

Hubungan Tingkat Stres Dan Indek Massa Tubuh Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

Ayuni Zahara¹, Rifkind Malik^{2*}, Sri Nani Jelmila³, Muhammad Rizki Saputra⁴, Alief Dhuha⁵

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

^{2,3,4}Bagian Biokimia dan Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

⁵Bagian Anatomi, Fisiologi dan Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

Email : rifkindmalik@fk.unbrah.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Stres yang dihadapi mahasiswa salah satunya adalah stres akademik. Mahasiswa tingkat akhir yang sedang menyusun skripsi lebih banyak mengalami stres dibandingkan dengan mahasiswa yang belum mulai menyusun skripsi. Stres yang dialami mahasiswa tingkat akhir dalam menghadapi skripsinya dapat berasal dari eksternal maupun internal. Tujuan : Untuk mengetahui hubungan tingkat stress dengan komposisi lemak tubuh pada mahasiwa tingkat akhir Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah tahun 2019. Ruang lingkup penelitian ini adalah Psikiatri dan Ilmu Gizi. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2021 - Maret 2022. Jenis penelitian adalah analitik observasional. Populasi terjangkau pada penelitian adalah seluruh mahasiswa tingkat akhir program studi sarjana kedokteran Universitas Baiturrahmah 2019 sebanyak 99 sampel dengan teknik simple random sampling. Analisa data univariat disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, analisis bivariat menggunakan uji Kolmogorov smirnov, dan pengolahan data menggunakan komputerisasi program SPSS versi IBM 25.0. Hasil dari penelitian ini dijumpai tingkat stress terbanyak adalah normal yaitu 62 orang (62,6%), komposisi lemak tubuh terbanyak adalah obesitas yaitu 66 orang (66,7%), dan tidak ada hubungan antara tingkat stress dengan komposisi lemak tubuh pada mahasiwa tingkat akhir Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah tahun 2019 ($p=0,586$). Kesimpulan : Tingkat stress terbanyak adalah normal, komposisi lemak tubuh terbanyak adalah obesitas, dan tidak ada hubungan antara tingkat stress dengan komposisi lemak tubuh pada mahasiwa tingkat akhir Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah tahun 2019.

Kata Kunci: Stress, Lemak Tubuh, Mahasiswa Tingkat Akhir.

Abstract – Academic stress is one of the challenges faced by students. Final year students, who are in the process of writing their theses, experience higher levels of stress compared to those who have not yet started. The stress encountered by these final year students can stem from both external and internal sources. Objective: To determine the relationship between stress levels and body fat composition among final year medical students at Universitas Baiturrahmah in the year 2019. Methods: The scope of this research encompasses Psychiatry and Nutrition Science. The study was conducted from March 2021 to March 2022. It is an observational analytic study. The accessible population for this study was all final year undergraduate medical students at Universitas Baiturrahmah from the 2019 cohort, totaling 99 samples, using a simple random sampling technique. Univariate data analysis was presented in frequency distribution, bivariate analysis used the Kolmogorov-Smirnov test, and data processing utilized the IBM SPSS software. Results: The most common stress level was normal, affecting 62 individuals (62.6%), and the most prevalent body fat composition was obesity, affecting 66 individuals (66.7%). There was no relationship found between stress levels and body fat composition among final year medical students at Universitas Baiturrahmah in 2019 ($p=0.586$). Conclusion: The predominant stress level among the students was normal, obesity was the most common body fat composition, and there was no correlation found between stress levels and body fat composition in final year medical students at Universitas Baiturrahmah for the year 2019.

Keywords: : Stress, Body Fat, Final Year Student.

1. PENDAHULUAN

Stres merupakan respon fisik dan psikologi ketika seseorang mengalami tekanan yang dapat muncul dalam berbagai bentuk serta situasi. Stres juga dapat dijumpai dalam dunia pendidikan tinggi yang dipicu oleh beban akademis, ketidakpastian karir, masalah finansial, asmara dan interaksi sosial yang kompleks yang berdampak pada kesehatan mental yang akan mengganggu peforma

akademik. Stres yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan gangguan mental seperti kecemasan, depresi, dan gangguan emosional lain.¹

Stress telah menjadi perhatian utama di kalangan mahasiswa, karena berbagai faktor yaitu faktor akademik, psikososial dan proses pengajaran. Mahasiswa yang memiliki Tingkat stress yang cukup tinggi adalah mahasiswa kedokteran. Hal ini dikarenakan studi kedokteran dianggap penuh tekanan, dalamnya materi yang perlu dipelajari dan berbagai bentuk penilaian yang terus-menerus. Kurikulum pendidikan kedokteran yang ketat dan menuntut. Peningkatan tingkat stres, kecemasan, dan gejala depresi telah dilaporkan pada mahasiswa kedokteran. Diperkirakan bahwa prevalensi stres di kalangan mahasiswa kedokteran adalah 28,5–78%.²⁻⁴

Stres yang dihadapi mahasiswa kedokteran salah satunya adalah stres akademik.¹ yaitu dalam penulisan skripsi. Faktor pemicunya dapat berasal dari eksternal maupun internal. Stresor yang berasal dari internal berupa kesulitan dalam mencari tema, judul, sampel, mencari referensi, keterbatasan waktu dalam penelitian serta berulang kali mengerjakan revisi, sedangkan stressor yang berasal dari eksternal dapat berupa biaya skripsi dan kesulitan dalam menemui dosen pembimbing.⁵⁻⁷

Stres yang dihadapi mahasiswa tingkat akhir secara tidak langsung dapat mempengaruhi status gizi karena dapat terjadi perubahan pola makan, meningkat atau menurunnya nafsu makan dan akan mengakibatkan asupan zat gizinya juga berubah. Hal ini dapat terjadi karena kesibukan yang dialami oleh mahasiswa tingkat akhir yang sedang menyusun skripsi. Stres yang dialami akan mengakibatkan terjadinya gangguan tidur, karena mahasiswa akan mengerjakan tugasnya di malam hari yang juga akan menyebabkan perubahan pola makan pada malam hari, sehingga beresiko terhadap kegemukan yang dapat di nilai dari index masa tubuh dan komposisi lemak yang dapat dinilai dari peningkatan lemak subkutan dan lemak visceral.^{1,2}

Stress antara mahasiswa tingkat akhir dengan tingkat awal terdapat perbedaan,⁹ selain itu juga dijumpai 86,4% mahasiswa kedokteran mengalami stres ringan sampai berat dan hal ini akan berdampak kepada kesehatan jangka panjang mahasiswa jika terjadi terus menerus dan tidak tertangani.¹⁰ Mahasiswa tingkat akhir banyak dijumpai masalah stres karena mengerjakan Skripsi atau tugas akhir tetapi stress yang mereka alami dapat memberikan respon yang berbeda. Stress ini menyebabkan kesulitan untuk rileks dan dapat menyebabkan berbagai masalah emosi, gangguan keserasan dan mudah tersinggung.^{3,4}

Pengaruh stress terhadap kesehatan merupakan tantangan karena sifat stres yang kompleks karena melibatkan perilaku, sistem endokrin dan saraf. Penelitian sebelumnya sudah menunjukkan bahwa stress yang tinggi meningkatkan resiko berbagai penyakit seperti penyakit kariovaskular, hipertensi, stroke, obesitas dan penurunan fungsi kekebalan tubuh.^{3,4,8,9}

Stress dapat mempengaruhi kesehatan melalui dua jalur yang berbeda tetapi saling berinteraksi yaitu jalur langsung dengan mempengaruhi proses biologi misalnya neuroendokrin dan otonom, jalur tidak langsung yang mempengaruhi perilaku. Jalur ini kemungkinan bekerja dua arah, yaitu perubahan perilaku yang mempengaruhi proses biologi dan perubahan proses biologi yang mempengaruhi perilaku selanjutnya akan mempengaruhi kesehatan.^{10,11}

Selama 25 tahun terakhir, banyak penelitian terkait dengan hubungan antara stres dan perubahan perilaku makan dan sejumlah besar penelitian telah menunjukkan bahwa stress berhubungan dengan perubahan pola makan pada orang dewasa dan anak. Sekitar 35-40% orang dengan stress meningkatkan nafsu makannya yang akan berdampak pada peningkatan berat badan. Selain itu juga dijumpai respon biologi-perilaku terhadap konsumsi makanan khususnya peningkatan konsumsi makanan berlemak tinggi dan padat energi yang akan berdampak jangka panjang terhadap risiko penyakit fisik. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian tentang hubungan tingkat stres dengan komposisi lemak tubuh khususnya pada mahasiswa kedokteran tingkat akhir Universitas Baiturrahmah.

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini melibatkan seluruh mahasiswa tingkat akhir program studi sarjana kedokteran Universitas Baiturrahmah 2019 sebagai populasi. Besar sampel untuk penelitian ini dihitung menggunakan rumus analitik kategorik dengan pertimbangan drop out 10 %. Sampel terdiri dari mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Data yang dikumpulkan meliputi data tingkat stres yang diukur menggunakan Kuisisioner DASS 42 dengan teknik wawancara dengan klasifikasi skor 0-14 = normal, skor 15-18 = stress ringan, skor 19-25 = stres sedang, skor 26-33 = stres berat, skor ≥ 34 = stres sangat berat dan kemudian data antropometri yang dibutuhkan untuk menghitung indeks masa tubuh (IMT) dan komposisi tubuh yaitu meliputi berat badan diukur menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg, tinggi badan menggunakan microtoice dengan ketelitian 0,1 cm, pengukuran tebal lipatan kulit (triseip, subskapula, suprailiaka, suprailiaca), Pengukuran dilakukan 3 kali pengulangan. Indeks massa tubuh dikategorikan berdasarkan perhitungan Berat Badan/(Tinggi Badan)² Pengukuran lipatan kulit menggunakan *skinfold caliper*. Data disajikan dalam bentuk mean \pm SD, Analisis data dilakukan dengan program SPSS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian kami didapatkan jumlah reponden berdasarkan jenis kelamin adalah perempuan sebanyak 75 orang sedangkan laki-laki 24 orang dengan rentang usia $\pm 20-22$ tahun. Tabel 1 memperlihatkan profil antropometrik, tingkat stres dan komposisi lemak tubuh.

Tabel 1. Profil Antropometrik, Tingkat Stress Dan Komposisi Lemak Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.

Variable	Laki-laki (n=24)	Perempuan (n=75)
Berat badan	75,25 \pm 16,25	54,74 \pm 8,61
Tinggi badan	169,95 \pm 3,62	155,24 \pm 4,75
Indek massa tubuh	26,11 \pm 5,94	22,68 \pm 3,18
Kategori IMT		
Kurang (<17,0)	1	9
Normal (17,1-24,9)	11	29
Lebih (25,0-27,0)	3	11
Obesitas (>27)	9	26
Tingkat stress		
Normal	14	48
Stress ringan	4	10
Stress sedang	6	11
Stress berat	0	6
Stress sangat berat	0	0
Komposisi lemak tubuh		
Athletik	0	2
Normal	3	5
Berlebih	7	16
Obesitas	14	52

Penelitian ini melibatkan 99 responden mahasiswa tingkat akhir Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah dan hasil menunjukkan bahwa 62 orang (62,6%) memiliki tingkat stres normal. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, di mana 77,3% tidak mengalami stress.

Kondisi ini disebabkan oleh kemampuan responden dalam mengendalikan stressor dengan baik. Penelitian kami menemukan bahwa mayoritas responden tidak mengalami stress, meskipun ada juga yang mengalami stres ringan, sedang, dan berat. Hal ini didukung oleh pernyataan responden yang sering merasakan gejala stres yang signifikan seperti kesulitan bersantai, kehilangan minat dalam berbagai hal, dan kesulitan meningkatkan inisiatif. Penelitian yang dilakukan oleh Ambarwati dkk. pada tahun 2017 menemukan bahwa jenis kelamin mempengaruhi tingkat stres, di mana perempuan cenderung mengalami stres sedang hingga berat dibandingkan dengan laki-laki.¹¹ Hal ini disebabkan oleh perbedaan hormonal dan stresor psikososial antara perempuan dan laki-laki.^{12,13}

Pada penelitian ini kami menemukan bahwa, indeks massa tubuh paling banyak adalah kategori normal yaitu 40 orang responden (40,4%) sedangkan komposisi lemak tubuh terdapat sekitar 66 orang (66,7%) berada dalam kategori obesitas terbanyak adalah pada perempuan yaitu 52 orang dan 14 orang laki-laki. Perbedaan pada IMT dan komposisi lemak tubuh karena IMT hanya mengukur berat badan relatif terhadap tinggi badan sedangkan komposisi lemak menggambarkan antara lemak tubuh, otot, tulang dan juga cairan tubuh. Rata-rata IMT lebih tinggi menunjukkan bahwa laki-laki cenderung lebih berat pertinggi badan, selain itu proporsi yang signifikan berada dalam kategori obesitas yang menandakan resiko tinggi terhadap masalah kesehatan terkait berat badan, seperti penyakit metabolik, diabetes tipe 2 dan kardiovaskular. Lemak tubuh berperan penting dalam sekresi dan keseimbangan hormon reproduksi yang mengatur menstruasi. Lemak membantu membentuk, mengkonversi, dan menyimpan hormon-hormon reproduksi.^{9,14} Persentase lemak tubuh yang rendah pada perempuan dapat menurunkan kadar estrogen yang berhubungan dengan infertilitas. Sebaliknya, persentase lemak tubuh yang tinggi dapat meningkatkan jumlah estrogen dalam darah, memperpanjang siklus menstruasi, dan menyebabkan hiperplasia pembuluh darah. Hiperplasia pembuluh darah, yakni terdesaknya pembuluh darah oleh jaringan lemak, jika terjadi di organ reproduksi dapat mengakibatkan menstruasi lebih lama dan siklus menstruasi tidak teratur. Persentase lemak tubuh dapat digunakan sebagai skrining awal untuk mencegah penyakit kronis. Penyakit kronis dapat berkembang jika tidak dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan. Oleh karena itu, penting bagi calon tenaga kesehatan untuk menjaga kondisi tubuh yang baik agar terhindar dari penyakit kronis.^{10,11,15}

Tingkat stres normal lebih banyak ditemukan pada perempuan (48 dari 75) dibandingkan dengan Laki-laki (14 dari 24). Jumlah laki-laki yang mengalami Stres sedang (6 dari 24) hampir setara dengan jumlah perempuan (11 dari 75), yang menunjukkan bahwa proporsi laki-laki dengan stres sedang mungkin lebih tinggi dibandingkan perempuan. Pada perempuan dijumpai adanya stress berat sebanyak 6 orang. Tingginya stres dapat berkontribusi pada kesehatan fisik yang buruk, termasuk pilihan gaya hidup yang tidak sehat seperti diet buruk dan kurangnya olahraga. Meskipun banyak yang berada dalam kategori stres normal, jumlah yang tidak kecil dalam stres ringan dan sedang menunjukkan bahwa stres merupakan masalah umum. Kebiasaan mengatasi stres yang tidak sehat, seperti makan berlebih sebagai respons terhadap stres, mungkin memainkan peran dalam tingginya jumlah obesitas.^{7,12,14}

Terdapat korelasi yang tampak antara tingkat stres dan komposisi lemak tubuh. Tingkat stres yang tinggi dapat mempengaruhi pilihan gaya hidup dan kesehatan secara keseluruhan. Meskipun laki-laki menunjukkan IMT yang lebih tinggi dan tingkat stres ringan-sedang, perempuan juga menghadapi tantangan yang serupa tetapi dengan proporsi yang berbeda dalam hal distribusi komposisi lemak tubuh dan tingkat stres. Intervensi yang dirancang untuk mengatasi masalah-masalah ini perlu mempertimbangkan perbedaan gender dalam hal biologi, psikologi, dan interaksi sosial mereka.^{4,6,8}

Stres adalah respon tubuh terhadap tekanan atau stressor yang tidak bisa diatasi. Meskipun tidak langsung menyebabkan perubahan komposisi lemak tubuh, stres dapat mengubah pola dan preferensi makan seseorang, yang dikenal sebagai mekanisme coping stres. Menurut teori, saat seseorang mengalami stres, terjadi peningkatan hormon kortisol yang secara signifikan mempengaruhi rasa lapar dan nafsu makan. Ketika kelenjar adrenal melepaskan hormon kortisol, hal ini akan menstimulasi metabolisme karbohidrat dan lemak, serta merangsang pelepasan insulin dan mengatur kadar gula darah dan neuropeptide Y (NPY). Perubahan dan rangsangan pada aktivitas hormon-hormon ini dapat menimbulkan rasa lapar, mendorong pemilihan makanan tinggi energi,

gula, dan lemak sebagai pelampiasan stres untuk memberikan rasa nyaman. Jika kondisi ini berlangsung terus-menerus, maka dapat memicu peningkatan berat badan. Kortisol adalah hormon utama yang dilepaskan selama stres. Kadar kortisol yang tinggi akan merangsang tubuh untuk melepaskan hormon insulin, leptin, dan neuropeptide Y (NPY), yang menyebabkan rasa lapar dan keinginan untuk makan. Hal ini mengakibatkan penumpukan lemak visceral dan peningkatan komposisi lemak tubuh serta IMT.^{7,12,13}

4. KESIMPULAN

Penelitian pada mahasiswa tingkat akhir Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat stres yang normal, meskipun ada juga yang mengalami stres dari ringan hingga berat. Tingkat stres yang dialami mahasiswa berpotensi mempengaruhi komposisi lemak tubuh mereka, dengan indikasi bahwa stres dapat mempengaruhi pilihan makanan dan memicu kebiasaan makan yang tidak sehat. Pada khususnya, perempuan cenderung lebih banyak mengalami stres berat, yang dapat berkontribusi pada pola makan yang buruk dan obesitas. Penelitian juga menemukan bahwa indeks massa tubuh (IMT) tidak selalu mencerminkan komposisi lemak tubuh secara akurat karena IMT tidak membedakan antara massa otot dan lemak. Oleh karena itu, pengukuran komposisi lemak lebih akurat dalam menilai risiko kesehatan terkait lemak tubuh. Dalam konteks ini, lemak tubuh memiliki peran penting dalam keseimbangan hormonal dan kesehatan reproduksi, menunjukkan bahwa baik kadar lemak yang terlalu rendah maupun terlalu tinggi dapat menyebabkan masalah kesehatan serius. Dalam menghadapi stres dan manajemen berat badan, pendekatan yang memperhatikan perbedaan gender dan mekanisme biologis terkait sangat penting untuk intervensi yang efektif. Intervensi yang dirancang harus mempertimbangkan bagaimana stres mempengaruhi pilihan gaya hidup dan kesehatan serta memanfaatkan strategi untuk mengelola stres dan promosi gaya hidup sehat secara lebih efektif di kalangan mahasiswa.

REFERENCES

- [1] Abdulghani HM, AlKanhil AA, Mahmoud ES, Ponnampuruma GG, Alfaris EA. Stress and its effects on medical students: A cross-sectional study at a college of medicine in Saudi Arabia. *J Heal Popul Nutr.* 2011;29(5):516-522. doi:10.3329/jhpn.v29i5.8906
- [2] Yusoff MSB, Rahim AFA. The Medical student stress questionnaire (MSSQ) Manual An explanatory guide on stress and stressors in medical study to help you. *KKMED Publ.* 2010;(February 2010):9-18.
- [3] Ragab EA, Dafallah MA, Salih MH, et al. Stress and its correlates among medical students in six medical colleges: an attempt to understand the current situation. *Middle East Curr Psychiatry.* 2021;28(1). doi:10.1186/s43045-021-00158-w
- [4] Hill D, Conner M, Clancy F, et al. Stress and eating behaviours in healthy adults: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychol Rev.* 2022;16(2):280-304. doi:10.1080/17437199.2021.1923406
- [5] Rajkumari R, Keithellakpam S, Ningombam M. Psychosocial stress among the 1st year medical students and its relation to gender, exercise, and body mass index. *Natl J Physiol Pharm Pharmacol.* 2017;8(3):1. doi:10.5455/njppp.2018.8.0932519092017
- [6] Agusmar AY, Vani AT, Wahyuni S. Perbandingan Tingkat Stres pada Mahasiswa Angkatan 2018 dengan Angkatan 2015 Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah. *Heal Med J.* 2019;1(2):34-38. doi:10.33854/heme.v1i2.238
- [7] Putri CP, Mayangsari MD, Rusli dan R. Pengaruh Stres Akademik Terhadap Academic Help Seeking Pada Mahasiswa Psikologi Unlam Dengan Indeks Prestasi Kumulatif Rendah the Influence of Academic Stress on Academic Help Seeking Among Psychology Student of Unlam With Low Grade Point Average. *J Kognisia.* 2018;1(2):28-37.
- [8] Murbawani EA. Hubungan Porsen Lemak Tubuh Dan Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Remaja Putri. *J Nutr Heal.* 2017;5(2):69-84. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/actanutrica/article/download/15351/13571>
- [9] Masdar H, Saputri PA, Rosdiana D, Chandra F, Darmawi D. Depresi, ansietas dan stres serta hubungannya dengan obesitas pada remaja. *J Gizi Klin Indones.* 2016;12(4):138. doi:10.22146/ijcn.23021
- [10] AndrianaJumaini Andriana J, Nunu Prihantini N. Hubungan Tingkat Stres Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. *J Kedokt Univ Palangka Raya.* 2021;9(2):1351-1361. doi:10.37304/jkupr.v9i2.3527
- [11] Ambarwati PD, Pinilih SS, Astuti RT. Gambaran Tingkat Stres Mahasiswa. *J Keperawatan Jiwa.*

- 2019;5(1):40. doi:10.26714/jkj.5.1.2017.40-47
- [12] Chao, Ariana M., Ania M. Jastreboff, Marney A. White, Carlos M. Grilo RS. Obesity - 2017 - Chao - Stress cortisol and other appetite-related hormones Prospective prediction of 6-month changes. *Obesity*. 2017;25(4):713-720.
- [13] Gupta S, Ray TG, Saha I. Overweight, obesity and influence of stress on body weight among undergraduate medical students. *Indian J Community Med*. 2009;34(3):255-257. doi:10.4103/0970-0218.55296
- [14] Qalawa SAA. Association between Stress and Obesity among Female Student during COVID 19 Pandemic at Health Colleges in Qassim University. *Saudi J Nurs Heal Care*. 2022;5(2):12-22. doi:10.36348/sjnhc.2022.v05i02.001
- [15] Afriani AE, Margawati A, Dieny FF. Tingkat Stres, Durasi dan Kualitas Tidur, serta Sindrom Makan Malam Pada Mahasiswi Obesitas dan Non Obesitas Fakultas Kedokteran. *Sport Nutr J*. 2019;1(2):63-73. doi:10.15294/spnj.v1i2.35014