



**ANALISIS HUBUNGAN GULA DARAH PUASA, *RESTING*
HEART RATE, AKTIVITAS FISIK, DAN TINGKAT STRES
DENGAN TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FK
UPNVJ ANGKATAN 2024**

SKRIPSI

AFNI IRMAWATI SUHANDI

NRP 2210211095

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2025



**ANALISIS HUBUNGAN GULA DARAH PUASA, *RESTING*
HEART RATE, AKTIVITAS FISIK, DAN TINGKAT STRES
DENGAN TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FK
UPNVJ ANGKATAN 2024**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran**

AFNI IRMAWATI SUHANDI

NRP 2210211095

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA**

2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Afni Irmawati Suhandi

NRP : 2210211095

Tanggal : 8 Desember 2025

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 8 Desember 2025

Yang menyatakan,



Afni Irmawati Suhandi

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta,
saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : AfnI Irmawati Suhandi

NRP : 2210211095

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“ANALISIS HUBUNGAN ANTARA GULA DARAH PUASA, *RESTING HEART RATE*,
AKTIVITAS FISIK, DAN TINGKAT STRES DENGAN TEKanan DARAH PADA
MAHASISWA FK UPNVJ ANGKATAN 2024”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama etap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 8 Desember 2025

Yang menyatakan,



AfnI Irmawati Suhandi

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Afni Irmawati Suhandi

NRP : 2210211095

Fakultas : Kedokteran

Program Studi : Kedokteran

Judul Skripsi : Analisis Hubungan Gula Darah Puasa, Resting Heart Rate, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Stres dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa FK UPNVJ Angkatan 2024

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

dr. Pritha Maya Savitri,

Sp.KP, M.MB

NIP. 197409082021212004

Penguji

dr. Ima Maria, M.K.M

NIP. 198707272014042001

Pembimbing 1

Dr. dr. Abdul Kolib, M.H

NIP. 197808192010011009

Pembimbing 2

Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, Mkes., M.Pd.I

NIP. 19700129200031001

Dekan Fakultas Kedokteran

dr. Agneta Irmahayu, M.Pd.Ked., Sp.KKLP,

Subsp.FOMC

NIP. 197508222021212007

Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian: 4 Desember 2025

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
Skripsi, Desember 2025**

**AFNI IRMAWATI SUHANDI, No. NRP 2210211095
ANALISIS HUBUNGAN GULA DARAH PUASA, RESTING HEART RATE,
AKTIVITAS FISIK, DAN TINGKAT STRES DENGAN TEKANAN DARAH
PADA MAHASISWA FK UPNVJ ANGKATAN 2024**

RINCIAN HALAMAN (xiv+ 119 halaman, 20 tabel, 4 gambar, 2 bagan, 11 lampiran)

ABSTRAK

Tujuan

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara gula darah puasa, *resting heart rate*, aktivitas fisik, dan tingkat stres dengan tekanan darah pada mahasiswa FK UPNVJ Angkatan 2024.

Metode

Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sebanyak 72 mahasiswa FK UPNVJ angkatan 2024 dilibatkan sebagai responden yang dipilih menggunakan teknik *convenience sampling*. Data diperoleh melalui pengukuran tekanan darah, gula darah puasa, RHR, serta pengisian kuesioner. Instrumen penelitian meliputi glukometer, tensimeter digital, kuesioner IPAQ-SF dan kuesioner PSS-10. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji regresi logistik sederhana dan multivariat menggunakan uji regresi logistik berganda.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 60 responden (83,3%) memiliki gula darah puasa normal, 70 responden (97,2%) memiliki RHR normal, aktivitas fisik sedang–berat ditemukan pada 53 responden (73,6%), tingkat stres sedang–tinggi ditemukan pada 58 responden (80,6%), dan tekanan darah normal ditemukan pada 36 responden (50%). Analisis bivariat dan multivariat menunjukkan tidak terdapat hubungan antara gula darah puasa, *resting heart rate*, aktivitas fisik, dan tingkat stres dengan tekanan darah.

Kesimpulan

Meskipun sebagian besar responden memiliki kadar gula darah puasa, RHR, tingkat aktivitas fisik yang baik, dan tingkat stres berada pada kategori sedang–tinggi, faktor-faktor tersebut tidak terbukti berhubungan secara signifikan dengan tekanan darah pada penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu mempertimbangkan variabel lain serta menggunakan metode pengukuran yang lebih objektif.

Daftar Pustaka : 112 (2015-2025)

Kata Kunci : Aktivitas fisik, Gula darah puasa, *resting heart rate*, stres, dan tekanan darah

FACULTY OF MEDICINE
UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
Undergraduate Thesis, December 2025

AFNI IRMAWATI SUHANDI, No. NRP 2210211095
ANALYSIS OF THE ASSOCIATION BETWEEN FASTING BLOOD GLUCOSE, RESTING HEART RATE, PHYSICAL ACTIVITY, AND STRESS LEVELS WITH BLOOD PRESSURE IN UPNVJ FACULTY OF MEDICINE STUDENTS CLASS OF 2024

PAGE DETAIL (xiv + 119 pages, 20 tables, 4 pictures, 2 flowchart, 11 appendices)

ABSTRACT

Objective

This study aimed to identify the association between fasting blood glucose, resting heart rate, physical activity, and stress levels with blood pressure among UPNVJ Faculty of Medicine students Class of 2024.

Method

This analytical observational study applied a cross-sectional design involving 72 students from the UPNVJ Faculty of Medicine Class of 2024 selected through a convenience sampling technique. Data were collected through measurements of blood pressure, fasting blood glucose, RHR, and questionnaire administration. The research instruments included a glucometer, a digital blood pressure monitor, the IPAQ-SF and the PSS-10. Bivariate analysis was conducted using simple logistic regression, while multivariate analysis was conducted using multiple logistic regression.

Result

The results showed that 60 respondents (83.3%) had normal fasting blood glucose levels, 70 respondents (97.2%) had normal RHR, moderate–vigorous physical activity was observed in 53 respondents (73.6%), moderate–high stress levels were found in 58 respondents (80.6%), and normal blood pressure was found in 36 respondents (50%). Bivariate and multivariate analyses showed no association between fasting blood glucose, RHR, physical activity, and stress levels with blood pressure.

Conclusion

Although most respondents had normal fasting blood glucose levels, normal RHR, adequate physical activity, and moderate–high stress levels, these factors were not significantly associated with blood pressure. Therefore, future studies are recommended to consider other variables and employ measurement methods.

Reference : 112 (2015-2025)

Keywords : *blood pressure, fasting blood glucose, physical activity, resting heart rate, stress*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Hubungan Gula Darah Puasa, *Resting Heart Rate*, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Stres dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa FK UPNVJ Angkatan 2024”. Penelitian dan penyusunan skripsi ini dilakukan dengan maksud untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran UPNVJ. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan, dukungan, doa, bimbingan, dan semangat yang diberikan dari berbagai pihak. Bersamaan dengan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta;
2. dr. Agneta Irmarahayu, MPdKed., Sp.KKLP, Subsp. FOMC selaku Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana;
3. dr. Ima Maria, M.K.M dan Dr. dr. Abdul Kolib, MH selaku dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing pendamping yang dengan penuh ketulusan hati telah mencurahkan tenaga, pikiran, dan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan yang sangat berarti sepanjang proses penyusunan skripsi;
4. dr. Pritha Maya Savitri, Sp.KP, M.MB selaku penguji yang telah telah memberikan masukan, arahan, penilaian, serta bersedia meluangkan waktu

untuk penulis sehingga penelitian ini dapat memiliki hasil yang lebih baik;

5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta, yang telah mendidik dan membimbing selama masa studi;
6. Seluruh subjek penelitian yang telah meluangkan waktu untuk berpartisipasi dalam penelitian;
7. Teman-teman departemen ilmu kesehatan masyarakat yang turut membantu selama penyusunan skripsi ini;
8. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penelitian ini dapat menjadi lebih baik di masa mendatang. Penulis berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Jakarta, 4 Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Tekanan Darah	7
2.1.2 Hipertensi	15
2.1.3 Gula Darah.....	26
2.1.4 <i>Resting Heart Rate</i>	30
2.1.5 Aktivitas Fisik	33
2.1.6 Stres.....	34
2.2 Penelitian yang Terkait.....	36
2.3 Kerangka Teori	40
2.4 Kerangka Konsep	41
2.5 Hipotesis.....	41

BAB III

METODE PENELITIAN	43
3.1 Jenis Penelitian.....	43
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	43
3.3 Subjek Penelitian.....	43
3.3.1 Populasi Penelitian	43
3.3.2 Sampel Penelitian.....	44
3.3.3 Kriteria Sampel	44
3.4 Sampel Penelitian.....	45
3.4.1 Perhitungan Besar Sampel	45
3.4.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	46
3.5 Identifikasi Variabel Penelitian.....	46
3.5.1 Variabel Independen	46
3.5.2 Variabel Dependen	46
3.6 Definisi Operasional Variabel.....	47
3.7 Instrumen Penelitian.....	48
3.7.1 <i>International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)</i>	48
3.7.2 <i>Perceived Stress Scale Questionnaire (PSS-10)</i>	49
3.7.3 Glukometer.....	50
3.7.4 Tensimeter digital	51
3.8 Protokol Penelitian	53
3.9 Analisis Penelitian.....	54

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Deskripsi Tempat penelitian	56
4.2 Proses Penelitian	57
4.3 Hasil penelitian.....	59
4.3.1 Hasil Analisis Univariat	59
4.3.2 Hasil Analisis Bivariat	63
4.3.3 Hasil Analisis Multivariat	65
4.4 Pembahasan Hasil Penelitian	68

4.4.1	Analisis Univariat.....	68
4.4.2	Analisis Bivariat.....	76
4.4.3	Analisis Multivariat.....	85
4.5	Keterbatasan Penelitian.....	85
BAB V		
PENUTUP.....		87
5.1	Kesimpulan	87
5.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN.....		100

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan JNC 8	16
Tabel 2. 2 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan AHA	16
Tabel 2. 3 Klasifikasi Hipertensi Berdasarkan ESC/ESH.....	17
Tabel 2. 4 Obat Antihipertensi Oral.....	24
Tabel 2. 5 Kadar Tes Laboratorium Darah untuk Diagnosis Diabetes	27
Tabel 2. 6 Penelitian yang Terkait	36
Tabel 3. 1 P1 dan P2 pada Desain <i>Cross Sectional</i>	45
Tabel 3. 2 Perhitungan Besar Sampel Berdasarkan Penelitian Terdahulu.....	46
Tabel 3. 3 Definisi Operasional Variabel.....	47
Tabel 3. 4 Klasifikasi Tingkat Aktivitas Fisik berdasarkan kuesioner IPAQ.....	49
Tabel 3. 5 Klasifikasi Tingkat Stres berdasarkan Kuesioner PSS-10	50
Tabel 3. 6 Kategori Glukosa Darah Puasa berdasarkan PERKENI	51
Tabel 3. 7 Klasifikasi Hipertensi.....	53
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden	59
Tabel 4. 2 Gambaran Gula Darah Puasa, <i>Resting Heart Rate</i> , Aktivitas Fisik, Tingkat Stres dan Tekanan Darah	61
Tabel 4. 3 Hubungan Gula Darah Puasa, <i>Resting Heart Rate</i> , Aktivitas Fisik, dan Tingkat Stres dengan Tekanan Darah.....	63
Tabel 4. 4 Variabel Kandidat Analisis Multivariat	66
Tabel 4. 5 <i>Variables in the Equation</i>	66
Tabel 4. 6 <i>Model Summary</i>	67
Tabel 4. 7 <i>Omnibus Tests of Model Coefficients</i>	68

DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Kerangka Teori	40
Bagan 2 Kerangka Konsep.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Susunan Pembuluh Darah	7
Gambar 2. 2 Struktur Pembuluh Darah	8
Gambar 2. 3 Faktor yang Memengaruhi Total Resistensi Perifer	10
Gambar 2. 4 Faktor yang Memengaruhi Aliran Balik Vena	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Persetujuan Setelah Penjelasan.....	100
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Menjadi Responden.....	103
Lampiran 3. Persetujuan Etik	104
Lampiran 4. Lembar Kuisisioner IPAQ	107
Lampiran 5. Lembar Kuisisioner PSS.....	109
Lampiran 6. Lembar Borang Pengumpulan Data Primer	109
Lampiran 7. Google Form Penelitian	110
Lampiran 8. Hasil Analisis Univariat	114
Lampiran 9. Hasil Analisis Bivariat	107
Lampiran 10. Hasil Analisis Multivariat	117
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	118
Lampiran 12. Daftar Riwayat Hidup	119