



**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN STATUS HIDRASI TERHADAP
KEJADIAN *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome* (POTS) PADA
MAHASISWA PEREMPUAN FK UPN "VETERAN" JAKARTA
PADA TAHUN 2025**

TUGAS AKHIR

CICILIA NOVIANTIKA ENO VEMBRIYANTI

NRP 2210211109

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2025**



HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN STATUS HIDRASI TERHADAP
KEJADIAN *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome* (POTS) PADA
MAHASISWA PEREMPUAN FK UPN "VETERAN" JAKARTA
PADA TAHUN 2025

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Kedokteran

CICILIA NOVIANTIKA ENO VEMBRIYANTI

2210211109

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 dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Cicilia Noviantika Eno Vembriyanti

NRP : 2210211109

Tanggal : 12 Januari 2026

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

Jakarta, 12 Januari 2026

Yang menyatakan,



Cicilia Noviantika Eno
Vembriyanti

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai *civitas* akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cicilia Noviantika Eno Vembriyanti
NRP : 2210211109
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “ **Hubungan Aktivitas Fisik dan Status Hidrasi terhadap Kejadian *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome* (POTS) pada Mahasiswa Perempuan FK UPN “Veteran” Jakarta Tahun 2025**”

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 14 Januari 2026

Yang menyatakan,



(Cicilia Noviantika Eno
Vembriyanti)

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

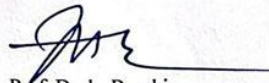
Nama : Cicilia Noviantika Eno Vembriyanti

NIM : 2210211109

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Hubungan Aktivitas Fisik dan Status Hidrasi terhadap Kejadian *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome* (POTS) pada Mahasiswi FK UPN "Veteran" Jakarta pada Tahun 2025

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



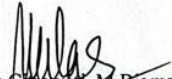
Prof. Dr.dr. Basuki
Supartono, Sp.OT, FICS,

MARS
NIP. 196110221990031007
Penguji



dr. Maulidya Ayudika
Dandanah, Sp.BTKV(K),

FHA
NIP. 198412102010122005
Pembimbing 1

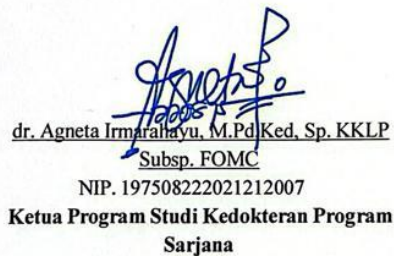


dr. Mila Citrawati, M.Biomed.
SpKKLP (FOMC)

NIP. 197103022021212003
Pembimbing 2



Dr. dr. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I
NIP. 19700129200031001
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Agneta Irmahayu, M.Pd Ked, Sp. KKLK
Subsp. FOMC
NIP. 197508222021212007
Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal ujian : 19 Desember 2025

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN STATUS HIDRASI TERHADAP
KEJADIAN *Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome* (POTS) PADA
MAHASISWA PEREMPUAN FK UPN “VETERAN” JAKARTA
PADA TAHUN 2025**

2025

Abstrak

Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS) merupakan gangguan intoleransi ortostatik yang ditandai dengan peningkatan denyut jantung ≥ 30 bpm dalam 10 menit berdiri tanpa hipotensi ortostatik. Kondisi ini lebih banyak ditemukan pada perempuan usia muda dan dapat mengganggu aktivitas akademik, konsentrasi, serta kualitas hidup. Aktivitas fisik yang rendah dan hidrasi yang kurang optimal diduga berkontribusi terhadap gangguan regulasi otonom yang memicu POTS. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan status hidrasi dengan kejadian POTS pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta tahun 2025. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan potong lintang dan melibatkan 82 responden yang dipilih melalui *purposive sampling*. Aktivitas fisik diukur menggunakan *International Physical Activity Questionnaire – Short Form*, status hidrasi menggunakan *Urine Colour Chart* Armstrong, dan POTS ditentukan melalui *Active Stand Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 28,0% responden mengalami POTS. Mayoritas responden memiliki aktivitas fisik sedang (52,4%) dan hidrasi baik (50,0%). Uji *Chi-Square* menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kejadian POTS ($p = 0,000$), namun tidak ditemukan hubungan bermakna antara status hidrasi dan POTS ($p = 0,227$). Aktivitas fisik terbukti lebih berpengaruh terhadap kejadian POTS pada perempuan muda. Temuan ini mengimplikasikan Intervensi berupa peningkatan aktivitas fisik teratur direkomendasikan sebagai strategi pencegahan terjadinya POTS.

Kata kunci: aktivitas fisik, hidrasi, POTS, perempuan muda

**THE ASSOCIATION BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY AND
HYDRATION STATUS WITH THE INCIDENCE OF POSTURAL
ORTHOSTATIC TACHYCARDIA SYNDROME (POTS) AMONG
FEMALE MEDICAL STUDENTS OF THE FACULTY OF MEDICINE OF
UPN “VETERAN” JAKARTA IN 2025**

2025

Abstract

Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome (POTS) is an orthostatic intolerance disorder characterized by an increase in heart rate of ≥ 30 bpm within 10 minutes of standing without orthostatic hypotension. This condition predominantly affects young women and may interfere with academic performance, concentration, and overall quality of life. Low physical activity and suboptimal hydration are suspected to contribute to autonomic dysregulation associated with POTS. This study aimed to determine the relationship between physical activity and hydration status with the incidence of POTS among female medical students at Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta in 2025. An observational analytic study with a cross-sectional design was conducted among 82 respondents selected through purposive sampling. Physical activity was assessed using the International Physical Activity Questionnaire – Short Form, hydration status using the Armstrong Urine Colour Chart, and POTS was diagnosed with the Active Stand Test. Results showed that 28.0% of respondents experienced POTS. Most respondents had moderate physical activity (52.4%) and good hydration (50.0%). Chi-Square analysis revealed a significant relationship between physical activity and POTS ($p = 0.000$), while hydration status showed no significant association ($p = 0.227$). Physical activity demonstrated a stronger influence on POTS among young women. These findings imply that interventions in the form of regular physical activity enhancement are recommended as a preventive strategy against the development of POTS.

Keywords: *physical activity, hydration, POTS, young women*

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Hubungan Aktivitas Fisik dan Status Hidrasi terhadap Kejadian Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome pada Mahasiswa Perempuan Fakultas Kedokteran UPN ‘Veteran’ Jakarta Tahun 2025”* dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik untuk menyelesaikan Program Studi Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai kendala dan tantangan. Namun, berkat dukungan, bimbingan, arahan, serta motivasi dari berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, atas kasih dan penyertaan-Nya yang senantiasa menguatkan penulis dalam setiap proses kehidupan. Berkat rahmat-Nya, penulis dianugerahi kesehatan, ketekunan, dan kekuatan batin, sehingga mampu melalui setiap tahapan penyusunan skripsi dengan baik.
2. Dr. dr. Taufiq Fedrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh dan menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
3. dr. Agneta Irmarahayu, M.Pd.Ked., Sp.KKLP., Subsp. FOMC, selaku Ketua Program Studi Sarjana Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, beserta seluruh dosen dan staf Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan akademik, serta fasilitas pendidikan yang mendukung kepada penulis selama menjalani proses pendidikan.
4. Prof. Dr.dr. Basuki Supartono, Sp.OT, FICS, MARS, selaku dosen penguji, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan perhatian untuk memberikan

saran, masukan, serta arahan yang membangun kepada penulis. Seluruh masukan yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyempurnakan isi dan sistematika penulisan skripsi ini.

5. dr. Maulidya Ayudika Dandanah, Sp.BTKV (K),FIATCVS,FIHA, selaku dosen pembimbing I, serta dr. Mila Citrawati, MBiomed., SpKKLP (FOMC), selaku dosen pembimbing II, yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, saran, serta masukan yang berharga kepada penulis secara berkesinambungan selama proses penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Kedua orang tua penulis, Dionisius Eri Vembriyanta dan Fransisca Theresia Retno Triastuti, yang senantiasa memberikan doa, perhatian, serta dukungan moral dan material kepada penulis. Dengan kesabaran, pengorbanan, dan motivasi yang terus diberikan, orang tua menjadi penopang utama bagi penulis selama menjalani proses pendidikan hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Keluarga penulis, termasuk kedua adik penulis yaitu Avo, Avi, Romo Tri, serta keluarga besar lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, serta doa kepada penulis dalam menempuh pendidikan dan menggapai cita-cita menjadi seorang dokter.
8. Sahabat sepanjang hayat penulis Siti Nasywa Nadiyah Ahmad dan Asma Izzatuz Zahra yang sejak awal masa perkuliahan hingga saat ini telah menjadi rekan belajar, berdiskusi, dan bertumbuh bersama. Kebersamaan sebagai teman kos dalam menjalani berbagai dinamika perkuliahan, baik dalam suka maupun duka, memberikan dukungan dan semangat yang berarti bagi penulis selama proses pendidikan dan penyusunan skripsi ini.
9. Seseorang yang senantiasa hadir dalam perjalanan akademik penulis, Paskalis Bima Kristanto yang dengan ketulusan, kesabaran, dan pengertian telah menjadi sumber dukungan moral dan emosional. Kehadiran tersebut memberikan ruang bagi penulis untuk bertumbuh, bertahan, dan kembali menguat dalam menghadapi berbagai dinamika perkuliahan, khususnya

selama proses penyusunan skripsi ini, hingga dapat diselesaikan dengan baik.

10. Teman-teman seperbimbingan, Arin, Salsa, Becca yang telah memberikan banyak dukungan pada penulis agar skripsi ini segera terselesaikan.
11. Teman-teman tercinta KBK “AVICENNA” Hydra yang sangat penulis cintai
12. Seluruh teman sejawat Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Angkatan 2022 yang telah berjuang bersama selama menjalani pendidikan kedokteran.

Penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan oleh seluruh pihak yang terlibat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan, sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penulisan di masa mendatang. Besar harapan penulis agar hasil dari proses dan usaha yang telah dilakukan dalam penyusunan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 12 Januari 2026

Cicilia Noviantika Eno Vembriyanti

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Perumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.3.1 Tujuan Umum	3
I.3.2 Tujuan Khusus.....	3
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.4.1 Manfaat Teoritis	4
I.4.2 Manfaat Praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 POTS.....	6
II.1.1 Pengertian.....	6
II.1.2 Etiologi.....	6
II.1.3 Klasifikasi POTS	6
II.1.4 Patofisiologi	7
II.1.5 Gejala Klinis.....	11
II.1.6 Prevalensi	13
II.1.7 Diagnosis.....	14
II.1.8 Penatalaksanaan.....	14
II.1.8.1Farmakologis	14
II.1.8.2Non – Farmakologis	15
II.1.9 Faktor-faktor yang Memengaruhi Diagnosis POTS.....	16
II.1.9.1Siklus menstruasi	16
II.1.9.2Paparasi rokok, alkohol, dan NAPZA.....	17
II.1.9.3Riwayat operasi abdomen dan ekstremitas bawah.....	18
II.1.9.4Riwayat infeksi COVID-19	18
II.1.9.5Gangguan Irama Jantung	19

II.1.10 Hubungan Kejadian POTS dengan Mahasiswa perempuan	19
II.2 Aktivitas Fisik.....	20
II.2.1 Pengertian Aktivitas Fisik	20
II.2.2 Hubungan Kejadian POTS dengan Aktivitas Fisik	21
II.2.3 Hubungan Kejadian POTS dengan Status Hidrasi	21
II.3 Penelitian Terkait	22
II.4 Kerangka Teori	25
II.5 Kerangka Konsep.....	26
II.6 Hipotesis.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian	27
III.2 Jenis dan Desain Penelitian	27
III.3 Populasi dan Sampel	27
III.3.1 Populasi.....	27
III.3.2 Sampel	27
III.3.3 Kriteria Pemilihan Sampel	27
III.3.4 Perhitungan Besar Sampel	28
III.3.5 Prosedur Penelitian	30
III.3.6 Prosedur Pengambilan Sampel.....	30
III.4 Pengambilan Data	31
III.4.1 Instrumen Penelitian	31
III.4.1.1 Kuesioner <i>International Physical Activity</i> <i>Questionnaire</i> (IPAQ).....	31
III.4.1.2 Skala Warna Urin (Urine Color Chart/UCC).....	32
III.4.1.3 <i>Active Stand Test</i> (AST)	33
III.4.2 Pengolahan Data.....	34
III.5 Identifikasi Variabel Penelitian	34
III.5.1 Variabel Independen.....	34
III.5.2 Variabel Dependen	34
III.6 Definisi Operasional	35
III.7 Analisis Data	38
III.7.1 Analisis Univariat.....	38

III.7.2 Analisis Bivariat	38
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
IV.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	39
IV.2 Hasil Penelitian.....	40
IV.2.1 Hasil Analisis Univariat.....	40
IV.2.1.1 Karakteristik Responden.....	40
IV.2.2 Hasil Analisis Bivariat	42
IV.2.2.1 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan <i>Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome</i>	42
IV.2.2.2 Hubungan antara Status Hidrasi dengan <i>Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome</i>	44
IV.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	46
IV.3.1 Pembahasan Analisis Univariat.....	46
IV.3.1.1 Kejadian POTS pada Mahasiswa perempuan FK UPNVJ	46
IV.3.1.2 Aktivitas Fisik pada Mahasiswa perempuan FK UPNVJ	47
IV.3.1.3 Status Hidrasi pada Mahasiswa perempuan FK UPNVJ	48
IV.3.2 Pembahasan Analisis Bivariat	49
IV.3.2.1 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian POTS ...	49
IV.3.2.2 Hubungan Status Hidrasi dengan Kejadian POTS	51
IV.4 Keterbatasan Penelitian.....	52
BAB V.....	54
V.1 Kesimpulan.....	54
V.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Gejala POTS.....	12
Tabel II. 2 Penelitian Terkait.....	22
Tabel IV. 1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	40
Tabel IV. 2 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome	43
Tabel IV. 3 Hubungan antara Status Hidrasi dengan Postural Orthostatic Tachycardia Syndrome	45