

## HUBUNGAN DEPRESI DENGAN VARIABILITAS TEKANAN DARAH SISTOLIK PADA LANSIA DI PUSKESMAS KALIJUDAN, SURABAYA TIMUR

I Nyoman Arhi Basudewa<sup>1</sup>, Yuswanto Setyawan<sup>2</sup>, Jemima Lewi Santoso<sup>3</sup>  
[komangarhi12@gmail.com](mailto:komangarhi12@gmail.com)<sup>1</sup>, [yuswato.setiawan@ciputra.ac.id](mailto:yuswato.setiawan@ciputra.ac.id)<sup>2</sup>, [jemima.lewi@ciputra.ac.id](mailto:jemima.lewi@ciputra.ac.id)<sup>3</sup>  
Universitas Ciputra Surabaya

### ABSTRACT

*Depression is one of the most common psychological problems experienced by the elderly and often goes unrecognized in primary health care. Depression affects cardiovascular regulation through activation of the sympathetic nervous system and dysregulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis, which may lead to fluctuations in blood pressure. Systolic Blood Pressure Variability (SBPV) is an important indicator reflecting blood pressure instability that has been associated with increased cardiovascular risk. This study aimed to determine the relationship between depression and SBPV among elderly individuals at Kalijudan Public Health Center, East Surabaya. This analytic observational study used a cross-sectional approach with 88 elderly respondents selected using simple random sampling. Depression levels were assessed using the Geriatric Depression Scale-15 (GDS-15), while SBPV was measured within one visit using three systolic blood pressure measurements. Data were analyzed using Spearman correlation test. The results showed a significant positive relationship between depression and SBPV ( $r = 0.616$ ;  $p = 0.000$ ), indicating that higher levels of depression are associated with greater blood pressure fluctuations. Psychological screening should be included as part of cardiovascular risk assessment among the elderly in primary health facilities.*

**Keywords:** Depression, Systolic Blood Pressure Variability, Elderly, GDS-15.

### ABSTRAK

Depresi merupakan salah satu gangguan psikologis yang sering terjadi pada lanjut usia (lansia) dan sering tidak terdeteksi dalam pelayanan kesehatan primer. Depresi memengaruhi sistem kardiovaskular melalui aktivasi sistem saraf simpatis dan disfungsi aksis hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA axis), sehingga berpotensi menyebabkan fluktuasi tekanan darah. Variabilitas Tekanan Darah Sistolik (VTDS) merupakan indikator penting yang mencerminkan kestabilan tekanan darah dan telah dikaitkan dengan peningkatan risiko kardiovaskular. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara depresi dengan VTDS pada lansia di Puskesmas Kalijudan, Surabaya Timur. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (cross-sectional) yang melibatkan 88 responden lansia yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling. Tingkat depresi diukur menggunakan Geriatric Depression Scale-15 (GDS-15), sedangkan VTDS diukur melalui tiga kali pengukuran tekanan darah sistolik dalam satu kunjungan. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dan searah antara depresi dengan VTDS ( $r = 0,616$ ;  $p = 0,000$ ). Semakin tinggi tingkat depresi pada lansia, semakin tinggi variabilitas tekanan darah sistolik yang dialami. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya skrining depresi untuk deteksi dini risiko kardiovaskular pada kelompok lansia.

**Kata Kunci:** Depresi, Variabilitas Tekanan Darah Sistolik, Lansia, GDS-15.

### PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) merupakan kelompok penduduk yang mengalami peningkatan signifikan setiap tahunnya seiring dengan bertambahnya usia harapan hidup. Berdasarkan data (Badan Pusat Statistik, 2023), jumlah lansia di Indonesia mencapai 28,9 juta jiwa atau 10,48% dari total populasi. Seiring dengan meningkatnya populasi lansia, prevalensi penyakit tidak menular (PTM) juga meningkat, terutama hipertensi yang merupakan salah

satu faktor risiko utama stroke dan penyakit jantung.

(Riskesdas, 2018) melaporkan bahwa prevalensi hipertensi di Indonesia mencapai 34,1%, dan angka ini cenderung lebih tinggi pada kelompok lansia akibat degenerasi fisiologis sistem kardiovaskular. Selain hipertensi, gangguan kesehatan mental khususnya depresi juga banyak ditemukan pada kelompok lansia. World Health Organization (WHO, 2021) menyatakan bahwa sekitar 5,7% lansia di dunia mengalami depresi, tetapi angka ini diperkirakan lebih tinggi karena banyak kasus tidak terdiagnosis akibat minimnya skrining kesehatan mental di layanan kesehatan dasar.

Depresi memiliki dampak sistemik, termasuk memengaruhi stabilitas tekanan darah melalui aktivasi saraf simpatis dan pelepasan hormon stres seperti kortisol dan norepinefrin (Carney et al., 2005). Kondisi ini dapat mengakibatkan ketidakaturan tekanan darah yang tidak hanya terlihat pada peningkatan tekanan darah menetap (hipertensi), tetapi juga pada variabilitas tekanan darah sistolik (VTDS), yaitu fluktuasi tekanan darah dalam periode waktu tertentu. VTDS telah diidentifikasi sebagai prediktor independen risiko penyakit kardiovaskular dan mortalitas (Parati et al., 2013)

Di Indonesia, penelitian mengenai hubungan antara faktor psikologis seperti depresi dengan parameter fisiologis seperti VTDS masih sangat terbatas, khususnya pada tingkat pelayanan primer seperti Puskesmas. Berdasarkan laporan pelayanan lansia di Puskesmas Kalijudan Surabaya Timur (Profil Puskesmas, 2024), hipertensi termasuk tiga besar penyakit terbanyak yang dialami lansia. Namun, aspek psikologis seperti depresi belum secara rutin dikaji atau dikaitkan dengan kondisi kardiovaskular pada program pelayanan lansia.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara depresi dengan variabilitas tekanan darah sistolik pada lansia di Puskesmas Kalijudan, Surabaya Timur. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi integrasi skrining kesehatan mental dalam pelayanan kesehatan lansia di fasilitas kesehatan primer.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode observasional analitik dan desain penelitian cross sectional study. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus tahun 2025 di Puskesmas Kalijudan, Surabaya Timur. Pengujian kelayakan etik penelitian dilakukan di Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra dengan nomor etik 221/EC/KEPK-FKUC/VII/2025 dan dilanjutkan dengan melakukan perizinan ke Dinas Kesehatan Pemerintah Kota Surabaya dan Puskesmas Kalijudan untuk melakukan penelitian.

Populasi yang digunakan adalah pasien lansia yang berusia  $\geq 60$  tahun. Sampel yang digunakan sebanyak minimal 48 pasien Puskesmas Kalijudan yang didapatkan melalui perhitungan menggunakan rumus Transformasi Fisher's Z. Nilai koefisien korelasi yang digunakan sebagai acuan sampel penelitian ini oleh (Priyoto, 2017) menemukan hubungan dengan nilai  $r = 0,473$ , tingkat signifikansi  $\alpha = 0.05$  dan kekuatan uji sebesar  $\beta = 80\%$ . Pengumpulan sampel dengan lembar kuesioner dan pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling dan sesuai dengan kriteria inklusi yaitu pasien lansia yang berusia  $\geq 60$  tahun, pasien dalam kesadaran penuh (GCS = 15), lansia yang dapat memahami pertanyaan kuesioner secara verbal dan dapat memberikan jawaban sendiri, baik secara tertulis maupun lisan. Sebelum pasien mengisi kuesioner, pasien diminta untuk mengisi formulir persetujuan penelitian (informed consent).

Seluruh skala data variabel yaitu skala ordinal. Variabel pada penelitian ini yaitu tingkat depresi dan variabilitas tekanan darah sistolik. Variabel tingkat depresi sebagai

variabel independen didapatkan dengan alat ukur berupa kuesioner Geriatric Depression Scale (GDS – 15), cara ukur dengan wawancara dan skala ukur terbagi menjadi 4 , normal (0 – 4 ), depresi ringan ( 5 – 9 ), depresi sedang ( 10 – 11 ), depresi berat (12 -15 ). Variabel variabilitas tekanan darah sistolik sebagai variabel dependen didapatkan dengan cara ukur dengan sphygmomanometer diukur tekanan darahnya sebanyak tiga kali berturut-turut dalam satu kunjungan pada lengan kanan, dengan interval waktu antar pengukuran 1-2 menit antar pengukuran. Sebelum dilakukan pengukuran pertama, responden diminta duduk dalam posisi tenang selama 5 menit tanpa bicara, Selisih tertinggi dikurangi terendah dihitung (dalam mmHg). Selisih makin besar → variabilitas tekanan darah makin tinggi dan skala ukur yang terbagi menjadi 3 kategori, kategori rendah ( <10 mmHg ), kategori sedang ( 10–19 mmHg ), kategori tinggi ( ≥20 mmHg ) (Clario, 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji bivariat pada tabel 1, didapatkan bahwa mayoritas responden dengan kategori depresi ringan sebagian besar memiliki variabilitas tekanan darah sistolik (VTDS) sedang (78,8%). , hasil uji korelasi Spearman menunjukkan nilai  $r = 0,616$  dengan  $p = 0,000$  ( $< 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat dan signifikan antara tingkat depresi dan variabilitas tekanan darah sistolik (VTDS).

Tabel 1. Tabulasi silang hubungan depresi dengan variabilitas tekanan darah sistolik

| Derajat Depresi | VTDS          |                |               | Total          | Korelasi Spearman |          |
|-----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-------------------|----------|
|                 | Rendah        | Sedang         | Tinggi        |                | <i>p</i>          | <i>r</i> |
| Normal          | 33<br>(62,3%) | 20<br>(37,7 %) | 0<br>(0,0 %)  | 53<br>(60,2 %) | 0,000             | 0,616    |
| Depresi Ringan  | 0<br>(0,0 %)  | 26<br>(78,8 %) | 7<br>(21,2 %) | 33<br>(37,5 %) |                   |          |
| Depresi Sedang  | 0<br>(0,0 %)  | 2<br>(100,0%)  | 0<br>(0,0 %)  | 2<br>(2,3 %)   |                   |          |
|                 |               |                |               |                |                   |          |

## Pembahasan

Hasil dari penelitian ini menunjukkann ada hubungan positif yang kuat dan signifikan antara tingkat depresi dan variabililitas tekanan darah sistolik (VTDS) ( $r = 0,616$ ). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kim & Steptoe (2022) yang melaporkan bahwa stres psikologis dan depresi berkaitan erat dengan peningkatan variabilitas tekanan darah melalui mekanisme disregulasi sistem saraf otonom. Aktivasi berlebihan sistem saraf simpatis dan sumbu hipotalamus–pituitari–adrenal (HPA) menyebabkan peningkatan sekresi hormon stres seperti adrenalin, noradrenalin, dan kortisol yang berdampak pada fluktuasi tekanan darah. Hasil ini juga mendukung studi (Carney et al., 2005) yang menjelaskan bahwa depresi berhubungan dengan peningkatan tonus simpatis dan penurunan aktivitas parasimpatis yang berdampak pada variabilitas tekanan darah sistolik, terutama pada populasi lanjut usia.

Penelitian oleh (Park and Kwak, 2021) di Korea Selatan menunjukkan bahwa lansia dengan skor depresi tinggi memiliki variabilitas tekanan darah sistolik yang lebih besar dibanding kelompok tanpa depresi. Sementara itu, (Levine et al., 2021) menemukan bahwa stres kronis dan gejala depresi meningkatkan risiko instabilitas tekanan darah melalui peningkatan aktivitas simpatis. Selain faktor neuroendokrin, mekanisme inflamasi juga berperan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, ditemukan hubungan yang signifikan antara depresi dengan variabilitas tekanan darah sistolik dalam wilayah kerja Puskesmas Kalijudan. Diharapkan penelitian yang akan datang dapat dilakukan dengan target wilayah yang berbeda serta dapat mempertimbangkan faktor atau variabel perancu lain variabel perancu seperti penggunaan obat, status gizi, pola tidur, dan aktivitas fisik yang dapat memengaruhi variabilitas tekanan darah sistolik guna untuk diteliti guna mendapatkan informasi dan data yang lebih baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 2023. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2023 [WWW Document]. Badan Pusat Statistik. URL <https://www.bps.go.id/publication/2023/09/29/91bdfde25b32e70c2361457e/statistik-penduduk-lanjut-usia-2023.html> (accessed 5.11.25).
- Carney, R.M., Freedland, K.E., Veith, R.C., 2005. Depression, the autonomic nervous system, and coronary heart disease. *Psychosom Med* 67 Suppl 1, S29-33. <https://doi.org/10.1097/01.psy.0000162254.61556.d5>
- Clario, 2021. Within-Session Blood Pressure Variability in Clinical Trials. Clario.
- Levine, G.N., Cohen, B.E., Commodore-Mensah, Y., Fleury, J., Huffman, J.C., Khalid, U., Labarthe, D.R., Lavretsky, H., Michos, E.D., Spatz, E.S., Kubzansky, L.D., On behalf of the American Heart Association Council on Clinical Cardiology; Council on Arteriosclerosis, T. and V.B.C. on C. and S.N. and C. on L. and C.H., 2021. Psychological Health, Well-Being, and the Mind-Heart-Body Connection: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 143, e763–e783. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000947>
- Parati, G., Ochoa, J.E., Lombardi, C., Bilo, G., 2013. Assessment and management of blood-pressure variability. *Nat Rev Cardiol* 10, 143–155. <https://doi.org/10.1038/nrcardio.2013.1>
- Park, S.-H., Kwak, M.-J., 2021. Performance of the Geriatric Depression Scale-15 with Older Adults Aged over 65 Years: An Updated Review 2000-2019. *Clin Gerontol* 44, 83–96. <https://doi.org/10.1080/07317115.2020.1839992>
- Priyoto, P., 2017. Hubungan Depresi dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Lanjut Usia Kecamatan Selosari Kabupaten Magetan. *Warta Bhakti Husada Mulia* 4.
- Riskesdas, 2018. Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018.
- WHO, 2021. Depressive disorder (depression) [WWW Document]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>. URL <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>. (accessed 4.18.25).