level of pain after the birth ball intervention. The mean pain score before the intervention was 8.10 (severe pain), while after the intervention it decreased to 4.90 (moderate pain). Based on the Paired Sample T-Test results, the significance value (*p*-value) was 0.000, which is smaller than the significance level of 0.05. This indicates a significant difference between the pain levels before and after the birth ball therapy. Conclusion: The birth ball method is effective in reducing labor pain intensity during the first stage of labor among mothers at TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Makassar City. This intervention can be recommended as one of the non-pharmacological alternatives to help mothers cope with pain during labor.*



Pendahuluan

Persalinan merupakan proses fisiologis yang kompleks, melibatkan pengeluaran hasil konsepsi berupa janin dan plasenta dari uterus melalui jalan lahir setelah usia kehamilan cukup bulan. Proses ini ditandai oleh kontraksi uterus yang teratur, dilatasi serviks, serta pengeluaran janin, yang secara alami disertai dengan rasa nyeri. Nyeri persalinan merupakan reaksi fisiologis terhadap proses tersebut, namun intensitas dan persepsi nyeri berbeda pada setiap individu tergantung pada faktor fisik, emosional, sosial, dan psikologis.

Nyeri ini biasanya mulai muncul pada kala I persalinan, yaitu fase pembukaan serviks, yang disebabkan oleh kontraksi otot uterus dan peregangan jaringan jalan lahir (Dyah et al., 2022). Menurut *World Health Organization* (WHO), diperkirakan sekitar 60 juta atau 28,57% wanita di seluruh dunia mengalami nyeri akibat kehamilan dan proses persalinan setiap tahunnya. Kondisi ini berkontribusi terhadap meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas maternal. Pada tahun 2019, WHO melaporkan bahwa sebanyak 303.000 ibu meninggal akibat komplikasi kehamilan dan persalinan (WHO, 2021). Angka ini menunjukkan bahwa meskipun kemajuan teknologi dan pelayanan kesehatan maternal telah berkembang pesat, tantangan dalam mengatasi komplikasi persalinan, termasuk manajemen nyeri, masih menjadi masalah global.

Di kawasan ASEAN, angka kematian ibu (AKI) pada tahun yang sama mencapai 235 per 1.000 kelahiran hidup. Lebih dari 90% ibu melaporkan mengalami kecemasan dan tekanan emosional selama proses persalinan. Di beberapa negara maju pun, nyeri persalinan masih menjadi pengalaman traumatis bagi sebagian besar ibu. Di Belanda, 54,6% wanita mengaku kehilangan kendali terhadap nyeri yang mereka alami selama proses melahirkan. Sementara itu, di Amerika Serikat, sekitar 70–80% ibu melahirkan mengalami nyeri persalinan yang berat, dan di Swedia, sebagian besar responden menggambarkan nyeri persalinan sebagai pengalaman paling menyakitkan sepanjang hidup mereka (WHO, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa nyeri persalinan merupakan fenomena universal yang tidak hanya bersifat fisiologis tetapi juga sangat memengaruhi kondisi psikologis dan emosional ibu.

Di Indonesia, angka kematian ibu masih menjadi masalah serius dalam bidang kesehatan masyarakat. Berdasarkan data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI), pada tahun 2019 tercatat sebanyak 4.221 kasus kematian ibu. Persalinan lama tercatat sebagai penyebab kematian ibu urutan ketiga, sementara nyeri persalinan yang tidak tertangani dengan baik menjadi salah satu faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya komplikasi obstetrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 15% ibu mengalami persalinan tanpa nyeri, 30% mengalami nyeri sedang, 35% mengalami nyeri berat, dan 20% mengalami nyeri yang sangat berat. Selain itu, masalah psikologis pasca persalinan juga cukup tinggi, di mana 87% ibu mengalami baby blues dalam dua minggu hingga satu tahun setelah melahirkan, 10% mengalami depresi postpartum, dan sekitar 3% mengalami gangguan psikosis (Nainggolan & Harahap, 2024).

Faktor penyebab tingginya angka kematian ibu di Indonesia sangat beragam, mulai dari faktor medis seperti perdarahan postpartum, eklampsia, dan infeksi jalan lahir, hingga faktor nonmedis seperti keterlambatan dalam penanganan dan kurangnya dukungan emosional. Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat menunjukkan bahwa meskipun AKI mengalami penurunan dalam dua tahun terakhir — dari 354 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2018 menjadi 227 per 100.000 pada tahun 2019 — angka ini masih jauh dari target nasional sebesar 102 per 100.000 kelahiran hidup (Nuraini et al., 2023).

Penurunan ini menunjukkan adanya kemajuan, namun masih diperlukan upaya yang komprehensif untuk menekan angka kematian ibu, salah satunya melalui manajemen nyeri yang efektif selama persalinan. Nyeri persalinan yang tidak teratasi dengan baik dapat menimbulkan dampak fisiologis dan psikologis. Secara fisiologis, nyeri dapat memicu respons stres yang meningkatkan ketegangan otot polos dan menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah, sehingga menurunkan sirkulasi *uteroplacenta*. Akibatnya, suplai oksigen ke janin menurun, yang dapat menyebabkan hipoksia janin, memperlambat kemajuan persalinan, dan meningkatkan risiko partus lama. Secara psikologis, nyeri yang berat juga dapat menimbulkan rasa takut, cemas, dan trauma yang berpotensi mengganggu proses bonding antara ibu dan bayi setelah melahirkan.

Oleh karena itu, manajemen nyeri selama persalinan merupakan komponen penting dalam pelayanan kebidanan untuk memastikan pengalaman melahirkan yang lebih aman dan nyaman bagi ibu (Citrawati et al., 2024). Penanganan nyeri persalinan dapat dilakukan melalui dua pendekatan utama, yaitu secara farmakologis dan nonfarmakologis. Metode farmakologis biasanya menggunakan obat



analgesik seperti *petidin* atau *epidural anestesi*, namun penggunaannya tidak terlepas dari efek samping terhadap ibu maupun janin.

Sebaliknya, metode nonfarmakologis dinilai lebih aman, sederhana, dan tidak menimbulkan efek samping, sehingga banyak direkomendasikan dalam praktik kebidanan modern. Beberapa teknik nonfarmakologis yang sering digunakan antara lain teknik relaksasi, pernapasan dalam, kompres hangat, pijat, akupresur, serta penggunaan birth ball (Pratiwi et al., 2021). Birth ball atau bola persalinan merupakan salah satu alat bantu nonfarmakologis yang terbukti efektif dalam mengurangi nyeri kala I persalinan. Birth ball dapat digunakan dalam berbagai posisi, seperti duduk, berlutut, atau menunduk sambil menopang tubuh, sehingga membantu ibu mempertahankan postur yang nyaman.

Secara fisiologis, penggunaan birth ball dapat memperbaiki posisi janin, memperlancar penurunan kepala janin ke panggul, serta meningkatkan sirkulasi darah ke daerah pelvis. Hal ini membantu mengurangi tekanan pada punggung bagian bawah dan meningkatkan efisiensi kontraksi uterus (Choirunissa et al., 2021). Selain mengurangi nyeri, penggunaan birth ball juga terbukti mampu menurunkan tingkat kecemasan, mempercepat durasi kala I persalinan, mengurangi kebutuhan terhadap analgesik, dan menurunkan angka tindakan Sectio Caesarea (Raidanti & Mujianti, 2021).

Sebaliknya, tidak digunakannya metode ini dapat menyebabkan peningkatan intensitas nyeri, stres emosional, depresi postpartum, serta memperburuk kondisi fisiologis ibu dan janin. Nyeri berat yang tidak tertangani dengan baik dapat memengaruhi ventilasi dan metabolisme tubuh, meningkatkan risiko perdarahan, serta memperpanjang proses persalinan yang berujung pada kelelahan ibu dan gangguan sirkulasi janin (Mengurangi & Persalinan, 2024).

Hasil penelitian di Taiwan menunjukkan bahwa ibu yang melakukan latihan menggunakan birth ball mengalami fase kala I yang lebih cepat, intensitas nyeri yang lebih rendah, serta kebutuhan analgesik yang lebih sedikit dibandingkan dengan ibu yang tidak menggunakan birth ball. Tingkat kepuasan ibu terhadap penggunaan alat ini juga sangat tinggi, dengan 84% responden melaporkan penurunan nyeri kontraksi, 79% merasakan penurunan nyeri punggung, dan 95% menyatakan merasa lebih nyaman selama proses persalinan (Yuanita & Hartati, 2023).

Di Indonesia sendiri, data terkait penggunaan *birth ball* masih terbatas, namun beberapa penelitian lokal menunjukkan hasil yang positif. Ferinawati dan Rita Zahara (2023) melaporkan bahwa dari 10 ibu bersalin yang diamati, lima di antaranya yang menggunakan birth ball mengalami penurunan nyeri secara signifikan dibandingkan dengan lima ibu lainnya yang tidak menggunakan alat tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa birth ball berpotensi menjadi alternatif efektif dalam manajemen nyeri persalinan di fasilitas pelayanan kebidanan. TPMB "HI" Kota Makassar merupakan salah satu praktik mandiri bidan dengan angka persalinan normal yang cukup tinggi dan populasi ibu bersalin dengan latar belakang sosial yang beragam.

Berdasarkan hasil observasi menggunakan Numerical Rating Scale (NRS), seluruh ibu bersalin di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes mengalami nyeri persalinan kala I dengan tingkat intensitas yang bervariasi: 3 ibu (30%) mengalami nyeri ringan, 5 ibu (50%) mengalami nyeri sedang, dan 2 ibu (20%) mengalami nyeri berat. Namun demikian, sebagian besar ibu bersalin di tempat tersebut belum memperoleh informasi maupun pengalaman mengenai efektivitas metode *birth ball* dalam mengurangi nyeri persalinan. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan akan edukasi dan penerapan intervensi nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah dilakukan, seperti penggunaan *birth ball*.

Berdasarkan fenomena tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas metode birth ball dalam mengurangi nyeri persalinan kala I di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar tahun 2024. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan kebidanan, khususnya dalam aspek manajemen nyeri persalinan, serta menjadi acuan dalam pengembangan praktik kebidanan berbasis bukti (*evidence-based midwifery*).

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan pre-eksperimental (*One Group Pre-Test Post-Test Design*), tanpa kelompok kontrol. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh metode birth ball terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan kala I dengan membandingkan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Intervensi dilakukan menggunakan metode *birth ball* selama 30 menit per sesi pada ibu bersalin kala I. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan dua kali, yaitu





sebelum dan sesudah intervensi, menggunakan *Numerical Rating Scale* (NRS) yang menilai nyeri dari skala 0 hingga 10. Populasi penelitian adalah seluruh ibu bersalin kala I yang menjalani persalinan normal di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar, sebanyak 30 responden, yang dipilih dengan teknik total sampling karena jumlah populasi yang relatif kecil dan memenuhi kriteria inklusi.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap responden menggunakan lembar observasi tingkat nyeri. Hasil pengukuran kemudian dianalisis menggunakan dua tahap, yaitu analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase tiap variabel, serta analisis bivariat untuk menguji perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Uji statistik yang digunakan adalah *Wilcoxon Signed Rank Test*, karena data berskala ordinal dan tidak berdistribusi normal. Analisis dilakukan dengan bantuan program SPSS. Hasil uji ini digunakan untuk menentukan efektivitas metode birth ball dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I pada ibu bersalin di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar.

Hasil dan Diskusi

Temuan Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Tempat Praktik TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar pada tahun 2024 dengan melibatkan 30 responden yang merupakan ibu bersalin kala I fase aktif. Pemilihan responden dilakukan dengan kriteria inklusi ibu bersalin yang bersedia menjadi partisipan penelitian, berada dalam kondisi fisiologis normal, serta tidak mengalami komplikasi obstetri. Sebelum intervensi dilakukan, setiap responden diberikan lembar persetujuan (*informed consent*) dan dilakukan pengukuran tingkat nyeri awal (*pretest*) menggunakan lembar observasi *Numerical Rating Scale* (NRS). Intervensi berupa penggunaan *birth ball* dilakukan sesuai dengan *Standard Operating Procedure* (SOP) selama 30 menit pada hari yang sama. Setelah intervensi selesai, dilakukan kembali pengukuran tingkat nyeri persalinan (*posttest*) dengan instrumen yang sama. Data hasil pengukuran dikumpulkan dan diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 27, dengan dua tahap analisis yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi tingkat nyeri persalinan sebelum dan sesudah diberikan intervensi *birth ball*. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi, sebagian besar responden mengalami nyeri persalinan dalam kategori nyeri berat, yaitu sebanyak 26 responden (86,7%), sementara 4 responden (13,3%) mengalami nyeri sedang. Nilai rata-rata (mean) intensitas nyeri sebelum intervensi adalah 8,00 dengan standar deviasi 1,145, menunjukkan bahwa persebaran data cukup homogen di sekitar nilai rata-rata. Rentang skor nyeri berkisar antara 6 hingga 10, yang menandakan sebagian besar ibu bersalin merasakan nyeri yang intens akibat kontraksi uterus pada fase aktif persalinan. Setelah dilakukan intervensi *birth ball*, terjadi penurunan tingkat nyeri pada sebagian besar responden.

Hasil pengukuran pasca intervensi menunjukkan bahwa 4 responden (13,3%) mengalami nyeri ringan, dan 26 responden (86,7%) mengalami nyeri sedang. Nilai rata-rata intensitas nyeri setelah intervensi turun menjadi 5,27 dengan standar deviasi 1,022. Hal ini menunjukkan adanya penurunan rata-rata nyeri sebesar 2,73 poin pada skala NRS setelah dilakukan intervensi *birth ball*. Perubahan distribusi tersebut menunjukkan bahwa teknik *birth ball* efektif dalam menurunkan tingkat nyeri persalinan. Gerakan ritmis dan ayunan ringan pada *birth ball* diyakini mampu meningkatkan sirkulasi darah ke daerah panggul, merangsang pelepasan hormon *endorfin*, serta mengalihkan fokus ibu dari rasa nyeri ke aktivitas fisik yang menenangkan.

Secara fisiologis, hal ini berdampak pada penurunan persepsi nyeri dan peningkatan kenyamanan selama proses persalinan. Analisis Bivariat Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang bermakna antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi *birth ball*. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data diuji menggunakan uji normalitas. Hasil uji histogram menunjukkan pola distribusi data yang mendekati kurva normal, sehingga diputuskan menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai rata-rata (mean) tingkat nyeri sebelum intervensi sebesar 8,00, sedangkan setelah intervensi menurun menjadi 5,27. Selisih rata-rata (mean difference) sebesar 2,73 menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri yang signifikan setelah dilakukan intervensi *birth ball*. Nilai t hitung yang diperoleh sebesar 12,547 dengan nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$).



Secara fisiologis, penggunaan *birth ball* memberikan efek relaksasi melalui peningkatan aliran darah ke daerah panggul dan tulang belakang bawah. Gerakan ritmis yang dilakukan saat duduk atau menggoyangkan panggul di atas bola melibatkan otot-otot dasar panggul, pinggul, dan punggung bawah. Aktivitas ini membantu menurunkan ketegangan otot, mempercepat penurunan kepala janin, serta meningkatkan pelepasan hormon endorfin yang berperan sebagai analgesik alami tubuh. Hormon endorfin bekerja dengan cara menekan transmisi impuls nyeri dari medula spinalis ke otak, sehingga persepsi terhadap rasa sakit menurun. Akibatnya, ibu bersalin merasakan peningkatan kenyamanan dan penurunan intensitas nyeri selama proses persalinan berlangsung.

Analisis *bivariat* dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi *birth ball*. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan histogram, yang menunjukkan pola distribusi data mendekati kurva normal. Oleh karena itu, digunakan uji *Paired Sample T-Test* untuk menganalisis perbedaan rata-rata kedua kelompok data yang berpasangan (*pretest* dan *posttest*). Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata (mean) tingkat nyeri sebelum intervensi adalah 8,00, sedangkan setelah intervensi menurun menjadi 5,27. Selisih rata-rata sebesar 2,73 menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri yang cukup tinggi setelah diberikan terapi *birth ball*.

Nilai t hitung sebesar 12,547 dengan p-value 0,000 ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa penurunan ini signifikan secara statistik, artinya intervensi *birth ball* benar-benar memiliki pengaruh terhadap penurunan nyeri persalinan, bukan sekadar kebetulan semata. Secara ilmiah, hasil tersebut menggambarkan bahwa *birth ball* memiliki efek positif terhadap sistem saraf dan musculoskeletal selama persalinan.

Gerakan lembut pada *birth ball* membantu redistribusi tekanan intra-abdomen, mengurangi tekanan pada tulang belakang, serta memperbaiki posisi janin agar lebih optimal dalam rongga panggul. Kondisi ini dapat mempercepat proses dilatasi serviks dan mengurangi intensitas kontraksi yang dirasakan sebagai nyeri berat. Dari perspektif neurofisiologis, aktivitas ini juga berkontribusi terhadap mekanisme *gate control theory of pain* (teori gerbang kontrol nyeri). Menurut teori ini, rangsangan non-nyeri seperti gerakan atau tekanan ringan dapat “menutup gerbang” impuls nyeri pada sistem saraf perifer, sehingga transmisi rasa sakit menuju otak menjadi terhambat.

Dengan demikian, penggunaan *birth ball* tidak hanya memberikan efek mekanik terhadap posisi janin dan kelancaran persalinan, tetapi juga memodulasi persepsi nyeri melalui mekanisme saraf, adanya penurunan signifikan pada tingkat nyeri ibu bersalin setelah diberikan terapi *birth ball*. Kedua penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penggunaan *birth ball* dapat meningkatkan kenyamanan, mempercepat fase aktif persalinan, serta menurunkan kebutuhan intervensi farmakologis seperti analgesik.

Dengan demikian, hasil penelitian di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar tahun 2024 memperkuat bukti empiris bahwa *birth ball* merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif, aman, dan dapat diterapkan secara luas dalam praktik kebidanan modern.

Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara pemberian teknik *birth ball* terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar. Secara statistik, hasil ini mengonfirmasi bahwa latihan dengan *birth ball* berperan dalam menurunkan nyeri persalinan secara nyata. Secara klinis, hasil ini juga mendukung teori yang menyatakan bahwa aktivitas menggunakan *birth ball* dapat meningkatkan fleksibilitas panggul dan membantu penurunan kepala janin, sehingga mengurangi tekanan pada tulang belakang dan saraf panggul. Selain itu, gerakan berguling atau menggoyangkan panggul pada *birth ball* menstimulasi respon relaksasi, mengurangi ketegangan otot, serta menurunkan kadar hormon stres seperti adrenalin dan *kortisol*. Dengan demikian, metode *birth ball* dapat direkomendasikan sebagai alternatif nonfarmakologis yang aman, efektif, dan mudah diterapkan oleh tenaga kesehatan dalam upaya meningkatkan kenyamanan dan pengalaman positif ibu selama proses persalinan.

Efektivitas Metode Teknik Birth Ball untuk Mengurangi Nyeri Persalinan pada Ibu Bersalin Kala I

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap ibu bersalin di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar, diperoleh bahwa sebelum diberikan intervensi metode *birth ball*, sebanyak 24 orang (86,7%) dari total 30 responden mengalami nyeri persalinan dengan kategori berat. Kondisi



ini menunjukkan bahwa pada kala I persalinan, sebagian besar ibu akan mengalami nyeri yang cukup intens. Secara fisiologis, hal ini disebabkan oleh kontraksi otot uterus yang berperan dalam proses dilatasi dan penipisan serviks.

Peneliti berasumsi bahwa pada tahap awal proses persalinan, kontraksi rahim umumnya mulai dirasakan di bagian punggung bawah. Hal ini terjadi karena pada fase awal, kontraksi uterus cenderung bersifat ringan namun teratur, dan impuls nyeri ditransmisikan melalui serabut saraf yang mempersarafi daerah punggung bawah. Seiring dengan kemajuan proses persalinan, terutama ketika serviks mulai mengalami dilatasi yang lebih besar, sensasi nyeri akan berpindah dan meluas ke daerah perut bagian bawah serta menjalar ke punggung. Perubahan persebaran nyeri ini disebabkan oleh peningkatan intensitas kontraksi dan tekanan yang semakin besar pada segmen bawah rahim serta jaringan sekitarnya.

Selain itu, intensitas kontraksi yang semakin kuat dan terjadi dalam frekuensi yang lebih sering menyebabkan peningkatan persepsi nyeri yang dirasakan oleh ibu. Nyeri ini bersifat tumpul, berdenyut, dan terkadang disertai rasa tegang yang konstan. Intensitas dan pola nyeri tersebut sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti ambang toleransi nyeri, kondisi emosional ibu, kelelahan, serta adanya dukungan dari lingkungan sekitar. Ketika kontraksi mencapai puncaknya, ibu cenderung mengalami peningkatan aktivitas sistem saraf simpatik yang dapat memicu respons stres, seperti peningkatan tekanan darah, nadi, dan laju pernapasan.

Dengan demikian, nyeri persalinan merupakan respons fisiologis alami tubuh terhadap proses kelahiran, yang berfungsi sebagai mekanisme adaptasi tubuh terhadap perubahan besar yang terjadi selama kala I persalinan. Namun, apabila tidak dikelola dengan baik, rasa nyeri ini dapat memberikan tekanan fisik dan psikologis yang cukup signifikan bagi ibu bersalin. Kondisi psikologis yang tidak stabil, seperti rasa takut dan cemas, dapat memperburuk persepsi nyeri karena menurunkan kemampuan ibu untuk relaksasi dan mengontrol napas. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang efektif dan aman untuk membantu ibu mengurangi intensitas nyeri tanpa mengganggu proses fisiologis persalinan itu sendiri.

Setelah dilakukan intervensi menggunakan teknik *birth ball*, hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan yang bermakna terhadap intensitas nyeri yang dirasakan ibu bersalin. Dari total 30 responden, sebanyak 13,3% ibu bersalin dilaporkan mengalami nyeri ringan, sedangkan 86,7% lainnya mengalami nyeri sedang setelah intervensi diberikan. Tidak ditemukan lagi responden yang mengalami nyeri berat sebagaimana kondisi sebelum intervensi. Hal ini menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri yang signifikan setelah penggunaan metode *birth ball*. Penurunan intensitas nyeri tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *birth ball* memberikan efek relaksasi baik secara fisik maupun psikologis.

Gerakan lembut dan ritmis pada bola membantu melancarkan sirkulasi darah di area panggul, mengurangi tekanan pada punggung, serta membantu janin turun ke jalan lahir dengan lebih baik. Selain itu, aktivitas ini memberikan distraksi terhadap pusat persepsi nyeri di otak, sehingga ibu tidak hanya fokus pada rasa sakit, tetapi juga pada ritme gerakan dan pernapasan. Dengan kondisi tubuh yang lebih rileks, sekresi hormon *endorfin* meningkat, yang berfungsi sebagai analgesik alami dan memberikan rasa nyaman selama proses persalinan.

Hasil ini memperkuat asumsi bahwa metode Birth Ball tidak hanya efektif dalam menurunkan intensitas nyeri, tetapi juga dapat meningkatkan rasa kendali diri, kepercayaan diri, dan kesiapan emosional ibu dalam menghadapi proses kelahiran. Dengan demikian, *birth ball* dapat dipertimbangkan sebagai salah satu metode nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan dalam upaya mengurangi nyeri persalinan pada kala I.

Temuan ini menggambarkan bahwa metode *birth ball* berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan pada kala I. Menurut Sulistianingsih et al. (2022), penggunaan birthing ball membantu ibu bersalin mempertahankan posisi tubuh yang lebih tegak, memudahkan penurunan janin ke panggul, serta mengurangi nyeri akibat kontraksi. Bentuk bola yang bulat dan elastis menyesuaikan anatomi panggul ibu, memberikan pijatan lembut, serta membantu menjaga keseimbangan tubuh. Selain itu, *birthing ball* memberikan efek psikologis positif berupa peningkatan rasa percaya diri dan kendali diri ibu terhadap proses persalinan. Gerakan *pelvic rocking* (goyangan panggul) saat menggunakan bola ini membantu melancarkan sirkulasi darah, mempercepat kemajuan persalinan, serta merangsang sekresi hormon endorfin yang berfungsi sebagai analgesik alami tubuh.



Berdasarkan pengamatan peneliti, penggunaan *birth ball* dapat membuat ibu merasa lebih rileks, nyaman, dan mampu menghadapi rasa nyeri dengan lebih tenang. Hasil uji statistik menggunakan *Paired T-Test* menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,000$, yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan intervensi *birth ball*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas penggunaan metode *birth ball* dalam menurunkan nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST.M.Kes Kota Makassar Tahun 2024. Berdasarkan hasil tersebut, hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti terdapat pengaruh penggunaan *birth ball* terhadap penurunan intensitas nyeri kala I.

Secara fisiologis, nyeri saat persalinan timbul akibat peningkatan hormon oksitosin yang memicu kontraksi uterus. Namun, ketika ibu bersalin mengalami ketakutan, kecemasan, dan ketidakmampuan mengekspresikan nyerinya, tubuh akan meningkatkan sekresi hormon katekolamin seperti epinefrin dan *norepinefrin* (Syari et al., 2022). Peningkatan hormon tersebut menyebabkan *vasokonstriksi* pembuluh darah, peningkatan tekanan darah, serta penurunan aliran darah ke rahim dan plasenta. Kondisi ini dapat memperpanjang kala I persalinan dan berdampak negatif terhadap kesejahteraan janin.

Oleh karena itu, pengendalian nyeri yang efektif menjadi penting untuk mencegah komplikasi pada ibu maupun janin. Metode *birth ball* merupakan salah satu pendekatan nonfarmakologis yang efektif untuk membantu ibu mengatasi nyeri selama proses persalinan. Penggunaan bola ini dapat diterapkan dalam berbagai posisi, seperti duduk sambil bergoyang lembut atau bersandar di atas bola, guna memanfaatkan gaya gravitasi dalam mempercepat penurunan janin. Elastisitas bola memberikan stimulasi pada reseptor sensorik di daerah panggul yang berfungsi memicu pelepasan hormon *endorfin*, sehingga dapat menimbulkan efek relaksasi dan analgesik alami.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan AKTAŞ et al. (2021) dalam penelitian berjudul "Effect of Birth Ball Exercising for the Management of Childbirth Pain in Turkish Women". Penelitian tersebut menunjukkan bahwa skor nyeri pada kelompok intervensi secara signifikan lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol pada saat dilatasi serviks 4–8 cm. Tingkat keparahan nyeri pada kelompok intervensi berada pada kategori sedang, sedangkan kelompok kontrol berada pada kategori berat dengan perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$). Hal ini membuktikan bahwa *birth ball* efektif dalam mengurangi nyeri persalinan dan dapat dijadikan sebagai alternatif intervensi nonfarmakologis yang aman dan efisien.

Hasil yang sejalan juga diperoleh dari penelitian Yuanita dan Hartati (2023) yang berjudul "Pengaruh Penggunaan *Birth Ball* Terhadap Intensitas Nyeri Kala I Pada Ibu Bersalin *Primigravida* di Klinik Kartika Jaya dan Klinik Ramlah Parjib I Kota Samarinda Tahun 2023". Penelitian tersebut menggunakan uji *Wilcoxon* dengan nilai p -value = $0,000 < 0,05$, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara intensitas nyeri sebelum dan sesudah penggunaan *birth ball*. Berdasarkan hasil penelitian ini dan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan bahwa *Birth Ball* terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan kala I. Pengaruh penurunan nyeri terjadi karena gerakan *pelvic rocking* yang dilakukan secara rileks mampu mengalihkan fokus ibu dari rasa nyeri, sehingga tubuh menjadi lebih tenang dan hormon *endorfin* meningkat.

Selain itu, kombinasi penggunaan teknik pernapasan dalam saat kontraksi turut membantu ibu dalam mencapai kondisi relaksasi yang optimal. Dengan meningkatnya hormon *endorfin*, tubuh secara alami akan menekan persepsi terhadap nyeri dan menciptakan sensasi nyaman selama proses persalinan berlangsung. Dengan demikian, metode *birth ball* tidak hanya efektif secara fisiologis dalam menurunkan intensitas nyeri, tetapi juga memiliki efek psikologis positif yang membantu ibu bersalin menghadapi proses persalinan dengan rasa tenang, percaya diri, dan lebih siap secara emosional.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di TPMB Bd. Hj. Mardiwati S.ST., M.Kes Kota Makassar, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *birth ball* efektif dalam menurunkan intensitas nyeri persalinan pada ibu bersalin kala I. Sebelum diberikan intervensi, sebagian besar responden (86,7%) mengalami nyeri berat. Namun, setelah dilakukan teknik *Birth Ball*, terjadi penurunan tingkat nyeri menjadi 13,3% nyeri ringan dan 86,7% nyeri sedang, tanpa adanya responden yang masih mengalami nyeri berat. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi *birth ball* memberikan



pengaruh bermakna terhadap penurunan nyeri persalinan, yang dibuktikan dengan hasil uji statistik *Paired T-Test* menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Mekanisme penurunan nyeri diduga terjadi melalui peningkatan sirkulasi darah di daerah panggul, pelepasan hormon *endorfin* sebagai analgesik alami, serta peningkatan rasa rileks dan kenyamanan selama proses persalinan. Selain memberikan efek fisiologis, penggunaan *birth ball* juga memberikan manfaat psikologis berupa peningkatan rasa kendali diri, kepercayaan diri, dan kesiapan emosional ibu dalam menghadapi proses persalinan. Dengan demikian, metode Birth Ball dapat direkomendasikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan untuk membantu mengurangi intensitas nyeri pada ibu bersalin kala I.

Referensi

- Aktaş, D., Kolsuz, S., Ertuğrul, M., Beşirli, E. G., & Gündoğan, F. R. (2021). Effect of birth ball exercising for the management of childbirth pain in Turkish women. *Bezmialem Science*. <https://doi.org/10.14235/bas.galenos.2020.3898>
- Aziz Alimul Hidayat. (2010). *Metode penelitian kebidanan dan teknik analisis data* (Nurchasanah, Ed.; cetakan kej). Salemba Medika.
- Barus, Z. B. O., Widiyanti, D., & Yulyana, N. (2023). Penggunaan birth ball terhadap penurunan intensitas nyeri persalinan kala I fase aktif. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5053–5061.
- Choirunissa, R., Widowati, R., & Nabila, P. (2021). Peningkatan pengetahuan tentang terapi birth ball untuk pengurangan rasa nyeri persalinan di Klinik P Kota Serang. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(1), 219–224. <https://www.jceh.org/>
- Citrawati, N. L. P., Widiantari, K., & Dewianti, N. M. (2024). Pengaruh birthing ball terhadap nyeri persalinan kala I fase aktif di wilayah kerja UPTD Puskesmas I Denpasar Timur. *Jurnal Genta Kebidanan*, 13(2), 12–19. <https://doi.org/10.36049/jgk.v13i2.237>
- Farhani, D., Hidayanti, D., Sariaty, S., & Suheti, T. (2024). Pengaruh birth ball terhadap nyeri persalinan di praktik mandiri bidan wilayah Bandung Raya. *Jurnal Kesehatan*, 3(3), 242–248.
- Fitriahadi, E., & Utami, I. (2019). *Asuhan persalinan & manajemen nyeri persalinan*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Heny Rosiana Ruspita, D. (2021). *Asuhan persalinan dan bayi baru lahir*. Asuhan Persalinan dan Bayi Baru Lahir.
- Juana Linda Simbolon, S. S. T., & M. K. (2024). Birth ball dan aromatherapy terhadap kemajuan dan kepuasan persalinan (M. K. Ns. Nasrullah, S.Kep., Ed.). Salad Media.
- Lestari, N. C. A., & U. S. W. (2024). Zona kebidanan – Vol. 10 No. 2 April 2020. *Jurnal Kebidanan*, 10(2), 53–61.
- Mengurangi, U., & Persalinan, N. (2024). Artikel diterima: 25 September 2024, diterbitkan: 31 Oktober 2024. *Jurnal Kesehatan*, 2, 198–204.
- Nainggolan, R., & Harahap, R. Y. (2024). Paritas ibu bersalin dengan tingkat nyeri persalinan kala 1 fase aktif di Klinik Harapan Bunda Kecamatan Padang Bolak. *Jurnal Ners*, 8(1), 456–460.
- Nuraini, K., Karo, M. B. K., & Pangaribuan, M. (2023). Pengaruh penggunaan birthing ball terhadap intensitas nyeri pada ibu bersalin kala I fase aktif. *Binawan Student Journal*, 5(3), 91–96. <https://doi.org/10.54771/bsj.v5i3.989>



- Raidanti, D., & Mujianti, C. (2021). Birth ball (alternatif dalam mengurangi nyeri persalinan). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952. <https://www.ahlimediapress.com>
- Syari, M., Arma, N., & Mardhiah, A. (2022). Maternity and neonatal: Jurnal Kebidanan. *Maternity and Neonatal*. <https://journal.upp.ac.id/index.php/jmn>
- Sulistianingsih, A., Wijayanti, Y., Kesehatan, F., & Muhammadiyah, U. (2022). Kombinasi birth ball dan latihan pernafasan. *Jurnal Kebidanan*, 13(1), 66-74.
- Yuanita, F., & Hartati, D. (2023). Pengaruh penggunaan birth ball terhadap intensitas nyeri kala I pada ibu bersalin primigravida di Klinik Kartika Jaya dan Klinik Ramlah Parjib I Kota Samarinda. *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science*. <https://jurnal.intekom.id/index.php/njms>