

IMPLEMENTASI BIRTH BALL TRAINING TERHADAP NYERI PUNGGUNG IBU HAMIL TRIMESTER III

IMPLEMENTATION OF BIRTH BALL TRAINING ON BACK PAIN IN THIRD- TRIMESTER PREGNANT WOMEN

Rusi Wida Yati¹, Nia Risa Dewi², Sri Nurhayati³
^{1,2,3} Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Dharma Wacana
Email: rusiwidayati8@gmail.com

ABSTRAK

Kehamilan menyebabkan perubahan hormonal, penambahan berat badan, dan pergeseran pusat gravitasi yang memengaruhi sistem muskuloskeletal, sehingga menimbulkan nyeri punggung. Faktor risiko nyeri punggung meliputi riwayat nyeri, posisi tubuh, paritas, indeks massa tubuh, serta melemahnya otot perut dan sendi akibat hormon kehamilan. Nyeri punggung dapat menurunkan kualitas hidup, memengaruhi aktivitas sehari-hari, tidur, dan suasana hati ibu. Salah satu intervensi aman dan efektif adalah latihan menggunakan birth ball untuk meningkatkan stabilitas lumbar, kekuatan otot, fleksibilitas, dan keseimbangan, sehingga membantu mengurangi nyeri punggung. Tujuan implementasi ini adalah mengidentifikasi nyeri punggung ibu hamil trimester III sebelum dan sesudah mendapatkan implementasi birth ball training. Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus. Subjek implementasi dua ibu hamil trimester III yang mengalami nyeri punggung. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Berdasarkan hasil temuan, kedua subjek merupakan ibu hamil trimester ketiga, berada pada usia reproduksi sehat dengan status pendidikan menengah, mengalami penurunan nyeri punggung bawah setelah intervensi birth ball training. Sebelum dilakukan intervensi birth ball training, kedua subjek mengalami nyeri punggung bawah kategori nyeri sedang, yaitu subjek I dengan skor nyeri 5 dan subjek II dengan skor 6. Setelah dilakukan intervensi birth ball training, nyeri punggung bawah yang dialami oleh kedua subjek mengalami penurunan dari kategori nyeri sedang menjadi nyeri ringan, dengan skor nyeri 1 pada kedua subjek. Disimpulkan bahwa intervensi birth ball training efektif dalam mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester ketiga.

Kata Kunci: Birth Ball, Nyeri Punggung, Ibu Hamil

ABSTRACT

Pregnancy causes hormonal changes, weight gain, and a shift in the center of gravity that affect the musculoskeletal system, leading to back pain. Risk factors for back pain include a history of pain, body posture, parity, body mass index, as well as weakened abdominal muscles and joints due to pregnancy hormones. Back pain can reduce quality of life by interfering with daily activities, sleep, and maternal mood. One safe and effective intervention is birth ball exercise, which improves lumbar stability, muscle strength, flexibility, and balance, thereby helping to reduce back pain. The aim of this implementation is to identify back pain in third-trimester pregnant women before and after undergoing birth ball training. This scientific paper employs a case study design. The subjects were two third-trimester pregnant women experiencing back pain. Data analysis was conducted using descriptive analysis. The findings show that both subjects were in the third trimester of pregnancy, within reproductive age, with a secondary education background, and experienced a reduction in lower back pain after the birth ball training intervention. Prior to the intervention, both subjects reported moderate back pain, with Subject I scoring 5 and Subject II scoring 6. After the intervention, the pain levels of both subjects decreased from moderate to mild, with a pain score of 1 for each. It is concluded that birth ball training is effective in reducing lower back pain in third-trimester pregnant women.

Keywords: Birth Ball, Back Pain, Pregnant Women

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan sebuah proses pertumbuhan dan perkembangan janin intrauterine mulai sejak konsepsi dan berakhir sampai permulaan persalinan¹. Kehamilan memiliki efek mendalam pada tubuh wanita, terutama pada sistem muskuloskeletal. Perubahan hormonal menyebabkan kelemahan sendi ligamen, penambahan berat badan, dan pergeseran pusat gravitasi yang menyebabkan hiperlordosis tulang belakang lumbal dan kemiringan panggul ke anterior. Selain itu, perubahan vaskular dapat menyebabkan gangguan suplai metabolik di punggung bawah sehingga menyebabkan nyeri pinggang atau nyeri punggung². Nyeri punggung dapat muncul sebagai nyeri korset panggul antara krista iliaka posterior dan lipatan gluteal atau sebagai nyeri lumbal di atas dan di sekitar tulang belakang lumbal³.

Prevalensi nyeri punggung pada ibu hamil di dunia bervariasi pada setiap hasil studi, yaitu berkisar antara 20% hingga 80%⁴. Prevalensi nyeri punggung pada wanita hamil trimester pertama diperkirakan mencapai 50%, trimester kedua berkisar antara 40% sampai 70% dan trimester ketiga antara 70% sampai 80%⁵. Laporan studi di wilayah Amerika Serikat, Eropa dan beberapa bagian Afrika memperkirakan prevalensi nyeri punggung pada kehamilan berkisar antara 30% hingga 78%⁶. Sementara pada pemeriksaan klinis terbatas di Nepal ditemukan 73% wanita hamil mengalami gangguan nyeri punggung⁴. Sedangkan sebuah studi di Indonesia

mengungkapkan bahwa kejadian nyeri punggung pada ibu hamil mencapai 73%. Berdasarkan hasil pengukuran visual analogue scale (VAS) nyeri punggung yang dirasakan ibu hamil sebagian besar berada pada rentang nyeri sedang sebanyak 48% dan sekitar 47% tidak mendapatkan terapi⁷.

Faktor risiko umum yang menyebabkan terjadinya nyeri punggung pada kehamilan cukup banyak, diantaranya adalah beban kerja yang berat, posisi tubuh yang fleksi, adanya riwayat nyeri punggung sebelumnya, adanya riwayat trauma sebelumnya di daerah panggul, indeks massa tubuh, paritas, dan depresi⁴. Selain itu, ada beberapa faktor fisiologis yang menjadi penyebab nyeri punggung bawah dan panggul pada kehamilan yaitu peningkatan hormon (relaksin, progesteron, dan estrogen) yang mengakibatkan peningkatan kelemahan sendi, ketidakseimbangan struktural yang disebabkan oleh melemahnya otot perut karena pembesaran rahim, kompensasi hiperlordosis (rotasi sagital panggul) dan pergeseran pusat gravitasi anterior. Patologi lain yang jarang terjadi seperti osteomyelitis dan tumor spinal⁸.

Dampak nyeri punggung pada kehamilan tidak sampai mengancam jiwa, namun kondisi tersebut dapat mempengaruhi aktivitas kehidupan sehari-hari ibu hamil, seperti bekerja, tidur, dan juga mempengaruhi suasana hati ibu, sehingga terjadi penurunan kualitas hidup. Oleh karena itu, masalah nyeri punggung pada kehamilan perlu mendapatkan terapi yang baik agar kondisi kesehatan ibu

hamil terjaga serta aktivitas kehidupan sehari-hari ibu hamil tidak terganggu⁴.

Salah satu latihan yang dapat dilakukan oleh ibu hamil untuk mengatasi nyeri punggung adalah latihan menggunakan birth ball. Latihan ini mudah serta lebih aman jika dibandingkan obat-obatan pereda nyeri yang memiliki risiko mengganggu kesehatan ibu dan janin⁹. Birth ball merupakan bola berukuran besar yang banyak digunakan di rumah sakit maupun klinik Amerika Serikat¹⁰. Latihan birth ball merupakan salah satu latihan stabilitas dinamis lumbal untuk mengurangi rasa sakit punggung bawah dengan meningkatkan kekuatan otot, daya tahan, refleks keseimbangan dan fleksibilitas, serta sensasi proprioseptif¹¹.

Penelitian yang sebelumnya mengungkapkan bahwa latihan menggunakan birth ball terbukti efektif dalam mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Penerapan latihan secara rutin, baik beberapa kali dalam seminggu maupun selama beberapa hari berturut-turut, dapat menurunkan intensitas nyeri secara signifikan. Efek ini juga didukung oleh mekanisme fisiologis, di mana latihan birth ball dapat merangsang sekresi endorfin yang membantu mengurangi persepsi nyeri dan meningkatkan kenyamanan ibu hamil^{12, 10, 13}.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan terhadap dua ibu hamil menunjukkan bahwa seluruhnya mengatakan mengalami keluhan nyeri punggung terutama saat mulai memasuki trimester ke tiga dan belum pernah melakukan terapi menggunakan birth ball training. Oleh

karena itu, penulis tertarik untuk menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Implementasi birth ball training terhadap nyeri punggung ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Iringmulyo Kec. Metro Timur”.

METODE

Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus, subyek 2 (dua) ibu hamil trimester III di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Iringmulyo Kec. Metro Timur. Instrumen pengumpulan adalah skala Nyeri Bourbons. Implementasi birth ball dilakukan 1 kali sehari selama 3 hari berturut-turut dengan durasi setiap sesi latihan 30 menit. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 16 s.d 18 Juli (Subjek I) dan tanggal 17 s.d 19 Juli (Subjek II) tahun 2025. Karya tulis ilmiah ini telah melalui uji layak etik No. 107j/KEPK-LE/AKDW/VI/2025.

HASIL

Berdasarkan hasil implementasi yang telah dilakukan, didapatkan gambaran umum subjek sebagaimana dapat dilihat pada uraian tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

No	Data Pengkajian	Subyek I	Subyek II
1	Nama/Inisial	Ny. H	Ny. M
2	Usia	25 tahun	29 tahun
3	Pekerjaan	Guru	IRT
4	Jumlah anak	Kehamilan pertama	Kehamilan pertama
5	Indeks Massa Tubuh	27,11 kg/m ²	23,24 kg/m ²
6	Riwayat nyeri punggung	Tidak ada	Tidak ada
7	Usia kehamilan	28 minggu	36 minggu

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa Subjek I berusia 25 tahun, bekerja sebagai guru, kehamilan pertama, dengan IMT 27,11

kg/m², tidak memiliki riwayat nyeri punggung, usia kehamilan 28 minggu. Sementara itu, Subjek II berusia 29 tahun, merupakan ibu rumah tangga dengan kehamilan pertama, memiliki IMT 23,24 kg/m², tidak memiliki riwayat nyeri punggung, usia kehamilan 36 minggu.

Tabel 2. Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Sebelum dan Sesudah Pemberian Birth Ball Training

No	Pengukuran	Skala Nyeri			
		Sebelum		Sesudah	
		Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	Subjek I (Ny. H)				
	Hari ke-1 (16/07/2025)	5	Sedang	2	Ringan
	Hari ke-2 (17/07/2025)	4	Sedang	1	Ringan
	Hari ke-3 (18/07/2025)	3	Ringan	1	Ringan
2	Subjek II (Ny. M)				
	Hari ke-1 (17/07/2025)	5	Sedang	2	Ringan
	Hari ke-2 (18/07/2025)	5	Sedang	2	Ringan
	Hari ke-3 (19/07/2025)	4	Sedang	1	Ringan

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hari pertama sebelum implementasi *birth ball training*, nyeri punggung subjek I berada pada kategori nyeri sedang (skala nyeri 5), setelah implementasi terjadi penurunan menjadi ringan (skala nyeri 2). Hari kedua sebelum implementasi, skala nyeri subjek I berada pada rentang nyeri sedang (skala nyeri 4), setelah implementasi menurun menjadi ringan (skala nyeri 1) dan pada hari terakhir implementasi nyeri punggung subjek I sebelum implementasi masih berada pada nyeri ringan (skala nyeri 3) hingga setelah implementasi dengan skala nyeri 1.

Pada subjek II, nyeri punggung sebelum implementasi hari pertama berada pada kategori nyeri sedang, setelah implementasi menurun menjadi nyeri ringan (skala nyeri 2),

hari kedua sebelum implementasi kembali berada pada nyeri sedang (skala nyeri 5) dan setelah implementasi kembali menurun menjadi nyeri ringan (skala nyeri 2). Pada hari terakhir sebelum implementasi skala nyeri subjek II berada pada nyeri sedang (skala nyeri 4) dan setelah implementasi berada pada nyeri ringan (skala nyeri 1).

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Subyek

a. Usia

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa Subjek I berusia 25 tahun dan Subjek II berusia 29 tahun. Keduanya berada dalam rentang usia reproduksi sehat, yaitu 20–35 tahun, di mana secara fisiologis perempuan berada pada kondisi optimal untuk menjalani kehamilan dengan risiko medis yang relatif rendah. Semakin bertambah usia ibu saat kehamilan, maka frekuensi nyeri punggung cenderung meningkat.

Faktor usia dapat memengaruhi elastisitas otot, kepadatan tulang, dan kapasitas adaptasi tubuh terhadap beban tambahan saat hamil yang semuanya berperan dalam munculnya nyeri¹⁴. Ibu hamil dalam rentang usia reproduksi sehat juga dapat mengalami nyeri pada punggung bawah. Hal ini disebabkan oleh perubahan hormon, aktivitas yang berat, dan berubahnya postur tubuh ibu, yang semuanya dapat menyebabkan nyeri pada punggung bawah pada ibu hamil¹⁵.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diasumsikan bahwa Subjek I dan Subjek II berada pada usia reproduksi yang sehat, sehingga secara fisiologis memiliki kesiapan tubuh yang optimal untuk menjalani kehamilan dengan risiko medis yang minimal. Namun, karena Subjek II berusia lebih tua dibandingkan Subjek I, maka kemungkinan mengalami nyeri punggung selama kehamilan lebih besar. Asumsi ini diperkuat dengan temuan bahwa skor nyeri punggung Subjek II secara konsisten lebih tinggi dibandingkan Subjek I sebelum dilakukan intervensi, yang mengindikasikan adanya pengaruh usia terhadap tingkat keluhan nyeri.

b. Pekerjaan

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa Subjek I memiliki status pekerjaan sebagai guru, sedangkan Subjek II aktivitas pekerjaan sebagai ibu rumah tangga. Status pekerjaan ibu hamil menggambarkan aktivitas harian ibu. Melakukan aktivitas fisik dapat menstabilkan wanita hamil. Namun aktivitas fisik yang berat dapat meningkatkan risiko nyeri punggung selama kehamilan (Bryndal et al., 2020).

Aktivitas seperti berdiri terlalu lama, mengangkat beban berat, posisi kerja yang tidak ergonomis, atau pekerjaan yang menuntut aktivitas fisik berulang dapat memengaruhi terjadinya nyeri punggung. Selama kehamilan, tubuh wanita

mengalami perubahan biomekanik, termasuk perubahan postur, peningkatan berat badan, dan pelunakan ligamen, yang membuat tubuh lebih rentan terhadap stres fisik. Jika beban kerja fisik tinggi tidak diimbangi dengan istirahat dan dukungan postural yang baik, maka risiko nyeri punggung akan semakin meningkat¹⁴.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diasumsikan bahwa perbedaan status pekerjaan antara Subjek I (guru) dan Subjek II (ibu rumah tangga) mencerminkan variasi aktivitas fisik harian yang dapat memengaruhi timbulnya nyeri punggung. Subjek I sebagai guru meskipun memiliki aktivitas fisik yang lebih ringan, tetap berpotensi mengalami nyeri punggung akibat berdiri lama saat mengajar, postur kerja yang kurang ergonomis, atau kurangnya gerakan selama bekerja. Dengan demikian, kedua subjek berpotensi mengalami nyeri punggung akibat tuntutan aktivitas masing-masing, meskipun dalam bentuk dan intensitas yang berbeda. Sementara itu, Subjek II sebagai ibu rumah tangga kemungkinan lebih sering melakukan aktivitas fisik berulang seperti membungkuk, mengangkat beban, atau berdiri lama tanpa dukungan postural yang baik, sehingga lebih berisiko mengalami nyeri punggung.

c. Jumlah Anak

Berdasarkan hasil pengkajian diketahui bahwa kedua subjek implementasi belum

memiliki anak atau merupakan kehamilan yang pertama. Wanita yang pernah melahirkan setidaknya satu kali memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami nyeri punggung bawah kronis di kemudian hari. Hal ini berkaitan dengan berbagai perubahan fisiologis dan biomekanik selama kehamilan dan persalinan, seperti pelonggaran ligamen akibat hormon relaksin, perubahan postur tubuh karena pergeseran pusat gravitasi, serta pelemahan otot perut dan punggung yang mungkin tidak pulih sempurna pascapersalinan.

Selain itu, aktivitas sehari-hari setelah melahirkan, seperti menggendong anak atau membungkuk berulang kali, turut memberikan tekanan tambahan pada punggung bagian bawah. Akumulasi perubahan ini dapat menyebabkan ketidakstabilan struktur muskuloskeletal, sehingga meningkatkan risiko terjadinya nyeri punggung kronis di masa mendatang¹⁶.

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengasumsikan bahwa dilihat dari jumlah anak, maka risiko nyeri punggung pada kedua subjek relatif kecil. Namun, kedua subjek tetap mengalami nyeri punggung. Kondisi tersebut dapat disebabkan oleh faktor lain seperti postur tubuh yang kurang ergonomis dalam aktivitas harian, atau kurangnya kekuatan otot penyangga punggung dan panggul. Dengan demikian, nyeri punggung selama kehamilan tidak

semata-mata disebabkan oleh jumlah persalinan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor individu lainnya yang turut membebani sistem muskuloskeletal.

d. Indeks Masa Tubuh

Berdasarkan hasil pengkajian diketahui bahwa subjek I memiliki indeks massa tubuh 27,11 kg/m² dan subjek II 23,24 kg/m². Salah satu perubahan signifikan yang memengaruhi sistem muskuloskeletal adalah peningkatan indeks massa tubuh selama kehamilan. IMT wanita hamil yang melaporkan nyeri punggung bawah pada kehamilan adalah 21,90 kg/m² dan 26,83 kg/m². Indeks massa tubuh terutama peningkatan substansinya terbukti sebagai salah satu faktor risiko yang terkait dengan nyeri punggung selama kehamilan walaupun dalam beberapa laporan tidak menemukan kesesuaian antara berat badan wanita hamil dan nyeri punggung⁵.

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengasumsikan bahwa subjek I yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) 27,11 kg/m², sehingga berisiko lebih tinggi mengalami nyeri punggung selama kehamilan dibandingkan subjek II yang memiliki IMT 23,24 kg/m². Peningkatan IMT dapat menambah beban pada sistem muskuloskeletal, khususnya daerah punggung bawah, akibat tekanan mekanis

dan perubahan postur tubuh. Sementara itu, meskipun subjek II memiliki IMT lebih rendah, namun tetap mengalami nyeri punggung dengan skor lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa faktor lain seperti usia yang lebih tua dan aktivitas fisik harian yang berat kemungkinan berperan lebih dominan dalam memicu nyeri punggung pada subjek II. Artinya keluhan nyeri punggung pada subjek II kemungkinan besar lebih dipengaruhi oleh faktor mekanik dan fungsional daripada oleh berat badan.

e. Riwayat Nyeri Punggung

Berdasarkan hasil pengkajian menunjukkan bahwa kedua subjek diketahui tidak memiliki riwayat nyeri punggung. Jika pada kehamilan yang pertama wanita mengalami nyeri punggung bawah maka akan berisiko mengalami nyeri punggung berulang pada kehamilan berikutnya. Faktor ini dilaporkan dapat menyebabkan kerusakan jaringan sehingga memengaruhi ibu hamil untuk mengalami gejala nyeri punggung pada kehamilan berikutnya. Sebesar 25% wanita yang memiliki riwayat nyeri punggung pada kehamilan sebelum akan mengalami nyeri punggung pada kehamilan berikutnya dan kemungkinan besar menderita nyeri yang lebih hebat dengan durasi yang lebih lama³.

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengasumsikan bahwa karena kedua subjek tidak memiliki riwayat nyeri

punggung sebelumnya, maka risiko nyeri punggung yang dialami selama kehamilan ini tidak berkaitan dengan riwayat nyeri punggung sebelumnya. Dengan demikian, nyeri punggung yang dialami oleh kedua subjek lebih mungkin dipicu oleh faktor-faktor lain seperti usia, status pekerjaan, aktivitas fisik, atau indeks massa tubuh. Selain itu, faktor lain yang juga dapat berkontribusi adalah usia kehamilan, di mana semakin bertambah usia kehamilan, beban mekanis tubuh juga meningkat akibat pertumbuhan janin dan perubahan postur tubuh, sehingga menambah tekanan pada tulang belakang dan struktur pendukungnya.

f. Usia Kehamilan

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa usia kehamilan subjek I 28 minggu dan subjek II 36 minggu, artinya kedua subjek telah berada pada trimester III. Penyebab umum nyeri punggung yaitu akibat penambahan berat badan seiring dengan bertambahnya usia kehamilan, peningkatan diameter sagital abdomen dan akibat pergeseran pusat gravitasi tubuh ke anterior yang meningkatkan tekanan pada punggung bawah.

Perubahan postural menyebabkan lordosis dan meningkatkan tekanan pada punggung bawah. Selain itu, proses biomekanik menunjukkan bahwa otot perut wanita hamil meregang untuk mengakomodasi rahim yang membesar, menyebabkan

kelelahan otot dan mengakibatkan beban tambahan pada tulang belakang, yang dibebankan dengan tugas mendukung sebagian besar peningkatan berat badan.

Sebuah studi mengungkapkan bahwa periode pertama nyeri punggung biasanya terjadi antara 20 dan 28 minggu kehamilan. Rata-rata timbulnya nyeri yaitu terjadi pada usia kehamilan 26,8 minggu dengan intensitas nyeri sedang⁵.

Berdasarkan hasil pengkajian, dapat diasumsikan bahwa nyeri punggung yang dialami oleh kedua subjek berkaitan erat dengan perubahan fisiologis dan biomekanik yang terjadi selama trimester ketiga kehamilan. Usia kehamilan Subjek I (28 minggu) dan Subjek II (36 minggu) menunjukkan bahwa keduanya telah memasuki masa kehamilan lanjut, di mana penambahan berat badan janin, perubahan postur tubuh, serta pergeseran pusat gravitasi tubuh ke anterior semakin nyata.

Kondisi tersebut menyebabkan peningkatan tekanan pada punggung bawah, peregangan otot perut, dan perubahan kelengkungan tulang belakang (lordosis), sehingga menimbulkan beban tambahan pada tulang belakang dan otot-otot penyangganya. Dengan demikian, nyeri punggung yang dialami kedua subjek merupakan konsekuensi alami dari perubahan struktural dan postural tubuh yang terjadi dalam proses adaptasi terhadap kehamilan trimester III.

2. Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III sebelum Implementasi Birth Ball Training

Berdasarkan hasil pengkajian menunjukkan bahwa hari pertama sebelum implementasi nyeri punggung kedua subjek berada pada rentang nyeri sedang dimana skala nyeri pada Subjek I adalah 5 dan skala nyeri Subjek II yaitu 6. Kondisi nyeri pada kedua subjek mengindikasikan perlunya upaya penanganan yang tepat untuk mencegah perburukan, mengurangi ketidaknyamanan, serta mendukung kualitas hidup dan mobilitas ibu hamil. Penanganan yang tepat juga penting untuk mencegah dampak lebih lanjut, seperti gangguan tidur, stres, atau keterbatasan aktivitas harian selama kehamilan.

Nyeri punggung bawah yang umum terjadi pada ibu hamil didefinisikan sebagai ketidaknyamanan aksial atau parasagital di daerah punggung bawah yang masuk dalam gangguan sistem muskuloskeletal karena adanya kombinasi faktor mekanik, peredaran darah, hormonal, dan psikososial¹⁷.

Nyeri punggung pada kehamilan meliputi nyeri punggung bawah (Low Back Pain/LBP) dan nyeri gelang panggul (pelvic girdle pain/PGP) atau kombinasi keduanya. PGP pada kehamilan biasanya dialami di antara krista iliaka posterior dan lipatan gluteal di dekat satu atau kedua sendi sakroiliaka, kadang-kadang menyebar ke paha posterior. Hal ini dapat

terjadi bersamaan dengan atau terpisah dari simfisis pubis, dengan kemungkinan radiasi ke paha anterior.

Nyeri intermiten dapat dicetuskan oleh postur tubuh yang lama dan berkepanjangan dan biasanya terjadi dalam waktu 30 menit setelah beraktivitas seperti berjalan, duduk, atau berdiri. Nyeri punggung bawah ditandai dengan nyeri di daerah lumbal, di atas sacrum dan dapat menyebar ke kaki. Karakteristik nyeri tumpul dan diperburuk oleh fleksi ke depan².

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengasumsikan bahwa sebelum implementasi birth ball training, kedua subjek telah mengalami nyeri punggung dalam kategori sedang, dan keluhan nyeri tersebut cukup mengganggu kenyamanan dan aktivitas harian. Kondisi ini mencerminkan adanya gangguan muskuloskeletal yang umum terjadi pada kehamilan akibat kombinasi faktor mekanik, hormonal, dan postural.

Skor nyeri yang tergolong sedang bukan merupakan keluhan ringan yang dapat diabaikan, melainkan membutuhkan penanganan yang tepat. Oleh karena itu, penulis mengasumsikan bahwa implementasi birth ball training diperlukan sebagai salah satu upaya intervensi nonfarmakologis untuk mengurangi intensitas nyeri, mencegah perburukan, serta meningkatkan kualitas hidup dan

mobilitas ibu hamil selama masa kehamilan.

3. Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Setelah Implementasi *Birth Ball Training*

Hasil implementasi menunjukkan bahwa setelah dilakukan Birth Ball Training, nyeri punggung yang dialami oleh kedua subjek mengalami penurunan. Sebelum implementasi berada pada rentang nyeri sedang, dan setelah implementasi nyeri punggung kedua subjek menurun ke rentang nyeri ringan, dengan skor nyeri masing-masing sebesar 1. Hal ini mencerminkan bahwa latihan menggunakan birth ball efektif dalam membantu meredakan ketegangan otot, memperbaiki postur tubuh, serta meningkatkan relaksasi selama kehamilan.

Hasil implementasi ini sesuai dengan teori bahwa salah satu latihan yang dapat dilakukan oleh ibu hamil untuk mengatasi nyeri punggung adalah latihan menggunakan *birth ball*. Latihan ini mudah serta lebih aman jika dibandingkan obat-obatan pereda nyeri yang memiliki risiko mengganggu kesehatan ibu dan janin⁹. Birth ball merupakan bola berukuran besar yang banyak digunakan di rumah sakit maupun klinik Amerika Serikat¹⁰. Latihan *birth ball* merupakan salah satu latihan stabilitas dinamis lumbar untuk mengurangi rasa sakit punggung bawah dengan meningkatkan kekuatan

otot, daya tahan, refleks keseimbangan dan fleksibilitas, serta sensasi proprioseptif¹¹.

Temuan implementasi ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa bahwa latihan birth ball dua kali seminggu dapat secara signifikan menurunkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III. Studi lain juga menemukan bahwa intervensi birth ball selama tujuh hari berturut-turut terbukti efektif mengurangi intensitas nyeri punggung^{10,12,13}.

Mekanisme kerja birth ball dalam mengurangi nyeri punggung pada ibu hamil melibatkan dua aspek utama. Pertama, melalui mekanisme endogen yang didasarkan pada teori keseimbangan, di mana pemberian rangsangan non-nyeri seperti sentuhan lembut atau tekanan ringan di area nyeri dapat mengaktifkan sistem saraf sensorik untuk mengurangi persepsi nyeri.

Duduk di atas birth ball membantu menciptakan rasa nyaman pada punggung dan panggul, meningkatkan fleksibilitas tulang dan sendi, serta mengurangi tekanan pada saraf di sekitar sendi lumbosakral. Kedua, penggunaan birth ball juga berperan dalam mengalihkan perhatian ibu dari rasa nyeri. Gerakan-gerakan yang dilakukan selama latihan dengan birth ball membuat fokus ibu tertuju pada aktivitas fisik tersebut, sehingga menurunkan kecemasan dan persepsi terhadap nyeri¹⁸.

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengasumsikan bahwa latihan birth ball terbukti memberikan dampak positif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung pada ibu hamil. Penurunan nyeri dari kategori sedang menjadi ringan pada kedua subjek memberikan gambaran bahwa latihan ini mampu meredakan ketegangan otot, memperbaiki postur tubuh, serta meningkatkan relaksasi secara efektif.

Keberhasilan ini dapat dijelaskan melalui mekanisme fisiologis seperti stimulasi sistem saraf sensorik melalui tekanan ringan dan kenyamanan posisi tubuh saat menggunakan birth ball, yang berkontribusi terhadap pengurangan persepsi nyeri. Selain itu, keterlibatan fokus mental selama latihan juga berperan dalam mengalihkan perhatian dari rasa nyeri yang dirasakan. Efektivitas birth ball sebagai metode non-farmakologis ini sangat relevan, terutama karena minim risiko dibandingkan dengan penggunaan analgesik pada ibu hamil. Dengan demikian, intervensi ini dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif terapi komplementer yang aman dan efektif dalam manajemen nyeri punggung bawah selama kehamilan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengkajian, dapat disimpulkan bahwa kedua subjek merupakan ibu hamil trimester ketiga dengan usia reproduksi sehat dan status pendidikan

menengah, mengalami penurunan nyeri punggung bawah setelah intervensi birth ball training.

Sebelum intervensi, keduanya mengalami nyeri sedang dengan skor 5 dan 6, sedangkan setelah latihan, nyeri menurun menjadi ringan dengan skor 1 pada kedua subjek. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi *birth ball training* efektif dalam mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester ketiga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Khumaira, M. Ilmu Kebidanan. (Citra Pustaka, 2018).
2. Casagrande, D., Gugala, Z., Clark, S. M. & Lindsey, R. W. Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* 23, 539–549 (2019).
3. Katonis, P. et al. Pregnancy-related low back pain. *Hippokratia* 15, 205–210 (2018).
4. Acharya, R. S., Tvester, A. T., Grotle, M., Eberhard-Gran, M. & Stuge, B. Prevalence and severity of low back- and pelvic girdle pain in pregnant Nepalese women. *BMC Pregnancy Childbirth* 19, 1–11 (2019).
5. Bryndal, A., Majchrzycki, M., Grochulska, A., Glowinski, S. & Seremak-mrozikiewicz, A. Risk factors associated with low back pain among a group of 1510 pregnant women. *J. Pers. Med.* 10, 1–10 (2020).
6. Manyozo, S. D., Nesto, T., Bonongwe, P. & Muula, A. S. Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors and association with daily activities among pregnant women in urban Blantyre, Malawi. *Malawi Med. J.* 31, 71–76 (2019).
7. Djawas, F. A., Noviana, M., Pahlawi, R., Pratama, A. D. & Roa-Alcaino, S. Back Pain During Pregnancy in Indonesia: Characteristics, Prevalence, and Impact on Quality of Life. *BMC Pregnancy Childbirth* 9, 1–22 (2023).
8. Sehmbi, H., D'Souza, R. & Bhatia, A. Low Back Pain in Pregnancy: Investigations, Management, and Role of Neuraxial Analgesia and Anaesthesia: A Systematic Review. *Gynecol. Obstet. Invest.* 82, 417–436 (2017).
9. Simanjuntak, H. Latihan Birth Ball Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. *Proficio J. Pengabd. Masy.* 5, 162–167 (2023).
10. Safitri, R. & Desmawati. Pengaruh Penggunaan Birth Ball Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester III. *Edu Masda J.* 6, 54–62 (2022).
11. Jannah, F. A., Wulandari, R. & Arifin, A. N. Pengaruh stability ball exercise terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di Klinik Pratama Amanda. The effect of stability ball exercise on reducing lower back pain in III trimester pregnant women in Amanda Primary Clinic. *Pros. Semin. Nas. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy.* 2, 1127–1133 (2024).

12. Azzahwa, C., Wulandari, R. & Khoitham, S. Perbedaan pengaruh birth ball exercise dan muscular stretching terhadap penurunan nyeri punggung bawah pada Ibu hamil trimester III. LPPM Univ. 'Aisyiyah Yogyakarta 2, 84–92 (2024).
13. Ni'amah, S. & Sulistiyaningsih, S. H. Efektivitas Teknik Gym Ball Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III. J. Kebidanan XVI, 97–110 (2024).
14. Salari, N. et al. The global prevalence of low back pain in pregnancy: a comprehensive systematic review and meta-analysis. BMC Pregnancy Childbirth 23, 1–13 (2023).
15. Yolandini, Y., Purnamasari, K. D. & Fatimah, S. Gambaran Nyeri Punggung Bawah pada Ibu Hamil Trimester II dan III di TPMB Elis Marlina. J. Midwifery Public Heal. 6, 35 (2024).
16. Heuch, I., Heuch, I., Hagen, K., Storheim, K. & Zwart, J. A. Associations between the number of children, age at childbirth and prevalence of chronic low back pain: the Nord-Trøndelag Health Study. BMC Public Health 20, 1–11 (2020).
17. Carvalho, M. E. C. C. et al. Low back pain during pregnancy. Brazilian J. Anesthesiol. 67, 266–270 (2017).
18. Raidanti, D. & Mujanti, C. Birthing Ball: Alternatif dalam Mengurangi Nyeri Persalinan. (Ahlimedia Press, 2021).