

**UJI COBA PENGUKURAN BERAT BADAN SECARA KONTINU
MENGUNAKAN TIMBANGAN ANALOG PADA TEMPAT TIDUR
PASIEN UNTUK PENENTUAN DOSIS INOTROPIK**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah Peminatan



Oleh

RATIH SYAMSIYAH DHEA ALUFI

NIM 22020121210056

DEPARTEMEN ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG, JUNI 2022

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa karya ilmiah akhir yang berjudul:

**UJI COBA PENGUKURAN BERAT BADAN SECARA KONTINU
MENGUNAKAN TIMBANGAN ANALOG PADA TEMPAT TIDUR
PASIEN UNTUK PENENTUAN DOSIS OBAT INOTROPIK**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ratih Syamsiyah Dhea Alufi
NIM : 22020117130061

Telah disetujui sebagai laporan penelitian dan dinyatakan
telah memenuhi syarat untuk di *review*

Pembimbing

Suhartini, S.Kp.,MNS.,Ph.D
NIP: 19750706 200112 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Profesi Ners FK Undip

Ns. Artika Nurrahima, S.Kep.,M.Kep
NIP. 19840824 200812 2 002

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa **Karya Tulis Ilmiah** yang berjudul:

**UJI COBA PENGUKURAN BERAT BADAN SECARA KONTINU
MENGUNAKAN TIMBANGAN ANALOG PADA TEMPAT TIDUR
PASIEN UNTUK PENENTUAN DOSIS OBAT INOTROPIK**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ratih Syamsiyah Dhea Alufi
NIM : 22020117130061

Telah diuji pada 9 Juni 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk melakukan penelitian.

Penguji 1

Ns. Reni Sulung Utami, S.Kep.,M.Sc

NIP. 19821231 200812 2 001

Penguji 2

Suhartini, S.Kp.,MNS.,Ph.D

NIP: 19750706 200112 2 001

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Keperawatan FK Undip

Dr. Untung Sujianto, S.Kp.,M.Kes

NIP. 19710919 199403 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya tulis ilmiah yang berjudul **“Uji Coba Pengukuran Berat Badan secara Kontinu Menggunakan Timbangan Analog pada Tempat Tidur Pasien untuk Penentuan Dosis Obat Inotropik”** dapat peneliti selesaikan dengan baik. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat dalam meraih gelar Ners (Ns.).

Karya tulis ilmiah ini memuat penelitian tentang uji coba pengukuran berat badan secara kontinu menggunakan timbangan analog pada tempat tidur pasien untuk penentuan dosis obat inotropic di unit perawatan intensif. Pasien kritis yang dirawat di ruang perawatan intensif memerlukan monitoring berat badan secara kontinu karena memiliki kondisi yang tidak stabil untuk penentuan dosis obat-obatan agar tidak terjadi *medication error*.

Peneliti menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Namun, peneliti berharap penelitian yang akan dilakukan dapat memberikan manfaat khususnya mengenai informasi terkait inovasi alat pengukuran berat badan pada pasien kritis. Oleh karena itu, arahan dan bimbingan dari semua pihak peneliti harapkan agar penelitian yang akan dilakukan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Semarang, 8 Juni 2022

Ratih Syamsiyah Dhea Alufi

UCAPAN TERIMAKASIH

Keberhasilan penyusunan karya tulis ilmiah ini tak luput dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak serta orang-orang baik disekitar peneliti. Oleh karena itu, terimakasih sebesar-besarnya peneliti ucapkan kepada:

1. Dr. Untung Sujianto, S.Kp.,M.Kes selaku Ketua Departemen Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
2. Ibu Suhartini, S.Kp.,MNS.,P.hD selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan, bimbingan dan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
3. Ns. Reni Sulung Utami, S.Kep.,M.Sc dan Ns. Farida, S.Kep selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran agar Karya Tulis Ilmiah ini menjadi lebih baik
4. Bapak Subianto dan Ibu Sri Widayati, S.Pd yang selalu memberikan dukungan secara moral, materi serta memberi do'a terbaiknya sehingga kemudahan selalu menyertai peneliti
5. Anita Aprilia Yunita Sari dan Refonda Rias Anggiri selaku teman seperminatan yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada peneliti
6. Teman-teman kelompok 7A dan profesi ners 38 yang telah kebersamai peneliti selama menyelesaikan studi di pendidikan profesi ners Universitas Diponegoro

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ratih Syamsiyah Dhea Alufi
NIM : 22020117130061
Fakultas/Departemen : Kedokteran/Ilmu Keperawatan
Jenis : Skripsi
Judul : Uji Coba Pengukuran Berat Badan Secara Kontinu Menggunakan Timbangan Analog pada Tempat Tidur Pasien untuk Penentuan Dosis Inotropik

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk:

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*) mendistribusikannya, serta menampilkan dalam bentuk *soft copy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 8 Juni 2022
Yang Menyatakan

Ratih Syamsiyah Dhea Alufi
NIM. 22020117130061

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Nama : Ratih Syamsiyah Dhea Alufi
Tempat/Tanggal Lahir : Balikpapan, 16 Desember 1998
Alamat Rumah : Jl. Mulawarman Gang Widdyatama RT 23 No. 30
Lamaru Balikpapan Timur
No. Telp. : 085705083676
Email : ratihdheaalufi@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian saya yang berjudul “Uji Coba Pengukuran Berat Badan Secara Kontinu Menggunakan Timbangan Analog pada Tempat Tidur Pasien untuk Penentuan Dosis Inotropik” bebas dari plagiarism dengan *similarity index* 13% dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila di kemudian hari ditemukan sebagian atau seluruh bagian dari penelitian dan karya ilmiah dari hasil-hasil penelitian tersebut terdapat indikasi plagarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Semarang, 8 Juni 2022
Yang Menyatakan

Ratih Syamsiyah Dhea Alufi
NIM. 22020117130061

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMAKASIH	v
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH.....	vi
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan masalah	7
1.3 Tujuan penelitian.....	8
1.3.1 Tujuan umum	8
1.3.2 Tujuan khusus	8
1.4 Manfaat penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Pasien kritis	10
2.1.1 Definisi pasien kritis.....	10
2.1.2 Berat badan pasien kritis	10
2.2 Timbangan analog	12
2.3.1 Definisi timbangan analog	12
2.3.2 Mekanisme kerja timbangan analog.....	12
2.3 Konsep dosis inotropic	14
2.4.1 Definisi dosis obat.....	14
2.4.2 Definisi inotropik	14

2.4.3	Indikasi inotropik	15
2.4.4	Dosis inotropik	16
2.4.5	Faktor yang mempengaruhi dosis inotropik	18
2.4.6	Farmakokinetika inotropik	20
2.4.7	<i>Drug related problems</i>	20
2.4.4.1	Definisi <i>drug related problems</i>	20
2.4.4.2	Kategori <i>drug related problems</i>	21
2.4.4.3	<i>Drug related problems: underdose dan overdose</i>	22
2.4.4.4	Penyebab <i>drug related problems: underdose dan overdose</i>	23
2.4	Kerangka teori	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Jenis dan rancangan penelitian	25
3.2	Desain dan proses pengujian timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien	25
3.3	Populasi dan sampel penelitian	26
3.2.1	Populasi	26
3.2.2	Sampel.....	27
3.4	Tempat dan waktu penelitian	28
3.5	Variabel penelitian, definisi operasional dan skala pengukuran	29
3.4.1	Variabel penelitian	29
3.4.2	Definisi operasional dan skala pengukuran.....	30
3.6	Instrumen penelitian dan cara pengumpulan data	34
3.5.1	Instrumen penelitian.....	34
3.5.2	Cara pengumpulan data.....	34
3.7	Teknik pengolahan dan analisa data.....	36
3.6.1	Teknik pengolahan data	36
3.6.2	Analisa data	37
3.8	Etika penelitian.....	38
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		41
4.1	Karakteristik responden.....	41
4.2	Uji akurasi timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien.....	42
4.2.1	Akurasi timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien.....	42

4.2.2	Persentase rata-rata akurasi timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien dan rata-rata selisih berat badan.....	44
4.2.3	Rata-rata berat pada kaki tempat tidur pasien selama periode penelitian .	45
4.3	Uji akurasi dosis inotropik	46
4.4	Kategori pemberian dosis inotropik berdasarkan berat badan yang diukur dengan timbangan analog pada kaki tempat tidur.....	48
BAB V PEMBAHASAN		49
5.1	Karakteristik responden.....	49
5.2	Akurasi timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien.....	50
5.3	Akurasi dosis inotropik menggunakan berat badan yang diukur dengan timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien	56
5.4	Keterbatasan penelitian	62
BAB VI KESIMPULAN.....		64
6.1	Kesimpulan.....	64
6.2	Implikasi penelitian	65
6.3	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA		xi
LAMPIRAN.....		xxi

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
3.1	Definisi Operasional Uji Coba Pengukuran Berat Badan Secara Kontinu menggunakan Timbangan Analog	29
3.2	Bentuk penyajian hasil analisa data tiap variabel	38
4.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Uji Coba Pengukuran Berat Badan Secara Kontinu Menggunakan Timbangan Analog Pada Tempat Tidur Pasien Untuk Penentuan Dosis Inotropik Tahun 2022 (n=13)	45
4.2	Rata-Rata Berat Badan Dan Uji Akurasi Timbangan Analog Kaki Tempat Tidur Pasien Pada Masing-Masing Responden Tahun 2022 (n=13)	47
4.3	Rata-Rata Berat Badan dan Uji Akurasi Dosis Inotropik dengan Berat Badan yang Diukur dengan Timbangan Analog Kaki Tempat Tidur Pasien Pada Masing-Masing Responden Tahun 2022 (n=13)	50
4.4	Rata-Rata Berat Badan dan Uji Akurasi Dosis Inotropik dengan Berat Badan yang Diukur dengan Timbangan Analog Kaki Tempat Tidur Pasien Pada Masing-Masing Responden Tahun 2022 (n=13)	51

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul gambar	Halaman
2.1	Kerangka teori	23
3.1	Desain timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien	25
4.1	Persentase rata-rata akurasi timbangan analog pada kaki tempat tidur selama enam hari pengukuran (n=13)	48
4.2	Rata-rata selisih berat badan responden selama enam hari pengukuran (n=13)	49
4.3	Rata-rata selisih berat yang dihasilkan pada masing-masing kaki tempat tidur selama enam hari pengukuran (n=13)	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Nomor	Halaman
1.	<i>Informed concent</i>	xxi
2.	Lembar observasi	xxviii
3.	Standar operasional prosedur pengukuran berat badan menggunakan timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien	xxx
4.	Lampiran hasil analisa data	xxxii

Departemen Ilmu Keperawatan

Fakultas Kedokteran

Universitas Diponegoro

Juni, 2022

ABSTRAK

Ratih Syamsiyah Dhea Alufi

Uji Coba Pengukuran Berat Badan Secara Kontinu Menggunakan Timbangan Analog pada Tempat Tidur Pasien untuk Penentuan Dosis Inotropik

xv + 133 halaman + 6 tabel + 5 gambar + 4 lampiran

Inotropik merupakan salah obat berbasis berat badan yang sering di gunakan di *Intensive Care Unit* (ICU). Pemberian dosis obat yang tidak tepat dapat menyebabkan underdosis dan overdosis sehingga pemantauan berat badan berkelanjutan di ICU penting dilakukan. Namun, pemantauan berat badan di ICU seringkali sulit dilakukan karena kondisi pasien yang kritis dan harga tempat tidur dengan timbangan berat yang mahal. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi timbangan berat badan pasien yang lebih efisien salah satunya adalah inovasi timbangan analog. Penelitian ini bertujuan untuk menguji keakuratan pengukuran berat badan menggunakan inovasi timbangan analog yang diletakkan pada kaki tempat tidur sebagai dasar penentuan dosis inotropik. Penelitian ini merupakan studi kasus dengan 13 responden dari staf non akademik Departemen Keperawatan Universitas Diponegoro. Populasi dalam penelitian ini adalah 21 responden namun hanya 18 responden yang masuk kedalam kriteria inklusi. Lima responden di *drop out* karena tidak mengikuti penelitian hingga selesai. Data dikumpulkan selama 6 hari menggunakan lembar observasi. Data yang dikumpulkan meliputi data demografi, berat badan sebenarnya (TW) dan berat badan pengukuran (MW). Berat badan sebenarnya (TW) adalah berat aktual responden yang diukur dengan satu timbangan analog. Berat badan pengukuran (MW) adalah berat badan responden yang diukur dengan posisi supinasi menggunakan timbangan analog pada kaki tempat tidur dikurangi berat tempat tidur. Data diolah dengan menggunakan rumus dobutamine yaitu 5 mcg/kgBB/menit . Analisis data menggunakan distribusi frekuensi untuk data demografi dan *mean* serta standar deviasi untuk data hasil observasi. Tingkat keakuratan timbangan analog pada kaki tempat tidur pasien adalah 93,5-97,6%. Selisih antara MW dan TW adalah 1,84-4,17 kg. Selisih perhitungan dosis inotropik menggunakan MW dan TW adalah antara 9,16-20,83 mcg/menit lebih rendah sehingga berada pada kategori underdosis. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut terkait inovasi timbangan berat badan untuk meningkatkan akurasi pengukuran berat badan.

Kata kunci : Berat badan, timbangan analog, dosis inotropik

Daftar Pustaka: 85 (1990-2022)