

SKRINING FUNGSI KOGNITIF PADA PENDERITA OBESITAS DAN HIPERTENSI DI KLINIK UNJA SMART UNIVERSITAS JAMBI

Lipinwati¹, Attiya Istarini², Samsirun Halim³, Mirna Iskandar⁴, Patrick William⁵

¹ Bagian Mikrobiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

^{2,4} Bagian Neurologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

³ Bagian Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi/ RSUD.
Raden Mattaher Jambi

⁵ Bagian Rehabilitasi Medik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

Corresponding author email: attiyaistarini@unja.ac.id

ABSTRACT

Cognitive function is the mental ability or process to gain knowledge and understanding through thought and experience. Hypertension and obesity are risk factors for cognitive disorders, where high blood pressure and excess fat accumulation can cause damage to brain blood vessels. Losing the ability to function cognitively causes humans to lose the ability to integrate with their environment. The aim of this community service is to screen for cognitive disorders in the Jambi University Academic Community who suffer from hypertension and obesity. Implementation of community service activities in August 2023 located at the BPU UNJA SMART Clinic, Jambi University. Types of activities include health education, laboratory examinations and health consultations. There were 43 participants who took part in the entire series of community service activities, most of whom were staff and lecturers at Jambi University. The mean age of participants was 45.6 ± 10.2 years. Of the total participants suffering from hypertension, 11 people (25.6%) and obesity were 27 people (62.8%). From cognitive function screening, all community service participants had normal cognitive function. Of all community service participants who underwent screening, the incidence of obesity was quite high, but there were no cognitive function disorders.

Keywords: Screening. Cognitive, hypertension, obesity

ABSTRAK

Fungsi kognitif adalah kemampuan mental atau proses untuk mendapatkan pengetahuan dan pemahaman melalui pikiran dan pengalaman. Penyakit obesitas dan hipertensi adalah faktor resiko terjadinya gangguan kognitif, dimana tekanan darah yang tinggi serta penumpukan lemak berlebih berpengaruh terhadap kerusakan pembuluh darah otak. Sehingga kehilangan kemampuan fungsi kognitif menyebabkan manusia kehilangan kemampuan untuk dapat berintegrasi dengan lingkungannya. Tujuan dari pengabdian Masyarakat ini adalah untuk skrining gangguan kognitif pada Civitas Akademika Universitas Jambi yang menderita penyakit obesitas dan hipertensi. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada bulan Agustus 2023 yang berlokasi di Klinik BPU UNJA SMART Universitas Jambi. Jenis kegiatan berupa penyuluhan Kesehatan, pemeriksaan laboratorium dan konsultasi Kesehatan. Peserta yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat berjumlah 43 orang, sebagian besar dari tenaga pendidik dan dosen pengajar di

Universitas Jambi. Rerata umur peserta 45,6 ±10,2 tahun. Dari keseluruhan peserta yang menderita hipertensi adalah 11 orang (25,6%) dan obesitas adalah 27 orang (62,8%). Dari skrining fungsi kognitif, seluruh peserta pengabdian masyarakat memiliki fungsi kognitif normal. Dari seluruh peserta pengabdian masyarakat yang melakukan skrining, kejadian obesitas cukup tinggi, namun belum terdapat adanya gangguan fungsi kognitif.

Kata kunci: Skrining. Kognitif, hipertensi, obesitas

PENDAHULUAN

Fungsi kognitif adalah kemampuan mental atau proses untuk mendapatkan pengetahuan dan peahaman melalui pikiran dan pengalaman. Fungsi kognitif mencerminkan aktivitas mental secara sadar, seperti berpikir, mengingat, belajar dan menggunakan bahasa.¹ Gangguan fungsi kognitif dapat terjadi akibat kerusakan struktur otak atau fungsi otak. Pada penyakit metabolik diantaranya hipertensi dan obesitas dapat memicu kerusakan pembuluh darah otak (neurovaskuler), yang pada akhirnya menyebabkan penurunan fungsi kognitif.² Pemeriksaan fungsi kognitif meliputi pemeriksaan status mental, aktivitas sehari-hari/fungsional dan aspek kognitif lainnya.^{3,4}

Berdasarkan *Joint National Committee* (JNC) VII, hipertensi terjadi apabila tekanan sistolik di atas 140 mmHg dan atau diastolik di atas 99 mmHg, dengan pengukuran rerata dua atau tiga kali pemeriksaan saat duduk. Menurut data WHO, pada tahun 2008 kurang lebih 40% orang dewasa berusia 25 tahun ke atas telah terdiagnosis mengidap hipertensi. Peningkatan prevalensi angka kejadian hipertensi disebabkan oleh peningkatan jumlah populasi, penuaan, dan faktor risiko gaya hidup, seperti diet yang tidak

sehat, penggunaan substansi beralkohol dan tembakau, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, termasuk kolesterol tinggi dan diabetes mellitus, serta adanya stimulus stressor yang persisten.⁵

Selain hipertensi, penumpukan lemak yang abnormal dan berlebihan atau yang disebut obesitas, juga berisiko menyebabkan gangguan pembuluh darah otak. Obesitas adalah kondisi yang ditandai gangguan keseimbangan energi tubuh yaitu terjadi pemasukan energi lebih besar dari pada pengeluaran energi. Berdasarkan data Risdas 2018, insiden obesitas meningkat setiap tahun dimana proporsi orang dewasa dengan obesitas berumur di atas 18 tahun sebesar 21,8 %.⁶ Faktor risiko yang diidentifikasi sebagai penyebab obesitas diantaranya gangguan pola makan, pola tidur, pola asuh, pola aktivitas serta kondisi psikologis orang dewasa dan remaja.

Seiring dengan peningkatan prevalensi penderita hipertensi dan obesitas, penapisan gangguan fungsi kognitif penting dilakukan. Gangguan fungsi kognitif dapat terjadi pada beberapa domain yang utama yaitu memori, atensi, bahasa, visiospasial dan fungsi eksekutif. Fungsi kognitif merupakan modal utama manusia dalam aktifitas

kehidupannya. Sehingga kehilangan kemampuan fungsi kognitif menyebabkan manusia kehilangan kemampuan untuk dapat berintegrasi dengan lingkungannya.² Tujuan dari pengabdian Masyarakat ini adalah untuk skrining gangguan kognitif pada Civitas Akademika Universitas Jambi yang menderita penyakit hipertensi dan obesitas. Penyelenggaraan pengabdian masyarakat ini merupakan salah satu wujud Tridarma Perguruan Tinggi dengan mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan dan teknologi guna tercapainya kesehatan masyarakat.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat pada bulan Agustus 2023 yang berlokasi di Klinik BPU UNJA SMART Universitas Jambi. Jenis kegiatan berupa penyuluhan kesehatan dengan topik Hipertensi dan Gangguan Kognitif. Setelah mengikuti penyuluhan peserta akan dilakukan pemeriksaan tanda vital, antropometri dan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan tanda vital berupa pemeriksaan tekanan darah. Pemeriksaan antropometri yaitu tinggi badan, berat badan, lingk pinggang dan lingk panggul untuk menentukan indeks massa tubuh (IMT) dan jenis obesitas. Kemudian peserta akan dilakukan pemeriksaan fungsi kognitif oleh Dokter

Spesialis Saraf dan dapat melakukan konsultasi terkait hipertensi dan obesitas serta komplikasinya dengan Dokter Spesialis Penyakit Dalam dan Dokter Spesialis Rehabilitasi Medis. Semua data yang didapat akan disajikan secara deskriptif menggunakan SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

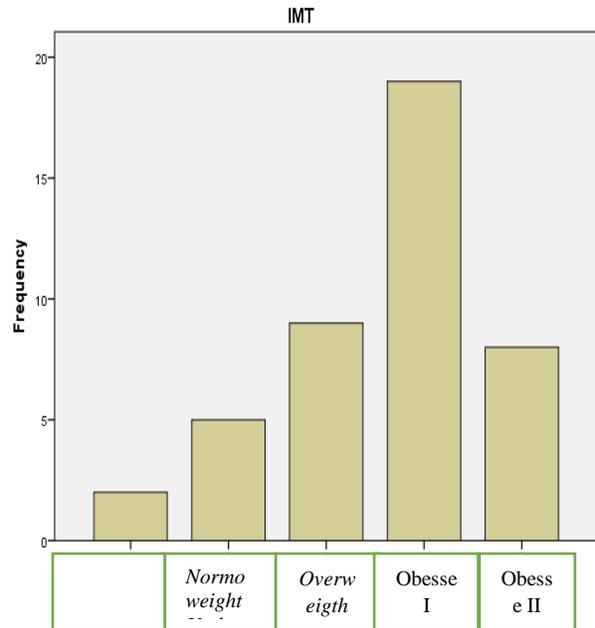
Pada kegiatan pengabdian masyarakat Skrining fungsi kognitif pada penderita hipertensi dan Obesitas di klinik BPU UNJA Smart didapatkan keseluruhan 65 orang peserta, namun peserta yang mengikuti kegiatan sampai akhir acara hanya 43 orang dimana sebagian besar adalah tenaga kependidikan dan Dosen Universitas Jambi. Adapun karakteristik peserta pengabdian disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1 rerata usia peserta pengabdian masyarakat adalah 45,6 tahun. Sebagian besar peserta memiliki berat badan berlebih yaitu, *overweight* sebanyak 9%, obesitas 1 sebanyak 19% dan obesitas 2 sebanyak 8% sehingga total IMT yang tidak normal adalah 83 %. Dari pemeriksaan perbandingan lingk perut dan lingk pinggul, kejadian obesitas sentral ditemukan sekitar 58,1%. Dari pemeriksaan tekanan darah, Sebagian peserta memiliki tekanan darah normal dan fungsi kognitif yang masih baik.

Tabel 1. Karakteristik dasar peserta pengabdian Masyarakat di Klinik UNJA SMART

Variabel	Jumlah (n)
Usia (mean±s.d)	45,6 ±10,2
Jenis kelamin (%)	
Laki-laki	21 (48,8%)
Perempuan	22 (51,2%)
Indeks massa tubuh (%)	
Underweight	2 (4,7%)
Normoweight	5 (11,6%)
Overweight	9 (20,9)
Obesitas I	19 (44,2)
Obesitas II	8 (18,6)
Obesitas Sentral	
Ya	25 (58,1%)
Tidak	18 (41,9%)
Tekanan darah	
Normal/optimal	32 (74,4%)
Hipertensi I	7 (16,3)
Hipertensi II	3 (7%)
Hipertensi III	1 (2,3%)
Fungsi Kognitif	
Normal	100%
Terganggu	0%
Total	43 orang

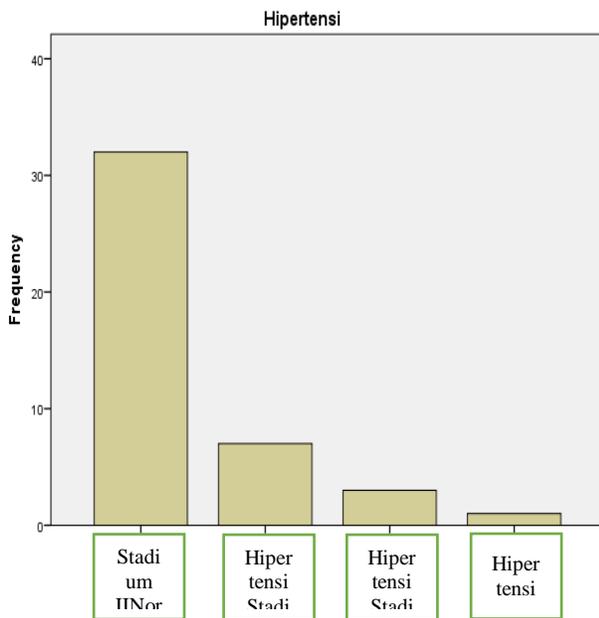
Fungsi luhur manusia diemban oleh lobus frontal. Korteks prefrontalis merupakan area asosiasi multimodal yang memiliki fungsi utama dalam kognitif dan kontrol perilaku. Bagian lobus frontalis ini berukuran besar pada manusia yang mana dihubungkan dengan fungsi mental yang lebih tinggi. Tugas korteks prefrontalis adalah menyimpan dan menganalisis objek dan informasi temporal dengan cepat. Korteks prefrontalis



Gambar 1. Distribusi Indeks Massa Tubuh (IMT) berdasarkan WHO

dorsolateral berperan penting di dalam merencanakan dan mengatur perilaku, serta korteks prefrontalis orbital melakukan yang sama dalam merencanakan dan mengatur perilaku seksual.⁷

Banyak faktor yang telah diteliti berhubungan dengan kejadian gangguan kognitif diantaranya usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, faktor resiko gangguan vaskuler, pola hidup yang tidak sehat seperti alcohol dan merokok. Usia adalah proses biologis normal yang akan terjadi pada seluruh manusia. Penurunan fungsi organ tubuh secara alamiah akan terjadi. Namun tidak semua usia tua akan mengalami gangguan fungsi kognitif. Penyakit otak dan pola hidup memberikan pengaruh yang terbesar.^{2,8}



Gambar 2. Distribusi kejadian hipertensi berdasarkan JNC VIII

Hasil dari kegiatan pengabdian ini ditemukan kejadian obesitas cukup tinggi yaitu 63% dari seluruh peserta (**Gambar 1**). Dari beberapa penelitian sebelumnya status gizi dapat mempengaruhi fungsi kognitif seseorang. Status gizi seseorang dapat dinilai dari indeks massa tubuh. Obesitas tentunya adalah masalah kesehatan yang angka kejadiannya meningkat dikarenakan pola makan serta pola hidup yang tidak baik. Beberapa mekanisme yang mendasari patogenesis terganggunya fungsi kognitif pada penderita obesitas adalah penurunan fungsi neuron, atrofi otak, penurunan volume hipokampus dan korteks prefrontal. Selain itu, kerusakan otak yang progresif akibat neuroinflamasi dan disfungsi sawar darah otak juga berperan pada kejadian gangguan fungsi

kognitif penderita dengan obesitas.^{9,10}

Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan penyakit vaskuler yang angka kejadiannya juga cukup tinggi di dunia. Pengaruh tekanan darah tinggi terhadap gangguan fungsi kognitif sekitar 20-54%. Terjadinya gangguan kognitif pada penderita tekanan darah tinggi merupakan bentuk kompensasi dari penyakit pembuluh darah otak. Tekanan darah tinggi akan mengganggu perfusi serebral menyebabkan perubahan regulasi vaskuler adaptif dan mempercepat arteriosklerotik di otak yang berujung pada kerusakan serebrovaskular dan menimbulkan gangguan kognitif. Gangguan fungsi kognitif dapat terjadi pada tahap paling ringan hingga demensia berat. Fungsi eksekutif dan memori semantik merupakan domain kognitif yang paling dipengaruhi.^{11,12} Hasil dari kegiatan pengabdian ini, penderita hipertensi hanya ditemukan sebesar 26% (**Gambar 2**). Pada kegiatan skrining fungsi kognitif, belum ditemukan peserta yang mengalami gangguan fungsi. Hal ini mungkin dapat disebabkan faktor lain yang perlu diidentifikasi berpengaruh terhadap fungsi kognitif seseorang.

Keterbatasan pengabdian masyarakat ini adalah belum semua dosen dan tenaga pendidik serta pegawai Universitas Jambi yang melakukan skrining di klinik UNJA SMART. Sehingga kejadian obesitas dan hipertensi yang ditemukan belum menggambarkan seluruh populasi Civitas Akademika UNJA.

KESIMPULAN

Dari seluruh peserta pengabdian masyarakat yang melakukan skrining, kejadian penyakit obesitas cukup tinggi, namun belum terdapat

adanya gangguan kognitif. Hal ini dapat dikarenakan faktor-faktor lain yang mempengaruhi kejadian gangguan kognitif diantaranya usia dan pendidikan

DAFTAR PUSTAKA

1. Gauthier S., et al. Mild cognitive impairment. *The Lancet*. 2006;367(9518):1262-1270
2. Mayza A, Lastri, DN. Neurobehavior dasar dan pemeriksaannya dalam Buku Ajar Neurologi. Volume. Jakarta: Departemen Neurologi FKUI. 2017: 149-179.
3. Hoops S., et al. Validity of the MoCA and MMSE in the detection of MCI and dementia in Parkinson disease. *Neurology*. 2009;73(21):1738-1745.
4. Dong Y., et al. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is superior to the Mini-Mental State Examination (MMSE) for the detection of vascular cognitive impairment after acute stroke. *Journal of the Neurological Sciences*. 2010; 299(1-2): 15-18.
5. World Health Organization. A Global Brief on Hypertension, World Health Day. Switzerland: 2013
6. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Riset Kesehatan Dasar. 2013. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta: 2013.
7. Baehr M, Frotscher M. Duus' Topical Diagnosis in Neurology. 4th ed. Thieme: New York. 2005: 350-53
8. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Riset Kesehatan Dasar. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta : 2013
9. Nguyen JC, Killcross AS, Jenkins TA. Obesity and cognitive decline: role of inflammation and vascular changes. *Front Neurosci*. 2014;8:375
10. Dye L, Boyle NB, Champ C, Lawton C. The relationship between obesity and cognitive health and decline. *Proc Nutr Soc*. 2017;76(4):443-54
11. Kheirouri S, Alizadeh M, Chen X, Maguire B, Brodaty H, O'Leary F, et al. Prevalence of mild cognitive impairment in patients with hypertension: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2021 Oct;11(11):1251-60.
12. Hughes D, Judge C, Murphy R, Loughlin E, Costello M, Whiteley W, et al. Association of Blood Pressure Lowering With Incident Dementia or Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2020 May;323(19):1934-44.