

# Hubungan antara Indeks Massa Tubuh Berlebih dengan Prevalensi Migrain pada Perawat di RSUD Al-Ihsan Bandung

Salma Fadhilah Ramdhan, Nuzirwan Acang, Alya Tursina  
*Prodi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,  
 Bandung, Indonesia*

*email: salmaframdhan@gmail.com, nuzirwanacang@gmail.com, alyanuryadin@gmail.com.*

**ABSTRACT:** Excess body mass index is a 3rd risk factor that contributes greatly to health problems. According to the data from Departemen Kesehatan RI, there was an increase of 19.7% in the adult male population and 32.9% in the adult female population who are at risk of excess BMI. One of the health problems caused by excessive BMI is headache, known as migraine. An accumulation of fat can cause inflammation which consequently also contribute to migraine. The purpose of this study is to determine the relationship between excess body mass index and the prevalence of migraine on nurses at RSUD Al-Ihsan Bandung. The research methodology is observational analytic with cross-sectional design and the subjects were 85 nurses at RSUD Al-Ihsan Bandung that were observed from August to September 2019. Statistical analysis used for this study was chi square test. The results showed that there is no significant relationship between excess body mass index and the prevalence of migraine on nurses at Al-Ihsan Regional Hospital Bandung with a value of  $p = 0.485$ . In conclusion, excess body mass index is common on nurses and it is one of the risk factors for migraine; however, it is not very influential in this study.

**Keyword:** excess body mass index, migraine, nurse

**ABSTRAK:** Indeks massa tubuh (IMT) berlebih merupakan faktor risiko ketiga yang turut berkontribusi besar dalam masalah kesehatan. Menurut Depkes data di Indonesia menunjukkan terjadi peningkatan 19,7% pada penduduk laki-laki dewasa dan 32,9% pada penduduk perempuan dewasa yang berisiko terkena IMT berlebih. Salah satu risiko kesehatan yang diakibatkan karena IMT berlebih adalah sakit kepala, yaitu migrain. Faktor kelebihan berat badan dapat menyebabkan terjadinya migrain karena terjadi penumpukan lemak yang dapat menyebabkan terjadinya proses peradangan atau inflamasi sehingga menyebabkan migrain. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh berlebih dengan prevalensi migrain pada perawat di RSUD Al-Ihsan Bandung. Metode penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional* pada perawat di RSUD Al-Ihsan Bandung pada Agustus-September 2019. Analisis statistik menggunakan uji *chi square*. Total subjek penelitian 85 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara indeks massa tubuh berlebih dengan prevalensi migrain pada perawat di RSUD Al-Ihsan Bandung dengan nilai  $p=0,485$ . Simpulan, indeks massa tubuh berlebih sering terjadi pada perawat dan merupakan salah satu faktor risiko migrain tapi tidak terlalu berpengaruh dalam penelitian ini.

**Kata kunci:** indeks massa tubuh berlebih, migrain, perawat.

## 1 PENDAHULUAN

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2013 kelebihan berat badan (*overweight*) dan obesitas merupakan keadaan abnormal atau akumulasi lemak yang berlebih dan dapat mengganggu kesehatan.<sup>1</sup> Pada tahun 2014 lebih dari satu koma sembilan miliar orang dewasa mengalami *overweight* dan enam ratus juta diantaranya mengalami obesitas.<sup>1</sup> Pada tahun 2013 menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) di

Jawa Barat 22% penduduknya mengalami obesitas.<sup>2</sup> Salah satu cara untuk mengetahui kelebihan berat badan dan obesitas adalah dengan mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT). Dikatakan *overweight* jika IMT lebih dari atau sama dengan 25, dan dikatakan obesitas jika IMT lebih dari atau sama dengan 30.<sup>1</sup> IMT dilakukan dengan cara mengukur tinggi badan dengan berat badan yang berhubungan dengan jumlah lemak dalam tubuh.<sup>3</sup>

Salah satu risiko kesehatan yang diakibatkan karena kelebihan berat badan dan obesitas adalah

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{Tinggi Badan})^2 (m^2)}$$

Tabel 1 Klasifikasi Status Gizi Berdasarkan IMT

Klasifikasi	IMT (kg/m <sup>2</sup> )
<i>Underweight</i>	< 18,5
Normal	18,5-22,9
<i>Overweight</i>	≥ 23
Berisiko	23-24,9
Obesitas 1	25-29,9
Obesitas 2	≥ 30

Menurut *World Health Organization* (WHO) *overweight* dan obesitas didefinisikan sebagai keadaan abnormal atau akumulasi berlebih dari lemak yang akan mengganggu kesehatan.<sup>1</sup> Menurut Kementerian Kesehatan RI *overweight* dan obesitas adalah kelebihan berat badan sebagai akibat dari penimbunan lemak tubuh yang berlebih. Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 terdapat enam belas provinsi dengan prevalensi di atas nasional, yaitu, Jawa Barat, Bali, Papua, DI Yogyakarta, Aceh, Sulawesi Tengah, Jawa Timur, Bangka Belitung, Sumatera Utara, Papua Barat, Kepulauan Riau, Maluku Utara, Kalimantan Timur, DKI Jakarta, Gorontalo dan Sulawesi Utara. Di Jawa Barat 22% penduduk mengalami obesitas.<sup>2</sup>

*Overweight* dan Obesitas merupakan faktor penyebab utama terjadinya beberapa penyakit. *Overweight* dan Obesitas dapat menyebabkan terjadinya metabolik sindrom contohnya Diabetes Melitus tipe 2, lalu dapat menyebabkan terjadinya hipertensi, *sleep apneu syndrom*, *non-alcoholic fatty liver disease* (NAFLD), dislipidemia, nyeri kepala, dan seluruh penyakit kardivaskular. Selain itu *overweight* dan obesitas juga tidak hanya berdampak pada kesehatan secara fisik tapi berdampak juga pada masalah ekonomi dan sosial yang menyebabkan penderita *overweight* atau obesitas seringkali berobat ke dokter.<sup>15,16</sup>

Migrain merupakan nyeri kepala yang paling mengganggu, yang didapat mempengaruhi kehidupan sosial, ekonomi, dan kehidupan pribadi pada penderitanya. Menurut *International Headache Society* (IHS), migrain itu adalah sakit

sakit kepala, yaitu migrain. Migrain merupakan nyeri kepala primer dengan ciri nyeri yang berdenyut, diawali dengan adanya nyeri kepala unilateral yang diikuti dengan mual, fonofobia, fotofobia, depresi dan gangguan tidur.<sup>4</sup> Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2011 menunjukkan sejumlah 3000 serangan migrain terjadi setiap hari pada setiap juta populasi di dunia.<sup>4</sup> Di Asia dan Amerika prevalensi terjadinya migrain adalah 18% pada wanita dan 6% pada pria.<sup>5</sup> Di Indonesia sendiri sakit kepala merupakan penyebab utama pasien datang ke dokter saraf.<sup>6</sup>

Terdapat beberapa mekanisme yang menyebabkan orang dengan kelebihan berat badan (*overweight*) dan obesitas dapat mengalami migrain. Di Indonesia sendiri terdapat penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta mengatakan bahwa obesitas memberikan pengaruh 16 kali terhadap kejadian migrain.<sup>7</sup> Pada penelitian Dina Meliana di RSUP DR. Hasan Sadikin Bandung pada tahun 2015 mengatakan bahwa perawat dengan obesitas dapat meningkatkan frekuensi serangan migrain.<sup>8</sup> Pada beberapa penelitian mengatakan bahwa pada pasien dengan indeks massa tubuh berlebih terjadi penumpukan lemak yang dapat menyebabkan terjadinya pengeluaran *Calcitonin Gene Related Peptide* (CGRP) yang akan menyebabkan terjadinya inflamasi neurogenik yang dapat menyebabkan terjadinya nyeri kepala yaitu migrain.<sup>7</sup>

Berdasarkan atas hal tersebut di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan IMT berlebih dengan prevalensi migrain pada perawat di RSUD Al-Ihsan Bandung.

## 2 LANDASAN TEORI

Menurut Depkes, indeks massa tubuh merupakan suatu cara atau alat yang sederhana untuk mengukur dan memantau status gizi orang dewasa khususnya jika mengalami kelebihan atau kekurangan berat badan. Berat badan berlebih atau kurang dapat meningkatkan risiko terhadap berbagai penyakit seperti infeksi pada orang dengan berat badan kurang dan meningkatkan risiko penyakit degeneratif pada orang dengan berat badan berlebih.<sup>9</sup>

Untuk mengetahui indeks massa tubuh berlebih dilakukan pengukuran indeks massa tubuh (IMT) dengan cara menimbang berat badan dalam satuan

kepala yang berlangsung selama 4-72 jam. Migrain dikarakteristikan dengan sakit kepala yang berdenyut unilateral disertai dengan kelelahan, lesu, sering menguap, menginginkan makanan manis, mual, muntah, fotofobia, fonofobia, dan disfungsi neurologis atau aura seperti gangguan visual, gangguan sensori, gangguan bicara, hilangnya perhatian dan perubahan suasana hati.<sup>17,18</sup>

Terdapat beberapa mekanisme hubungan antara IMT berlebih dengan migrain ada:

#### 1. Mekanise fisiologi

Hubungan migrain dengan indeks massa tubuh berlebih terjadi karena adanya peran dari mediator inflamasi. Inflamasi neurogenik dapat mengaktifasi sistem trigeminal vaskular yang akan menyebabkan terjadinya rasa nyeri pada migrain. Stimulasi dari ganglia trigeminal akan menginduksi pelepasan mediator inflamasi yaitu *Calcitonin Gene-Related Peptide* (CGRP) dan substansi P. Pada individu yang mengalami IMT berlebih, kadar CGRP meningkat setelah *intake* lemak. Pada inividu IMT berlebih juga terjadi peningkatan kadar substansi P. Dengan demikian, keadaan inflamasi yang terjadi pada individu yang mengalami migrain dapat memperburuk respon inflamasi pada migrain yang akan berkontribusi pada nyeri kepala yang lebih sering atau parah.

#### 2. Mekanisme psikologis

Salah satu faktor psikologis yang dapat menyebabkan migrain dan indeks massa tubuh berlebih adalah stress. Stress dapat menimbulkan bahkan memperparah nyeri kepala pada individu yang telah memiliki migrain sebelumnya. Proses ini dapat merubah proses biokimia yang akan meningkatkan sensitivitas dari sistem trigeminal yang akan meningkatkan terjadinya inflamasi neurogenik. Sama halnya dengan migrain, pada individu yang mengalami IMT berlebih juga memiliki hubungan antara stress psikologis dengan peningkatan resiko terjadinya IMT berlebih, yang dimediasi oleh terjadinya disregulasi dari *hypothalamic-pituitary-adrenal axis* yang akan memodulasi hubungan migrain dan indeks massa tubuh berlebih.<sup>19</sup>

#### 3. Mekanisme perilaku

Salah satu faktor perilaku yang berperan dalam kejadian migrain dengan indeks massa tubuh berlebih adalah kurangnya waktu tidur. Durasi tidur yang singkat dapat menyebabkan peningkatan frekuensi dan keparahan dari nyeri kepala pada individu yang memiliki migrain. Kurangnya waktu tidur juga dapat menyebabkan terjadinya peningkatan berat badan. Dengan demikian, ada kemungkinan gangguan tidur pada penderita migren dapat diperparah oleh indeks massa tubuh berlebih.<sup>19</sup>

### 3 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hubungan antara Indeks Massa Tubuh Berlebih dengan Prevalensi Migrain pada Perawat di RSUD Al-Ihsan Bandung

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan hasil kelompok IMT berlebih dengan prevalensi migrain adalah migrain pada perawat *overweight* sebanyak 6 orang (33,3%), berisiko sebanyak 5 orang (27,8%), obesitas 1 sebanyak 4 orang (22,2%), dan obesitas 2 sebanyak 3 orang (16,7%).

Tabel 2 Hubungan antara Indeks Masaa Tubuh (IMT) Berlebih dengan Prevalensi Migrain pada Perawat di RSUD Al-Ihsan

IMT Berlebih	Migrain		Total	OR	CI95%	Nilai P
	Ya	Tidak				
<u>Overweight</u>	n	6	21	0,895	0,522-1,535	0,485
	%	33,30%	31,30%			
<u>Berisiko</u>	n	5	21	30,60%		
	%	27,80%	31,30%			
<u>Obesitas 1</u>	n	4	21	29,40%		
	%	22,20%	31,30%			
<u>Obesitas 2</u>	n	3	4	8,20%		
	%	16,70%	6,00%			
Total	n	18	67	100,00%		
	%	100,00%	100,00%			

Hasil penelitian dari 85 subjek yang merupakan perawat rawat inap di RSUD Al-Ihsan Bandung, menunjukkan hasil yaitu dari pengukuran IMT didapatkan 18 orang (21,1%) IMT berlebih yang mengalami migrain. Dari 18 subjek tersebut, kategori IMT-nya didapatkan 6 orang (33,3%),

berisiko sebanyak 5 orang (27,8%), obesitas 1 sebanyak (22,2%) dan obesitas 2 sebanyak 3 orang (16,7%). Hasil uji statistik *chi square* menunjukkan tidak adanya hubungan antara IMT berlebih dengan

prevalensi migrain pada perawat di RSUD Al-Ihsan Bandung. Penelitian ini serupa dengan penelitian Teuku Samsul Bahri dan Zulfazli pada tahun 2014 di Aceh.<sup>4</sup> Pada tahun 2015 di Cina Utara dilakukan penelitian oleh Rafaelle Ornello, dkk bahwa tidak terdapat hubungan spesifik antara indeks massa tubuh dengan migrain.<sup>14</sup> Penelitian ini berbeda dengan penelitian Qingqing Huang di Cina pada tahun 2018 mengatakan bahwa IMT berlebih dapat mempengaruhi frekuensi serangan migrain.<sup>15</sup> Penelitian yang dilakukan Dina Meliana pada tahun 2015 di RSUP DR. Hasan Sadikin Bandung, obesitas dapat mempengaruhi frekuensi dan intensitas nyeri pada penderita migrain.<sup>8</sup> Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan antara IMT berlebih dengan prevalensi migrain pada perawat yang merupakan salah satu pekerjaan yang memiliki faktor resiko tinggi mengalami migrain.

Hubungan antara IMT berlebih dengan prevalensi migrain dapat menyebabkan adanya inflamasi neurogenik yang dapat mengaktifasi sistem vascular trigeminal yang akan menyebabkan nyeri kepala pada migrain.<sup>13</sup> Pada keadaan IMT berlebih terdapat menumpukan deposit lemak yang dapat menyebabkan inflamasi yang memicu eksaserbasi pada kejadian migrain.<sup>13</sup>

Perbedaan hasil penelitian mengenai hubungan indeks massa tubuh berlebih dengan migrain pada perawat di atas dapat disebabkan oleh faktor psikologis, faktor lingkungan, dan faktor gaya hidup. Faktor psikologis yaitu saat sedang mengalami stress, cemas, rasa takut dan depresi. stress dapat memicu terjadinya migrain, dan dapat memperburuk serangan sakit kepala pada individu yang sebelumnya memiliki migrain.<sup>13,16</sup> Faktor lingkungan, yaitu faktor lingkungan di tempat kerja seperti cahaya yang menyilaukan ketika bekerja di depan komputer, perubahan cuaca, suara bising dan bau yang menyengat seperti bau alkohol. Menurut penelitian Raimundo pada tahun 2017 menyatakan salah satu penyebab migrain adalah bau yang menyengat, yaitu alkohol.<sup>17</sup> Faktor gaya hidup seperti faktor makanan, faktor pekerjaan dan faktor pergantian shift kerja dapat berpengaruh terhadap migrain, selain itu karena pergantian shift tersebut dapat menyebabkan terjadinya gangguan tidur dan kurangnya waktu tidur yang dapat mentrigger terjadinya migrain. Faktor makanan yang mengandung banyak lemak dapat menyebabkan

#### 4 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti dapat menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara Indeks Massa Tubuh (IMT) berlebih dengan prevalensi migrain pada perawat di RSUD Al-Ihsan Bandung dengan  $p=0,485$  ( $p>0,05$ ). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel perawat lebih banyak, juga menggunakan alat ukur lain selain kuisioner dan meneliti faktor risiko lain yang dapat menyebabkan migrain pada perawat.

#### SARAN

##### SARAN AKADEMIS

Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai faktor resiko terjadinya migrain pada perawat dengan memeriksa variabel lain selain indeks massa tubuh.

##### SARAN PRAKTIS

Migrain dan IMT berlebih seringkali terjadi tidak hanya pada perawat tapi pada tenaga medis lain, maka dari itu para tenaga medis lebih memperhatikan pekerjaannya, mengkonsumsi makanan yang sehat sesuai dengan prinsip gizi seimbang, dan rajin berolahraga.

#### DAFTAR PUSTAKA

- WHO. Media centre Obesity and overweight. World Health Organization. 2015;2–5.
- Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar. 2013.
- Azwar A. Tubuh sehat ideal dari segi kesehatan. Departemen Kesehatan RI. 2010;1–7.
- Bahri TS, Zulfazli. Faktor-Faktor Penyebab Dan Jenis Migrain Pada Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Tahun 2014. *Idea Nurs J*. 2014;IV(1):39–50.
- Anurogo D. Penatalaksanaan Migrain. *CDK*. 2012;39(10):2012–198.
- Iqbal KM, Rambe AS, Sjahrir H. Perbandingan Nilai Visual Analog Scale dengan Skala Verbal Derajat Nyeri Kepala pada Penderita

- Nyeri Kepala Primer di RSUP H . Adam Malik Medan. Majelis Kedokteran Nusantara. 2004;38(4):279–85.
- Delia KS. Hubungan Obesitas Dengan Migrain Di Poliklinik Saraf RSUD Dr. Moewardi Sukarta. 2015;
- Meliana D, Wibisono Y, Kurniani N. Hubungan Antara Obesitas Dan Migrain Pada Perawat Di RSUP DR. Hasan Sadikin Bandung. *Neurona*. 2015;32(3).
- Lainez M, Castilo J, Rejas J. New uses of the Migraine Screen Questionnaire (MS-Q): validation in the Primary Care setting and ability to detect hidden migraine. MS-Q in Primary Care. *BMC Neurol* [Internet]. 2010;10(PG-39):39.
- Wang Y, Xie J, Yang F, Wu S, Wang H, Zhang X, et al. The prevalence of primary headache disorders and their associated factors among nursing staff in North China. *J Headache Pain*. 2015;16(1):1–7.
- Huang Q, Liang X, Wang S, Mu X. Association between Body Mass Index and Migraine: A Survey of Adult Population in China. *Behav Neurol*. 2018;2018(1):6585734.
- Bond DS, Roth J, Nash JM, Wing RR. Migraine and Obesity: Epidemiology, Possible Mechanism, and the Potential Role of Weight Loss Treatment. *NIH Public Access*. 2012;12(501):1–15.
- Bjorvatn B, Pallesen S, Moen BE, Waage S, Kristoffersen ES. Migraine, tension-type headache and medication-overuse headache in a large population of shift working nurses: A cross-sectional study in Norway. *BMJ Open*. 2018;8(11):1–7.
- Silva-Néto RP, Rodrigues ÂB, Cavalcante DC, Ferreira PHPB, Nasi EP, De Holanda Sousa KM, et al. May headache triggered by odors be regarded as a differentiating factor between migraine and other primary headaches? *Cephalalgia*. 2017;37(1):20–8.
- Kemenkes RI. Pedoman Umum Gentas Gerakan Berantas Obesitas. 2017. p. 29.
- Syarief H, Dwiriani CM, Riyadi H. Faktor Resiko Obesitas Sentral Pada Orang Dewasa Umur 25-65 Tahun di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar 2013). *Penelitian Gizi dan Makanan*. 2015;38(2):111–20.
- Riyadina W, Turana Y. Faktor Risiko Dan Komorbiditas Migrain. *Penelitian Kesehatan*. 2014;17(4):371–8.
- Delia KS. Hubungan Obesitas Dengan Migrain Di Poliklinik Saraf RSUD Dr. Moewardi Sukarta. 2015.
- Iqbal KM, Rambe AS, Sjahrir H. Perbandingan Nilai Visual Analog Scale dengan Skala Verbal Derajat Nyeri Kepala pada Penderita Nyeri Kepala Primer di RSUP H . Adam Malik Medan. Majelis Kedokteran Nusantara. 2004;38(4):279–85.