

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT)
DENGAN KESEIMBANGAN STATIS PADA LANJUT USIA DI
KELURAHAN KARANGASEM KECAMATAN
LAWEYAN SURAKARTA**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada

Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh:

MUHAMMAD ILYASIN

J 120 140 047

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN
KESEIMBANGAN STATIS PADA LANJUT USIA DI**

KELURAHAN KARANGASEM KECAMATAN

LAWEYAN SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

MUHAMMAD ILYASIN

J 120 140 047

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Wahyuni, SSTFT., M.Kes

NIK. 808

LEMBAR PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT)) DENGAN
KESEIMBANGAN STATIS PADA LANJUT USIA DI KELURAHAN
KARANGASEM KECAMATAN LAWEYAN SURAKARTA**

OLEH:

MUHAMMAD ILYASIN

J120140047

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Jum'at, 06 Juli 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Wahyuni, SSTFT., M.Kes
(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2. Maskun Pudjianto, M.Kes
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3. dr. Siti Soekiswati, M.HKes
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

Dekan,



Dr. Matalazimah, SKM., M.Kes
NIK. 786

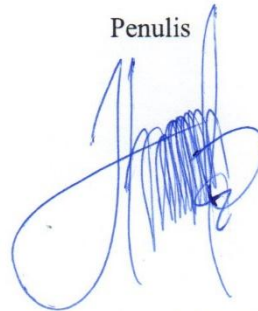
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 05 Juli 2018

Penulis



Muhammad Ilyasin

J120140047

HUBUNGAN ANTARA INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN KESEIMBANGAN STATIS PADA LANJUT USIA DI KELURAHAN KARANGASEM KECAMATAN LAWEYAN SURAKARTA

Abstrak

Keseimbangan tubuh seseorang dipengaruhi oleh Indeks Massa Tubuh. Indeks massa tubuh (IMT) adalah sebuah instrument objektif yang dapat digunakan untuk mengukur hubungan antara tinggi dan berat badan individu dalam menentukan risiko kesehatan dan berat badan yang berlebihan. Terdapat berbagai macam keseimbangan salah satunya yaitu “Keseimbangan Statis”. Keseimbangan statis adalah kemampuan dalam mempertahankan posisi tubuh saat *Center of Gravity* (COG) tidak berubah. Contoh keseimbangan statis saat berdiri dengan satu kaki, menggunakan keseimbangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan keseimbangan statis pada lanjut usia. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik sampling menggunakan *proporsional random sampling*, yaitu sebanyak 80 responden. Instrumen penelitian menggunakan timbangan berat badan, meteran dan Functional Reach Test. Sebanyak 1 subjek mengalami indeks massa tubuh kategori *underweight* (1,3%), 34 subjek kategori normal (42,5%), 10 subjek kategori *overweight* (12,5%), 32 subjek kategori obes I (40,0%) dan 3 subjek kategori obes II (3,8%). Sebanyak 22 subjek mengalami keseimbangan statis kategori normal (27,5%) dan 58 subjek dengan keseimbangan statis kategori tidak normal (72,5%). Hasil analisis *Chi Square* diperoleh nilai $p=0,000$ ($<0,05$) sehingga keputusan yang diambil adalah H_a diterima. H_a diterima artinya ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan keseimbangan statis pada lanjut usia di Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan Surakarta pada penelitian bulan Mei 2018.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, keseimbangan statis, lanjut usia

Abstract

The balance of a person's body is effected by the Body Mass Index (BMI). Body Mass Index (BMI) is an objective instrument that can be used to measure of the relationship between height and weight of an individual in adition to determining health risks and excessive weight. There are various kinds of balance one of them is “Static Balance”. The static balance is the ability to maintain body position when the *Center of Gravity* (COG) does not change. An example of static balance is when standing on one foot, using balance. The purpose of this research was to determine the relationship between body mass index (BMI) with static balance on the elderly. The type of this research is quantitative research with *cross sectional* approach. The sampling technique using proportional random sampling, that used 80 respondents. The research instrument used weight scale, gauge and Functional Reach Test. 1 subject had body mass index (BMI) in *underweight* category (1,3%), 34 subjects belong to normal category (42,5%), 10 subjects belong to *overweight* category (12,5%), 32 subjects belong to obese category I (40,0%) and 3 subjects belong to obese category II (3,8%). A total of 22 subjects had normal static balance category (27,5%) and 58 subjects with an abnormal static balance category (72,5%). *Chi square* analysis result obtained p value = 0,000 ($<0,05$) so that the decision taken is H_a accepted. H_a accepted means there is a relationship between body mass index (BMI) with static balance to the elderly in Karangasem Laweyan District of Surakarta in this research.

Keyword : Body Mass Index (BMI), static balance, elderly

1. PENDAHULUAN

Lanjut usia merupakan penduduk yang telah mencapai usia 60 tahun keatas (Nugroho, 2008). Pada tahun 2010 penduduk lanjut usia di dunia mencapai 9,77 % dan pada tahun 2020 diperkirakan 11,34 % atau 28,8 juta jiwa (Riskesdas, 2010). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2014, jumlah lanjut usia di Indonesia sebanyak 20,24 % atau 8,3 % dari seluruh provinsi. Dari jumlah tersebut menunjukkan jumlah lanjut usia wanita sebanyak 10,77 juta jiwa dan lanjut usia pria sebanyak 9,47 juta jiwa (BPS, 2014). Indonesia adalah salah satu negara yang penduduk lanjut usianya bertambah cepat di kawasan Asia Tenggara (Versayanti, 2008).

Berdasarkan data serta informasi dari Kemenkes RI tahun 2015, Provinsi Jawa Tengah menempati urutan kedua terbesar setelah Provinsi Yogyakarta dengan presentase lanjut usia sebesar 11,8 %. Di Provinsi Jawa Tengah, penduduk lanjut usia yang berusia diatas 60 tahun terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2017 jumlah lanjut usia di Provinsi Jawa Tengah sebesar 5.914161 jiwa (BPS, 2017). Di kota Surakarta lansia berjumlah 50.747 jiwa (BPS kota Surakarta, 2015).

Lanjut usia bukan merupakan suatu penyakit, melainkan tahap lanjutan dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi terhadap stress lingkungan. Umumnya tanda-tanda dari proses menua Nampak terlihat sejak usia 45 tahun dan akan timbul masalah pada usia sekitar 60 tahun (Budi, 2012). Lanjut usia adalah kelompok umur yang sangat berisiko mengalami gangguan keseimbangan postural, hal ini dikarenakan adanya kemunduran atau perubahan morfologis pada otot sehingga menyebabkan perubahan fungsional otot, yaitu terjadinya elastisitas dan fleksibilitas otot, penurunan kekuatan dan kontraksi otot. Penurunan dan kekuatan otot mengakibatkan penurunan kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan postural atau tubuh lanjut usia (Kusnanto dkk, 2007). Keadaan seimbang jika pusat berat tubuh ada pada bidang tumpu. Keadaan setimbang dibutuhkan pada masa istirahat dan bergerak (Budi, 2012).

Perubahan fisik pada lanjut usia sangat berpengaruh dengan kesehatan lansia salah satunya yaitu menurunnya kekuatan otot pada lanjut usia. Kekuatan otot adalah salah satu variabel yang penting dalam pemeriksaan dan evaluasi kebugaran fisik. Kekuatan otot dipengaruhi oleh rangsangan saraf, besar *recruitment*, peregangan, dan jenis tipe atau tipe jaringan otot itu sendiri, tipe kontraksi otot, tipe serabut otot, simpanan energi dan suplai darah, kecepatan kontraksi, ukuran diameter otot, motivasi orang yang bersangkutan, dan status gizi seseorang. Status gizi didalam tubuh manusia

dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang diantaranya persen lemak dalam tubuh, Indeks Massa Tubuh (IMT) (Ade, 2014).

IMT merupakan petunjuk untuk menentukan kelebihan berat badan berdasarkan *indeks qualetet* (berat badan dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter kg/m^2). IMT menjadi cara termudah dalam memperkirakan obesitas serta berkolerasi tinggi dengan massa indeks massa lemak tubuh, selain itu penting juga untuk mengidentifikasi pasien obesitas yang mempunyai resiko komplikasi medis (Pudjiadi, *et al*, 2010). Kriteria status gizi terhadap orang dewasa di kawasan Asia menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2000 dibagi dalam beberapa kelompok Indeks Massa Tubuh (IMT), diantaranya *underweigh* $t < 18,5$, *normoweight* 18,5-22,9, *overweight* ≥ 23 , *pre-obese* 23,0-24,9, *obese I* 25,0-29,9, *obese II* $\geq 30,0 \text{ kg/m}^2$.

Perubahan Indeks Massa Tubuh dapat terjadi pada berbagai kelompok usia dan jenis kelamin. Indeks Massa Tubuh yang normal sangat diperlukan oleh semua orang untuk mempermudah melakukan aktivitas sehari-hari dan menghindari terjadinya penyakit (Gita, 2015). Perubahan Indeks Massa Tubuh berpengaruh pada penurunan tonus otot. Tonus otot merupakan ketegangan pada suatu otot dalam keadaan istirahat (Dewi, 2014).

Penurunan kekuatan otot serta meningkatnya massa tubuh akan mengakibatkan masalah keseimbangan tubuh saat berdiri tegak maupun berjalan, dan masalah kardiovaskuler. Massa otot yang rendah juga dapat menyebabkan kegagalan biomekanik dari respon otot serta hilangnya mekanisme keseimbangan tubuh (Gita, 2015).

Berdasarkan data dari Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan terdapat 1.555 lansia berusia 60 tahun keatas tercatat sampai bulan Mei 2018. Pada bulan Mei 2018 lanjut usia yang aktif mengikuti posyandu lansia sebanyak 414 lansia.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “ Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Keseimbangan Statis Pada Lanjut Usia Di Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan Surakarta”.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini lansia yang terdapat di posyandu Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan Surakarta dengan jumlah 414 lansia. Jumlah sampel sebanyak 80 lansia. Teknik sampling menggunakan *proporsional random sampling*. Instrumen penelitian menggunakan timbangan berat badan, meteran dan Functional Reach Test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik menurut usia

Usia (Tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
55-60 tahun	8	10,0%
61-65 tahun	41	51,3%
66-70 tahun	30	37,5%
71-75 tahun	1	1,3%
Total	80	100%

Tabel 1. menunjukkan subjek usia tertinggi sebanyak antara 61-65 tahun sebesar 51,3%.

Tabel 2. Karakteristik menurut jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	28	35%
Perempuan	52	65%
Total	80	100

Tabel 2. menunjukkan subjek jenis kelamin tertinggi sebanyak perempuan sebesar 65%.

Tabel 3. Karakteristik subjek menurut Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Underweight	1	1,3%
Normal	34	42,5%
Overweight	10	12,5%
Obes I	32	40,0%
Obes II	3	3,8%
Total	80	100%

Tabel 3. menunjukkan subjek tertinggi yang mempunyai Indeks Massa Tubuh dalam kategori normal sebesar 42,5%.

Tabel 4. Karakteristik subjek menurut keseimbangan statis

Keseimbangan Statis	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Normal	22	27,5%
Tidak Normal	58	72,5%
Total	80	100

Tabel 4. menunjukkan subjek yang mempunyai keseimbangan statis dalam kategori tidak normal sebesar 72,5% dan kategori normal sebanyak 27,5%.

Tabel 5. Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan keseimbangan statis pada lanjut usia di Kelurahan Karangasem Kcamatan Laweyan Surakarta pada bulan Mei 2018.

Indeks Massa Tubuh	Keseimbangan Statis					
	Normal		Tidak Normal		Total	
	Frek	%	Frek	%	Frek	%
Underweight	0	0	1	100	1	100
Normal	21	61,8	13	38,2	34	100
Overweight	0	0	10	100	10	100
Obes I	1	3,1	31	96,9	32	100
Obes II	0	0	3	100	3	100
Total	22	27,5	58	72,5	80	100
χ^2_{hitung}	= 34,868					
<i>P-value</i>	= 0,000					
Keputusan uji	= H_0 ditolak					

Berdasarkan tabel 5 diketahui subjek yang mengalami kategori Indeks Massa Tubuh underweight memiliki keseimbangan statis tidak normal (100%), subjek yang mengalami kategori Indeks Massa Tubuh normal memiliki keseimbangan statis normal (61,85), subjek yang mengalami kategori Indeks Massa Tubuh overweight memiliki keseimbangan statis tidak normal (100%), subjek yang mengalami kategori Indeks Massa Tubuh obes I memiliki keseimbangan statis tidak normal (95,9%) dan subjek yang mengalami kategori Indeks Massa Tubuh obes II memiliki keseimbangan statis tidak normal (100%). Data tersebut menunjukkan bahwa semakin normal Indeks Massa Tubuh maka keseimbangan statis akan

normal, dan semakin tidak normal Indeks Massa Tubuh maka keseimbangan statis akan tidak normal.

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai $p=0,000 (< 0,05)$ sehingga keputusan yang di ambil adalah H_a diterima. Maka ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan keseimbangan statis pada lanjut usia di Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan Surakarta pada penelitian bulan Mei 2018.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian mengambil kesimpulan ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan keseimbangan statis pada lanjut usia di Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan Surakarta Bulan Mei 2018.

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai indeks massa tubuh (IMT) dan keseimbangan statis pada lanjut usia, sehingga diharapkan mahasiswa dapat memberikan informasi berupa penyuluhan mengenai indeks massa tubuh (IMT) dan keseimbangan statis pada lanjut usia.

Diharapkan dengan hasil penelitian ini, tenaga kesehatan fisioterapi dapat lebih aktif memberikan pendidikan kesehatan kepada lanjut usia dan masyarakat mengenai indeks massa tubuh (IMT) dan dampaknya terhadap keseimbangan statis.

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi peneliti berikutnya. Diharapkan peneliti lain dapat melakukan penelitian menggunakan kelompok kontrol sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade., (2014). Hubungan indeks massa tubuh (IMT) terhadap kekuatan otot pada lansia di Panti Wredha Rindang Asih III Kecamatan Boja. *Journal of Sport Sciences and Fitness* Volume 3 No 3 ISSN 2252-6528
- Badan Pusat Statistik. (2014). *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2014*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Budi, U., Yulianto, W., Nawangsari, T. (2012). Peningkatan Kekuatan Fleksibilitas dan Keseimbangan Otot Lanjut Usia Melalui Senam Mandiri. *Jurnal Ilmu Kesehatan* Jilid 2 November 2012
- Dewi, S., R. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Deepublish
- Gita Putu., Indah Sari., (2015). Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan keseimbangan statis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia* Volume 2 No 1

Kusnanto dkk. (2007). Peningkatan Stabilitas Postural Lansia Melalui Balance Exercise. *Media Ners*. Vol 1 No 2 Oktober 2007

Pudjiadi, Antonius et al, (2010). *Pedoman Pelayanan Nedis Ikatan Dokter Anak Indonesia Jilid I*. Jakarta : Pengurus Ikatan Dokter Anak Indonesia

Versayanti, S. (2008). *Merawat Lansia : Di rumah Sendiri atau Panti Jompo*. Dikutip dari : <http://www.tanyadokteranda.com/artikel/> pada tanggal 15 Desember 2017