

## SURAT TUGAS

Nomor: 149-R/UNTAR/PENELITIAN/VIII/2022

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

1. **SUSY OLIVIA LONTOH, dr., M.Biomed.**
2. **PATRICK BIMA INDRIADI**

Untuk melaksanakan kegiatan penelitian/publikasi ilmiah dengan data sebagai berikut:

Judul : GAMBARAN HASIL TEKANAN DARAH PADA POSISI BERBARING, DUDUK, BERDIRI PADA DEWASA DI JAKARTA BARAT 2020  
Nama Media : The 1st Tarumanagara Conference on Health and Medicine  
Penerbit : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara  
Volume/Tahun : 1st TaCoHaM 2022  
URL Repository : <https://lintar.untar.ac.id/ltrdosen/portofolio/jurnal.aspx>

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

14 Agustus 2022

**Rektor**



**Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN**

Print Security : 9fe07efd12be5e2fbabb5218f78bb651

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.



# Prosiding

## *The 1st Tarumanagara Conference on Health and Medicine*

Selasa, 12 April 2022

Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara



**Prosiding**

# **The 1<sup>st</sup> Tarumanagara Conference on Health and Medicine**

**Selasa, 12 April 2022**

**Editor:**

Dr. dr. Arlends Chris, M.Si.  
Erick Sidharta, S.Si., M.Biomed.  
dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A., IBCLC

**Penerbit:**

Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

**Alamat Redaksi:**

Jln. Letjen. S. Parman No. 1 Kampus 1 UNTAR, Gedung J,  
Lantai 2 Jakarta Barat Telp: 021-5671747, ext. 401  
E-mail: [uppm@fk.untar.ac.id](mailto:uppm@fk.untar.ac.id)

**PROSIDING**  
**The 1<sup>st</sup> Tarumanagara Conference on Health and Medicine**  
**“Implementasi Luaran Penelitian dalam Upaya Mewujudkan  
Pelayanan Kesehatan Masyarakat Indonesia yang Lebih Baik”**

diterbitkan  
**Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat**  
**Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara**  
@2022 Universitas Tarumanagara

**Hak Cipta dilindungi undang-undang**  
Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini, dalam bentuk apapun  
dan dengan cara apapun, tanpa izin tertulis dari UPPM FK UNTAR

ISBN 978-623-6775-78-3



## Susunan Panitia Pelaksana

- Penasehat : Dr. dr Noer Saelan Tadjudin, Sp.KJ  
Pengarah : dr Rebekah Malik, M.Pd.Ked  
dr Shirly Gunawan, Sp.FK  
dr Wiyarni Pambudi, Sp.A, IBCLC
- Ketua Pelaksana : dr. Susy Olivia Lontoh, M.Biomed  
Wakil Ketua : dr. Zita Atzmardina, MM, M.K.M, Sp.KKLP  
Bendahara : dr. Clement Drew, M.Epid
- Sie Acara : dr. Herwanto, Sp.A  
dr. Yoanita Widjaya, M.Pd.Ked  
dr. Djung Lilya Wati, Sp.N  
dr. Zita Atzmardina, MM, M.K.M, Sp.KKLP  
dr. David Limanan, M.Biomed  
dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi  
dr. Dorna Yanti Lola Silaban, M.Gizi, Sp.GK  
Astin Mandalika  
Kaffa Nailul Masruroh  
Eilen Corrinna Emery Sampean  
Muhammad Dzakwan Dwi Putra
- Sie Ilmiah dan Publikasi : Dr. dr. Arlends Chris, M.Si  
Erick Sidharta, S.Si, M.Biomed  
dr. Novendy, MKK, Sp. KKLP, FISPH, FISCM  
dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A, IBCLC  
dr. Ria Buana, M.Biomed  
dr. Octavia Dwi Wahyuni, M.Biomed  
dr. Velma Herwanto, SpPD, FINASIM, PhD  
Dr. dr. Siufui Hendrawan, M.Biomed  
Dr. dr. Meilani Kumala, MS, SpGK  
dr. Fenny Yunita, MSi, PhD  
Ivan Santiago  
Cyntia Tanujaya  
Nawaika Shafira Putri  
Devina Gunawan
- Sie Website dan Dokumentasi : dr. Clement Drew, M.Epid (koordinator)  
dr. Silviana Tirtasari, M.Epid  
dr. Olivia Charissa, M.Gizi, Sp.GK  
Stefanny Sartono  
Nisrina Haifa Luftia  
Wisasti Gladys Chantika Tiranda  
Nina Edhita Odilia

## 1<sup>st</sup> TaCoHaM 2022

Sie Ilmiah dan Publikasi : Dr. dr. Arlends Chris, M.Si  
Erick Sidharta, S.Si, M.Biomed  
Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K)  
Dr. dr. Siufui Hendrawan, M.Biomed.  
dr. Novendy, MKK, Sp. KKLP, FISPH, FISCAM  
dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A, IBCLC  
dr. Ria Buana, M.Biomed  
dr. Octavia Dwi Wahyuni, M.Biomed  
dr. Velma Herwanto, SpPD, FINASIM, PhD  
dr. Ernawati, SE, MS, Sp. KKLP, FISCAM, FISPH  
dr. Fenny Yunita, MSi, PhD

Reviewer : Dr. dr. Arlends Chris, M.Si  
Erick Sidharta, S.Si, M.Biomed  
Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K)  
dr. Novendy, MKK, Sp. KKLP, FISPH, FISCAM  
dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A, IBCLC  
dr. Ria Buana, M.Biomed  
dr. Octavia Dwi Wahyuni, M.Biomed  
dr. Velma Herwanto, SpPD, FINASIM, PhD  
dr. Ernawati, SE, MS, Sp. KKLP, FISCAM, FISPH  
dr. Fenny Yunita, MSi, PhD

Editor : Dr. dr. Arlends Chris, M.Si  
Erick Sidharta, S.Si, M.Biomed  
dr. Wiyarni Pambudi, Sp.A, IBCLC

## DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA	i
SUSUNAN KEPANITIAAN	ii
DAFTAR ISI	v
LAPORAN KETUA 1 <sup>st</sup> TaCoHaM 2022	xi
SAMBUTAN KETUA UPPM FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA	xiii
SAMBUTAN DEKAN FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA	xiv
SAMBUTAN REKTOR UNIVERSITAS TARUMANAGARA	xv
PEMBICARA DAN MODERATOR	xvi
SUSUNAN ACARA	xvii
MAKALAH 1 <sup>st</sup> TACOHAM	
<b>Topik: Corona Virus Disease-19 (COVID-19)</b>	1
Karakteristik Penggunaan APD pada Dokter Spesialis di Poliklinik RS Sumber Waras Jakarta Selama Pandemi COVID-19 <b>Amelci Krezentia, Peter Ian Limas</b>	2
Gambaran Jumlah Limfosit Absolut dan Neutrophile-Lymphocytes Ratio Pasien COVID-19 di RS Swasta Jakarta Barat <b>Amirah Dea Putri Zahirah, Paskalis Gunawan</b>	10
Analisis Data Kapnografi pada Penggunaan Masker N-95 dan Tidak Menggunakan Masker N-95 pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2018 <b>Anissya Rima Oktavia, Peter Ian Limas</b>	17
Gambaran Hasil Pemeriksaan RT-PCR SARS-COV-2 di Laboratorium Diagnostik FK UNTAR <b>Aulia Seftia Dayana, Donatila Mano S</b>	25
Gambaran Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Teknisi Pesawat Terbang Angkatan Udara Skadron Teknik 021 Lanud Halim Perdanakusuma <b>Azzahra Hafidza, Silviana Tirtasari</b>	32
Hubungan Gejala Sesak Nafas dengan Hasil RT-PCR-SARS-COV-2 di Laboratorium Diagnostik FK UNTAR <b>Efrida Karisma Seleky, Donatila Mano S</b>	37
Gambaran Outcome Pasien COVID-19 pada Salah Satu Rumah Sakit di Jakarta Barat Periode Maret 2020-Januari 2021 <b>Given Kentanto, Paskalis Gunawan</b>	42

## 1<sup>st</sup> TaCoHaM 2022

Tingkat Kecemasan Perawat dan Dokter RS Kasih Herlina Sorong dalam Pelayanan COVID-19 dengan Skala HARS Termodifikasi <b>Gustia Puja Maharani, Mochamat Helmi</b>	49
Analisis Hubungan Gejala Demam dengan Hasil Pemeriksaan RT-PCR-SARS-COV-2 di Laboratorium Diagnostik FK UNTAR <b>Jennifer Grace, Donatila Mano S</b>	55
Hubungan Gejala Batuk dengan Hasil Pemeriksaan RT-PCR SARS-COV-2 pada Laboratorium Diagnostik FK UNTAR <b>Nabila Stevany, Donatila Mano S</b>	61
<b>Topik: Infeksi dan Penyakit Tropik</b>	69
Gambaran Tingkat Pengetahuan Siswa Kelas XII tentang Pencegahan Infeksi Bakteri Escherichia Coli pada Manusia di SMA Y Kabupaten Blitar <b>Son Ardianto, Linda Sulistiani Budiarmo</b>	70
<b>Topik: Kesehatan Anak</b>	75
Pendidikan dan Pekerjaan Ibu Sebagai Faktor Risiko Gangguan Perkembangan Anak Usia 3-24 Bulan di 3 Puskesmas Jakarta Barat Januari-Maret 2020 <b>Angel Felisia, Melani Rahmi Mantu</b>	76
Gambaran Status Gizi Bayi Usia 6-12 Bulan dengan Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu (MPASI) Instan, MPASI Rumahan dan MPASI Campuran <b>Inggar Nastiti Aifunan, Fransiska Farah</b>	83
Penurunan Imunisasi Dasar/Lanjutan Selama Pandemi COVID-19 <b>Sylvia Regina, Wiyarni</b>	95
<b>Topik: Penyakit Kulit</b>	101
Gambaran Kejadian Dermatitis Kontak Akibat Kerja pada Perawat di Rumah Sakit Sumber Waras <b>Cindy Clarissa Sukardi, Irene Dorthy Santoso</b>	102
Efek Penyuluhan tentang Tinea Versikolor dengan Media Audiovisual pada Santriwati Anshor Al-Sunnah Kecamatan Kampar, Riau <b>Cindy Irawan, Irene Dorthy Santoso</b>	108
Pengaruh Edukasi terhadap Pengetahuan Santriwati Puteri Ummul Mukminin tentang Penyakit Skabies <b>Rani Nisrina, Sukmawati Tansil Tan</b>	116



## 1<sup>st</sup> TaCoHaM 2022

Tingkat Pengetahuan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara tentang Penggunaan Tabir Surya <b>Rizky Ramadhani Syafitri Siregar, Irene Dorthy Santoso</b>	120
Gambaran Kadar Hidrasi Kulit Tangan pada Tenaga Medis di Rumah Sakit Sumber Waras pada Masa Pandemi COVID-19 <b>Salsa Ratia Wardhany, Linda Yulianti Wijayadi, Sari Mariyati Dewi Nata Prawira</b>	126
Gambaran Kadar Hidrasi Kulit Tangan Pasien Poli Kulit Rumah Sakit Sumber Waras pada Era Pandemi COVID-19 <b>Shafira Ramadhanti Oviarda, Linda Yulianti Wijayadi, Fenny Yunita</b>	134
Pengaruh Penyuluhan Kesehatan tentang Skabies dengan Metode Presentasi terhadap Tingkat Pengetahuan Santri di Pondok Pesantren Bakom Kabupaten Bogor <b>Vanessa Zahra, Irene Dorthy Santoso</b>	143
<b>Topik: Penyakit Tidak Menular</b>	149
Hubungan antara Kejadian Gastroesophageal Refluks Disease dengan Pandemi COVID-19 pada Mahasiswa <b>Alfi Sri Fachriyah, Alfianto Martin</b>	150
Prevalensi Buta Warna pada SMA Negeri 2 Bogor <b>Alyza Syafrita Ikhsani, Meriana Rasyid</b>	155
Prevalensi GERD pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2017-2019 <b>Desi Ayu Wulandari, Samuel Halim, Clement Drew</b>	160
Profil Telinga Luar Berdasarkan Hasil Fotografi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2017 Tahun 2020 <b>Ella Windasari Gultom, Mira Amaliah</b>	169
Asupan Konsumsi Kafein dan Pola Defekasi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Jeni Noprianti, Dorna Yanti Lola Silaban</b>	175
Gambaran Tekanan Darah terhadap Posisi Tubuh pada Dewasa di Jakarta Barat 2020 <b>Patrick Bima Indriadi, Susy Olivia Lontoh</b>	182
Hubungan Durasi Penggunaan Layar Digital dengan Computer Vision Syndrome pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Salomo Hizkia Suprabowo, Silviana Tirtasari, Meriana Rasyid</b>	189
<b>Topik: Gizi dan Risiko Penyakit</b>	196
Hubungan Aktivitas Fisik dan Status Gizi pada Mahasiswa FK UNTAR pada Saat Pandemi COVID-19 <b>Billy Oktavian, Olivia Charissa</b>	197

## 1<sup>st</sup> TaCoHaM 2022

Hubungan Internet Addiction dengan Status Gizi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Ezra Michael Mulyadi, Frisca Natalia</b>	205
Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang terhadap Penyakit Paru Obstruktif Kronis pada Kelompok Usia Diatas 45 Tahun di Puskesmas Kecamatan GP Jakarta Barat <b>Filipo David, Alexander Halim Santoso</b>	212
Perbedaan Indeks Massa Tubuh pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Berdasarkan Konsumsi Buah dan Sayuran <b>Oktavia Setyaningrum, Idawati Kardjadidjaja</b>	219
Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Perut terhadap Kejadian Diabetes Melitus pada Dewasa Usia 20-45 Tahun di Puskesmas Kecamatan Grogol Petamburan Jakarta Barat <b>Rayhan Alghifari Iridansyah Siregar, Alexander Halim Santoso</b>	226
<b>Topik: Latihan Fisik dan Kesehatan Kerja</b>	237
Hubungan Posisi dan Lama Duduk terhadap Nyeri Punggung Bawah pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Bay Hepi Kosasih, Octavia Dwi Wahyuni</b>	238
Angka Kejadian Cedera Otot Hamstring Berdasarkan Usia pada Atlet Sepakbola di Wilayah Jabodetabek <b>Bryan Anggareti Mahandra, Tjie Haming Setiadi, Susy Olivia Lontoh</b>	245
Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Kualitas Hidup pada Masyarakat Dewasa Muda di Kabupaten Karawang Selama Pandemi COVID-19 <b>Intan Fredika Bahari, Alfianto Martin</b>	253
Proporsi Degenerasi Diskus Intervertebralis Lumbal dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Berdasarkan Radiografi Konvensional Vertebra Lumbosakral <b>Jeffrey, Inge Friska Widjaya</b>	260
Pengaruh Posisi Kerja dengan Kejadian Gangguan Musculoskeletal terhadap Kesehatan Karyawan Pabrik Kayu PT Albasi Priangan Lestari <b>Muhammad Rizal Permana, Novendy</b>	266
<b>Topik: Kesehatan Mental</b>	275
Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Insomnia pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2018 <b>Annisa Dwi Febriana, Noer Saelan Tadjudin</b>	277
Hubungan Dukungan Keluarga dengan Prevalensi Depresi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2020 <b>Caitlyn Natasha Horyono, Anastasia Ratnawati Biromo</b>	282

## 1<sup>st</sup> TaCoHaM 2022

Hubungan Tingkat Stres dengan Insomnia pada Mahasiswa Angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Cindy Yusliani, Djung Lilya Wati</b>	290
Hubungan Kualitas Tidur dengan Prestasi Akademik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Edward Then, Rebekah Malik</b>	299
Hubungan Penggunaan Media Elektronik dengan Gangguan Tidur pada Pelajar SMPN 1 Karangtengah Cianjur <b>Fatimah Aufatunnisa, Melani Rahmi Mantu</b>	305
Hubungan Kesepian dengan Depresi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Felix Ongko, Arlends Chris</b>	313
Gambaran Tingkat Ansietas Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2018 Desember 2020 - Februari 2021 <b>Hana Syafira, Samuel Halim</b>	321
Pengaruh Smartphone terhadap Gangguan Tidur Siswa SD Kelas 1-6 di Sekolah Dasar X Jakarta Barat <b>Jessica Feodora, Herwanto</b>	327
Hubungan Kualitas Tidur dengan Tingkat Kecemasan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2019 <b>Josephine Alicia Bierhuijs, Anastasia Ratnawati Biromo</b>	332
Hubungan Kecemasan dengan Kekuatan Genggam Tangan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Laurensius, Arlends Chris</b>	339
Hubungan Durasi Tidur terhadap Obesitas Anak SD Kelas 1-6 Di SD X Jakarta Barat <b>Lucky Anthony Setiawan, Herwanto</b>	345
Pengaruh Sleep Hygiene terhadap Gangguan Tidur Siswa SD X Jakarta Barat Tahun Ajaran 2019/2020 <b>Priscilla Elnatan Christina, Herwanto</b>	352
Gambaran Kejadian Depresi pada Orang dengan Epilepsi dengan Menggunakan HDRS di Yayasan Epilepsi Indonesia <b>Sarah Janitra Jahja, Irawaty Hawari</b>	359
Hubungan Kepribadian dengan Adiksi Smartphone pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2019 <b>Talitha Zahwa Atha Salsabila, Noer Saelan Tadjudin</b>	368
Gambaran Fungsi Kognitif pada Lansia Menggunakan Montreal Cognitive Assessment Indonesia di Panti Werdha Wisma Mulia Periode Desember 2019 Jakarta Barat <b>Yongkie Tanjung, Paskalis Gunawan</b>	376

<b>Topik: Farmakologi, Herbal dan Pangan Fungsional</b>	383
Ekstrak Kulit Pisang Merah ( <i>Musa Acuminata</i> Colla Aaa): Uji Fitokimia, Aktivitas Antioksidan, Uji Toksisitas dan Kadar Metabolit Sekunder <b>Christobal Anugerah Tanisa, Kumala Dewi Darmawi</b>	384
Ekstrak Buah Mulberi Putih ( <i>Morus Alba</i> L): Uji Fitokimia, Aktivitas Antioksidan, Uji Toksisitas dan Kadar Metabolit Sekunder <b>Johanes Andrew, Kumala Dewi Darmawi</b>	393
Skrining Fitokimia, Kapasitas Antioksidan dan Uji Toksisitas Serta Kadar Metabolit Sekunder dari Ekstrak Daun Ungu, <i>Graptophyllum Pictum</i> (L.) Griff <b>Syaied Auliya Al Aziz, Kumala Dewi Darmawi</b>	403
Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap terhadap Obat Tradisional pada Mahasiswa Universitas Tarumanagara Periode 2020/2021 <b>Vania Aprilya Vibri Sikomena, Fenny Yunita</b>	410
Gambaran Pola Penggunaan Obat Analgesik pada Pasien Pasca Caesar <b>Andrew Christian Massie, Fenny Yunita</b>	417
<b>Topik: Pendidikan Kedokteran</b>	424
Hubungan Stres dengan Prestasi Akademik Saat Pandemi COVID-19 pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2019 <b>Alif Aditya Farandila Saedi, Noer Saelan Tadjudin</b>	425
Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Bantuan Hidup Dasar (BSH) Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara pada Tingkat Pertama <b>Arryza Fahrira Ikhsani, Nency Martaria</b>	435
Hubungan Burnout dengan Prestasi Akademik pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2019 <b>Derby Ayudhia Utami Iskandar Putri, Noer Saelan Tadjudin</b>	445
Hubungan Manajemen Waktu dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Angkatan 2018 Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara <b>Erwin Kurniawan Santosa, Rebekah Malik</b>	452
Perbandingan Fungsi Kognitif Sebelum dan Sesudah Ujian Tulis Blok pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2018 <b>Jesslyn Azaria Tandayu, Nency Martaria</b>	457
DAFTAR NAMA PEMAKALAH 1 <sup>st</sup> TACOHAM	466

## GAMBARAN HASIL TEKANAN DARAH PADA POSISI BERBARING, DUDUK, BERDIRI PADA DEWASA DI JAKARTA BARAT 2020

Patrick Bima Indriadi<sup>1</sup>, Susy Olivia Lontoh<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: patrickbima42@yahoo.com

<sup>2</sup> Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: susyo@fk.untar.ac.id

### ABSTRAK

Salah satu parameter yang dipergunakan dalam mengevaluasi sistem kardiovaskular adalah pengukuran tekanan darah. Tekanan darah dapat diukur dalam berbagai posisi dan menunjukkan hasil yang berbeda-beda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tekanan darah pada posisi tubuh yang berbeda di antara individu yang sehat. Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *non-random sampling* yang berjumlah 42 orang dengan usia terendah 18 tahun dan tertinggi 56 tahun. Tekanan darah sistolik saat berbaring adalah  $130.31 \pm 13.69$  mmHg, tekanan darah sistolik saat duduk adalah  $116.55 \pm 12.63$  mmHg, dan tekanan sistolik saat berdiri adalah  $113.00 \pm 14.142$  mmHg hal ini menunjukkan adanya penurunan tekanan darah sistolik dari posisi berbaring ke duduk lalu ke berdiri. Tekanan darah diastolik saat berbaring  $78.19 \pm 8.99$  mmHg, tekanan darah diastolik saat duduk adalah  $80.14 \pm 8.90$  mmHg, dan tekanan diastolik saat berdiri adalah  $80.29 \pm 9.02$  mmHg hal ini menunjukkan adanya peningkatan tekanan darah diastolik dari posisi berbaring ke duduk lalu ke berdiri. Kesimpulan penurunan rerata tekanan darah sistolik dari posisi berbaring ke posisi duduk dan posisi duduk ke posisi berdiri serta peningkatan rerata tekanan darah diastolik dari posisi berbaring ke posisi duduk dan dari posisi duduk ke posisi berdiri.

**Kata kunci:** sistem kardiovaskular, tekanan darah, posisi pengukuran tekanan darah

### ABSTRACT

*One of the parameters used in evaluating the cardiovascular system is blood pressure measurement. Blood pressure can be measured in various positions and shows different results. This study aims to determine the description of blood pressure in different body positions among healthy individuals. This research method is descriptive with the sampling technique used is non-random sampling, totaling 42 people with the lowest age of 18 years and the highest being 56 years. Systolic blood pressure when lying down is  $130.31 \pm 13.69$  mmHg, systolic blood pressure when sitting is  $116.55 \pm 12.63$  mmHg, and systolic pressure when standing is  $113.00 \pm 14.142$  mmHg. This indicates a decrease in systolic blood pressure from lying to sitting position to standing. Diastolic blood pressure when lying down is  $78.19 \pm 8.99$  mmHg, diastolic blood pressure when sitting is  $80.14 \pm 8.90$  mmHg, and diastolic pressure when standing is  $80.29 \pm 9.02$  mmHg this indicates an increase in diastolic blood pressure from a lying position to sitting and then to standing. The conclusion of systolic blood pressure due to position changes in adults is a decrease in the average systolic blood pressure from a lying position to a sitting position and a decrease in the average systolic blood pressure from a sitting position to a standing position an increase in the average diastolic blood pressure from a lying position to a sitting position and from a sitting position to a sitting position. stand up.*

**Keywords:** cardiovascular system, blood pressure, blood pressure measurement position

### PENDAHULUAN

Salah satu parameter yang dipergunakan dalam mengevaluasi sistem kardiovaskular adalah pengukuran tekanan darah. Dengan mengetahui tekanan darah seseorang maka dapat memprediksi serta mengevaluasi kesehatan jantung dan pembuluh darah. <sup>1</sup>

Pengukuran tekanan darah yang akurat penting untuk diagnosis dan pengelolaan hipertensi. Perubahan kecil dalam nilai tekanan darah rata-rata suatu populasi penting bagi kesehatan

masyarakat. Akurasi pengukuran tekanan darah penting dalam praktek klinis, studi intervensi dan survei pemeriksaan kesehatan.<sup>2</sup>

Tekanan darah adalah tekanan yang dipompa oleh jantung melalui sistem peredaran darah sehingga darah beredar ke seluruh tubuh. Tekanan darah penting dalam menjaga perfusi darah ke jaringan, dan oksigen serta nutrisi tidak akan didorong di sekitar sistem peredaran darah untuk memberi makan jaringan dan organ tanpa tekanan darah.<sup>3</sup>

Tekanan darah dipengaruhi oleh banyak faktor seperti stress, lingkungan, aktivitas fisik, protokol pengukuran, alat pengukuran serta perubahan posisi tubuh.<sup>4</sup>

Pengukuran tekanan darah direkomendasikan pada posisi duduk, berbaring dan berdiri dengan lengan atas sejajar dengan jantung. Efek perubahan posisi biasanya tidak dipertimbangkan dalam praktek klinis, tetapi perbedaan rata-rata hasil tekanan darah memiliki signifikansi yang berdampak pada pengobatan. Telah dilaporkan bahwa tekanan darah sistolik lebih tinggi jika diukur dalam posisi terlentang sedangkan tekanan darah diastolik jarang terjadi perubahan. Penelitian yang dilakukan Sparrow et al terjadi peningkatan tekanan darah dari posisi tidur terlentang ke berdiri dan pengukuran tekanan darah yang sering dilakukan jarang memperhatikan dalam posisi pengukuran karena kecilnya angka perbedaan tekanan darah antara posisi terlentang dan duduk menjadi faktor yang tidak dipertimbangkan dalam proses pengukuran tekanan darah.<sup>4,5,6</sup>

Meskipun banyak penelitian telah dilakukan dalam pengukuran tekanan darah, penelitian yang ditemukan sangat terbatas mengenai pengaruh posisi tubuh terhadap tekanan darah pada individu yang sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tekanan darah pada posisi tubuh yang berbeda di antara individu yang sehat.

### **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian adalah deskriptif observasional, dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu non-random sampling dan jumlah responden penelitian sebanyak 42 orang. Penelitian dilakukan di praktek dokter umum di Jakarta Barat. Kriteria inklusi penelitian adalah individu dewasa muda berusia 18-65 tahun berbadan sehat serta bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah responden yang sedang menggunakan obat antihipertensi sejak 1 tahun, riwayat penyakit jantung, asma dan minuman mengandung kafein. Pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter ABN Spectrum Aneroid *Sphygmomanometer*. Responden dijelaskan prosedur tekanan darah serta menandatangani persetujuan yang diperoleh setelah subjek membaca deskripsi protokol penelitian. Sebelum pengukuran responden diminta untuk duduk tenang serta sudah mengosongkan kandung kemih.

Responden diminta untuk berbaring selama 5 menit lalu baju lengan kanan atas digulung, manset dipasang pada lengan kanan atas di atas arteri brakialis dan sisi bawah di atas

*fossa ante cubiti*. Manset dipasang tidak terlalu longgar dan tidak terlalu ketat. Posisi lengan yang akan diukur dalam keadaan relaks. Pengukuran pertama dengan mengukur tekanan darah sistolik, yaitu dengan meletakkan 3 jari pada arteri radialis, lalu manset akan di pompa hingga denyut arteri radialis tidak teraba dan kemudian manset tersebut di kendurkan hingga didapatkan tekanan darah sistolik palpasi adalah saat pulsasi arteri radialis kembali teraba. Pengukuran kedua menggunakan stetoskop, setelah meraba arteri brakialis kanan stetoskop diletakkan diatas arteri brakialis. Manset dipompa hingga 30 mmHg diatas tekanan sistolik palpasi radialis dan diturunkan perlahan (2 mm/detik). Suara pertama kali terdengar merupakan tekanan darah sistolik auskultasi dan suara yang paling akhir terdengar adalah tekanan darah diastolik. Responden diminta duduk lalu dilakukan pengukuran tekanan darah segera saat responden sudah berubah posisi. Responden diminta untuk berdiri maka langsung dilakukan pengukuran tekanan darah saat berdiri. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak 3 kali pada masing-masing posisi dan dihitung rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik pada posisi berbaring, duduk dan berdiri. Hasil data penelitian ditampilkan dalam bentuk tabel dan diagram.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

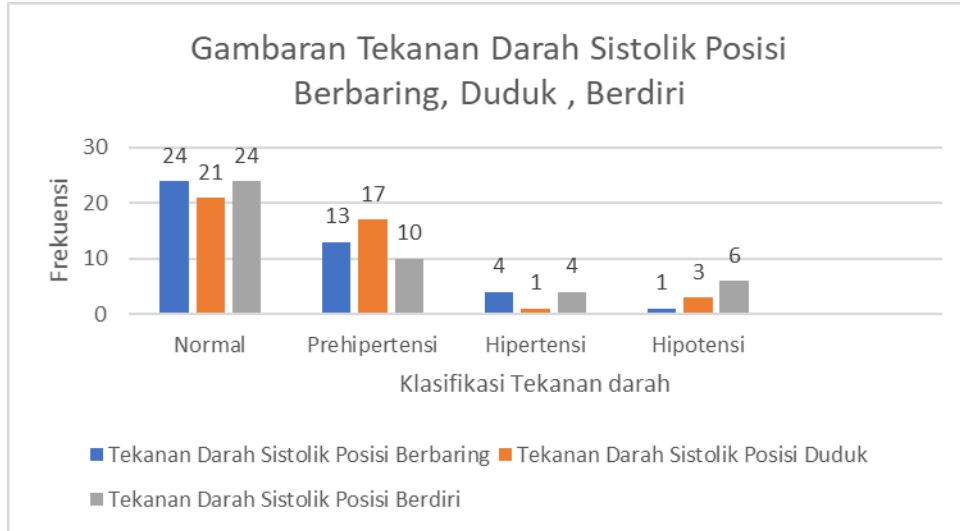
Responden penelitian ini sebanyak 42 orang yang terdiri dari 30 (71.4%) perempuan dan 12 (28.6%) laki-laki. Rerata usia responden adalah 29 tahun dengan usia maksimum 56 tahun dan minimum 18 tahun. Rerata tekanan darah sistolik saat berbaring adalah  $130.31 \pm 13.69$  mmHg, rerata tekanan darah sistolik duduk adalah  $116.55 \pm 12.63$  mmHg dan rerata tekanan darah sistolik berdiri adalah  $78.19 \pm 8.99$  mmHg. Rerata tekanan darah diastolik saat berbaring adalah  $78.19 \pm 8.99$  mmHg, rerata tekanan darah diastolik duduk adalah  $80.14 \pm 8.90$  mmHg dan rerata tekanan darah diastolik berdiri adalah  $80.29 \pm 9.02$  mmHg. (Tabel 1)

**Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian**

Karakteristik	Jumlah (%)	Mean (SD)	Median (Min-Maks)
Usia (tahun)	42 (100)	29.60 (8.24)	28 (18-56)
Jenis Kelamin			
Laki Laki	12 (28.6)		
Perempuan	30 (71.4)		
Tekanan Darah Sistolik			
Berbaring		130.31 (13.69)	117 (95-152)
Duduk		116.55 (12.63)	114 (90-141)
Berdiri		113.40 (14.15)	111 (88-151)
Tekanan Darah Diastolik			
Berbaring		78.19 (8.99)	77 (58-105)
Duduk		80.14 (8.90)	79 (59-105)
Berdiri		80.29 (9.02)	80 (59-106)

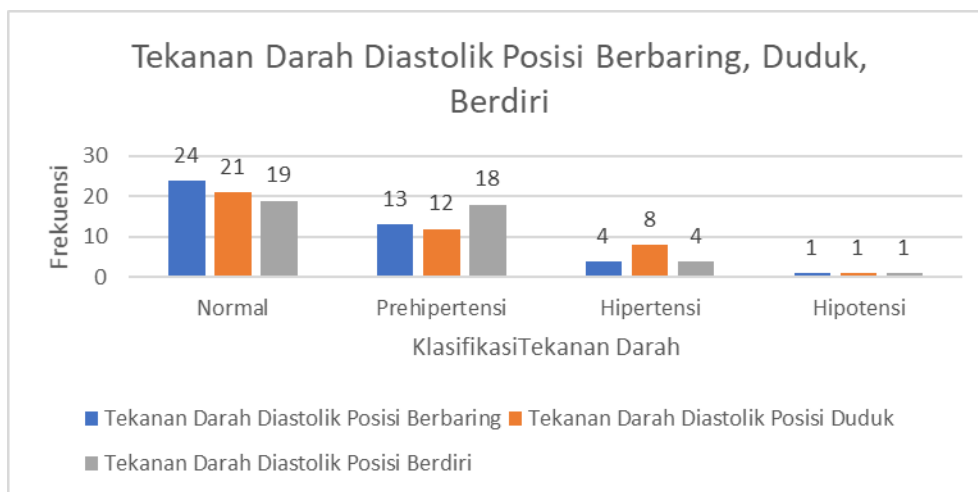
Berdasarkan gambar 4.1 didapatkan hasil tekanan darah sistolik normal pada posisi berbaring sebanyak 24 responden, posisi duduk sebanyak 21 orang dan berdiri 24 orang. Pada tekanan darah sistolik yang prehipertensi posisi berbaring sebanyak 13 orang, posisi

duduk sebanyak 17 orang dan posisi berdiri sebanyak 10 orang. Tekanan darah sistolik yang hipertensi pada posisi berbaring sebanyak 4 orang, posisi duduk sebanyak 1 orang dan posisi berdiri sebanyak 4 orang. Tekanan darah sistolik yang hipotensi pada posisi berbaring sebanyak 1 orang, posisi duduk sebanyak 3 orang, posisi berdiri sebanyak 1 orang.



**Gambar 1. Diagram Tekanan Darah Sistolik Posisi Berbaring, Duduk, Berdiri**

Berdasarkan gambar 4.2 didapatkan hasil tekanan darah diastolik normal pada posisi berbaring sebanyak 24 responden, posisi duduk sebanyak 21 orang dan berdiri 19 orang. Pada tekanan darah diastolik yang prehipertensi posisi berbaring sebanyak 13 orang, posisi duduk sebanyak 12 orang dan posisi berdiri sebanyak 18 orang. Tekanan darah diastolik yang hipertensi pada posisi berbaring sebanyak 4 orang, posisi duduk sebanyak 8 orang dan posisi berdiri sebanyak 4 orang. Tekanan darah diastolik yang hipotensi pada posisi berbaring, duduk, berdiri sebanyak 1 orang.



**Gambar 2. Diagram Tekanan Darah Diastolik Posisi Berbaring, Duduk, Berdiri**



Ketika posisi tubuh diubah dari terlentang atau posisi duduk ke berdiri terdapat pengaruh gravitasi, darah akan terjadi penumpukan di vena ekstremitas bawah yang menurunkan aliran balik vena ke jantung sehingga terjadi penurunan volume sekuncup dengan penurunan tekanan darah sistolik. Tubuh manusia beradaptasi untuk menjaga agar tekanan darah normal maka terdapat mekanisme untuk mengatur tekanan darah yaitu mekanisme pengaturan jangka pendek dan mekanisme pengaturan jangka panjang. Mekanisme jangka pendek disebut barorefleks dan efek gravitasi ini mengaktifkan barorefleks. Efek gaya gravitasi pada tekanan darah dipengaruhi oleh kepadatan darah, percepatan gravitasi, dan panjang vertikal antara jantung dan tempat yang diukur. Beberapa penelitian membandingkan nilai tekanan darah diukur dalam duduk atau terlentang atau berdiri bervariasi pelaporan, yang berkisar dari 0 hingga maksimum 10 mm Hg. Nilai tekanan darah lebih tinggi diukur dalam terlentang daripada posisi duduk atau berdiri.<sup>5</sup>

Tekanan darah lebih tinggi pada posisi telentang daripada posisi duduk. Tekanan darah merupakan hasil dari curah jantung dan resistensi perifer total. Perubahan postur horizontal ke vertikal menyebabkan gradien hidrostatis melakukan penyesuaian kardiovaskular untuk mempertahankan perfusi yang memadai ke otak. Aktivitas otot antigravitasi mempengaruhi aktivitas vasomotor dan kardiovaskular selama perubahan postural. Postur duduk meminimalkan keterlibatan otot antigravitasi. Tekanan darah lebih tinggi pada postur telentang daripada saat duduk, mungkin ada sedikit perubahan pada resistensi perifer total akibat kompresi vaskular yang diinduksi oleh kontraksi otot rangka, yang mengakibatkan perubahan minimal pada tekanan darah selama postur duduk.<sup>7</sup>

Berbagai kombinasi vagal dan simpatik aktivasi adalah karakteristik untuk tubuh yang berbeda postur. Tekanan vena sentral turun menyebabkan penurunan volume sekuncup dan curah jantung. Tekanan darah rata-rata turun karena posisi berdiri menstimulasi baroreseptor mengirim sinyal ke pusat vasomotor terletak di batang otak. Peningkatan stimulasi pusat menyebabkan penurunan tonus parasimpatis dan peningkatan simpatik.<sup>8</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Amirudin dengan responden mahasiswa kedokteran rentang usia 20, 21 22 tahun dengan hasil penelitian adanya perubahan tekanan darah dari posisi berbaring, duduk dan tidur. Penelitian yang dilakukan oleh Amirudin adanya penurunan tekanan darah sistolik dari posisi duduk ke posisi berdiri dan penurunan tekanan darah diastolik dari posisi duduk ke posisi berdiri penelitian ini menunjukkan hasil yang menyatakan bahwa adanya kenaikan tekanan darah diastolik dari posisi duduk ke berdiri.<sup>9</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Song didapatkan hasil menunjukkan penurunan tekanan darah baik sistolik maupun diastoliknya. Hasil Temuan yang dilakukan peneliti berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Manembu, terkait karakteristik responden yaitu usia, jenis kelamin yang didapatkan pada peneliti yaitu perempuan lebih banyak dari pada laki-laki. Tekanan darah dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah umur, jenis kelamin, genetik.<sup>10,11,12</sup>

Perbedaan hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian lain dapat disebabkan banyak faktor, kemungkinan diakibatkan oleh perbedaan faktor usia dari masing-masing peneliti berbeda, dengan rentang usia berbeda dewasa maka kelompok subyek yang diteliti bisa saja masih berpotensi bebas dari risiko hipertensi primer dan dengan kondisi faal tubuh yang bervariasi, kemungkinan faktor lainnya adalah faktor lingkungan dan waktu saat pengambilan tekanan darah.<sup>12,13</sup>

Tekanan darah dipengaruhi beberapa faktor yaitu jenis kelamin, usia, dan tinggi. Tekanan darah bisa bervariasi bahkan pada orang yang sama tergantung aktivitas fisiknya misalnya pada saat berolahraga. Tekanan darah dalam satu hari dapat berbeda-beda contohnya pada waktu pagi hari tekanan darah lebih tinggi dibandingkan saat tidur malam hari. Faktor asupan makanan juga mempengaruhi tekanan darah.<sup>11</sup> Perbedaan penelitian ini adalah peneliti menggunakan menggunakan sfigmomanometer aneroid sedangkan pada penelitian lain menggunakan sfigmomanometer digital. Alat pengukuran mempengaruhi hasil pengukuran tekanan darah dapat menjadi penyebab terjadinya perbedaan hasil pada penelitian ini dengan penelitian lain.<sup>12</sup>

Pada penelitian ini terdapat bias perancu seperti tingkat stress, pola makanan dan minuman, mengkonsumsi rokok, pola tidur serta riwayat hipertensi dalam keluarga tidak dianalisa lebih lanjut

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menggambarkan tekanan darah sistolik akibat perubahan posisi pada dewasa yaitu penurunan rerata tekanan darah sistolik dari posisi berbaring ke posisi duduk, penurunan rerata tekanan darah sistolik dari posisi duduk ke posisi berdiri dan peningkatan rerata tekanan darah diastolik dari posisi berbaring ke posisi duduk serta posisi duduk ke posisi berdiri.

Penelitian selanjutnya dilakukan pengembangan penelitian yang mengukur tekanan darah pada posisi berbaring, duduk, dan berdiri dengan memperhatikan faktor kegiatan fisik, asupan makanan dan minuman, kuantitas tidur dan stres

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Muntner P, Shimbo D, Carey RM, Charleston JB, Gaillard T, Misra S, et al. Measurement of blood pressure in humans: a scientific statement from the american heart association. *Hypertension*. 2019;73:35–66 [cited 2019 Mar 4] Available from : <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000087>
2. Etehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson SG, Callender T, Emberson J, et al. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic re-view and meta-analysis. *Lancet*. 2016;387 (10022):957- 967 [Cited 2015 Dec 24] Available from: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01225-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01225-8/fulltext)

## 1<sup>st</sup> TaCoHaM 2022

3. Li Y, Li F, Li Y, Cui X, Li J, Zhi H, et al Effect of cuff positioning on the accuracy of blood pressure measurement with automated electronic blood pressure monitors. *J Clin Hypertens.* 2020;22:1163–1172. [cited 2020 Juni 9 ] Available from : <https://doi.org/10.1111/jch.13902>
4. Tolonen, H, Koponen, P, Naska, A, Männistö, S, Broda, G, Palosaari, T, Kuulasmaa, K; EHES Pilot Project. Challenges in standardization of blood pressure measurement at the population level. *BMC Med Res Methodol.* 2015;15:33 [cited 2015 April 10] Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4403933/>
5. Islam MN, KamaI SK, Islam MS , Hossain SA. Variation of blood pressure during change of posture. *Bang Med J (Khulna)* 2018; 51 : 16-20 [cited 2019 Mar 4 ] Available from : DOI:10.3329/bmj.k.v51i1-2.40461
6. Sparrow D, Rosner B, Vokonas PS, Weiss ST. Relation of blood pressure measured in several positions to the subsequent development of systemic hypertension: the Normative Aging Study. *Am J Cardiol.* Feb 1986; 57 (4):218–21. Available from: [https://www.ajconline.org/article/0002-9149\(86\)90894-5/pdf](https://www.ajconline.org/article/0002-9149(86)90894-5/pdf)
7. Watanabe N, Reece J, Polus B. Effects of body position on autonomic regulation of cardiovascular function in young, healthy adults. *Chiropr Osteopat .* 2007 28;15:19. [cited 2007 Nov 28 ] Available from : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2222597/>
8. Walawalkar R. Comparative Evaluation of Variation in Heart Rate Variability with Change in Posture in Young Adult Indian Males and Females. *Journal of medical science and clinical research (JMSCR)* 2014; 2: 1467-1487. <https://jmscr.igmpublication.org/v2-i3/6%20jmscr.pdf>
9. Amiruddin, A, Danes R, Lintong F. Analisa. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Antara Posisi Duduk dan Posisi Berdiri Pada Mahasiswa Semester VII (Tujuh) TA. 2014/2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal eBiomedik* 2015;3 (1). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/6635>
10. Song MR, Lee YS. Differences in blood pressure according to body position by age groups. *J Korean Biol Nurs Sci* 2011; 13 (3): 238-44. <https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO201112961959520.pdf>
11. Manembu M, Rumampuk J, Danes R. Pengaruh Posisi Duduk Dan Berdiri Terhadap Tekanan Darah Sistolik Dan Diastolik Pada Pegawai Negeri Sipilkabupaten Minahasa Utara. *Jurnal eBiomedik* 2015;3 (3). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/10150>
12. Zanchetti A, Factors influencing blood pressure levels: *Journal of Hypertension . Journal of Hypertension.* 2015; 33 (8): 1497-1498 Available from: [https://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2015/08000/Factors\\_influencing\\_blood\\_pressur\\_e\\_levels.1.aspx](https://journals.lww.com/jhypertension/Fulltext/2015/08000/Factors_influencing_blood_pressur_e_levels.1.aspx)
13. Castiglioni P, Rienzo M Di. Gender related differences in scaling structure of heart-rate and blood-pressure variability as assessed by detrended fluctuation analysis. *Computing in Cardiology.* 2010; 137-140. Available from: <http://www.cinc.org/archives/2010/pdf/0137.pdf>