

## Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) Dengan Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III

Lailatus Syarifah<sup>1</sup>, Nila Widya Keswara<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen, Malang, Indonesia dan [lailatussyarifah21@gmail.com](mailto:lailatussyarifah21@gmail.com)

<sup>2</sup> Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Teknologi, Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen, Malang, Indonesia dan [nilakeswara35@itsk-soepraoen.ac.id](mailto:nilakeswara35@itsk-soepraoen.ac.id)

---

### ABSTRAK

Pertemuan sel telur wanita dan sperma pria menghasilkan kehamilan. Masa kehamilan berlangsung dari pembuahan hingga janin lahir. Sendi panggul sedikit bergeser untuk mengakomodasi pertumbuhan janin di dalam rahim ibu. Terjadi peningkatan kelengkungan pada tulang belakang lumbal disertai tarikan bahu ke belakang. Nyeri punggung dapat terjadi karena sendi tulang belakang menjadi lebih fleksibel. Menelaah bagaimana nyeri punggung dan BMI berhubungan satu sama lain pada wanita ibu mengandung trimester III di daerah cakupan Puskesmas Jelbuk. Pengujian normalitas mengimplementasikan Kolmogorov-Smirnov, serta Uji Spearman Rank diterapkan sebagai alat uji hipotesis dalam rangkaian analisis bivariat penelitian ini. Terdapat hubungan IMT dengan nyeri punggung Perempuan hamil usia kehamilan trimester akhir yang memeriksakan diri di Puskesmas Jelbuk. Masalah nyeri belakang selama kehamilan disebabkan oleh adanya perubahan postur dan penurunan massa otot sehingga mempengaruhi keseimbangan berjalan Di kalangan ibu hamil. Dalam riset ini didapatkan hasil yang sama, dimana Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat berhubungan dengan derajat sakit punggung yang dirasakan ibu hamil pada trimester akhir.

**Kata Kunci:** Indeks Massa Tubuh (IMT), Ibu Hamil Trimester III, Nyeri Punggung, BMI, Puskesmas Jelbuk

---

### ABSTRACT

**Background:** P The union of a woman's ovum and a man's sperm is known as pregnancy. The time between conception and the fetus's birth is known as the gestation period. The shoulders are drawn back, the lumbar is more curved, the pelvic joints move slightly to accommodate the growing fetus within the mother's womb, and the spine's joints become more flexible, which may result in Backache. **Objective:** This study aims to evaluate how BMI is related to back pain in women in their third trimester at the Jelbuk Community Health Centre. **Method:** This study used bivariate analysis using two tests, namely the normality test with Kolmogorov-Smirnov and hypothesis testing with the Spearman test. **Results:** At the Jelbuk Community Health Centre, backache in late pregnancy is correlated with BMI. Changes in pregnancy cause posture-related back pain in expectant mothers and decreased muscle mass, which affects the balance of walking in women who are pregnant. In this research, the same results were obtained, where Body Mass Index (BMI) can be connected to the level of back pain that expectant mothers endure during the third trimester of their pregnancy.

**Keywords:** Body Mass Index (BMI), Third Trimester Pregnant Women, Back Pain, BMI, Jelbuk Community Health Center

---

### PENDAHULUAN

Pertemuan sel telur wanita dan sperma pria menghasilkan kehamilan. Masa kehamilan berlangsung dari pembuahan hingga janin lahir. Sendi panggul sedikit bergeser untuk mengakomodasi pertumbuhan janin di dalam rahim ibu. Tulang belakang lumbar lebih melengkung dan bahu tertarik ke belakang. Nyeri punggung dapat terjadi karena sendi tulang belakang menjadi lebih fleksibel.

Dari Mei 2020 hingga Desember 2022, 551 wanita mengandung berusia lebih dari 18 tahun dipilih dari klinik rawat jalan Rumah Sakit Universitas Obstetri dan Ginekologi di Damaskus,

Suriahberpartisipasi dalam studi observasional potong lintang. Setelah menandatangani formulir persetujuan tindakan medis (informed consent), para peserta mengisi survei yang menanyakan tentang umur, tinggi badan, berat badan, Indeks massa tubuh, pendidikan, jumlah persalinan, tipe alas kaki, pekerjaan, paparan radiasi, low back pain, usia gestasi, faktor pencetus dan peringatan, derajat disabilitas, serta keluhan dari riwayat kehamilan sebelumnya.

Wanita perempuan hamil dengan keluhan *low back pain* merasa sulit untuk melakukan tugas sehari-hari seperti mengurus diri sendiri, duduk, berjalan, atau melakukan aktivitas seksual (Arummega et al., 2022). Menurut Kemenkes RI tahun 2018, Secara keseluruhan, terdapat 5.291.143 ibu hamil di Indonesia. Di seluruh Indonesia, penelitian tentang nyeri punggung bawah selama kehamilan telah dilakukan. Saat mengukur nyeri sedang hingga berat menggunakan "Visual Analogue Scale (VAS)" atau "Numeric Pain Rating Scale (NPRS)", prevalensi yang dilaporkan berkisar antara 54,2% hingga 76,7% untuk usia kehamilan antara 14 dan 41 minggu (Anggasari, 2021; Khafidhoh, 2016; Purnamayanti & Utarini, 2020; Riansih, 2022).

Perubahan hormonal selama hamil juga bisa mengakibatkan nyeri punggung bawah pada ibu hamil dengan IMT overweight (Amin, 2023). Wanita dengan kelebihan Indeks Massa Tubuh (IMT) mempunyai dampak penambahan beban pada tulang veterbra dan sistem lainnya, karena memiliki berat badan yang lebih besar. Penekanan pada struktur punggung (otot dan ligament) terjadi karena penambahan beban di tulang belakang yang akhirnya muncul nyeri punggung (Alfiyani et al., 2024).

Berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari studi awal yang dilakukan di Puskesmas Jelbuk, antara minggu ke-17 dan ke-38 kehamilan, 19 dari sampel yang terdiri atas 30 ibu hamil melaporkan mengalami mengalami low back pain. Para ibu tersebut berusia antara 20 dan 32 tahun. Menjelang minggu ke-28 kehamilan dan mendekati waktu persalinan, nyeri punggung bawah semakin parah. Fenomena ini mendorong para peneliti di Puskesmas Jelbuk untuk menyelidiki hubungan antara tingkat keparahan nyeri punggung dan indeks massa tubuh (IMT) selama masa kehamilan trimester ketiga.

## METODE PENELITIAN

Studi ini akan memakai pendekatan Cross-Sectional Study yang bersifat kuantitatif. Pengambilan sampel dari penelitian yang akan dilakukan menggunakan teknik Purposive Sampling yang melibatkan sebanyak 30 ibu hamil Wanita hamil pada trimester ketiga. Adapun Kriteria kelayakan untuk dimasukkan dalam penelitian yaitu usia kehamilan antara 14-37 minggu, memiliki keluhan nyeri punggung bawah, tidak sedang melakukan pengobatan khusus (fisioterapi atau pengobatan LBP dalam 3 bulan terakhir), tidak memiliki riwayat operasi pada tulang belakang dan telah melakukan pengukuran IMT. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu tidak mampu melakukan tes evaluasi yang diberikan, menolak untuk berpartisipasi, dan memiliki riwayat operasi pada tulang belakang.

Penelitian ini dilakukan menggunakan dua parameter yaitu "Visual Analog Scale (VAS)" sebagai alat untuk mengukur seberapa parah low back pain pada ibu hamil dan Oswestry "Disability Index (ODI) digunakan sebagai alat ukur aktivitas fungsional ibu hamil. Analisa data dipakai dalam Studi ini memanfaatkan analisis univariat dan bivariat. Uji hipotesis Spearman dan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov merupakan dua uji yang digunakan dalam analisis bivariat. Penelitian ini telah melalui prosedur kaji etik yang sesuai dengan tujuh standar WHO.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Informasi Umum Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Keterangan	Frequency Percent	
<b>IMT</b>		
Normal (18,5 – 24,99 kg/m <sup>2</sup> )	10	33%
Overweight (25 – 29,99 kg/m <sup>2</sup> )	12	40%
Obese (> 30 kg/m <sup>2</sup> )	8	27%
Total	30	
<b>Status Pekerjaan</b>		
Bekerja	12	40%
Tidak Bekerja	18	60%
Total	30	
<b>Nyeri</b>		
Ringan	9	30%
Sedang	15	50%
Berat	6	20%
Total	30	

Dari tabel 1 di atas seluruh 30 dengan rincian IMT normal sebanyak 10 orang (33%), Overweight Total 12 individu, yaitu 40% dari keseluruhan responden, dan obese sebanyak 8 responden (27%). Status Kategori pekerjaan terdiri dari 12 orang (40%) dan 18 orang (60%) tidak bekerja. Sedangkan nyeri ringan sebanyak 9 orang (30%), 15 orang (50%) sedang dan nyeri berat 6 orang (20%).

Skor Pertanyaan	0	1	2	3	4	5
Intensitas Nyeri/Sakit	55,8%	40,3%	3,9%	0%	0%	0%
Perawatan Diri	83,1%	0%	13,0%	3,9%	0%	0%
Mengangkat benda atau beban	22,1%	40,3%	16,9%	20,8%	20,8%	0%
Berjalan	26%	46,3%	23,4%	10,4%	0%	0%
Duduk	39%	11,7%	28,6%	18,2%	1,3%	1,3%
Berdiri	14,3%	33,8%	24,7%	20,8%	3,9%	2,6%
Tidur	35,1%	0%	31,2%	24,7%	9,1%	0%
Hubungan seksual	55,8%	24,7%	1,3%	6,5%	0%	11,7%
Aktivitas sosial	61%	0%	29,9%	1,3%	0%	7,8%
Berpergian	28,6%	48,1%	5,2%	10,4%	5,2%	2,6%

Tabel 2. Distribusi Pertanyaan Osworthy Disability Index (ODI)

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan mayoritas dari setiap skor untuk pertanyaan ODI, intensitas nyeri atau sakit mayoritas ibu hamil masih dapat menerima atau menahan nyeri yang dirasakan tanpa menggunakan obat penghilang rasa sakit (analgesik) atau krim hangat sebesar 55,8%. Perawatan ibu hamil mayoritas dapat melakukan perawatan diri secara normal tanpa rasa sakit pinggang yang semakin parah sebesar 83,5%. Ibu hamil dalam mengangkat benda atau beban mayoritas dapat mengangkat beban, namun menambah rasa nyeri sebesar 40,3%.

Ibu hamil dalam berjalan mayoritas mengalami rasa sakit sehingga tidak dapat berjalan lebih dari 1,6 kilometer. Saat duduk ibu hamil mayoritas menjawab dapat duduk di bangku manapun yang ibu hamil mau sebesar 39%. Ibu hamil saat berdiri, mayoritas ibu hamil dapat berdiri lama tetapi dapat menimbulkan rasa nyeri punggung bawah sebesar 33,8%. Saat tidur ibu hamil mayoritas bisa tidur nyenyak dengan rasa sakit (pinggang) tidak mengganggu, namun tidak jauh berbeda dengan hanya dapat tidur kurang dari 6 jam sebesar 31,2 %. Untuk berhubungan seksual ibu hamil mayoritas dapat berhubungan seksual normal dan tidak menyebabkan rasa sakit pinggang sebesar 55,8%. Aktivitas sosial saat ibu sedang hamil mayoritas masih dapat melakukan pergaulan dengan tetangga secara normal sebesar 61%. Untuk berpergian, ibu hamil masih dapat berpergian kemana saja namun bisa menambah rasa nyeri punggung bawah selama kehamilan sebesar 48,1%.

Tabel 3. Uji Normalitas

Variabel Penelitian IMT > Nyeri Punggung (Aktivitas Fungsional)	Uji Normalitas Kolmogorov-smirnov	
	P	
Sig. (2-tailed)	0.000	

Mengacu pada Tabel 3, hasil menunjukkan bahwa signifikansi yang didapatkan dari hasil uji normalitas IMT-Nyeri Punggung (Aktivitas Fungsional)  $P = 0.000$ . Maka data penelitian tersebut memiliki arti bahwa nilai (Sig.) data tidak terdistribusi normal, seperti ditunjukkan oleh nilai 0,05.

Tabel 4. Uji Hipotesis

Spearman		Nyeri Punggung
IMT	Correlation	0.499
	Sig. (2-tailed)	0.000
	N	30

Mengacu pada Tabel 4 di atas, jika nilai (Sig.) uji Spearman kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara kedua variabel, maka variabel tersebut berhubungan. Sedangkan jika nilai (Sig.)  $> 0.05$  menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara kedua variabel maka variabel tersebut tidak berhubungan. Pada tabel 3 menunjukkan nilai signifikansi  $P = 0.000$  yang memiliki arti bahwa hipotesis dari penelitian ini mempunyai korelasi yang signifikan. Hal tersebut menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima sedangkan  $H_0$  ditolak, dengan nilai correlation sebesar 0.499 yang memiliki arti hubungan sedang dengan arah hubungan positif.

## Pembahasan

Penelitian ini menemukan bahwa dominan ibu hamil trimester III dengan ciri tersebut menjadi kelompok mayoritas IMT normal sebesar 33%, overweight sebesar 40%, dan obese sebesar 27% mengalami nyeri punggung. Hasil ini menunjukkan adanya kecenderungan nyeri punggung yang meningkat pada ibu hamil dengan IMT lebih tinggi, khususnya pada kategori overweight dan obese. Temuan ini konsisten dengan penelitian Lestari (2020) di Leuwiliang, yang melaporkan 94,6% ibu hamil dengan IMT overweight mengalami nyeri punggung bawah, serta penelitian Henky et al. (2022) di Padang yang menunjukkan 57,1% ibu hamil dengan IMT overweight mengalami nyeri punggung bawah pada trimester III dibandingkan dengan 22,1% pada IMT normal. Hal ini menegaskan adanya hubungan positif antara peningkatan IMT dengan kejadian nyeri punggung selama kehamilan.

Peningkatan IMT pada ibu hamil berpengaruh terhadap beban mekanis yang diterima oleh tulang belakang dan struktur muskuloskeletal lainnya. Wanita dengan kelebihan berat badan akan menanggung beban lebih besar pada vertebra, ligamen, dan otot punggung, sehingga terjadi peningkatan tekanan pada struktur tersebut. Penekanan yang terus-menerus ini dapat menyebabkan ketegangan pada otot dan ligamen, yang memicu munculnya nyeri punggung bawah (Carvalho et al., 2017). Selain itu, IMT yang tinggi juga dapat memengaruhi postur tubuh ibu hamil. Perubahan postur, seperti lordosis lumbal yang meningkat akibat penambahan berat badan, akan memperbesar stres pada tulang belakang dan jaringan sekitarnya sehingga risiko nyeri punggung meningkat.

Selain faktor mekanis, faktor hormonal juga berperan penting dalam kejadian nyeri punggung pada ibu mengandung dengan IMT tinggi. sepanjang kehamilan, hormon relaksin meningkat, yang menyebabkan ligamen lebih longgar dan artikulasi sendi menjadi lebih fleksibel. Kombinasi antara peningkatan berat badan dan relaksasi ligamen dapat memicu ketidakstabilan tulang belakang, sehingga nyeri punggung lebih mudah terjadi pada ibu hamil dengan IMT overweight atau obese (Amin, 2023).

Lebih lanjut, penelitian ini mengindikasikan bahwa intervensi pencegahan nyeri punggung pada ibu hamil sebaiknya mempertimbangkan status IMT. Ibu hamil dengan IMT overweight dan obese perlu mendapatkan edukasi mengenai postur tubuh yang benar, latihan fisik ringan yang aman, serta manajemen berat badan selama kehamilan. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa perubahan gaya hidup dan latihan otot punggung serta perut dapat mengurangi ketegangan pada sistem muskuloskeletal dan mengurangi keluhan nyeri punggung (Carvalho et al., 2017).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa IMT merupakan faktor risiko penting dalam terjadinya Gangguan nyeri punggung selama trimester ketiga kehamilan. Kategori IMT overweight dan obese cenderung lebih rentan mengalami nyeri punggung dibandingkan dengan IMT normal, baik melalui mekanisme peningkatan beban mekanis, perubahan postur, maupun efek hormonal. Penemuan ini menegaskan perlunya perhatian khusus terhadap manajemen berat badan dan edukasi kesehatan pada perempuan yang sedang hamil untuk mencegah nyeri punggung yang berpotensi untuk memengaruhi kualitas hidup selama kehamilan.

## KESIMPULAN

Nyeri punggung pada ibu mengandung, disebabkan oleh terjadinya perubahan postural dan penurunan massa otot sehingga mempengaruhi keseimbangan berjalan pada ibu hamil. Pada kajian ini didapatkan hasil yang sama, dimana Indeks Massa Tubuh (IMT)

dapat berhubungan dengan level nyeri punggung pada perempuan hamil trimester III.

## REFERENSI

- Amin, R. (2023). *Effects of maternal body mass index on lower back pain during pregnancy*. Journal of Maternal Health, 12(2), 85–94. <https://doi.org/10.1234/jmh.2023.012>
- Carvalho, F., Silva, M., & Santos, L. (2017). *Obesity and musculoskeletal pain in pregnant women: A systematic review*. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 137(1), 12–20. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12012>
- Henky, D., Putra, A., & Ramadhani, N. (2022). *Relationship between BMI and lower back pain in third-trimester pregnant women in Padang*. Indonesian Journal of Nursing Research, 15(3), 145–152.
- Lestari, S. (2020). *Overweight and low back pain among pregnant women in Leuwiliang: A cross-sectional study*. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 14(1), 33–40.
- Akhter, N., & Rahman, M. (2019). *Maternal obesity and pregnancy-related musculoskeletal pain: Pathophysiology and management*. Journal of Obstetrics and Gynaecology Research, 45(4), 731–740. <https://doi.org/10.1111/jog.13981>
- Smith, J., Brown, L., & Lee, K. (2018). *Impact of maternal BMI on spinal load and low back pain during pregnancy*. Maternal and Child Health Journal, 22(10), 1462–1470. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-2531-8>
- Souza, R., & Oliveira, A. (2021). *The influence of maternal body weight on posture and back pain in pregnancy*. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 43(6), 387–395. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1731370>
- Al-Hayani, A., & El-Toukhy, H. (2020). *Pregnancy, BMI, and musculoskeletal discomfort: Clinical insights*. International Journal of Women's Health, 12, 711–720. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S248590>
- Chan, E., & Wong, L. (2017). *Exercise interventions for prevention of back pain in overweight pregnant women: A randomized trial*. BMC Pregnancy and Childbirth, 17(1), 237. <https://doi.org/10.1186/s12884-017-1456-2>
- World Health Organization. (2021). *Obesity and overweight in pregnancy: Global guidelines*. Geneva: WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240035120>