

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Klinik Zam Zam Medica yang terletak di Jl. Bibis No. 18, Bangunjiwo, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, telah memiliki izin resmi dari Dinas Kesehatan dan menyediakan layanan kesehatan umum, KIA, gigi dan mulut, KB, farmasi, serta laboratorium.

Klinik ini juga dilengkapi dengan fasilitas ruang pemeriksaan yang memadai, ruang tindakan, ruang konsultasi, ruang farmasi, serta ruang tunggu yang nyaman bagi pasien. Tersedia pula fasilitas USG untuk pemantauan kehamilan, alat tensimeter digital, timbangan ibu dan bayi, serta perlengkapan medis lainnya yang mendukung pelayanan kesehatan secara optimal. Dalam mendukung mutu pelayanannya, Klinik Zam Zam Medica didukung oleh tenaga kesehatan profesional yakni dokter umum, bidan, perawat, dan apoteker. Keberadaan tenaga kesehatan yang lengkap ini memungkinkan klinik memberikan pelayanan yang komprehensif dan berkualitas kepada masyarakat.

Sebagai bentuk pelayanan komplementer untuk mengurangi ketidaknyamanan selama kehamilan, klinik ini telah menyediakan fasilitas yoga. Namun, hingga saat ini, belum tersedia intervensi kompres hangat sebagai salah satu pilihan penanganan nyeri punggung pada ibu hamil. Padahal, metode ini relatif mudah, murah, dan tidak menimbulkan efek samping, sehingga potensial untuk diterapkan sebagai bagian dari pelayanan komplementer kebidanan.

2. Analisis Univariat

a. Karakteristik Ibu Hamil Trimester III meliputi Umur, Paritas, Usia Kehamilan, Pendidikan dan Pekerjaan

Distribusi frekuensi responden meliputi Umur, Paritas, usia kehamilan, pendidikan dan pekerjaan, Karakteristik bertujuan untuk memahami latar belakang responden yang berpartisipasi dalam penelitian data lengkap di tampilkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Karakteristik Ibu Hamil Trimester III meliputi Umur Paritas, Usia Kehamilan, Pendidikan dan Pekerjaan

Karakteristik	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Umur		
20-35 Tahun	21	100
Paritas		
primigravida	8	38,1
multigravida	13	61,9
Usia Kehamilan		
TM III Bulan 7 (28-31 Minggu)	3	14,3
TM III Bulan 8 (32-35 Minggu)	5	23,8
TM III Bulan 9 (36-40 Minggu)	13	61,9
Pendidikan		
SMA	15	71,4
Sarjana	6	28,6
Pekerjaan		
IRT	6	28,6
Wiraswasta	9	42,9
Swasta	5	23,8
PNS	1	4,8
Total	21	100,0

Sumber : Data Primer, (2025)

Mayoritas dari 21 responden berusia 20–35 tahun (100%), berstatus multigravida (61,9%), memiliki usia kehamilan trimester III bulan 9 (36-40 minggu) sebanyak (61,9%), berpendidikan terakhir SMA (71,4%), dan sebagian besar bekerja sebagai wiraswasta (42,9%).

b. Tingkat Nyeri Sebelum dan Sesudah Diberikan Kompres Hangat pada Ibu Hamil Trimester III

Untuk mengetahui efektivitas intervensi kompres hangat dalam menurunkan intensitas nyeri punggung pada ibu hamil trimester III, dilakukan pengukuran tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian kompres hangat. Pengukuran ini dibagi menjadi tiga kategori, yaitu nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat. Hasil pengukuran tersebut disajikan dalam Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Tingkat Nyeri Sebelum diberikan Kompres Hangat pada Ibu Hamil Trimester III

kategori Nyeri	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Sebelum Diberikan		
Nyeri ringan	9	42,9
Nyeri sedang	10	47,6
Nyeri berat	2	9,5
Sesudah Diberikan		
Nyeri ringan	16	76,2
Nyeri sedang	5	23,8
Nyeri berat	0	0,0
Total	21	100,0

Sumber : Data Primer, (2025)

Dari 21 responden, sebelum diberikan kompres hangat, mayoritas (47,6) merasakan nyeri sedang. Sesudah diberikan kompres hangat, mayoritas (ringan 76,2%) mengalami penurunan menjadi nyeri ringan.

c. Crosstab karakteristik dan skala nyeri sebelum dan sesudah kompres hangat pada ibu hamil trimester III

Analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat hubungan antara karakteristik responden dengan tingkat nyeri punggung sebelum dan sesudah diberikan intervensi kompres hangat. Karakteristik yang dianalisis meliputi umur ibu, usia kehamilan, paritas, pendidikan, dan pekerjaan. Rincian data tersebut disajikan dalam Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Crosstab karakteristik dan skala nyeri sebelum dan sesudah kompres hangat

Karakteristik	Nyeri Sebelum				Nyeri Sesudah			
	Ringan	Sedang	Berat	Total	Ringan	Sedang	Berat	Total
Umur Ibu								
20-35 tahun	9	10	2	21	16	5	0	21
Total	9	10	2	21	16	5	0	21
Usia Kehamilan								
TM III Bulan 7 (28-31 minggu)	2	0	1	3	2	1	0	3
TM III Bulan 8 (32-35 minggu)	2	3	0	5	4	1	0	5
TM III Bulan 9 (36-40 minggu)	5	7	1	13	10	3	0	13
Total	9	10	2	21	16	5	0	21
Paritas								
Primigravida	3	4	1	8	5	3	0	8
Multigravida	6	6	1	13	11	2	0	13
Total	9	10	2	21	16	5	0	21
Pendidikan								
SMA	8	7	0	15	13	2	0	15
Sarjana	1	3	2	6	3	3	0	6
Total	9	10	2	21	16	5	0	21
Pekerjaan								
IRT	2	3	1	6	3	3	0	6
Wiraswasta	5	4	0	9	9	0	0	9
Swasta	2	2	1	5	4	1	0	5
PNS	0	1	0	1	0	1	0	1
Total	9	10	2	21	16	5	0	21

Sumber : Data Primer, (2025)

3. Analisis Bivariat Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian kompres hangat terhadap penurunan tingkat nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Pengaruh Pemberian Kompres Hangat terhadap Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III

Kompres Hangat	Frekuensi (f)	P-Value
Pretest		
Mean (SD)	1,67 (0,658)	0,000*
Median (Range)	2 (1-3)	
Posttest		
Mean (SD)	1,24 (0,432)	
Median (Range)	1 (1-2)	
Penuruna nyeri punggung ibu hamil	25,75%	

*Uji Wilcoxon

Tabel 4.4 menunjukkan penurunan rata-rata nyeri punggung dari 1,67 menjadi 1,24 setelah terapi kompres hangat. Uji Wilcoxon memperlihatkan hasil signifikan ($p = 0,000 < 0,05$), artinya kompres hangat berpengaruh nyata dalam mengurangi nyeri.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Ibu Hamil Trimester III meliputi Umur, Paritas, Usia Kehamilan, Pendidikan dan Pekerjaan

a. Umur

Dari hasil penelitian dari 21 responden berusia 20–35 tahun (100%). Pada rentang usia tersebut dalam data crosstabel bahwa sebanyak 10 ibu (47,6%) mengalami nyeri sedang, 9 ibu (42,9%) nyeri ringan dan 2 ibu (21%) mengalami nyeri berat. Kelompok usia ini dinilai paling ideal untuk hamil karena memiliki tingkat kesuburan tertinggi serta risiko komplikasi yang lebih rendah dibanding usia < 20 tahun atau > 35 tahun. Di usia ini, fungsi hormonal, sistem reproduksi, serta metabolisme tubuh biasanya masih dalam kondisi optimal untuk mendukung kehamilan. Namun demikian, meskipun secara fisiologis

masih berada pada kondisi ideal, wanita hamil pada usia ini mulai mengalami keluhan seperti nyeri punggung akibat perubahan postur tubuh, beban janin, serta peningkatan hormon relaksin yang memengaruhi struktur muskuloskeletal (Utami, Indah, and Anggista 2024).

Responden sebagian besar terdapat dalam usia reproduktif 20–35 tahun, yaitu usia yang paling aman dan ideal untuk kehamilan, sesuai dengan (Prawirohardjo 2020). Penelitian lain juga menemukan bahwa 90% ibu hamil dengan nyeri punggung berada pada kelompok usia ini (Savitri, Satiyem, and Sumantri 2024) metabolisme dan hormon masih stabil, perubahan anatomi selama kehamilan tetap bisa menyebabkan nyeri.

b. Paritas

Sebagian besar responden berstatus multigravida (61,9%) dan mayoritas sedang menjalani kehamilan anak kedua, dalam data crosstabel bahwa sebanyak 4 ibu (50%) mengalami nyeri sedang, 3 ibu (37,5%) mengalami nyeri ringan dan 1 ibu (12,5%) mengalami nyeri berat. Multigravida yaitu ibu yang pernah melahirkan lebih dari satu kali, baik hidup maupun mati (Yahya, Napu, and Sarwan 2025). Ibu dengan paritas multipara atau grandemultipara cenderung lebih rentan mengalami nyeri punggung dibandingkan ibu primigravida karena otot penopang rahim mereka lebih lemah, sehingga sulit menopang rahim yang semakin membesar (Amalia, Erika, and Dewi 2020). Paritas multipara juga lebih rentan karena otot-otot mereka lebih lemah, yang dapat menyebabkan ketidakmampuan untuk menopang bagian uterus atau rahim yang sudah semakin membesar sehingga banyak yang mengalami nyeri punggung bawah dan tulang kemaluan (Rossi and Eka Maya Saputri 2022).

Perlu diketahui bahwa metabolisme tubuh seorang wanita juga mengalami perubahan seiring bertambahnya jumlah kehamilan. Paritas yang lebih tinggi dapat berhubungan dengan akumulasi kelelahan jaringan otot dan sendi akibat peningkatan kebutuhan metabolik yang berulang selama masa kehamilan sebelumnya. Hal ini dapat mempercepat penurunan tonus otot dan elastisitas ligamen, sehingga meningkatkan risiko keluhan muskuloskeletal seperti nyeri punggung. Penelitian lain mendukung hal ini, di mana mayoritas ibu dengan keluhan nyeri punggung berada dalam kelompok multipara sebanyak 8 responden (53,3%) (Ayu 2024).

c. Umur Kehamilan

Sebagian besar responden dalam usia kehamilan trimester III Bulan 9 (36-40 minggu) sebanyak 13 responden (61,9%). dalam data crosstabel bahwa sebanyak 5 ibu (38%) mengalami nyeri sedang, 7 ibu (53,8%) mengalami nyeri ringan dan 1 ibu (7,7%) mengalami nyeri berat. Menurut (Utami, Indah, and Anggista 2024) janin dan plasenta telah terbentuk sempurna ketika kehamilan lebih dari dua puluh dua minggu karena berat badan ibu terus meningkat selama kehamilan, titik beratnya berubah, dudukan tulang panggulnya melemah, dan ibu hamil mulai merasa tidak nyaman dengan perubahan tubuhnya. Perubahan postur saat hamil menyebabkan pusat gravitasi tubuh bergeser ke depan. Jika otot perut lemah, hal ini dapat meningkatkan lekukan tulang di daerah punggung bawah (lumbal) yang akhirnya menimbulkan nyeri punggung.

Kondisi ini diperparah oleh meningkatnya kebutuhan metabolik tubuh ibu selama trimester ketiga, di mana tubuh bekerja lebih keras untuk mendukung pertumbuhan janin yang pesat. Peningkatan usia kehamilan menyebabkan lonjakan aktivitas metabolisme, termasuk peningkatan sirkulasi darah, volume cairan, dan beban sistem muskuloskeletal. Bila tubuh ibu tidak mampu beradaptasi dengan

perubahan metabolik ini, maka keluhan seperti nyeri punggung akan lebih mudah muncul. Didukung penelitian lain oleh (Tati Karyawati et al. 2022) menunjukkan karakteristik umur kehamilan paling banyak pada usia 37 minggu dengan 11 responden (30,6%). Semakin tua usia kandungan, ibu biasanya akan merasakan sakit punggung akibat tekanan dari kepala janin.

d. Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian, mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan terakhir SMA, yakni sebanyak (71,4%), dalam data crosstabel bahwa sebanyak 8 ibu (53,3%) mengalami nyeri ringan, 7 ibu (46,7%) mengalami nyeri sedang. Tingkat pendidikan adalah indikator yang berperan dalam membentuk struktur kognitif dan kematangan alur berpikir individu. Pendidikan tidak hanya meningkatkan kemampuan literasi informasi kesehatan, tetapi juga berkontribusi terhadap pengambilan keputusan yang lebih rasional dan berbasis pengetahuan, termasuk dalam menyikapi ketidaknyamanan selama kehamilan seperti nyeri punggung. Mereka yang berpendidikan tinggi umumnya lebih terampil dalam menafsirkan gejala fisik dan mengaitkannya dengan tindakan promotif maupun preventif terhadap kesehatan. (Prawirohardjo 2020) menyatakan bahwa latar belakang pendidikan sangat menentukan kemampuan seseorang dalam memahami faktor risiko penyakit serta dalam mengintegrasikan pengetahuan tersebut ke dalam perilaku hidup sehat. Konsisten dengan hal tersebut, penelitian oleh (Rofiqoh et al. 2024) sebagian besar ibu hamil yang merasakan nyeri punggung tercatat berasal dari kelompok berpendidikan SMA, dengan persentase 36,7%. Meskipun kelompok ini telah mencapai pendidikan menengah, belum tentu seluruh individu mampu secara optimal menginternalisasi dan mengimplementasikan informasi kesehatan yang diperoleh, yang dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti pengalaman pribadi, akses informasi, dan dukungan

lingkungan.

e. Pekerjaan

Berdasarkan data, mayoritas responden berprofesi sebagai wiraswasta, wiraswasta (42,9%). dalam data crosstabel bahwa sebanyak 5 ibu (55,6%) mengalami nyeri ringan dan 4 ibu (44,4%) mengalami nyeri sedang. Ibu hamil yang kurang aktif secara fisik lebih berisiko mengalami nyeri punggung, karena otot punggung yang kuat mampu menahan beban kehamilan dengan lebih baik. Selain itu, ibu yang tidak bekerja cenderung lebih sering merasakan nyeri punggung dibanding ibu yang bekerja (Agustyani, Novita, and Hodijah 2023). Sementara itu, penelitian lain memperlihatkan sebagian besar ibu hamil yang merasakan nyeri punggung berprofesi sebagai ibu rumah tangga (43,3%) (Wahyuni et al., 2024).

Kondisi kelelahan ibu dapat dikaitkan dengan aktivitas atau pekerjaan, yang dapat memperburuk persepsi nyeri, membuat nyeri menjadi lebih intens, dan membuat mekanisme koping menjadi lebih lemah. Seseorang sering melakukan aktivitas fisik sehari-hari. Melakukan aktivitas yang lebih berat dapat menyebabkan nyeri (Wulandari, Mendrofa, and Safitri 2021).

2. Tingkat Nyeri Sebelum Diberikan Kompres Hangat pada Ibu Hamil Trimester III

Didapatkan tingkat nyeri sebelum diberikan kompres hangat pada ibu hamil Trimester III sebagian besar dengan nyeri sedang sebanyak(47,6%). Selama trimester ketiga kehamilan, pusat gravitasi akan bergerak ke arah depan karena uterus menjadi lebih besar dan berat badannya meningkat. Akibatnya, ibu hamil harus mengubah posisi duduknya. Jika ibu hamil memiliki postur yang salah, maka akan mengalami peregangan dan kelelahan yang lebih besar. Ini menyebabkan nyeri punggung pada trimester ketiga (Yahya, Napu, and Sarwan 2025).

Nyeri punggung bawah atau nyeri di area tulang belakang bagian bawah (*lumbosakral*) sering dialami ibu hamil, sebab perubahan postur tubuh dan pergeseran pusat gravitasi seiring bertambahnya usia kehamilan (Rossi and Eka Maya Saputri 2022).

Kondisi ini dapat menimbulkan ketegangan pada otot dan sendi, bahkan berpotensi menyebabkan nyeri yang menetap jika tidak segera ditangani. Gangguan ini juga dapat menurunkan kualitas hidup ibu karena menghambat aktivitas sehari-hari (Utami, Indah, and Anggista 2024).

Hormon relaksin diketahui berperan dalam mempengaruhi munculnya nyeri punggung pada ibu hamil. Pada masa kehamilan, kadar relaksin meningkat sejak akhir trimester pertama dan tetap tinggi hingga mendekati persalinan. Hormon ini berfungsi merelaksasi ligamen dan sendi pada tulang belakang serta panggul untuk memfasilitasi proses persalinan. Namun, efek relaksin terhadap struktur muskuloskeletal, khususnya ligamen, juga dapat menyebabkan peningkatan kelonggaran ligamen perifer. Kondisi ini dapat membuat sendi menjadi lebih rentan terhadap cedera non-traumatik dan berkontribusi pada ketidakstabilan tulang belakang maupun panggul. Ketidakstabilan inilah yang diduga menjadi salah satu penyebab timbulnya nyeri punggung pada ibu hamil (Cahyaningsih, Savitri, Joko Prasajo 2020).

Hasil penelitian (Ayu 2024) menunjukkan bahwa sebelum dilakukan kompres hangat, 75% ibu hamil mengalami nyeri punggung bawah ringan. (Savitri, Satiyem, and Sumantri 2024) juga mengatakan bahwa 72,7% responden merasakan nyeri yang sedikit mengganggu sebelum diberikan intervensi kompres hangat.

3. Tingkat Nyeri Sesudah Diberikan Kompres Hangat pada Ibu Hamil Trimester III

Sesudah diberikan kompres hangat, mayoritas (ringan 76,2%) mengalami penurunan menjadi nyeri ringan. Nyeri punggung pada trimester akhir kehamilan sering muncul akibat perubahan anatomi, peningkatan hormon relaksin yang mengendurkan sendi panggul, serta stres. Hormon relaksin membuat ligamen lebih longgar sehingga meningkatkan risiko penjepitan pembuluh darah dan saraf, yang akhirnya menimbulkan rasa nyeri (Tati Karyawati et al. 2022).

Nyeri punggung juga dapat dipicu oleh ketidakstabilan sendi dan postur tubuh yang berubah (Amalia, Erika, & Dewi, 2020). Kurangnya kekuatan otot pinggang, posisi tubuh yang tidak tepat, atau terlalu lama dalam satu posisi bisa memicu peregangannya otot dan menimbulkan nyeri (Rossi and Eka Maya Saputri 2022).

Penanganan nyeri punggung bisa dilakukan secara farmakologis maupun non-farmakologis. Metode non-obat, seperti pijat, latihan mobilisasi, akupunktur, relaksasi, serta penggunaan air hangat atau dingin, lebih banyak dipilih karena dianggap aman dan minim efek samping (Savitri, Satiyem, and Sumantri 2024).

Kompres hangat menjadi salah satu cara non-farmakologis yang efektif, mudah, dan terjangkau. Selain membantu meredakan nyeri, metode ini juga mencegah kejang otot, memberi sensasi hangat, serta melancarkan aliran darah melalui pelebaran pembuluh darah dan mengurangi kekakuan otot serta sendi (Agustyani, Novita, and Hodijah 2023).

Penelitian lain mendukung hasil serupa, di mana 66,7% responden melaporkan penurunan nyeri menjadi ringan setelah diberikan kompres hangat (Wahyuni Wahyuni, Anis Ardiyanti, and Nisa 2024).

4. Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester II

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan ada pengaruh pemberian kompres hangat terhadap nyeri punggung pada ibu hamil trimester III. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil trimester III mengalami penurunan tingkat nyeri punggung setelah diberikan intervensi kompres hangat. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Ranks Test, diketahui bahwa sebanyak 9 responden (42,9%) mengalami penurunan nyeri yang bermakna secara statistik (*negative ranks*). Sementara itu, 12 responden (57,1%) termasuk dalam kategori *ties*, yang secara statistik dianggap tidak mengalami perubahan. Namun demikian, dalam konteks klinis, kelompok ini tetap menunjukkan adanya penurunan skor nyeri, meskipun masih berada dalam kategori nyeri yang sama (contohnya tetap dalam kategori nyeri sedang, tetapi dengan nilai skala nyeri yang lebih rendah dibandingkan sebelum intervensi). Panas dari kompres ini membantu menghambat impuls nyeri dengan menstimulasi hormon endorfin dan menutup serabut saraf, sekaligus meningkatkan aliran darah sehingga mencegah otot kaku, kejang, dan nyeri yang lebih parah (Rossi and Eka Maya Saputri 2022).

Teknik kompres hangat ini membantu mengurangi nyeri karena mekanisme panasnya dapat merangsang lepasnya hormone endorfin pada ibu, membuatnya lebih nyaman dan mengurangi nyeri. Kompres hangat ini juga dapat memvasodilatasi pembuluh darah dan meningkatkan aliran darah ke seluruh tubuh (Wahyuni Wahyuni, Anis Ardiyanti, and Nisa 2024). Peredaran oksigen dalam tubuh menjadi lebih baik, sehingga otot tidak mudah tegang atau kram, menjadi lebih santai, dan rasa sakit berkurang. Kehangatan ini juga bisa memblokir jalur saraf yang membawa sinyal nyeri ke otak dan sumsum tulang belakang (Ayu 2024).

Kompres hangat menjaga suhu tubuh dengan memanfaatkan cairan atau alat untuk menghangatkan area tertentu, yang membantu memperlancar aliran darah dan mengurangi rasa nyeri. Namun, penggunaan kompres

hangat secara berlebihan atau terlalu lama bisa menyebabkan penumpukan panas di jaringan dan berisiko menimbulkan luka bakar karena pembuluh darah yang menyempit tidak dapat mengeluarkan panas dengan baik. Suhu panas biasanya menyebabkan pelebaran pembuluh darah dalam 15–20 menit (Utami, Indah, Anggista 2024).

Efek fisiologis dari kompres hangat meliputi pelunakan jaringan fibrosa, relaksasi otot, pengurangan nyeri, dan perbaikan aliran darah. Dengan meningkatkan oksigenasi jaringan, kompres hangat dapat mencegah kekakuan otot dan membantu meredakan nyeri (Savitri, Satiyem, and Sumantri 2024).

Setelah sekitar 20 menit menggunakan kompres hangat, pembuluh darah melebar, otot menjadi lebih lentur, dan nyeri punggung berkurang. Responden merasa lebih rileks dan nyeri yang mereka alami menurun karena sensasi hangat dari kompres (Wulandari, Mendrofa, and Safitri 2021).

Pemberian kompres hangat secara signifikan mampu menurunkan nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di salah satu Puskesmas di Pekanbaru (Utami, Indah, and Anggista, 2024). Temuan serupa juga dijelaskan oleh Savitri, Satiyem, dan Sumantri (2024) yang menunjukkan bahwa penggunaan kompres hangat botol kaca efektif mengurangi nyeri punggung bawah pada ibu hamil trimester III di wilayah Puskesmas Klaten Selatan. Selain itu, penelitian lain menyebutkan bahwa kompres hangat memiliki efektivitas tiga kali lipat dalam meredakan nyeri punggung bawah pada kelompok serupa (Tati Karyawati et al. 2022).

Secara umum, hasil-hasil penelitian tersebut mengindikasikan kompres hangat mempunyai pengaruh signifikan dalam menurunkan intensitas nyeri punggung. Peneliti menduga, sebab kompres hangat membantu melancarkan aliran darah dan mengurangi ketegangan otot di area punggung bawah. Keberhasilan metode ini dipengaruhi oleh konsistensi penggunaan, suhu yang tepat, serta durasi pemberian yang sesuai. Kompres hangat menunjukkan pengaruh positif terhadap penurunan

nyeri punggung pada ibu hamil trimester III meskipun hanya diberikan satu kali intervensi, dengan durasi 15–20 menit. Hal ini dibuktikan dari evaluasi skala nyeri yang menunjukkan penurunan segera setelah intervensi pertama dilakukan (Suhaida, Efriana, Sanjaya 2023).

Secara teoritis, kompres hangat bekerja berdasarkan mekanisme *Gate Control Theory* yang menyatakan bahwa persepsi nyeri dapat dimodulasi di tingkat sumsum tulang belakang melalui sistem saraf aferen. Kompres hangat bertindak sebagai *ambisitor* atau rangsang pengalih yang mengaktivasi serabut saraf besar, yang kemudian menghambat transmisi sinyal nyeri dari serabut kecil. Dengan demikian, sinyal nyeri tidak diteruskan ke otak, sehingga sensasi nyeri berkurang atau tidak dirasakan. Rangsangan termal dari kompres hangat juga memicu pelepasan endorfin dan meningkatkan relaksasi otot, yang turut mendukung pengurangan nyeri secara fisiologis dan psikologis (Rahayu, Notesya 2023).

Dengan kata lain, kompres hangat tidak hanya memberikan efek lokal berupa peningkatan aliran darah dan pelepasan otot, tetapi juga bekerja pada sistem saraf pusat melalui mekanisme kontrol gerbang. Karena itu, cara ini termasuk pilihan pengobatan tanpa obat yang aman dan efektif, sehingga bisa dijalankan sendiri oleh ibu hamil untuk mengatasi nyeri secara mandiri.

C. Keterbatasan penelitian

Keterbatasan pada penelitian ini mencakup:

1. penilaian nyeri hanya dilakukan sebelum dan sesudah satu kali intervensi, sehingga tidak menggambarkan efek jangka panjang atau keberlanjutan penurunan nyeri.
2. Taksiran berat janin (TBJ) tidak dianalisis, padahal berat janin dapat memengaruhi tekanan pada punggung ibu hamil
3. Status obstetri seperti paritas dan posisi janin tidak dijadikan variabel dalam analisis, meskipun faktor tersebut dapat memengaruhi intensitas nyeri yang dirasakan.