

## **Distribusi Indeks Massa Tubuh (BMI) dan Intensitas Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester Ketiga**

### ***Distribution of Body Mass Index (BMI) and Back Pain Intensity in Third Trimester Pregnant Women***

Nella Vallen Ika Puspita<sup>1</sup>, Desi Soraya<sup>2</sup>, Qomariyah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Telogorejo Semarang, Kota Semarang, 50144, Indonesia, nella@universitastelogorejo.ac.id

<sup>2</sup> Pendidikan Profesi Bidan, Universitas Telogorejo Semarang, Kota Semarang, 50144, Indonesia, desi\_soraya@universitastelogorejo.ac.id

<sup>3</sup> S-1 Kebidanan, Universitas Telogorejo Semarang, Kota Semarang, 50144, Indonesia, qomariyah@universitastelogorejo.ac.id

Korespondensi Email: nella@universitastelogorejo.ac.id

---

#### **Article Info**

Article History

Submitted, 2026-01-20

Accepted, 2026-02-29

Published, 2026-03-13

**Keywords:** Body Mass Index, Back Pain, Third Trimester Pregnancy, Pregnant Women, Nutritional Status

**Kata Kunci:** Indeks Massa Tubuh, Nyeri Punggung, Kehamilan Trimester III, Ibu Hamil, Status Gizi

---

#### **Abstract**

The appearance of discomfort in the back area is often triggered by biomechanical and physiological transformations that occur during the third trimester of pregnancy. Nutritional conditions represented through Body Mass Index (BMI) figures are strongly suspected to be the variables that trigger the emergence of these disorders in pregnant women. Departing from this, this study was carried out to map the distribution of BMI categories as well as the degree of back discomfort felt by pregnant women in the third trimester phase within the scope of the Gunungpati Health Center, Semarang. Through a quantitative-descriptive methodology, this research involved 31 subjects taken using a saturated sample procedure (total sampling) from a population of pregnant women with similar pain complaints. The determination of BMI status was carried out objectively through anthropometric calculations (height and weight), while to evaluate the level of pain, the researcher applied the Numerical Rating Scale (NRS) instrument. Data analysis was carried out univariate and presented in the form of frequency and percentage distributions. The results showed that most of the respondents had a normal BMI as many as 21 respondents (67.7%), while the overweight category as many as 10 respondents (32.3%). The intensity of back pain was dominated by the moderate category of 23 respondents (74.2%), followed by severe pain as many as 5 respondents (16.1%) and mild pain as many as 3 respondents (9.7%). The conclusion of the study showed that the majority of pregnant women in the third trimester had normal BMI with moderate back pain intensity. Promotive and preventive efforts are needed through nutritional status monitoring and health education to reduce back pain complaints in pregnant women.

---

### Abstrak

Munculnya rasa tidak nyaman pada area punggung sering kali di picu oleh transformasi biomekanik serta fisiologis yang terjadi selama masa kehamilan trimester III. Kondisi nutrisi yang direpresentasikan melalui angka Indeks Massa Tubuh (IMT) diduga kuat menjadi variabel yang memicu munculnya gangguan tersebut pada wanita hamil. Berangkat dari hal tersebut, studi ini dilaksanakan guna memetakan sebaran kategori IMT sekaligus derajat ketidaknyamanan punggung yang dirasakan oleh ibu hamil di fase trimester ketiga di lingkup Puskesmas Gunungpati, Semarang. Melalui metodologi kuantitatif-deskriptif, riset ini melibatkan 31 subjek yang diambil menggunakan prosedur sampel jenuh (total sampling) dari populasi ibu hamil dengan keluhan nyeri serupa. Penentuan status IMT dilakukan secara objektif melalui kalkulasi antropometri (tinggi serta berat badan), sementara untuk mengevaluasi level rasa nyeri, peneliti mengaplikasikan instrumen Numerical Rating Scale (NRS). Analisis data dilakukan secara univariat dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki IMT kategori normal sebanyak 21 responden (67,7%), sedangkan kategori overweight sebanyak 10 responden (32,3%). Intensitas nyeri punggung didominasi kategori sedang sebanyak 23 responden (74,2%), diikuti nyeri berat sebanyak 5 responden (16,1%) dan nyeri ringan sebanyak 3 responden (9,7%). Simpulan penelitian menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil trimester III memiliki IMT normal dengan intensitas nyeri punggung kategori sedang. Diperlukan upaya promotif dan preventif melalui pemantauan status gizi dan edukasi kesehatan untuk mengurangi keluhan nyeri punggung pada ibu hamil.

### Pendahuluan

Secara alamiah, masa mengandung merupakan fase biologis yang memicu transformasi menyeluruh pada aspek anatomi, fungsi organ, hingga mekanika tubuh seorang wanita. Memasuki periode trimester III, pertumbuhan ukuran uterus yang signifikan disertai pergeseran titik tumpu berat badan akan memberikan dampak langsung pada struktur otot dan tulang (sistem muskuloskeletal). Fenomena ini mengakibatkan beban mekanis pada ruas tulang belakang serta jaringan ikat (ligamen) mengalami eskalasi hebat, yang pada akhirnya menjadi faktor utama pemicu munculnya rasa nyeri di area punggung (Sulastri *et al.*, 2022). Selain faktor biomekanik, perubahan hormonal selama kehamilan juga berkontribusi terhadap keluhan nyeri punggung akibat pelonggaran ligamen dan penurunan stabilitas sendi yang menyebabkan ketidakseimbangan otot yang menyebabkan nyeri punggung (Prananingrum, 2022)

Ketidaknyamanan pada bagian punggung merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang paling sering dilaporkan oleh wanita di trimester akhir kehamilan. Secara statistik, angka kejadian atau prevalensi fenomena ini tercatat cukup tinggi, yakni berada pada rentang 60%-90% (Purnamasari, 2019). Stabilitas kenyamanan, pola istirahat, hingga produktivitas harian ibu selama mengandung dapat terganggu akibat adanya keluhan nyeri

tersebut. Berdasarkan data yang diperoleh, ditemukan fakta bahwa banyak wanita hamil merasakan sensasi nyeri pada area punggung yang tergolong dalam intensitas moderat atau menengah (IP and Soraya, 2023). Angka Indeks Massa Tubuh (IMT), yang menjadi indikator keadaan nutrisi seseorang, diperkirakan menjadi salah satu elemen krusial yang mendasari munculnya keluhan sakit punggung pada masa kehamilan. Beban mekanis yang berlebih pada struktur tulang belakang, yang sering ditemukan pada ibu hamil dengan klasifikasi *overweight*, menjadi faktor pemicu intensitas nyeri yang lebih tinggi (Prananingrum, 2022). Mayoritas studi terdahulu cenderung menitikberatkan pada korelasi antara faktor risiko serta efikasi berbagai tindakan medis dalam menangani nyeri spinal pada wanita hamil. Akan tetapi, literatur yang secara khusus memaparkan pemetaan kategori IMT dan derajat rasa sakit punggung secara simultan pada subjek trimester ketiga masih jarang ditemukan. Sejatinya, informasi mengenai sebaran data tersebut sangat krusial sebagai fondasi dalam merancang strategi promotif serta langkah-langkah pencegahan pada sistem pelayanan kesehatan maternal. Berpijak pada kesenjangan informasi tersebut, observasi ini diinisiasi guna memberikan gambaran komprehensif mengenai profil Indeks Massa Tubuh (IMT) dan level intensitas nyeri punggung pada ibu hamil trimester III di lingkup wilayah Puskesmas Gunungpati.

## Metode

Studi ini menerapkan metodologi kuantitatif dengan kerangka deskriptif yang bertujuan untuk memvisualisasikan sebaran kategori IMT serta tingkat nyeri spinal pada ibu hamil di fase trimester akhir. Lokasi pengambilan data dipusatkan di cakupan wilayah Puskesmas Gunungpati, Semarang. Sebanyak 31 ibu hamil trimester III yang telah melalui tahapan skrining awal dan teridentifikasi mengalami keluhan nyeri punggung ditetapkan sebagai populasi studi. Penentuan sampel dilakukan melalui teknik sampling jenuh (*total sampling*), di mana seluruh anggota populasi yang memenuhi persyaratan penelitian dilibatkan secara utuh. Adapun kriteria inklusi meliputi ibu hamil trimester akhir yang kooperatif, bersedia berpartisipasi, dan mengeluhkan nyeri punggung. Sebaliknya, ibu yang tengah menjalani terapi analgesik atau memiliki riwayat kelainan sistem muskuloskeletal dikeluarkan dari sampel (kriteria eksklusi). Indikator IMT ditetapkan melalui penilaian antropometri (bobot dan tinggi badan) yang kemudian dikalkulasi menggunakan formula normal (18,5–24,9 kg/m<sup>2</sup>) dan overweight (25,0–29,9 kg/m<sup>2</sup>) merujuk pada klasifikasi standar WHO. Sementara itu, tingkat keparahan nyeri dievaluasi memakai alat ukur *Numerical Rating Scale* (NRS) dengan rentang nilai 0-10. Penggunaan NRS dipilih karena akurasi dan konsistensinya yang teruji dalam mengukur derajat rasa sakit. Tahapan terakhir adalah pengolahan data melalui analisis univariat yang dipresentasikan dalam format tabel frekuensi dan proporsi persentase.

## Hasil dan Pembahasan

Data yang didapatkan dari 31 subjek wanita hamil di fase trimester akhir yang berada di lingkup layanan Puskesmas Gunungpati Semarang, mengungkapkan sebaran Indeks Massa Tubuh (IMT) serta derajat keparahan nyeri punggung sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT) pada Ibu Hamil Trimester III

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Normal (18,5 – 24,9 kg/m <sup>2</sup> )	21	67,7
Overweight (25 – 29,9 kg/m <sup>2</sup> )	10	32,3
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Data pada Tabel 1, temuan penelitian terkait sebaran Indeks Massa Tubuh (IMT) mengungkapkan bahwa sebagian besar subjek, yakni sebanyak 21 responden (67,7%), memiliki berat badan dalam kategori ideal atau normal. Sementara itu, sisanya sebanyak

10 responden (32,3%) teridentifikasi masuk dalam kelompok berat badan berlebih atau *overweight*. Sebagian besar ibu hamil memiliki status gizi yang tergolong baik. Namun, jika dianalisis secara lebih kritis, proporsi *overweight* sebesar 32,3% bukanlah angka yang kecil dan menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan berat badan yang berlebih selama kehamilan.

Tabel 2. Distribusi Intensitas Nyeri Punggung pada Ibu Hamil Trimester III

Intensitas Nyeri	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Ringan	3	9,7
Sedang	23	74,2
Berat	5	16,1
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Data pada Tabel 2, memaparkan bahwa fenomena ketidaknyamanan punggung pada ibu hamil di fase trimester terakhir didominasi oleh kelompok nyeri intensitas sedang, yaitu sebanyak 23 responden (74,2%). Sementara itu, subjek yang merasakan nyeri pada level berat tercatat sebanyak 5 responden (16,1%), dan sisanya 3 responden (9,7%) melaporkan nyeri pada skala ringan. Temuan ini memberikan gambaran kuat bahwa gangguan spinal tersebut menjadi keluhan utama yang cukup serius dengan tingkat keparahan yang patut diperhatikan pada populasi wanita hamil menjelang masa persalinan.

#### Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Data yang tersaji pada Tabel 1, sebaran Indeks Massa Tubuh (IMT) mengindikasikan bahwa sebagian besar partisipan di usia kehamilan trimester III memiliki berat badan yang ideal, dengan proporsi mencapai 67,7%. Adapun kelompok ibu hamil lainnya tergolong dalam klasifikasi berat badan berlebih (*overweight*) dengan persentase sebesar 32,3%. Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki status gizi yang relatif baik. Pada responden penelitian, proporsi *overweight* yang mencapai hampir sepertiga populasi menjadi suatu indikator penting yang tidak dapat diabaikan karena memiliki implikasi klinis terhadap kondisi kehamilan, khususnya gangguan muskuloskeletal seperti nyeri punggung. Dalam masa kehamilan, IMT tidak hanya digunakan sebagai indikator status gizi, tetapi juga berpengaruh terhadap besarnya beban mekanik yang ditanggung tubuh, terutama pada bagian tulang belakang. Temuan ini sejalan dengan observasi yang dipublikasikan oleh Henky, Efriza and Aprillia, (2022), yang menyatakan bahwa kelompok ibu hamil di fase trimester terakhir secara dominan memiliki IMT dalam kategori berat badan berlebih (*overweight*) sebesar 64,9%. Status nutrisi yang berlebih tersebut diidentifikasi memiliki korelasi kuat terhadap tingginya risiko keluhan rasa sakit pada area punggung. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi IMT yang cenderung meningkat pada kehamilan trimester akhir merupakan fenomena yang umum terjadi, namun tetap memiliki implikasi klinis yang penting. Eskalasi bobot tubuh yang melampaui batas normal saat hamil berimplikasi pada peningkatan tekanan mekanis di area tulang belakang lumbal serta persendian sakroiliaka, sehingga memperburuk derajat nyeri punggung yang dirasakan (Sari, Larasati and Destiana, 2025). Argumentasi ini didukung oleh temuan riset lain yang menegaskan bahwa transisi postur kinetik serta eskalasi bobot tubuh menjadi elemen pemicu munculnya rasa sakit pada punggung wanita hamil di fase trimester III (Muawanah, 2023).

Selain itu, hasil distribusi IMT juga perlu dianalisis dalam konteks faktor lain yang memengaruhi kondisi ibu. Penelitian Arummega et al. menyebutkan bahwa nyeri punggung pada ibu hamil dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, paritas, aktivitas sehari-hari, dan usia kehamilan (Melati Nur Arummega, Alfiah Rahmawati, no date). IMT merupakan bagian dari faktor multifaktorial yang saling berinteraksi dalam menentukan kondisi kesehatan ibu. Dari perspektif pelayanan kebidanan, temuan ini memiliki implikasi penting dalam upaya promotif dan preventif. Pemantauan IMT selama kehamilan perlu

dilakukan secara rutin untuk memastikan bahwa kenaikan berat badan tetap dalam batas normal. Selain itu, edukasi mengenai pola makan seimbang dan aktivitas fisik seperti senam hamil atau yoga perlu ditingkatkan, mengingat intervensi nonfarmakologis terbukti efektif dalam menjaga keseimbangan tubuh dan mengurangi keluhan muskuloskeletal (Kasih, Vallen and Qomariyah, 2025)

### **Distribusi Intensitas Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III**

Data yang tersaji pada Tabel 2, mengungkapkan bahwa fenomena gangguan ketidaknyamanan nyeri punggung pada responden di fase trimester III didominasi oleh kelompok nyeri pada tingkat sedang, yakni mencapai 23 responden (74,2%). Sementara itu, kelompok dengan keluhan nyeri berskala berat tercatat sebanyak 5 responden (16,1%), dan hanya 3 responden (9,7%) yang melaporkan nyeri pada level rendah. Hal ini memberikan gambaran yang jelas bahwa ketidaknyamanan nyeri punggung merupakan keluhan utama dengan derajat keparahan yang sangat menonjol bagi wanita hamil yang mendekati masa persalinan. Temuan dalam studi ini menunjukkan konsistensi dengan laporan riset oleh Khairunnisa *et al.*, (2022) yang menyimpulkan bahwa mayoritas wanita hamil di periode trimester pamungkas merasakan gangguan punggung pada tingkat nyeri moderat. Kondisi ini dapat terjadi akibat perubahan biomekanik selama kehamilan, seperti meningkatnya lordosis lumbal serta pergeseran pusat gravitasi tubuh. Selain perubahan fisiologis, tingkat nyeri juga dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik, usia kehamilan, serta kondisi masing-masing ibu hamil. Jika tidak mendapatkan penanganan yang tepat, gangguan nyeri pada punggung berisiko menghambat mobilitas harian serta mendegradasi taraf hidup para ibu selama masa mengandung. Konsekuensinya, sangat krusial untuk menginisiasi langkah-langkah promotif dan preventif, di antaranya melalui sosialisasi teknik mekanika tubuh (*body mechanics*), program senam hamil, hingga praktik yoga prenatal. Serangkaian intervensi tersebut bertujuan untuk meminimalisir rasa tidak nyaman yang timbul selama periode gestasi (Nilam and Sholihah, 2024).

Distribusi nyeri yang menunjukkan adanya kategori berat, meskipun dalam jumlah lebih kecil, tetap menjadi perhatian penting. Nyeri berat memiliki dampak klinis yang lebih serius karena dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, kualitas tidur, bahkan kondisi psikologis ibu hamil. Dalam penelitian disebutkan bahwa nyeri punggung yang tidak ditangani dapat menyebabkan gangguan mobilitas, kelelahan, dan penurunan kualitas hidup ibu (Sopiatun and Solehah, 2025). Hal ini menunjukkan bahwa nyeri punggung bukan hanya masalah fisik, tetapi juga berdampak pada kesejahteraan secara keseluruhan. (Melati Nur Arummega, Alfiah Rahmawati, no date). Selain dipengaruhi oleh faktor biomekanik, perubahan hormon selama kehamilan juga memiliki peran penting dalam meningkatkan intensitas nyeri. Kestabilan persendian cenderung berkurang akibat pelunakan ligamen yang dipicu oleh fluktuasi hormon progesteron serta relaksin selama masa mengandung. Kondisi ini membuat tulang belakang lebih rentan terhadap tekanan dan ketegangan, terutama pada trimester III (Nilam and Sholihah, 2024). Sejalan dengan hal tersebut, studi yang dilakukan oleh Dewi, (2025) turut menegaskan bahwa deviasi postur tubuh yang dipicu oleh perpindahan titik berat badan, serta kondisi otot spinal yang mengalami kelelahan kronis, merupakan kontributor utama di balik timbulnya rasa sakit pada punggung ibu hamil.

### **Simpulan dan Saran**

Hasil observasi ini menyimpulkan bahwa profil Indeks Massa Tubuh (IMT) pada wanita hamil di fase trimester pamungkas di Puskesmas Gunungpati mayoritas berada pada rentang ideal. Meski demikian, ditemukan persentase yang patut diwaspadai pada kelompok berat badan berlebih (*overweight*), yang merefleksikan adanya tren kenaikan bobot tubuh yang pesat selama masa gestasi. Di sisi lain, pemetaan derajat rasa sakit menunjukkan bahwa sebagian besar subjek merasakan gangguan punggung pada skala menengah atau moderat. Fenomena ini membuktikan bahwa nyeri spinal merupakan

masalah kesehatan repetitif yang secara nyata mengganggu kenyamanan fisik serta produktivitas harian ibu hamil. Keadaan tersebut merupakan dampak dari akumulasi transisi fungsi tubuh, mekanika gerak, serta berbagai elemen kompleks lainnya yang menyertai kehamilan tahap akhir. Tenaga medis, terutama profesi bidan, diharapkan mampu mengoptimalkan pengawasan nutrisi secara berkala dan memberikan bimbingan edukatif terkait manajemen berat badan yang ideal bagi ibu hamil. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan desain analitik untuk mengkaji hubungan antara IMT dan intensitas nyeri punggung secara lebih mendalam sehingga dapat memberikan dasar yang lebih kuat dalam pengambilan kebijakan dan intervensi di bidang kesehatan ibu.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis menghaturkan apresiasi yang mendalam kepada pihak Puskesmas Gunungpati atas izin yang diberikan serta bantuan teknis selama proses pengumpulan data berlangsung. Penghargaan setinggi-tingginya juga disampaikan kepada seluruh ibu hamil trimester III yang telah meluangkan waktu dan bersedia terlibat secara sukarela sebagai subjek penelitian. Di samping itu, penulis mengucapkan terima kasih atas dukungan institusional dari Universitas Telogorejo, serta seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, baik moril maupun materiil, hingga karya ilmiah ini dapat dirampungkan dengan hasil yang optimal.

### Daftar Pustaka

- dewi, F.M. And Kusumadewi, R.R. (2025) 'Pengaruh Body Mekanik Terhadap Penurunan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil', *Jhn : Journal Of Health And Nursing*, 3(1), Pp. 28–39.
- Henky, J., Efriza And Aprilia (2022) 'The Relationship Of Body Mass Index In Third Trimester Of Pregnancy With Low Back Pain Incidence', *Scientific Journal*, 2(3), Pp. 208–219.
- Ip, N.V. And Soraya, D. (2023) 'Intensifikasi Ibu Hamil Dalam Mengikuti Kelas Ibu Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangayu Kota Semarang Tahun 2022', *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(2).
- Kasih, R.P., Vallen, N. And Qomariyah (2025) 'Pengaruh Angry Cat Pose Terhadap Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Di Puskesmas Gunungpati', *Inovasi Kesehatan Global*, 2(4), Pp. 145–154.
- Khairunnisa, E. *Et Al.* (2022) 'Gambaran Derajat Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III', *WOMB Midwifery Journal (WOMB Mid.J) Vol.*, 1(2), Pp. 13–17.
- Melati Nur Arummega, Alfiah Rahmawati, A.M. (No Date) *View Of Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III: Literatur Review.*
- Muawanah, S. (2023) 'Efektivitas Massage Therapy Dan Senam Hamil Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil', *JOMIS (Journal Of Midwifery Science)*, 7(2), Pp. 118–128.
- Nilam, N. And Sholihah, A.N. (2024) 'Pengaruh Senam Hamil Terhadap Nyeri Punggung Pada Kehamilan Trimester III', *Jurnal Kesehatan*, 12(1), Pp. 21–28.
- Prananingrum, R. (2022) 'Gambaran Ketidaknyamanan Ibu Hamil Trimester Iii Pada Nyeri Punggung Di Puskesmas Jenawi Kabupaten Karanganyar An', *Journal Of Health Research*, 5(2), Pp. 28–37.
- Prananingrum, R., Harapan, P. And Surakarta, B. (2022) 'Gambaran Ketidaknyamanan Ibu Hamil Trimester Iii Pada Nyeri Punggung Di Puskesmas Jenawi Kabupaten Karanganyar', *Avicenna : Journal Of Health Research*, 5(2), Pp. 28–37.
- Purnamasari, K.D. (2019) 'Nyeri Punggung Bawah Pada Ibu Hamil Trimester Ii Dan Iii', *Journal Of Midwifery And Public Health*, 1(1), Pp. 9–15.
- Sari, I., Larasati, F. And Destiana, S. (2025) 'Kajian Prevalensi Dan Pola Keluhan Low Back Pain Pada Ibu Hamil', *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 13(2), Pp. 170–178.

- Sopiatun, S. And Solehah, A.H. (2025) ‘Yoga Hamil Untuk Mengurangi Keluhan Nyeri Punggung Selama Masa Kehamilan Trimester III Berdasarkan Evidence’, *JOMIS (Journal Of Midwifery Science)*, 9(1), Pp. 115–124.
- Sulastri, M. *Et Al.* (2022) ‘Penatalaksanaan Nyeri Punggung Pada Ibu Hamil Trimester III Dengan Metode Kinesio Tapping Berdasarkan Standar Profesi Bidan’, *Media Informasi*, 18(2), Pp. 145–151.