

Hubungan Antara IMT Dengan Keluhan Lower Back Pain Pada Mahasiswa FK Unisba

Dimas Muhammad Farhan*, Dede Setiapriagung, Yuniarti

Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*dimasm.farhan@gmail.com , dede.setiapriagung@unisba.ac.id, candytone26@gmail.com

Abstract. Low Back Pain (LBP) is a pain complaint that often occurs in the world, especially in Indonesia. Body Mass Index (BMI) is one of the risk factors for someone to experience LBP and there has been no research on the relationship between BMI and LBP complaints in student of the faculty of medicine, Bandung Islamic University. This study aims to analyze whether there is a relationship between body mass index and LBP complaints in FK UNISBA students. This study used an analytic observational method with a cross-sectional approach. The sampling method is by using probability sampling technique with random sampling. The number of samples according to inclusion enumeration was 85 people with measurements including measurements of height, weight and LBP complaints. The average age of the respondents was 18 years old as many as 43 people (50.6%) and based on gender the majority were women as many as 54 people (63.5%). The average BMI of the respondents was in the normal BMI category, namely 35 people (41.2%). LBP complaints to respondents, namely as many as 58 people (68.2%) did not experience LBP complaints. Bivariate analysis using the chi square test obtained BMI results with LBP complaints ($p: 0.182$) > 0.05 which means that there is no relationship between BMI and LBP complaints in FK UNISBA students.

Keywords: *Body Mass Index, Low Back Pain, Student.*

Abstrak. Low back Pain (LBP) merupakan keluhan nyeri yang sering terjadi di dunia terutama di Indonesia. Indeks massa tubuh (IMT) merupakan salah satu faktor risiko seseorang untuk mengalami LBP dan belum ada penelitian tentang hubungan antara IMT dengan keluhan LBP pada mahasiswa FK UNISBA. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah terdapat hubungan antara IMT dengan keluhan LBP pada mahasiswa FK UNISBA. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional. Cara pengambilan sampel adalah dengan teknik probability sampling dengan jenis random sampling. Jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak 85 orang dengan pengukuran meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan dan keluhan LBP. Usia rata-rata responden adalah berusia 18 tahun sebanyak 43 orang (50.6%) dan berdasarkan jenis kelamin sebagian besar perempuan sebanyak 54 orang (63.5%). Indeks massa tubuh rata-rata pada responden adalah kategori IMT normal yaitu sebanyak 35 orang (41.2%). Keluhan LBP pada responden yakni sebanyak 58 orang (68.2%) tidak mengalami keluhan LBP. Analisis bivariat menggunakan uji chi square mendapatkan hasil IMT dengan keluhan LBP ($p: 0.182$) > 0.05 dengan hal ini disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keluhan LBP pada mahasiswa FK UNISBA.

Kata Kunci: *Indeks Massa Tubuh, Low Back Pain, Mahasiswa.*

A. Pendahuluan

Indeks massa tubuh (IMT) merupakan indikator yang digunakan untuk menentukan kelebihan berat badan (obesitas) pada orang dewasa. Indeks massa tubuh adalah hasil bagi dari berat badan (kilogram) dengan kuadrat dalam meter (kg/m^2) (1). Kelebihan berat badan dapat menyebabkan tonus otot abdomen melemah, sehingga pusat gravitasi dari seseorang menjadi terdorong ke arah depan dan dapat menyebabkan penyakit lordosis lumbalis yang kemudian menyebabkan kelemahan pada otot paravertebralis, hal ini adalah salah satu faktor risiko terjadinya Low Back Pain (LBP) (2).

Low back pain adalah nyeri yang diakibatkan dari berbagai masalah muskuloskeletal pada tubuh. Keluhan utama LBP adalah nyeri ringan sampai sangat nyeri. LBP biasanya kronis, terkadang dapat berulang, dan biaya pengobatannya cukup tinggi (3). Terjadinya LBP dapat dikaitkan dengan beberapa faktor risiko seperti faktor lingkungan, karakteristik pekerjaan, aktivitas fisik, dan faktor genetik. Selain itu, terdapat beberapa faktor risiko lain yang dapat mengakibatkan terjadinya LBP, seperti IMT yang tinggi, obesitas, ergonomi, gaya hidup, morbiditas, dan kebiasaan merokok. Dari beberapa faktor tersebut ada faktor yang paling signifikan yaitu faktor ergonomi dan LBP biasanya mulai dialami sejak usia sekolah hingga remaja (4).

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung (FK UNISBA) adalah seseorang yang termasuk ke dalam kategori remaja berdasarkan usianya. Mahasiswa FK UNISBA memiliki banyak kegiatan akademik maupun non-akademik yang mana dapat terjadi perubahan gaya hidupnya terutama pada pola makannya. Mahasiswa FK UNISBA juga memiliki berat badan dan tinggi badan yang berbeda-beda dan banyak pula yang mengeluhkan keluhan LBP, terutama pada saat pembelajaran daring yang mengharuskan mahasiswa duduk dengan waktu lama (Fatmaningrum et al., 2021). Penelitian mengenai hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan LBP belum pernah dilakukan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Apakah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa FK UNISBA?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Mengetahui gambaran indeks massa tubuh pada mahasiswa FK UNISBA.
2. Mengetahui gambaran keluhan *low back pain* pada mahasiswa FK UNISBA.
3. Mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan *low back pain* pada mahasiswa FK UNISBA.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan keluhan LBP pada mahasiswa tingkat 1 dan 2 FK UNISBA. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif tahap akademik Fakultas Kedokteran di Universitas Islam Bandung tingkat 1 dan 2 yang melakukan aktivasi pada saat perwalian. Penelitian ini melakukan pemilihan sampel dengan teknik probability sampling dengan jenis random sampling. Random sampling yang dimaksud adalah dengan mengambil sampel dari populasi yang nantinya akan diacak berdasarkan nomor pokok mahasiswa.

Penentuan jumlah sampel penelitian ini berdasar uji statistik jenis uji chi-square, jumlah sampel minimal dalam setiap selnya adalah 8 (4×2) sehingga sampel total minimal sampel berjumlah 80 (8×10) (5). Data yang telah terkumpul dari penelitian ini kemudian akan dianalisis dengan menggunakan program aplikasi pengolahan data statistik analisis data pada penelitian ini dianalisis secara univariat dan bivariat.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini responden dari mahasiswa aktif tahap akademik Fakultas Kedokteran di Universitas Islam Bandung Angkatan 2021-2022 dengan jumlah sampel sebanyak 85 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Indikator yang diamati oleh peneliti adalah usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh dan keluhan LBP.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Usia		
16 Tahun	1	1.2
17 Tahun	4	4.7
18 Tahun	43	50.6
19 Tahun	37	43.5
Jenis Kelamin		
Laki-laki	31	36.5
Perempuan	54	63.5

Data pada tabel 4.1 menunjukkan sebagian besar responden berusia 18 tahun sebanyak 43 orang (50.6%) dan berdasarkan jenis kelamin sebagian besar perempuan sebanyak 54 orang (63.5%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa Aktif Fakultas Kedokteran UNISBA

IMT	Frekuensi (N)	Persentase (%)
<i>Underweight</i>	16	18.8
Normal	35	41.2
<i>Overweight</i>	12	14.1
Obesitas 1	14	16.5
Obesitas 2	8	9.4
Total	85	100.0

Data pada tabel 4.2 mengenai indeks massa tubuh pada mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran UNISBA mayoritas dengan IMT normal yaitu sebanyak 35 orang (41.2%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Keluhan LBP pada Mahasiswa Aktif Fakultas Kedokteran UNISBA

Keluhan LBP	Frekuensi (N)	Persentase (%)
Ya	27	31.8
Tidak	58	68.2
Total	85	100.0

Data pada tabel 4.3 mengenai keluhan LBP pada mahasiswa Aktif Fakultas Kedokteran UNISBA mayoritas tidak mengalami keluhan yakni sebanyak 58 orang (68.2%).

Tabel 4. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Keluhan LBP pada Mahasiswa Aktif Fakultas Kedokteran UNISBA

No	Kategori	Keluhan LBP				Total	*P-value
		Ya		Tidak			
		N	%	N	%		
1	<i>Underweight</i>	6	37.5	10	62.5	16	0.182
2	Normal	8	22.9	27	77.1	35	
3	<i>Overweight</i>	5	41.7	7	58.3	12	

Lanjutan Tabel 4. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh dan Keluhan LBP pada Mahasiswa Aktif Fakultas Kedokteran UNISBA

No	Kategori	Keluhan LBP				Total	<i>*P-value</i>
		Ya		Tidak			
		N	%	N	%		
4	Obesitas 1	3	21.4	11	78.6	14	0.182
5	Obesitas 2	5	62.5	3	37.5	8	
	Total	27	31.8	58	68.2	85	

*Uji chi-square

Data pada tabel 4.4 diperoleh nilai probabilitas sebesar 0.182 yang lebih besar dari 0.05 atau $0.182 > 0.05$, hal ini berarti tidak terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan keluhan LBP pada mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran UNISBA.

Hasil penelitian setelah dilakukannya uji chi-square untuk mencari hubungan antara IMT terhadap keluhan LBP didapatkan nilai p sebesar 0,182. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT dengan keluhan LBP. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian cross sectional yang dilakukan oleh Alya Kamila dkk (6) bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT terhadap LBP.

Penelitian tersebut menjelaskan bahwa IMT tidak menyebabkan LBP secara langsung, penyebab lainnya adalah faktor pendukung terjadinya LBP seperti usia, jenis kelamin dan hormonal. Faktor individu lain adalah jenis kelamin dan yang mana dapat mempengaruhi kejadian LBP. Jenis kelamin perempuan lebih mungkin mengalami keluhan LBP daripada jenis kelamin laki-laki. Hal ini bisa disebabkan oleh adanya faktor dari hormon estrogen yang berperan, pada saat kehamilan, penggunaan kontrasepsi ataupun menopause dapat mempengaruhi peningkatan dan penurunan kadar estrogen.

Peningkatan estrogen pada saat kehamilan atau penggunaan kontrasepsi menyebabkan peningkatan hormon relaksin. Efek dari hormon relaksin ini adalah kelemahan persendian dan ligament, terutama pada daerah pinggang. Selain itu, proses menopause juga dapat menyebabkan berkurangnya kepadatan tulang akibat penurunan hormon estrogen, sehingga memungkinkan terjadinya LBP (7).

Cross sectional yang dilakukan oleh Munir S. (8) bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT terhadap LBP. Penelitiannya menjelaskan bahwa semakin meningkat IMT maka kekuatan yang dihasilkan seseorang dalam bekerja juga akan semakin besar. Orang yang mempunyai badan atau tubuh yang lebih besar mampu mengangkat barang yang lebih berat juga. Apabila orang tersebut melakukan pekerjaan dengan posisi yang benar, maka tidak akan terjadi kelemahan otot yang berlebihan sehingga tidak akan terjadinya LBP.

Posisi benar yang dimaksud adalah perbaikan dari proses kerjanya, bisa itu posisi, lama kerja, dan desain tempat kerjanya. Posisi yang benar juga yaitu perbaikan sudut pengangkatan antara pekerja dengan posisi beban (*Asymmetric Multiplier*). Untuk menghindari LBP, pekerja harus melakukan pemindahan benda tidak hanya menggerakkan tulang belakang tetapi seluruh tubuh dalam pengangkatan, sehingga diharapkan para pekerja sebisa mungkin melakukan manual lifting (9).

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian kohort prospektif yang dilakukan oleh Mangwani J dkk (10) bahwa tidak terdapat hubungan antara IMT terhadap LBP karena berat badan harus dianggap sebagai kemungkinan indikator risiko yang lemah dan bukan sebagai penyebab sebenarnya dari nyeri pinggang. Sekitar 90% dari seluruh kasus LBP disebabkan oleh faktor mekanik, yaitu LBP yang terjadi pada pasien yang memiliki struktur anatomi normal yang disebabkan karena pemakaian berlebih, akibat sekunder dari trauma atau deformitas yang menimbulkan stress atau strain pada otot, tendon dan ligamen. Secara umum posisi kerja berdiri atau membungkuk dalam waktu yang lama akan memicu terjadinya LBP (11).

Selain IMT, umur, jenis kelamin, dan hormonal yang berhubungan dengan kejadian LBP, posisi kerja yang tidak ergonomi dapat juga menimbulkan keluhan musculoskeletal. Setiap pekerjaan mempunyai beban kerja yang berbeda-beda, jika tidak dilakukan dengan postur tubuh yang baik, jika dibiarkan dalam jangka waktu lama akan menimbulkan postural strain yang merupakan beban mekanik statis bagi otot. Kondisi tersebut dapat mengurangi suplai darah ke otot sehingga menimbulkan beberapa gangguan salah satunya adalah gangguan otot (7).

D. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut:

1. Indeks Masa Tubuh pada mahasiswa FK UNISBA tingkat 1 dan 2 ini menunjukkan bahwa *underweight* 18.8%, normal 41.2%, *overweight* 14.1%, obesitas 1 16.5%, dan obesitas 2 9.4%.
2. Mahasiswa FK UNISBA tingkat 1 dan 2 sebagian besar tidak mengeluhkan *low back pain*.
3. Tidak terdapat hubungan bermakna antara IMT dengan keluhan LBP pada mahasiswa FK UNISBA tingkat 1 dan 2 tahun ajaran 2021/2022.

Acknowledge

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. H. Edi Setiadi, S.H., M.H., selaku rektor Universitas Islam Bandung. Terimakasih kepada Prof. Dr., Nanan S. Sekarwana, dr., SpA(K)., MARS selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung. Terima kasih kepada Yuniarti, drg., M.Kes., dan H. Dede Setiapriagung, dr., Sp. Rad, MH.Kes, selaku pembimbing pertama dan kedua yang telah memberikan waktu, ilmu, pikiran, serta dengan penuh kesabaran dari awal penelitian dan hingga selesainya penulisan skripsi ini dan tak lupa selalu memberikan semangat dan dukungan yang tiada henti Terima kasih juga kepada keluarga, karena sudah mendukung dan mendoakan agar penyusunan artikel ini berjalan dengan lancar.

Daftar Pustaka

- [1] Alfiansyah MA, Febriyanto K. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Keluhan Low back pain Pada Operator Alat Berat. Bor Stu Research. 2021 Dec 29;3Djaslim S. *Intisari Pemasaran dan Unsur-unsur Pemasaran*. Bandung: Linda Karya; 2003.
- [2] Wheeler AH, Murrey DB. Spinal pain: pathogenesis, evolutionary mechanisms, and management, in Pappagallo M (ed). *The neurological basis of pain*. New York: McGraw-Hill; 2005. 421-52.
- [3] Aldenia Helvy. Evaluasi Pola Makan sebagai Upaya Pengurangan Kambuh pada Penderita Gastritis Usia Remaja. 2019 Jun.
- [4] Kumbea N P, Asrifuddin A, Sumampouw O J. Keluhan nyeri punggung pada nelayan. Jour of pub health. 2021 Jan;2(1).
- [5] Garna Herry dan Fajar Awalia Y. Pedoman penyusunan karya ilmiah bidang kesehatan. Edisi ke-2. CV Adia; 2020.
- [6] Ramadhanty K.A, Rosady S.D, Respati Titik. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik dengan Keluhan Low Back Pain pada Mahasiswa Kedokteran di Jawa Barat.
- [7] Natosba A, Jaji. Pengaruh Posisi Ergonomis Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penenun Songket di Kampung BNI 46.
- [8] Munir S. Analisis Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Bagian Final Packing dan Part Supply Di PT X Tahun 2012. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia; 2012.
- [9] Mayangsari P.D, Sunardi, Tranggono. Analisis Risiko Ergonomi Pada Pekerjaan Mengangkat di Bagian Gudang Bahan Baku PT.XYZ Dengan Metode NIOSH Lifting Equation. 2020;1(3)

- [10] Mangwani J, Giles C, Mullins M, Salih T, Natali C. Obesity and Recovery from Low Back Pain: A Prospective Study to Investigate the Effect of Body Mass Index on Recovery from Low Back Pain. *Ann R Coll Surg Engl* 2010; (92): 23–26.
- [11] Kusuma F. I, Hasan M, Hartanti I, E. Pengaruh Posisi Kerja Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Di Kampung Sepatu, Kelurahan Miji, Kecamatan Prajurit Kulon, Kota Mojokerto. 2014 Mar
- [12] Fatmaningrum, Prawiradilaga, R. S., & Garna, H. (2021). Korelasi Aktivitas Fisik dan Screen Time Selama Pandemi Covid-19 pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Tahun Akademik 2020–2021. *Jurnal Riset Kedokteran*, 1(1), 19–25. <https://doi.org/10.29313/jrk.v1i1.109>