

**KESESUAIAN HASIL PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH
DENGAN SFIGMOMANOMETER DIGITAL PADA PESERTA
POSYANDU LANSIA DENGAN RIWAYAT HIPERTENSI
DERAJAT 2 DI PUSKESMAS DLINGO II**

Karya Tulis Ilmiah

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER



Oleh :

Dias Sintya Dewi

16711073

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2019

**DIGITAL SPHYGMOMANOMETER ACCURACY ON
DETERMINING BLOOD PRESSURE IN THE ELDERLY WITH
HISTORY OF GRADE II HYPERTENSION AT PUSKESMAS
DLINGO II**

A Scientific Paper
Submitted as Fulfillment
to Obtain the Medical Degree

Undergraduate Program of Medicine



By :

Dias Sintya Dewi

16711073

**FACULTY OF MEDICINE
ISLAMIC UNIVERSITY OF INDONESIA
YOGYAKARTA**

2019


KARYA TULIS ILMIAH

**KESESUAIAN HASIL PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH DENGAN
SFIGMOMANOMETER DIGITAL PADA PESERTA POSYANDU LANSIA
DENGAN RIWAYAT HIPERTENSI DERAJAT 2 DI PUSKESMAS DLINGO II**

Disusun dan diajukan oleh:

Dias Sintya Dewi
16711073

Telah diseminarkan tanggal: 5 Desember 2019
dan telah disetujui oleh:

Penguji

dr. Rokhima Lusiantari, M.Sc
NIK 097110419

Pembimbing

dr. Riana Rahmawati, M.Kes. Ph.D.
NIK 017110418

Ketua Prodi Pendidikan Dokter


dr. Umatul Khoiriyah, M.Med.Ed, PhD
NIK 047110101

Disahkan

Dekan



dr. Asma Rosita, M.Kes, Sp.PK
NIK 017110102

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
HALAMAN PERNYATAAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Keaslian Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Telaah Pustaka.....	5
2.1.1 Hipertensi.....	5
2.1.2 <i>Concordance Test</i>	6
2.1.3 Sfigmomanometer.....	7
2.1.3.1 Sfigmomanometer Air Raksa.....	7
2.1.3.2 Sfigmomanometer Digital.....	8
2.2 Landasan Teori.....	10
2.3 Kerangka konsep.....	11
2.4 Hipotesis.....	11
BAB III. METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	12
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.3 Subyek penelitian.....	12
3.3.1 Teknik Pengambilan Sampel.....	12
3.3.2 Kriteria Inklusi.....	12

3.3.3 Kriteria Eksklusi.....	13
3.4 Variabel Penelitian.....	13
3.5 Definisi Operasional.....	13
3.6 Instrumen Penelitian.....	14
3.7 Alur Penelitian.....	14
3.7.1 Pengurusan <i>Ethical Clearence</i> (EC).....	14
3.7.2 Penelitian.....	15
3.8 Metode Analisis Data.....	16
3.9 Etika Penelitian.....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Hasil Penelitian.....	17
4.1.1 Karakteristik Subyek Penelitian.....	17
4.1.2 Hasil Pengukuran Tekanan Darah.....	19
4.2 Analisis <i>Lin's concordance correlation coefficient</i>	23
4.3 Pembahasan.....	24
4.4 Keterbatasan Penelitian.....	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1 Simpulan.....	28
5.2 Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Tekanan Darah.....	6
Tabel 2. Analisis Data <i>Concordance Test</i>	7
Tabel 3. Karakteristik Subjek Penelitian.....	19
Tabel 4. Hasil Pengukuran tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic..	19
Tabel 5. Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistolik dan Tekanan Darah Diastolik Pada Responden yang <i>didrop out</i>	20
Tabel 6. Hasil Analisa Kesesuaian pada Tekanan Darah Sistolik.....	23
Tabel 7. Hasil Analisa Kesesuaian pada Tekanan Darah Diastolik.....	24



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mekanisme Kerja Sfigmomanometer Air Raksa.....	8
Gambar 2. Mekanisme Kerja Sfigmomanometer Digital.....	9
Gambar 3. Jumlah Subjek Penelitian.....	18
Gambar 4. Rentang nilai sistolik berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dengan sfigmomanometer air raksa.....	21
Gambar 5. Rentang nilai diastolic berdasarkan hasil pengukuran tekanan darah dengan sfigmomanometer air raksa.....	21
Gambar 6. Frekuensi perbedaan absolut sistolik antara sfigmomanometer air raksa dengan sfigmomanometer digital.....	22
Gambar 7. Frekuensi perbedaan absolut diastolic antara sfigmomanometer air raksa dengan sfigmomanometer digital.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar <i>Informed Consent</i>	32
Lampiran 2. SOP Pemakaian Sfigmomanometer Air Raksa.....	33
Lampiran 3. SOP Pemakaian Sfigmomanometer Digital.....	34
Lampiran 4. Keterangan Lolos Kaji Etik.....	35
Lampiran 5. Surat Keterangan/Izin Penelitian dari Kabupaten Bantul.....	36
Lampiran 6. Sertifikat Kalibrasi Sfigmomanometer air raksa.....	37
Lampiran 6. Hasil uji <i>Lin's Concordance Correlation Coefficient</i> Tekanan Darah Diastolik.....	41
Lampiran 7. Hasil uji <i>Lin's Concordance Correlation Coefficient</i> Tekanan Darah Sistolik.....	43



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DIAS SINTYA DEWI

NIM : 16711073

Judul KTI :Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah dengan Sfigmomanometer Digital pada Peserta Posyandu Lansia dengan Riwayat Hipertensi Derajat 2 di Puskesmas Dlingo II

Pembimbing : dr. Riana Rahmawati,M.Kes.,Ph.D

menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ilmiah (KTI) ini merupakan hasil sendiri dan bukan hasil plagiasi.
2. Pelaksanaan penelitian ini merupakan bagian dari penelitian payung dengan judul "*Implementing BP Action Sheet in Posyandu Lansia for Patients with Hypertension Grade 2*" dengan susunan peneliti dr. Riana Rahmawati, M.Kes., Ph.D dan dr. Ana Fauziyati, M.Sc.
3. Hak kekayaan intelektual penelitian berikut data-data hasil penelitian menjadi milik dr. Riana Rahmawati, M.Kes., Ph.D.
4. Hak publikasi penelitian ini ada pada dr. Riana Rahmawati, M.Kes., Ph.D. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan atau tekanan dari pihak manapun. Saya bersedia bertanggung jawab secara hukum apabila terdapat hal-hal yang tidak benar dalam penelitian ini.

Yogyakarta, 9 Desember 2019



Dias Sintya Dewi

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah dengan judul **“Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Dengan Sfigmomanometer Digital Pada Peserta Posyandu Lansia Dengan Riwayat Hipertensi Derajat 2 Di Puskesmas Dlingo II”** dapat terselesaikan dengan baik pada waktu yang tepat.

Karya tulis ilmiah ini merupakan sebuah syarat untuk memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Selama proses penyusunan dan penelitian karya tulis ilmiah ini, penulis mendapatkan banyak sekali bantuan, doa, dan dukungan dari orang-orang tercinta dan pihak-pihak terkait dalam karya tulis ilmiah ini. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang luar biasa kepada:

1. dr. Linda Rosita, M.Kes., Sp.PK selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
2. dr. Umatul Khoiriyah, M.Med.Ed, Ph.D selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
3. dr. Riana Rahmawati, M.Kes, Ph.D. selaku dosen pembimbing utama yang senantiasa selalu menemani dengan sabar dan meluangkan waktunya hanya untuk memberikan dukungan, saran, kritik, dan motivasi untuk penulis di setiap bimbingan agar penulis selalu bersemangat dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
4. dr. Ukhti Jamil Rustiasari, Sp. PA selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan awal bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. dr. Rokhima Lusiantari, M.Sc. selaku dosen penguji yang selalu setia membantu dan memberikan arahan bagi penulis agar karya tulis ilmiah ini berjalan dengan lancar.
6. dr. Ana Fauziyati, M.Sc, Sp.PD, selaku dokter dalam tim penelitian yang membantu jalannya penelitian hingga penulis dapat mencapai titik ini.
7. Pemerintah Kabupaten Bantul Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) terkait atas izin penelitian karya tulis ilmiah ini.

8. Kepala Puskesmas Dlingo II Bantul beserta jajarannya terkait atas izin penelitian karya tulis ilmiah ini.
9. Orang tua tercinta yaitu Papa Hidayat dan Mama Sarni yang tak pernah berhenti memberikan dukungan moral dan material, doa, dan kasih sayang yang luar biasa sehingga penulis dapat tumbuh dan belajar hingga sekarang serta dapat menyelesaikan salah satu tahap menuju seorang dokter yang bermanfaat bagi agama dan bangsa.
10. Kakakku tercinta yang tak pernah berhenti memberikan dukungan dan yang selalu menghibur dikala bosan dan jenuh serta saling berlomba untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah yaitu Mas Febrian Dani Ramadhan.
11. Kakakku tercinta Mba Erna Winarsih dan Mas Heri Irwanto yang selalu memberikan dukungan, doa dan yang selalu menghibur dikala bosan dan jenuh hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
12. Untuk abang-abang yang selalu memberikan dukungan, doa dan yang selalu menghibur dikala bosan dan jenuh Abang M. Zhafirrahman, S.Ked., Mas Ahmad Mufattan, S.Ked., Mas Zulfikar Loka Wicaksana, S.Ked. terimakasih telah mengajarkan penulis mengenai banyak hal.
13. Sahabat terbaik, Farida Afifah, Nur Azizah, Indah Rizqiatul M.H., Dhiyaulhaq 'Aqilatul F.H., Ryan Fahreza Munir, Novri Kusuma Jati, Afrizal Kurniawan, Arif Reynaldi A., Andia Rizky H., Diko Koestantyo, Andhika Suryo, Fara Amalia P., Aldilla Rofiana A., Aulia Rahma, Kanesti Ismirajna G.T. yang tidak pernah bosan menjadi penyemangat penulis dalam menjalani perkuliahan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia.
14. Teman-teman satu tim penelitian Dhiyaulhaq 'AFH, Aliza Ayu, Ghea Provita, Annisa Muthiah A, Dian Muhammad Gibran, Jasmien Aisya, Zinedine Yusuf, Mirza Fikri Hilman, Riyandra Ade yang selalu memberikan dukungan serta siap membantu dalam mengerjakan karya tulis ilmiah hingga penulis dapat mencapai tahap ini.
15. Untuk adik-adikku di DIKLATPALA TBMM HUMERUS FK UII, Via Rustiani, Annisa Saraswati, Herdianti R, Achmad Syaiful, Reli Albaro, Hendrawan Millar, Alfian Faidilla, Hafidhania Penadi, Alivia Rizqiyana, Helvia Nabella, Dhia Farah, Alfia Qurotta, Ditha Melania, Muhammad Zaky, Muhammad Ikhlasul, Daffa Adhitama yang selalu memberikan kesempatan untuk belajar menjadi yang terbaik dan memberikan dukungan kepada penulis.

16. Untuk saudara-saudaraku di Tim Bantuan Medis Mahasiswa HUMERUS FKUII yang selalu memberikan kesempatan untuk belajar menjadi yang terbaik dan menemani hari-hariku di Yogyakarta. Kalian yang terbaik. *Proud to be a part of HUMERUS*
17. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu oleh penulis.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih sangat jauh dari kata sempurna, masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan segenap kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini. Penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi setiap pembacanya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, Desember 2019

Penulis

Dias Sintya Dewi



KESESUAIAN HASIL PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH DENGAN
SFIGMOMANOMETER DIGITAL PADA PESERTA POSYANDU LANSIA
DENGAN RIWAYAT HIPERTENSI DERAJAT 2 DI PUSKESMAS DLINGO II

Dias Sintya Dewi ¹, Riana Rahmawati ²

¹Mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

²Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia

diassintya98@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang : Hipertensi merupakan *silent killer*. D.I. Yogyakarta merupakan provinsi di Indonesia dengan prevalensi hipertensi tertinggi kedua berdasarkan diagnosis dokter. Sfigmomanometer air raksa merupakan *gold standard* dalam pengukuran tekanan darah. Berdasarkan surat edaran Kementerian Kesehatan Republik Indonesia No. HK.02.02/V/0720/2018 mengenai pembatasan penggunaan merkuri salah satunya pada alat-alat kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian hasil pemeriksaan tekanan darah dengan sfigmomanometer digital.

Metode : Penelitian ini merupakan studi *diagnostic intervention* dengan metode *cross-sectional*. Subjek penelitian adalah peserta posyandu lansia dengan riwayat hipertensi derajat 2 di Puskesmas Dlingo II. Subjek penelitian sebanyak 76 subjek berusia 45 tahun atau lebih. Dilakukan pengukuran sebanyak 2 kali pada setiap jenis sfigmomanometer, diambil nilai rata-rata hasil pengukuran kemudian dianalisis dengan menggunakan uji *Lin's concordance correlation coefficient*.

Hasil : Nilai rata-rata tekanan darah sistolik pada sfigmomanometer air raksa 168,31 mmHg; 176,2 mmHg pada sfigmomanometer digital dengan uji *Lin's concordance correlation coefficient* (CCC) didapatkan nilai kesesuaian derajat buruk yaitu CCC = 0,5692 (<0,90). Nilai rata-rata tekanan darah diastolic pada sfigmomanometer air raksa 97,92 mmHg; 97,77 mmHg pada sfigmomanometer digital dengan uji *Lin's concordance correlation coefficient* (CCC) didapatkan nilai kesesuaian derajat buruk yaitu CCC = 0,6803 (<0,90).

Kesimpulan : Tidak terdapat kesesuaian hasil pemeriksaan tekanan darah antara sfigmomanometer digital dengan sfigmomanometer air raksa.

Kata kunci : Pengukuran tekanan darah, sfigmomanometer air raksa, sfigmomanometer digital, kesesuaian pengukuran tekanan darah.

ACCURACY OF DIGITAL SPHYGMOMANOMETER AMONG MEMBERS OF
POSYANDU LANSIA WITH HISTORY OF HYPERTENSION STAGE 2 AT
PUSKESMAS DLINGO II

Dias Sintya Dewi ¹, Riana Rahmawati ²

¹Medical Student, Faculty Medicine, Islamic University of Indonesia

²Departement of Pharmacology, Faculty Medicine, Islamic University of Indonesia

diassintya98@gmail.com

ABSTRACT

Background: Hypertension is a silent killer. Special Region of Yogyakarta are the second highest province in Indonesia with hypertension related case. Mercury sphygmomanometer are the gold standard in measuring blood pressure. Based on the circular letter No. HK.02.02/V/0720/2018 that has been issued by the ministry of health of the Republic of Indonesia, there is a need to reduce the use of mercury especially in the healthcare provider sector. This research will be focusing on determining the use of digital sphygmomanometer as a substitute for the standardly used mercury sphygmomanometer.

Methods: This study classified as diagnostic intervention with cross-sectional methods. The subject of this study was taken from posyandu lansia with history of grade II hypertension at Puskesmas Dlingo II. Subjects consisted of 76 people over the age of 45. Measurements are too be taken twice for each type of sphygmomanometer, in which the mean data will be analyzed with Lin's concordance correlation coefficient.

Result : Mean result for systolic blood pressure in mercury sphygmomanometer are 168.31 mmHg; 176.2 mmHg in digital sphygmomanometer in which resulted a significantly low score of 0.0592 (<0.90) in Lin's concordance correlation coefficient (CCC). Whilst the mean result of diastolic blood pressure in mercury sphygmomanometer are 97.92 mmHg; 97.77 mmHg in digital sphygmomanometer with a similar low score of 0.06803 (<0.90) in the Lin's concordance correlation coefficient test.

Summary: There is no significant correlation between mercury sphygmomanometer and digital sphygmomanometer in measuring blood pressure.

Keyword : Blood Pressure Measurement, Mercury Sphygmomanometer, Digital Sphygmomanometer, Concordance in Blood Pressure measurement