

**PENGARUH LATIHAN *HARVARD STEP TEST* TERHADAP
TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN
INDONESIA ANGKATAN 2021**

SKRIPSI

Oleh

AMASA MAICHEL KAMBU

1961050029



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

**PENGARUH LATIHAN *HARVARD STEP TEST* DENGAN
TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN
INDONESIA ANGKATAN 2021**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter Fakultas
Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Oleh

AMASA MAICHEL KAMBU
1961050029



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amasa Maichel Kambu
NIM : 1961050029
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “**PENGARUH LATIHAN HARVARD STEP TEST TERHADAP TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA ANGKATAN 2021**” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 21 September 2023



Amasa Maichel Kambu



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

PENGARUH LATIHAN HARVARD STEP TEST TERHADAP TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA ANGKATAN 2021

Oleh:

Nama : Amasa Maichel Kambu
NIM : 1961050029
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 21 September 2023

Menyetujui,
Pembimbing

dr. Frisca Ronauli Batubara M, Biomed.
NIDN: 0325027504

Ketua Program Studi
Sarjana Pendidikan Dokter

dr. Theza E. A. Pellondo'u P., Sp. KF

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia



Dr. dr. Robert Sinurat, Sp.BS(K)




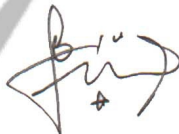
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 21 September 2023 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Amasa Maichel Kambu
NIM : 1961050029
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul “PENGARUH LATIHAN HARVARD STEP TEST TERHADAP TEKANAN DARAH PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA ANGKATAN 2021” oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1. dr. Vidi Posdo A Simarmata, MKK	Sebagai Dosen Penguji I	
2. dr. Frisca Ronauli Batubara M. Biomed	Sebagai Dosen Penguji II	

Jakarta, 21 September 2023



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

Pernyataan dan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amasa Maichel Kambu
NIM : 1961050029
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Pengaruh Latihan *Harvard Step Test* Terhadap Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Angkatan 2021

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya/kami mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta
Pada 21 September 2023
Yang Menyatakan,



Amasa Maichel Kambu

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, kasih dan karunia-Nya atas penyelesaian skripsi dengan judul “ Pengaruh Latihan *Harvard Step Test* terhadap Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia Angkatan 2021”.

Pembuatan penelitian ini bertujuan sebagai tugas akhir peneliti dan pemenuhan syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia (FK UKI). Selama berada di FK UKI, peneliti mendapat ilmu berharga dan wawasan yang bermanfaat bagi kehidupan peneliti dan orang-orang disekitarnya.

Pada kesempatan ini dengan ketulusan dan kerendahan hati peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada orang yang paling istimewa dalam hidup saya yaitu kedua orang tua saya Bapak Efraim Kambu S.H.,M,Si dan Ibu Martafina Srauh yang telah mendukung dalam moral dan material,motivasi serta doa yang tak henti-hentinya kepada peneliti.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Robert Sinurat, Sp.BS(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, dr. Danny E. J. Luhulima, Sp.PK, dr. Desy Ria Simanjuntak, M.Kes dan dr. Erida Manalu, Sp.PK selaku Wakil Dekan Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.
4. dr. Theza E.A. Pellondo'u P., Sp.KF selaku Ketua Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia beserta seluruh jajaran dosen pengajar yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Dr Muhammad Alfarabi, M.Si, selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota Tim Skripsi yang lain yang telah mengkoordinir pembagian dosen

pembimbing dan menyusun Buku Pedoman Penulisan dan Penilaian Skripsi sebagai pedoman dalam menulis skripsi ini.

6. dr. Frisca Ronauli Batubara, M.Biomed selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, kesabaran, pikiran dan selalu memberi arahan serta bimbingan dalam penyusunan skripsi.
7. dr. Vidi Posdo A Simarmata, M.K.K selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, masukan saat sidang sehingga skripsi saya dapat tersusun menjadi lebih baik.
8. dr. Chyntia Monalisa Sahetapy, Sp.S selaku Pembimbing Akademik yang telah membantu saya selama proses akademik di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
9. Saudara kandung saya Jhonatan Robert Kambu dan Maria Diana Heny Kambu yang telah banyak memberikan dukungan, motivasi dan doa kepada penulis.
10. Kakak saya Carin, Rivaldo, Novita, dan Kevin yang telah bersedia mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat kepada penulis.
11. Sahabat penulis Qamar, Primidya, Debbie, Atix, Venska, Kenny, Claudia, Berlian, Shafa, Anggie, Kadek, Gande, Fini, Ivan, Olin yang selalu bersama dan berjuang dalam perkuliahan di Fakultas Kedokteran.
12. Keluarga besar FK UKI 2019 yang sudah berjuang bersama-sama selama di FK UKI.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah banyak mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, penulis ucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

Peneliti menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Peneliti mengharapkan pembaca dapat memberikan kritik dan saran. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu kedokteran dan umat manusia.

Jakarta, 21 September 2023

*Kiranya diberikan-Nya kepadamu apa yang kau kehendaki. dan jadikan-Nya
berhasil apa yang kau rancangan.*

Mazmur 20:5



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Hipotesis.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.4.1 Tujuan Umum.....	2
1.4.2 Tujuan Khusus.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Untuk Fasilitas Kesehatan.....	3
1.5.2 Manfaat Untuk Masyarakat	3
1.5.3 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sistem Kardiovaskuler	4
2.2 Latihan.....	5
2.3 <i>Harvard Step Test</i>	7
2.4 Tekanan Darah	11
2.5 Denyut Nadi	15
2.6 Kerangka Teori.....	16
2.7 Kerangka Konsep	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Desain Penelitian.....	18
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
3.2.1 Lokasi Penelitian	18
3.2.2 Waktu Penelitian	18
3.3 Instrumen Penelitian.....	18
3.4 Populasi dan Sampel	18
3.4.1 Populasi	18

3.4.2	Sampel	18
3.5	Kriteria Penelitian	19
3.5.1	Kriteria Inklusi	19
3.5.2	Kriteria Eksklusi	19
3.6	Identifikasi Variabel	19
3.6.1	Variabel Bebas	20
3.6.2	Variabel Terikat	20
3.7	Definisi Operasional Variabel	20
3.8	Tahapan Penelitian	21
3.8.1	Pengambilan Data	21
3.8.2	Pengolahan Data	21
3.8.3	Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Hasil Penelitian	23
4.1.1	Hasil Percobaan	23
4.1.2	Analisis Univariat	24
4.1.3	Analisis Bivariat	27
4.2	Pembahasan	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		32
5.1	Kesimpulan	32
5.2	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		33
LAMPIRAN		37

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Penilaian Harvard.....	23
Tabel 4.2 Data Jenis Kelamin Pasien	25
Tabel 4.3 Data Usia Pasien.....	25
Tabel 4.4 Tekanan Darah Sebelum	25
Tabel 4.5 Tekanan Darah Sesudah 1 Menit.....	26
Tabel 4.6 Tekanan Darah Sesudah 5 Menit.....	26
Tabel 4.7 Denyut Nadi Sebelum	26
Tabel 4.8 Denyut Nadi Sesudah	27
Tabel 4.9 Indeks Masa Tubuh	27
Tabel 4.10 Tekanan Darah Sesudah 1 Menit.....	28
Tabel 4.11 Chi-Square Tests	28

DAFTAR BAGAN

Gambar 2. 1 Kerangka Teori	16
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	17



DAFTAR LAMPIRAN

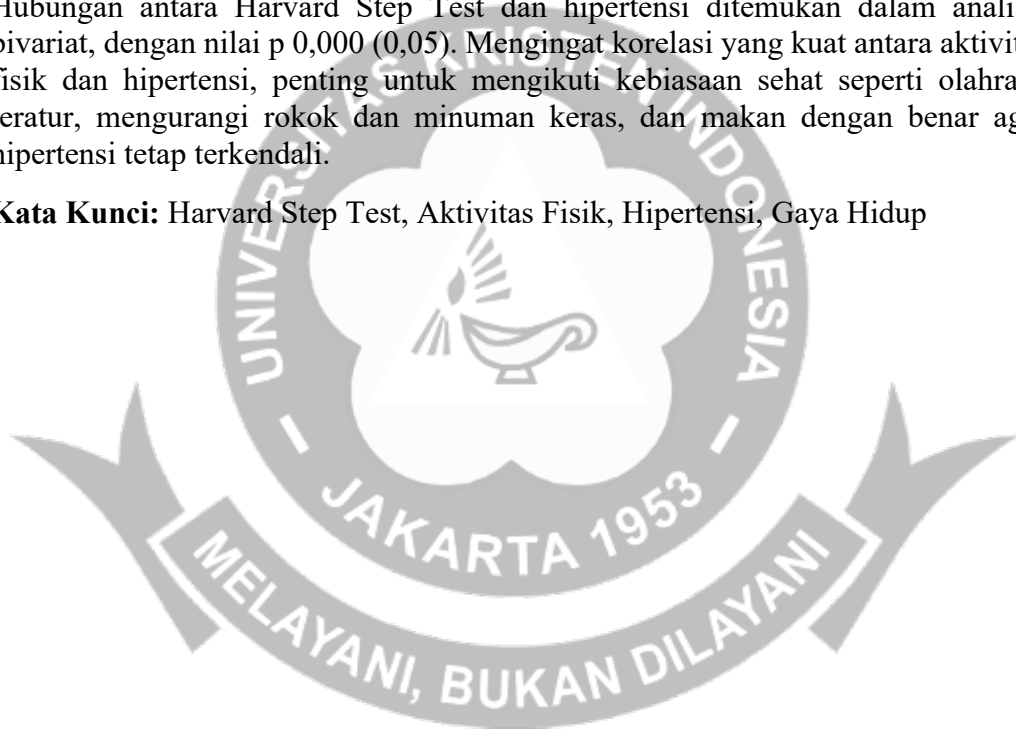
Lampiran 1 Hasil Pengolahan Data SPSS.....	37
Lampiran 2 Proses pada saat melakukan Harvard Step Test.....	42



ABSTRAK

Aktivitas fisik, didefinisikan sebagai setiap gerakan fisiologis yang dihasilkan oleh otot rangka, menghasilkan peningkatan pengeluaran energi dan penurunan tekanan darah saat istirahat; ini pada gilirannya membantu mencegah dan mengobati hipertensi.¹ Kapasitas tenaga kerja siswa, kesehatan kardiovaskular, dan korelasi antara kebugaran dan tekanan darah semuanya dapat dinilai dengan bantuan Harvard Step Test, tes jantung yang dikembangkan di Harvard.^{2,4} Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur perubahan tekanan darah pada mahasiswa kedokteran angkatan 2021 Universitas Kristen Indonesia setelah dilakukan Harvard Step Test. Peneliti dalam penelitian ini menggunakan desain cross-sectional, kualitatif, eksperimental. Data primer penelitian ini dikumpulkan dengan mengamati mahasiswa angkatan 2021 di Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia. Hubungan antara Harvard Step Test dan hipertensi ditemukan dalam analisis bivariat, dengan nilai $p < 0,000$ ($0,05$). Mengingat korelasi yang kuat antara aktivitas fisik dan hipertensi, penting untuk mengikuti kebiasaan sehat seperti olahraga teratur, mengurangi rokok dan minuman keras, dan makan dengan benar agar hipertensi tetap terkendali.

Kata Kunci: Harvard Step Test, Aktivitas Fisik, Hipertensi, Gaya Hidup



ABSTRACT

Physical activity, defined as any physiological movement produced by skeletal muscles, resulting in an increase in energy expenditure and a decrease in resting blood pressure; this in turn helps prevent and treat hypertension. 1 Student work capacity, cardiovascular health, and the correlation between fitness and blood pressure can all be assessed with the help of the Harvard Step Test, a heart test developed at Harvard. 2 4 The aim of this study was to measure changes in blood pressure in Indonesian Christian University class of 2021 medical students following the Harvard Step Test. Researchers in this study used a cross-sectional, qualitative, experimental design. The primary data for this research was collected by observing class 2021 students at the Faculty of Medicine at the Indonesian Christian University. The relationship between the Harvard Step Test and hypertension was found in bivariate analysis, with a p value of 0.000 (0.05). Given the strong correlation between physical activity and hypertension, it is important to follow healthy habits such as regular exercise, cutting down on smoking and drinking, and eating right to keep hypertension under control.

Keywords: Harvard Step Test, Physical Activity, Hypertension, Lifestyle

