



HUBUNGAN TEKANAN DARAH DENGAN KEMAMPUAN KOGNITIF PADA MAHASISWA FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS PRIMA INDONESIA YANG BEKERJA PARUH WAKTU

Irza Haicha Pratama¹, Mhd Raja Nasution², Alvin Abrar Harahap³, Jag Karan⁴,
Ulta Cia Sadema⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan, Universitas Prima
Indonesia Alvin.abrar@gmail.com

Abstrak

Kuliah sembari bekerja di kalangan mahasiswa bukanlah fenomena baru, mahasiswa yang bekerja paruh waktu sering menghadapi stres tambahan akibat beban ganda dari pekerjaan dan studi. Stres ini dapat mempengaruhi tekanan darah mereka. Penelitian ini mengkaji hubungan antara tekanan darah dengan kemampuan kognitif pada mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia yang bekerja paruh waktu. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif observasional dengan desain cross-sectional. Sampel penelitian diambil dengan teknik cluster sampling yang melibatkan 100 mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia yang bekerja paruh waktu. Tekanan darah diukur menggunakan sphygmomanometer, sementara kemampuan kognitif dinilai dengan DSST (*Digit Symbol Substitution Test*). Analisis data yang dilakukan menggunakan SPSS versi 27 dengan uji korelasi bivariat. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tekanan darah dan kemampuan kognitif ($p < 0,05$). Temuan penelitian ini menunjukkan adanya korelasi negatif antara tekanan darah tinggi dengan skor MMSE, artinya bahwa semakin tinggi tekanan darah, semakin rendah kemampuan kognitif mahasiswa yang bekerja paruh waktu.

Kata kunci : DSST, Kemampuan Kognitif, Tekanan Darah Tinggi

Abstract

*Studying while working among students is not a new phenomenon, students who work part-time often face additional stress due to the double burden of work and study. This stress can affect their blood pressure. This study examines the relationship between blood pressure and cognitive ability in students of the Faculty of Economics, Prima Indonesia University who work part-time. This study uses an observational quantitative method with a cross-sectional design. The research sample was taken using a cluster sampling technique involving 100 students of the Faculty of Economics, Prima Indonesia University who work part-time. Blood pressure was measured using a sphygmomanometer, while cognitive ability was assessed with DSST (*Digit Symbol Substitution Test*). Data analysis was carried out using SPSS version 27 with a bivariate correlation test. The results of the analysis showed that there was a significant relationship between blood pressure and cognitive ability ($p < 0.05$). The findings of this study showed a negative correlation between high blood pressure and MMSE scores, meaning that the higher the blood pressure, the lower the cognitive ability of students who work part-time.*

Keywords: DSST, Cognitive Ability, High Blood Pressure

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉ Corresponding author :

Address : Jl. Yosudarso Medan

Email Alvin.abrar@gmail.com

Phone : 0853 6344 9541

PENDAHULUAN

Kuliah sembari bekerja di kalangan mahasiswa bukanlah fenomena baru, banyak mahasiswa mencari cara untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mereka dengan menciptakan peluang bagi pengusaha untuk memanfaatkan jasa mereka (Alvionita et al., 2022). Kuliah sambil bekerja tentu bukan hal kecil bagi mahasiswa, keputusan untuk menjalankan langkah ini tentu membawa manfaat dan risiko tersendiri bagi mahasiswa (ARMIANI, B BASUKI, 2021). Salah satu risikonya yaitu tingkat stres yang kerap dihadapi mahasiswa yang bekerja terkait dengan padatnya jadwal tugas kuliah dan tanggung jawab di tempat kerja yang seringkali saling bertabrakan (Ferdiawan, Raharjo and Rachim, 2020).

Fungsi kognitif, ialah salah satu kemampuan tertinggi otak manusia yang terdiri dari aspek seperti persepsi, visual, pemahaman, bahasa, informasi, memori, dan pemecahan masalah. Penurunan fungsi kognitif, ialah kondisi yang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk dampak patologis pada sistem kardiovaskuler yang sering dikaitkan dengan hipertensi (Simanjuntak et al., 2021). Menurut penelitian sebelumnya oleh Qui C, et al. Didapati bahwa individu yang memiliki tekanan darah tinggi dapat mengalami penurunan kognitif yang signifikan (Margaretha et al., 2020).

Tekanan darah merupakan tekanan dari dalam pembuluh nadi dan faktor sistem sirkulasi yang sangat penting (Fadlilah, Hamdani Rahil and Lanni, 2020). Jika tekanan darah sistolik (TDS) secara konsisten berada di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) di atas 90 mmHg dalam dua pengukuran berturut-turut, maka itu dapat diidentifikasi sebagai hipertensi menurut standar yang ditetapkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (Jabani, Kusnan and B, 2021). Secara global, hipertensi memiliki prevalensi sebesar 22% dari total populasi dunia. Tingkat kejadian hipertensi tertinggi tercatat di benua Afrika dengan 27%, sementara yang terendah terdapat di benua Amerika dengan 18%. Di wilayah Asia Tenggara, prevalensi kejadian hipertensi berada di posisi ke-3 tertinggi, mencapai 25% (Jabani, Kusnan and B, 2021).

Peneliti tertarik untuk mendalami dampak kerja paruh waktu mahasiswa fakultas ekonomi universitas prima indonesia, serta menginvestigasi korelasi potensial antara tekanan darah tinggi (hipertensi) dan penurunan fungsi kognitif. Sebuah fokus khusus diberikan pada bagaimana tekanan darah, terutama dalam konteks hipertensi, dapat menjadi faktor penentu terhadap penurunan fungsi kognitif. Melalui pemahaman yang lebih dalam terhadap aspek ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan landasan bagi strategi pencegahan dan

dukungan kesejahteraan bagi mahasiswa yang menjalani rutinitas bekerja paruh waktu.

METODE

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan melakukan pendekatan cross-sectional yang bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara tekanan darah dan kemampuan kognitif pada mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia yang bekerja paruh waktu. Sampel penelitian akan dipilih secara kluster sampling dengan mengikutsertakan mahasiswa yang memenuhi kriteria tertentu. Tekanan darah akan diukur menggunakan sphygmomanometer yang terstandarisasi, sementara kemampuan kognitif akan dinilai melalui kuesioner Digit Symbol Substitution Test (DSST).

Data yang terkumpul akan dianalisis dengan metode statistik menggunakan aplikasi SPSS untuk menentukan korelasi antara tekanan darah dan skor DSST dengan menggunakan uji pearson ataupun Spearman. Seluruh penelitian akan dilakukan sesuai dengan pedoman etika penelitian, termasuk memperoleh persetujuan dari universitas dan mendapatkan inform consent dari setiap partisipan.

Penelitian ini akan dilakukan di Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia, Penelitian ini akan dilaksanakan dari Maret sampai April 2024.

Populasi adalah seluruh kelompok individu (atau lembaga, peristiwa, atau objek studi lainnya) yang ingin digambarkan dan dipahami. Karena kelompok sasaran ini sangat besar, peneliti berharap dapat digeneralisasi (Firmansyah and Dede, 2022).

Sampel merupakan sebagian atau representasi dari populasi yang dipilih untuk dianalisis. Menentukan sampel yang tepat memerlukan pemahaman mendalam dari peneliti terkait berbagai aspek sampling, termasuk penentuan jumlah sampel dan kriteria yang digunakan untuk pemilihan sampel (Amin, Garancang and Abunawas, 2023).

Sampel kluster, juga dikenal sebagai pengambilan sampel acak kluster, digunakan dalam kasus di mana populasi terdiri dari kelompok-kelompok daripada individu. Metode pengambilan sampel ini biasanya dilakukan dalam dua tahap: yang pertama menentukan sampel area, dan yang kedua menentukan individu yang termasuk dalam sampel tersebut (Suriani and Jailani, 2023).

Peneliti akan menggunakan rumus slovin untuk menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan untuk penelitian ini.

Dari hasil penggunaan rumus slovin, penelitian ini akan menggunakan 96 sampel mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Tabel Uji Normalitas

Kolmogorov-Smirnov			
	Statistic	df	Sig.
DSST	0,131	100	<0,001
Diastolik	0,089	100	0,048
Sistolik	0,123	100	<0,001

Didapati dari hasil analisa uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, dari 100 mahasiswa yang di uji terdapat data berdistribusi tidak normal, analisis korelasi yang akan digunakan ialah Spearman Rank Correlation yang dimana tidak memerlukan asumsi normalitas data.

Variabel Univariat

Distribusi Tabel berdasarkan Karakteristik Responden

Tabel 2. Distribusi Tabel Berdasarkan Karakteristik Responden

	Karakteristik	F	%
Gendre	Pria	55	55
	Wanita	45	45
Usia	17	7	7
	18	45	45
	19	35	35
	20	11	11
	21	1	1
Masa Kerja Sampingan	< 3 Bulan	53	53
	> 3 Bulan	47	47

Dari 100 mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia yang bekerja paruh waktu, 55% adalah pria dan 45% wanita. Mayoritas responden berusia 18 tahun (45%) dan 19 tahun (35%), dengan sebagian kecil 17 tahun (7%), 20 tahun (11%), dan 21 dan 23 tahun masing-masing 1%. Hasil menunjukkan bahwa 53% dari responden telah bekerja paruh waktu selama kurang dari 3 bulan, dan 47% lainnya telah bekerja lebih dari 3 bulan.

Variabel Bivariat

Tabel 3. Tabel Deskriptif Bivariat

Variable		SD	Median	Mean	Range
Fungsi Kognitif	DSST	6.4	38	36.5	17-53
	Sistolik	12.1	130	127.7	90-147
Tekanan Daran	Diastolik	9.6	84	83.2	60-112

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara tekanan darah (sistolik dan diastolik) dengan fungsi kognitif pada mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia yang bekerja paruh waktu. Dari hasil analisis, ditemukan bahwa rata-rata nilai fungsi kognitif (DSST) adalah 36.5 dengan standar deviasi (SD) 6.4, median 38, dan rentang nilai 17 hingga 53. Sedangkan untuk tekanan darah, rata-rata sistolik adalah 127.7 mmHg (SD 12.1, median 130, rentang 90-147) dan rata-rata diastolik adalah 83.2 mmHg (SD 9.6, median 84, rentang 60-112).

Tabel 4. Analisis Bivariat Spearman

Variable		r	Nilai P
Fungsi Kognitif (DSST)	Sistolik	-0.453	< 0.001
	Diastolik	-0.469	< 0.001

Hasil korelasi Pearson menunjukkan hubungan negatif yang signifikan antara fungsi kognitif dan tekanan darah sistolik ($r = -0.453, p = 0.001$), yang berarti bahwa penurunan fungsi kognitif cenderung diikuti oleh peningkatan tekanan darah sistolik. Hubungan antara tekanan darah diastolik dan fungsi kognitif juga menunjukkan hubungan negatif yang signifikan ($r = -0.469, p = 0.001$).

Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan pada 100 mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia yang bekerja paruh waktu menggunakan DSST (*Digit Symbol Substitution Test*) mendapati bahwa fungsi kognitif mahasiswa rata-rata adalah 36,5, dengan nilai tertinggi 53 dan nilai terendah 17. Dengan rata-rata tekanan darah sistolik 127.7 mmHg dan rata-rata diastolik 83.2 mmHg.

Dari 100 mahasiswa yang menjadi responden 55% adalah pria dan 45% adalah wanita. Berdasarkan usia, mayoritas responden berusia 18 tahun (45%) dan 19 tahun (35%). Usia 17 tahun (7%), 20 tahun (11%), dan 21 dan 23 tahun masing-masing menyumbang 1%. Selain itu, berdasarkan durasi kerja paruh waktu, 53% dari responden telah bekerja selama kurang dari 3 bulan, dan 47% telah bekerja selama lebih dari 3 bulan.

Hasil analisis korelasi menunjukkan hubungan negatif yang signifikan antara fungsi kognitif DSST (*Digit Symbol Substitution Test*) dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Nilai korelasi antara DSST (*Digit Symbol Substitution Test*) dan tekanan darah sistolik adalah -0,453 ($p < 0.001$), dan nilai korelasi antara DSST (*Digit Symbol Substitution Test*) dan tekanan darah diastolik juga negatif ($p < 0.001$). Hasil ini menunjukkan bahwa tekanan darah tinggi dapat berdampak negatif pada fungsi kognitif siswa yang bekerja paruh waktu., sejalan dengan penelitian

Margaretha, M.C. *et al.* yang menyatakan adanya hubungan signifikan antara fungsi kognitif dengan hipertensi.

SIMPULAN

Berdasarkan uji korelasi spearman's yang dilakukan pada penelitian mengenai "Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Jenis kelamin terhadap kelenturan tubuh pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas prima indonesia" didapatkan:

1. Tingkat tekanan darah dari mahasiswa Fakultas Ekonomi Prima Indonesia yang berkerja paruh waktu memiliki rata-rata tekanan darah sistolik 127.7 mmHg (rentang 90-147) dan rata-rata diastolik 83.2 mmHg (rentang 60-112).
2. Fungsi kognitif pada mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Prima Indonesia yang berkerja paruh waktu, memiliki rata-rata nilai fungsi kognitif (DSST) 36.5 dengan rentang nilai 17 hingga 53
3. Hasil analisis menunjukka nilai korelasi negatif antara tekanan darah sistolik ($r = -0.453$, $p < 0.001$) dan diastolik ($r = -0.469$, $p < 0.001$). Ini berarti penurunan kemampuan kognitif cenderung diikuti oleh peningkatan tekanan darah, dengan hubungan $r = (-0.4 = \text{Sedang})$

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Finatunni'mah, A. and Nurhidayati, T. (2020) 'Pelaksanaan Senam Otak untuk Peningkatan Fungsi Kognitif pada Lansia dengan Demensia', *Ners Muda*, 1(2), p. 139. Available at: <https://doi.org/10.26714/nm.v1i2.5666>
- Alvionita, W.A. *et al.* (2022) 'PENGARUH KERJA PART-TIME DAN AKTIVITAS BELAJAR TERHADAP dari penguasaan mahasiswa yang ditinjau dari indeks prestasi mahasiswa terhadap mata kuliah yang ditempuhnya , bagi mahasiswa yang berkerja paruh atau part- time dalam penguasaan prestasi akademik dip', 03(02),pp. 62–67.
- Amin, N.F., Garancang, S. and Abunawas, K. (2023) 'Konsep Umum Populasi dan Sampel dalam Penelitian', *Jurnal Pilar*, 14(1), pp. 15–31.
- ARMIANI, B BASUKI, S.N. (2021) 'PENGARUH KERJA PARUH WAKTU DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA FKIP UNS ANGKATAN', *Pendidikan Administrasi Perkantoran Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret* Surakarta, 11(1), pp. 192–201.
- Arni, A., Zahran, I. and Umar, A. (2023) 'Hubungan Perilaku Merokok dengan Tekanan Darah Sistolik dan Tekanan Darah Diastolik pada Masyarakat di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan', *Jurnal Surya Medika*, 9(2), pp. 231–237. Available at: <https://doi.org/10.33084/jsm.v9i2.5705>.
- Cahyati, A. *et al.* (2022) 'Abdimas Umtas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM-Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya Deteksi Dini Tekanan Darah Dan Kadar Gula Darah Sebagai Pencegahan Kegawatdaruratan Penyakit Jantung', pp. 594–599.
- Fadlilah, S., Hamdani Rahil, N. and Lanni, F. (2020) 'Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo2)', *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, (Spo 2), pp. 21–30. Available at: <https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.408>.
- Ferdiawan, R.P., Raharjo, S.T. and Rachim, H.A. (2020) 'Coping Strategi Pada Mahasiswa Yang Bekerja', *Prosiding Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), p. 199. Available at: <https://doi.org/10.24198/jppm.v7i1.22786>.
- Firmansyah, D. and Dede (2022) 'Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), pp. 85–114. Available at: <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>.
- Frisca, S., Koerniawan, D. and Widayastuti, T. (2023) 'Pengetahuan dan Kemampuan Penderita Hipertensi tentang Pemanfaatan Kompres Jahe', *Pengetahuan dan Kemampuan Penderita Hipertensi tentang Pemanfaatan Kompres Jahe*, 6(1), pp. 73–79. Available at: <https://doi.org/10.32524/jksp.v6i1.808>.
- Jabani, A.S., Kusnan, A. and B, I.M.C. (2021) 'Prevalensi dan Faktor Risiko Hipertensi Derajat 2 Di Wilayah Kerja Puskesmas Poasia Kota Kendari', *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan*, 12(4), pp. 31–42.
- Jaeger, J. (2018) 'Digit symbol substitution test', *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 38(5), pp. 513–519. Available at: <https://doi.org/10.1097/JCP.0000000000000941>.
- Li, A. *et al.* (2021) 'White Blood Cell Count Mediates the Association Between Periodontal Inflammation and Cognitive

- Performance Measured by Digit Symbol Substitution Test Among Older U.S. Adults', *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 76(7), pp. 1309–1315. Available at: <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa223>.
- Margaretha, M.C. *et al.* (2020) 'Hubungan Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah Terhadap Fungsi Kognitif Lansia Di Kelurahan Meruya, Jakarta Barat', *Damianus: Journal of Medicine*, 19(2), pp. 125–132. Available at: <https://doi.org/10.25170/djm.v19i2.1248>.
- Pragholapati, A., Ardiana, F. and Nurlianawati, L. (2021) 'Gambaran Fungsi Kognitif Pada Lanjut Usia (Lansia)', *Jurnal Mutiara Ners*, 4(1), pp. 14–23. Available at: <https://doi.org/10.51544/jmn.v4i1.1269>.
- Pramadita, A.P. *et al.* (2019) 'Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Gangguan Keseimbangan Postural Pada Lansia', *Diponegoro Medical Journal (Jurnal Kedokteran Diponegoro)*, 8(2), pp. 626–641.
- Rahmah, S. (2019) 'Hubungan pengetahuan, sikap dan dukungan keluarga dengan keaktifan kontrol penderita hipertensi di Puskesmas Durian Gantang Kabupaten Hulu Sungai Tengah', *Jurnal Keperawatan UNISKA*, pp. 1–8.
- Rahmatika, A.F. (2021) 'Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi', *Jurnal Medika Utama*, 8(7), pp. 706–710.
- Ratna, R. and Aswad, A. (2019) 'Efektivitas Terapi Pijat Refleksi Dan Terapi Benson Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi', *Jambura Health and Sport Journal*, 1(1), pp. 33–40. Available at: <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i1.2052>.
- Sartika Dasopang, E. *et al.* (2021) 'Pengenalan dan Pencegahan Hipertensi Serta Pengecekan Tekanan Darah', *Mejuajua: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1(2), pp. 1–Available at: <https://doi.org/10.52622/mejuajujabdimas.v1i2.11>.
- Simanjuntak, E.Y. *et al.* (2021) 'Hubungan Fungsi Kognitif Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi', *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 7(2), pp. 104–109. Available at: <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v7i2.648>.
- Sumarta, N.H. (2020) 'Hubungan Aktivitas Fisik Sehari-Hari Dengan Derajat Hipertensi Pada Lansia Di Kota Batu', (*Skripsi*), pp. 1–104.
- Suriani, N. and Jailani, M.S. (2023) 'Konsep Populasi dan Sampling Serta Pemilihan Partisipan Ditinjau', *Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), pp. 24–36.
- Tanjung, D.N.H. *et al.* (2022) 'Gambaran Gaya Hidup Sehat Pada Klien Hipertensi (Study Literatur Review)', *Jurnal Keperawatan Indonesia Florence Nightingale*, 1(1), pp. 24–33. Available at: <https://doi.org/10.34011/jkifn.v1i1.66>.
- Wiguna, N.K.J. (2019) 'PENGARUH LINGKUNGAN TIDAK NYAMAN TERHADAP FUNGSI KOGNITIF MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS UDAYANA', *E-Jurnal medika*, 8(3).
- Williamson, M. *et al.* (2022) 'Validation of a digit symbol substitution test for use in supervised and unsupervised assessment in mild Alzheimer's disease', *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 44(10), pp. 768–779. Available at: <https://doi.org/10.1080/13803395.2023.2179977>.