

**Skripsi**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN RISIKO JATUH  
PADA LANJUT USIA DI PEDUKUHAN III SEPATEN, KRANGGAN,  
GALUR, KULON PROGO, DIY**

Disusun Guna Memenuhi Sebagai Syarat Pencapaian Gelar Sarjana Keperawatan  
di Program Studi Ilmu Keperawatann Fakultas Ilmu – Ilmu Kesehatan Universitas  
Alma Ata Yogyakarta



**Disusun Oleh :**

**Agris Primasari**

**160100754**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU – ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS ALMA ATA YOGYAKARTA**

**2020**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN RISIKO JATUH  
PADA LANJUT USIA DI PEDUKUHAN III SEPATEN, KRANGGAN,  
GALUR, KULON PROGO, DIY**

**Agris Primasari<sup>1</sup>, Febrina Suci Hati<sup>2</sup>, Nindita Kumalawati Santoso<sup>3</sup>**

---

**INTISARI**

**Latar Belakang :** Lanjut usia merupakan penduduk atau masyarakat yang berusia diatas 60 tahun (UU No. 13 Tahun 1998). Risiko jatuh merupakan suatu kemungkinan yang dapat meningkatkan potensi terjadinya jatuh dan dapat menyebabkan cedera fisik. Risiko jatuh dapat terjadi pada lanjut usia, yang umumnya dipengaruhi oleh fungsi tubuh yang menurun, faktor lingkungan dan faktor fisiologis. Distribusi penduduk lanjut usia diurutkan pertama dengan penduduk lanjut usia tertinggi yaitu terdapat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebanyak 13,6%. Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2009 didapatkan proporsi cedera akibat jatuh pada lansia sekitar 70,2 %.

**Tujuan Penelitian :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Indeks Massa Tubuh ( IMT) dengan risiko jatuh pada lanjut usia di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY”.

**Metode Penelitian :** Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif deskriptif artinya relasi antar variabel yang diteliti hanya berlangsung sekali. Penelitian menggunakan rancangan Cross Sectional. Pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian diambil dari keseluruhan jumlah populasi yang dikurangi kriteria eksklusi yaitu sebanyak 66 lansia. Instrumen penelitian yang digunakan menggunakan kuesioner Morse Fall Scale serta Timbangan dan Microtoise.

**Kata Kunci :** Indeks Massa Tubuh, Risiko Jatuh, Lansia.

---

<sup>1</sup>Mahasiswa Universitas Alma Ata Yogyakarta

<sup>2</sup>Dosen S1 Ners Universitas Alma Ata Yogyakarta

<sup>3</sup>Dosen S1 Ners Universitas Alma Ata Yogyakarta

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Lanjut usia merupakan penduduk atau masyarakat yang berusia diatas 60 tahun, pengertian ini disebutkan dalam Undang – Undang Nomor 13 Tahun 1998 yang membahas mengenai kesejahteraan lanjut usia (1). Menurut data dari WHO mengenai *World Population Ageing* pada tahun 2015 diperkirakan jumlah penduduk lanjut usia mencapai 901 juta jiwa di dunia. Pada tahun 2050, jumlah peningkatan lanjut usia diperkirakan hingga mencapai 2 milyar jiwa (2).

Indonesia mengalami penuaan penduduk, seperti fenomena yang terjadi pada Negara – Negara di dunia. Pada tahun 2019 jumlah lanjut usia di Indonesia diproyeksikan akan terjadi peningkatan mencapai 27,5 juta jiwa atau 10,3% dan pada tahun 2045 akan terjadi peningkatan mencapai 57,0 juta jiwa atau setara dengan 17,9% (3). Berdasarkan data (Suspas) Survey Penduduk antar Sensus tahun 2015, jumlah lansia di Indonesia mencapai 21,7 juta jiwa atau 8,5% yang terdiri dari 11,6 juta atau 52,8% lansia perempuan dan 10,2 juta atau 47,2% lansia laki-laki. Karena jumlah penduduk lansia yang berusia diatas 60 tahun telah melebihi 7,0%, maka Indonesia termasuk negara yang akan memasuki era (*ageing population*) atau penduduk menua (4).

Distribusi penduduk lanjut usia menurut provinsi menunjukkan terdapat 4 provinsi dengan presentase penduduk lanjut usia tertinggi yaitu Bali yang menempati urutan keempat dengan lansia sebanyak 10,4%, selanjutnya Jawa

Timur menempati urutan ketiga sebanyak 11,5%, diurutan ke dua yaitu provinsi Jawa Tengah sebanyak 11,7% dan urutan pertama dengan penduduk lanjut usia tertinggi yaitu terdapat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sebanyak 13,6%. Berdasarkan data Suspas 2015 dalam Dr. Ir. Lilis Heri dan Mis Cicih, MSi, (2019) indeks penuaan terendah terdapat di Provinsi Papua dan indeks penuaan tertinggi terdapat di Provinsi DIY (5).

Pada lanjut usia akan mengalami perubahan sistem tubuh, hal ini dijelaskan oleh Noorkasiani (6). Lanjut usia merupakan proses kehidupan pada tahap lanjutan yang ditandai dengan menurunnya kemampuan tubuh dalam beradaptasi terhadap segala perubahan stress lingkungan (7). Lanjut usia merupakan kelompok yang sangat rentan mengalami gangguan postural akibat adanya kemunduran atau perubahan morfologis pada sistem muskuloskeletal yang berdampak terjadinya perubahan fungsional otot seperti terjadinya fleksibilitas dan elastisitas otot, penurunan kontraksi dan kekuatan otot. Terjadinya perubahan dan penurunan kekuatan otot pada lansia mengakibatkan kemampuan dalam mempertahankan keseimbangan menjadi terganggu (8). Keseimbangan merupakan salah satu perubahan fisiologis yang memicu terjadinya resiko jatuh pada lansia.

Resiko jatuh merupakan suatu peningkatan terhadap kemungkinan yang berpotensi mengakibatkan terjadinya jatuh dan dapat menyebabkan cedera fisik. Resiko jatuh dapat terjadi pada lanjut usia, yang umumnya dipengaruhi oleh fungsi tubuh yang menurun, faktor lingkungan dan faktor fisiologis. Hal ini juga berkaitan dengan menurunnya fungsi pada sistem neurologis, sistem sensoris dan sistem muskulosekeletal. Pada Perubahan sistem neurologis akan terjadi penurunan fungsi

kognitif yang sangat berpengaruh pada motorik. Kemampuan motorik dapat di contohkan seperti koordinasi, kelincahan dan keseimbangan. Secara proposional faktor - faktor resiko jatuh dapat meningkat akibat bertambahnya usia, gangguan ketajaman visual, hipotensipostural, aritmia jantung, gangguan kognitif, diabetes mellitus, gejala depresi, kelemahan pada ekstremitas bawah dan gangguan berjalan (9).

Kejadian jatuh yang dialami lansia biasanya akan menimbulkan komplikasi – komplikasi seperti hematoma, patah tulang, terjadinya kecacatan bahkan hingga kematian. Di Indonesia, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2009 didapatkan proporsi cedera akibat jatuh pada lansia sekitar 70,2 %. Sedangkan faktor lingkungan yang dapat mengakibatkan terjadinya jatuh pada lansia yaitu seperti jalan yang tidak rata, lantai yang licin, pencahayaan yang kurang serta tidak adanya railing pada tangga. Dari faktor penyebab jatuh tentunya akan berdampak dan menimbulkan masalah kesehatan baru pada lanjut usia. Akibat dari jatuh dapat menyebabkan cedera jaringan lunak, cedera kepala hingga fraktur. Komplikasi dari fraktur sendiri tentunya akan sangat banyak jika tidak dilakukan penanganan dengan tepat, contoh dari komplikasi fraktur yaitu timbulnya decubitus akibat lamanya tirah baring, terjadinya infeksi, perdarahan serta dapat mengakibatkan gangguan nutrisi (10).

Faktor – faktor yang dapat menyebabkan terjadinya jatuh pada lanjut usia yaitu terjadinya gangguan pada sistem syaraf pusat, Sistem musculoskeletal, Sistem sensorik, menurunnya fungsi kognitif, dan tingginya IMT. Resiko jatuh dipengaruhi oleh IMT, karena pada dasarnya semakin bertambahnya usia akan banyak faktor

penyerta seperti penyakit yang diderita, hormon, genetik, gaya hidup dan mobilitas lansia yang menjadi penyebab terjadinya perubahan IMT. Menurut Burthon, 2012 mengungkapkan bahwa indeks massa tubuh yang tinggi akan mempengaruhi terjadinya risiko jatuh yang tinggi pula (11).

IMT merupakan suatu alternatif tindakan pengukuran lemak tubuh yang murah dan metode skrining berat badan yang mudah untuk dilakukan, biasanya IMT digunakan untuk mengukur lemak tubuh pada orang dewasa yang berusia diatas 18 tahun. Berat badan yang kurang dapat meningkatkan risiko terhadap penurunan penyakit infeksi sedangkan berat badan berlebih dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit degeneratif. Indeks massa tubuh merupakan cara yang cukup mudah untuk memperkirakan terjadinya obesitas yang berkorelasi tinggi terhadap massa lemak tubuh.

Perubahan Indeks Massa Tubuh selain dipengaruhi oleh pola makan dapat terjadi juga pada berbagai kelompok usia maupun jenis kelamin karena dipengaruhi oleh tingkat aktivitas fisik seseorang. Manusia dan gerak merupakan dua hal saling berkaitan yang membutuhkan peran besar IMT dan aktivitas fisik yang baik. Terutama bagi sistem persyarafan, dimana system ini adalah salah satu faktor yang mendukung kelancaran gerak dalam berbagai aktivitas. Tingkat aktivitas fisik serta IMT merupakan instrument untuk mengetahui status gizi. Kelebihan berat badan ditandai naiknya IMT, dimana jika IMT meningkat akan mempengaruhi perubahan berat badan dan tingkat keseimbangan tubuh seseorang sehingga akan terjadi penurunan kesehatan dan akan menimbulkan terjadinya resiko jatuh yang tinggi (12).

Berdasarkan studi pendahuluan di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY pada tanggal 13 Desember 2019 telah dilakukan wawancara kepada Kepala Dusun Pedukuhan III Sepaten yang mengatakan bahwa terdapat kejadian jatuh selama 1 bulan terakhir. Dari hasil wawancara pada lansia didapatkan hasil bahwa terdapat kejadian jatuh sebanyak 5 lansia dari 10 lanjut usia yang diwawancarai. Adapun salah satu faktor penyebab terjadinya jatuh pada lansia yaitu tersandung benda disekitar hingga terpeleset dikamar mandi akibat lantai yang licin.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Risiko Jatuh Pada Lanjut Usia di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY”.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu “Apakah ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan risiko jatuh pada lanjut usia di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY ?”

## **C. Tujuan Penelitian**

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden penelitian yang memiliki risiko jatuh pada lanjut usia
- b. Mengidentifikasi Indeks Massa Tubuh (IMT) pada lanjut usia
- c. Mengidentifikasi risiko jatuh pada lanjut usia

- d. Mengidentifikasi keeratan hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan risiko jatuh pada lanjut usia

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dalam ilmu pengetahuan, khususnya di bidang gerontology dimana dalam hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan terkait hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan risiko jatuh pada lanjut usia di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Profesi Keperawatan**

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah ilmu pengetahuan dan memperluas wawasan, terutama dalam keperawatan gerontik. Dari penelitian ini tenaga keperawatan dapat memanfaatkannya sebagai pedoman dalam mengambil dan melakukan tindakan serta mampu memberikan asuhan keperawatan yang sesuai. Hasil penelitian ini juga dapat dimanfaatkan dan diaplikasikan dalam mengembangkan dan meningkatkan kualitas pelayanan, tentunya dalam bidang keperawatan.

###### **b. Bagi Tempat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh bagi tempat penelitian yaitu dapat meningkatkan pelayanan kesehatan pada lanjut usia sehingga dapat dijadikan acuan dalam pemberian pelayanan kesehatan. Manfaat lain yang dapat

diperoleh yaitu dapat meningkatkan derajat kesehatan di Pedukuhan tersebut sehingga dapat meminimalisir adanya ketidaknormalan Indeks Massa Tubuh (IMT) Yang berhubungan dengan risiko jatuh pada lanjut usia dengan dilakukan pemeriksaan.

**c. Bagi Universitas Alma Ata**

Manfaat bagi Universitas Alma Ata yaitu penelitian ini merupakan hasil penelitian yang baru saja diteliti dan dibuktikan kebenarannya sehingga layak untuk dijadikan kepustakaan sebagai sumber informasi – informasi dalam pengembangan ilmu di bidang keperawatan selanjutnya.

**d. Bagi Responden**

Untuk memberikan pengetahuan pada lanjut usia terkait indeks massa tubuh sehingga lanjut usia dapat memahami, mengerti dan dapat menjaga kondisinya lebih baik serta meminimalisir terjadinya resiko jatuh pada dirinya.

**e. Bagi Peneliti**

Penelitian ini merupakan sebuah proses pembelajaran dengan berbasis riset yang dapat dipertanggungjawabkan hasilnya sebagai rencana dalam melaksanakan pembuatan tugas akhir yaitu skripsi, yang digunakan sebagai syarat penyelesaian program studi Sarjana Keperawatan di Universitas Alma Ata. Peneliti mampu memperluas wawasan dan menambah pengetahuan

sehingga dapat mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan di perkuliahan ke lingkungan kerja nyata.

**f. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan pada terciptanya riset yang akan dilaksanakan selanjutnya baik dari segi gambaran proses maupun hasilnya pada hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan risiko jatuh pada lanjut usia, sehingga dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya dengan wawasan dan cakupan maupun variable yang lebih luas.

## E. Keaslian Penelitian

Adapun keaslian penelitian berdasarkan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian saat ini adalah sebagai berikut:

**Tabel. 1.1 Keaslian Penelitian**

No	Peneliti	Judul	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Muhammad Ilyasin (2018) (13)	Hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Keseimbangan Statis pada Lanjut Usia di Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan Surakarta	Hasil analisis Chi-Square diperoleh nilai $p = 0,000 (<0,05)$ sehingga keputusan yang diambil adalah $H_0$ diterima. Artinya ada hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan keseimbangan statis pada lanjut usia.	1. Variabel penelitian sama yaitu indeks massa tubuh (IMT). 2. Responden penelitian adalah lanjut usia. 3. Metode penelitian yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional.	1. Variabel dependen pada penelitian ini menggunakan keseimbangan statis, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan resiko jatuh. 2. Tempat penelitian pada penelitian ini yaitu di Kelurahan Karangasem Kecamatan Laweyan Surakarta sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan tempat penelitian di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY. 3. Instrumen penelitian pada penelitian ini menggunakan timbangan berat badan, meteran dan functional reach test sedangkan pada penelitian selanjutnya hanya menggunakan timbangan berat badan dan microtoise.

---

					4. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 80 responden dari 414 populasi, sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan yaitu menggunakan 66 responden dari 73 populasi.
2.	Tiara Febriantika (2018) (14)	Hubungan IMT dengan risiko kejadian osteoarthritis genu pada wanita usia 60 – 70 tahun di posyandu lansia	Hasil uji <i>spearman correlation</i> nilai positif 0,511 sehingga dapat dikatakan hubungan antara indeks massa tubuh dengan osteoarthritis genu bersifat searah.	1. Variable dependen pada penelitian ini dan penelitian yang akan dilakukan sama yaitu indeks massa tubuh (IMT). 2. Jenis penelitian menggunakan one time moment (cross sectional).	1. Responden penelitian pada penelitian ini yaitu lansia wanita yang berumur 60 – 70 tahun, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan responden adalah lansia wanita dan pria yang berumur diatas 60 tahun. 2. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu resiko kejadian osteoarthritis genu sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan variable dependennya yaitu resiko jatuh. 3. Tempat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu di Posyandu Lansia Peduli Insani Mendungan, sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY. 4. Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 54 responden

---

---

					dari 106 populasi, sedangkan dalam penelitian selanjutnya sampel yang digunakan yaitu sebanyak 66 dari 73 keseluruhan populasi.
3.	Mulkin Waras (2016) (15)	Gambaran tingkat resiko jatuh pada lansia di Puskesmas Sedayu II Kecamatan Sedayu Bantul Yogyakarta	Hasil penelitian didapatkan responden lansia usia 60 – 65 tahun sebanyak 42 (49,4%), sedangkan pada karakteristik jenis kelamin, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 47 lansia (55,3%) dan pada tingkat resiko jatuh sebagian besar responden mengalami resiko jatuh rendah yaitu sebanyak 68 lansia.	1. Variabel pada penelitian sama yaitu resiko jatuh 2. Responden yang digunakan dalam penelitian adalah lanjut usia	1. Metode penelitian yaitu menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan rancangan observasional sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan rancangan penelitian cross sectional. 2. Variabel penelitian pada penelitian ini menggunakan variable tunggal yaitu resiko jatuh, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan 2 variabel yaitu Indeks Massa Tubuh dan Risiko Jatuh 3. Tempat penelitian pada penelitian ini dilakukan di Puskesmas Sedayu II Kecamatan Sedayu Bantul Yogyakarta, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan bertempat di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY.

---

				<p>4. Instrumen pada penelitian ini menggunakan ceklis observasi pengkajian keseimbangan Berg Balance Scale (BBS), sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan instrument timbangan dan microtoise</p> <p>5. Jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 85 responden, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu 66 responden</p>
4.	Anggi Napida Anggraini (2018) (16)	Pengetahuan Perawat Tentang Penilaian Morse Fall Scale dengan Kepatuhan Melakukan Assesmen Ulang Resiko Jatuh	Hasil penelitian ini, sebanyak 49 orang (86,0%) memiliki tingkat pengetahuan kategori baik dan sebanyak 47 orang (82,5%) responden patuh melaksanakan assesmen ulang risiko jatuh. Terdapat hubungan pengetahuan perawat tentang penilaian Morse Fall Scale dengan kepatuhan perawat dalam	<p>1. Variabel penelitian sama yaitu Risiko jatuh</p> <p>2. Responden yang digunakan dalam penelitian</p> <p>1. Responden yang digunakan dalam penelitian yaitu 57 responden sedangkan dalam penelitian yang akan dilakukan yaitu sebanyak 66 responden</p> <p>2. Sasaran responden pada penelitian yaitu perawat di RSUD Wates sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu lansia</p> <p>3. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif korelasi dengan metode cross-sectional sedangkan pada penelitian yang akan digunakan menggunakan kuantitatif deskriptif dengan metode cross sectional</p>

			melaksanakan assesmen ulang risiko jatuh, koefisien korelasi sebesar 0,345, terdapat hubungan antara pengetahuan tentang penilaian Morse Fall Scale dengan kepatuhan assesmen ulang risiko jatuh di ruang rawat inap RSUD Wates dengan keamatan hubungan rendah.		4. Tempat penelitian yang dilakukan yaitu di RSUD Wates dan penelitian yang akan dilakukan yaitu di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY.
5.	Eka Nurhayati, Sandra Fikawati (2016) (17)	Indeks Massa Tubuh (IMT) Pra Hamil dan Kenaikan Berat Badan Ibu Selama Hamil Berhubungan dengan Berat Badan Bayi Lahir	Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden 67,6% dalam penelitian ini mempunyai IMT pra hamil normal dan 62% responden mengalami kenaikan berat badan lahir $p = 0,006$ , begitu juga dengan kenaikan berat badan selama hamil mempunyai	1. Variabel dalam penelitian sama yaitu Indeks Massa Tubuh	1. Responden yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ibu melahirkan dalam rentang waktu bulan Desember 2014 – Mei 2015 dan ibu yang memiliki bayi usia 0 – 6 bulan di wilayah kerja Puskesmas Sewon Bantul Yogyakarta, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan responden yang digunakan yaitu lansia. 2. Metode dalam penelitian ini yaitu menggunakan purposive sampling, sedangkan pada penelitian yang

---

hubungan signifikan dengan berat badan lahir dengan nilai  $p = 0,024$

akan dilakukan menggunakan total sampling

3. Tempat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Wilayah kerja Puskesmas Sewon Bantul Yogyakarta sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu di Pedukuhan III Sepaten, Kranggan, Galur, Kulon Progo, DIY.
  4. Sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu 71 responden, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu 66 responden
-

## RUJUKAN

1. Kemenkes RI. Situasi dan Analisis Lanjut Usia. 2014;
2. United Nations (UN). Ageing Population. 2015; Available from: <http://www.un.org/en/sections/issue-depth/ageing/>
3. Badan Pusat Statistik (BPS). Survei Penduduk Antar Sensus (Suspas). Jakarta: BPS; 2015.
4. Budi U, Yulianto W NT. Peningkatan Kekuatan Fleksibilitas dan Keseimbangan Otot Lanjut Usia Melalui Senam Mandiri. Jilid 2. Jurnal Ilmu Kesehatan. 2012.
5. Kusnanto dkk. Peningkatan Stabilitas Postural Lansia Melalui Balance Exercise. Vol. Vol 1 No 2. Media Ners; 2007.
6. Dwi Wardianti. Hubungan antara Fungsi Kognitif dengan Resiko Jatuh pada Lanjut Usia di Panti Werdha Dharma Bhakti Surakarta. Surakarta: Naskah Publikasi; 2018.
7. Burthon H. Obesity As A Predictor Of Falls Among Older Women. Tesis. University Of Jyvaskyla; 2012.
8. Dewi P S ATS dan HS. Rata - Rata Kenaikan Berat Badan antara Pemakaian KB Suntik Kombinasi dengan DMPA di Rumah Sakit Bersalin Amanda Sleman Tahun 2014 - 2015. J Permata Indones. 2016;Vol 7 (1):35–9.
9. Ircham Mahfoedz. Metodologi Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif) Bidang Kesehatan, Keperawatan Kebidanan, Kedokteran Disertai Contoh KTI, Skripsi, Tesis. Yogyakarta: Fitramaya; 2018.
10. Sugiyono. Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta; 2010. 62 p.
11. Frista Yuanita Utami. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Kecepatan Jalan dengan Resiko Jatuh pada Lanjut Usia. Skripsi. Surakarta; 2015.
12. Trisnawati P Samper, Odi R Pinontoan MEK. Hubungan Interaksi Sosial Dengan Kualitas Hidup Lansia Di BPLU Senja Cerah Provinsi Sulawesi Utara. Vol. 5. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi; 2017.
13. Juanita CPS. Hubungan Basic Conditioning Factors Dengan Kualitas Hidup Lanjut Usia Dengan Diabetes Melitus Di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Vol. VII. Bagian Keilmuan Keperawatan Gerontik Fakultas keperawatan Universitas Syiah Kuala dan Mahasiswa Program Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala; 2016.
14. Aspirani RY. Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik, Aplikasi Nanda, NIC dan NOC. Jilid 1. Tim, editor. Jakarta; 2014.

15. Febriyani RW. Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia. Naskah Publikasi; 2019.
16. Dr. I Wayan Sugiritama, M.Kes, Dr I G N Sri Wiyawan, M.Repro, Dr. I G K Arijana, Msi.Med, Dr. I G A Ratnayanti MB. No TitleGambaran IMT (Indeks Massa Tubuh) Kategori Berat Badan Lebih Dan Obesitas Pada Masyarakat Banjar Demulih, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli. Bagian Histologi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana; 2015.
17. Ferdinan Sihombing TKA. Hubungan Antara Usia Dan Jenis Kelamin Lansia Dengan Risiko Jatuh Di PSTW Unit Abiyoso Yogyakarta. STIKes Santo Borromeus;
18. Ratmawati1, Siti Fatimah Muis, Muchlis Achsan Udji Sofro, Ani Margawati dan MIK. Aktivitas Fisik dan Massa Otot Lansia Non Panti di Pangkalpinang. Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia dan Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia; 2018.
19. Hergenroeder A L, David M Wert, Elizabeth S Hile SAS and JSB. Association Of Body Index Mass Index With Self-Report and Performance-Based Measures Of Balance and Mobility. USA: American Physical Therapy Assosiation; 2011.

## Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. Situasi dan Analisis Lanjut Usia. 2014;
2. United Nations (UN). Ageing Population. 2015; Available from: <http://www.un.org/en/sections/issue-depth/ageing/>
3. Kementerian PPN/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) U (United NPF dan B. Proyeksi Penduduk Indonesia 2015-2045, Hasil Suspas 2015. Jakarta: Bappenas, UNFPA dan BPS; 2018.
4. Badan Pusat Statistik (BPS). Survei Penduduk Antar Sensus (Suspas). Jakarta: BPS; 2015.
5. Heri L, Cicih MIS. Info Demografi BKKBN. Demogr BKKBN [Internet]. 2019;1:16. Available from: [https://www.bkkbn.go.id/po-content/uploads/info\\_demo\\_vol\\_1\\_2019\\_jadi.pdf](https://www.bkkbn.go.id/po-content/uploads/info_demo_vol_1_2019_jadi.pdf)
6. Noorkasiani. Kesehatan Usia Lanjut dengan Pendekatan Asuhan Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika; 2012.
7. Budi U, Yulianto W NT. Peningkatan Kekuatan Fleksibilitas dan Keseimbangan Otot Lanjut Usia Melalui Senam Mandiri. Jilid 2. Jurnal Ilmu Kesehatan. 2012.
8. Kusnanto dkk. Peningkatan Stabilitas Postural Lansia Melalui Balance Exercise. Vol. Vol 1 No 2. Media Ners; 2007.
9. Dwi Wardianti. Hubungan antara Fungsi Kognitif dengan Resiko Jatuh pada Lanjut Usia di Panti Werdha Dharma Bhakti Surakarta. Surakarta: Naskah Publikasi; 2018.
10. Alfindra. Identifikasi resiko jatuh pada lansia di panti sosial tresna werdha minaula kota kendari tahun 2016. 2016;
11. Burthon H. Obesity As A Predictor Of Falls Among Older Women. Tesis. University Of Jyvaskyla; 2012.
12. Dewi P S ATS dan HS. Rata - Rata Kenaikan Berat Badan antara Pemakaian KB Suntik Kombinasi dengan DMPA di Rumah Sakit Bersalin Amanda Sleman Tahun 2014 - 2015. J Permata Indones. 2016;Vol 7 (1):35–9.
13. Ilyasin M, Fisioterapi PS, Kesehatan FI, Surakarta UM. Hubungan antara indeks massa tubuh (imt) dengan keseimbangan statis pad a lanjut usia di kelurahan karangasem kecamatan laweyan surakarta. 2018;
14. Febriantika T. Hubungan IMT dengan Resiko Kejadian Osteoarthritis Genu pada Wanita Usia 60 - 70 Tahun di Posyandu Lansia. 2018;
15. Mulkin Waras. Gambaran Tingkat Resiko Jatuh pada Lansia di Pusesmas Sedayu Bantul. Yogyakarta: Skripsi Program Study Ners Fakultas Ilmu -

Ilmu Kesehatan Universitas Alma Ata; 2016.

16. Anggi Napida Anggraini. Pengetahuan Perawat tentang Penilaian Morse Fall Scale dengan Kepatuhan Melakukan Assesmen Ulang Risiko Jatuh. *ث ب ڈ ب ڈ ب ڈ ب ڈ ب ڈ ب ڈ* [Internet]. 2018;2002(1):35–40. Available from: [http://waset.org/publications/14223/soil-resistivity-data-computations-single-and-two-layer-soil-resistivity-structure-and-its-implication-on-earthing-design%0Ahttp://www.jo-mo.com/fadooohelp/data/DotNet/Ethical securty.pdf%0Ahttp://link.springer.com/10.10](http://waset.org/publications/14223/soil-resistivity-data-computations-single-and-two-layer-soil-resistivity-structure-and-its-implication-on-earthing-design%0Ahttp://www.jo-mo.com/fadooohelp/data/DotNet/Ethical%0Ahttp://link.springer.com/10.10)
17. Eka Nurhayati SF. Indeks Massa Tubuh ( IMT ) Pra Hamil dan Kenaikan Berat Badan Ibu Selama Hamil Berhubungan dengan Berat Badan Bayi Lahir Pregnancy are Related with Infant Birth Weight. *Ners, J Indones Midwifery*. 2015;1–5.
18. Muwarni A dan Priyantari W. *Gerontik Konsep Dasar dan Asuhan Keperawatan Home Care dan Komunitas*. Yogyakarta: Fitramaya; 2011.
19. Aspirani RY. *Ajar Asuhan Keperawatan Gerontik, Aplikasi Nanda, NIC dan NOC*. Jilid 1. Tim, editor. Jakarta; 2014.
20. Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998. *Kesejahteraan Lanjut Usia*. *Theor Chem Acc*; 1998. 99:391.
21. Maryam R S. *Pedoman Pencegahan Jatuh pada Lanjut Usia di Rumah*. Prodi Keperawatan Persahabatan Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jakarta III; 2013.
22. Sunaryo dkk. *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Penerbit Andi; 2016.
23. Noviyanti S. *Hubungan Kekuatan Otot Quadriceps Femoris dengan Resiko Jatuh pada Lansia*. Surakarta: Naskah Publikasi; 2014.
24. Jusminar. *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan pada nenek G dengan Masalah Resiko Jatuh di Wisma Bugar Suasana Tresna Werdha Karya Bhakti*. Depok: Karya Ilmiah Akhir Ners. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia; 2013.
25. Arisman. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2010.
26. Sadondang TM, Komalasari R. *Upaya Peningkatan Keseimbangan Tubuh untuk Mengurangi Risiko Jatuh pada Lanjut Usia*. *Nurs Curr*. 2018;6(1).
27. Kurniawan A B. *Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Keluarga dengan Resiko Jatuh pada Lansia di Desa Pondok Karangnom Klaten*. Naskah Publikasi; 2014.
28. Wijaya R. *Hubungan Tingkat Ekonomi dengan Status Gizi Lansia di Dusun Somokaton Margokaton Seyegan Sleman Yogyakarta*. [DIY]: STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta; 2011.

29. Antini N. Pengertian Status Gizi. Article. 2018;7–24.
30. Wahyu Hardi Prasetyo, I Dewa Putu Pramantara RDB. Hasil skrining berdasarkan metode MNA ( mini nutritional assestment ) tidak berpengaruh terhadap lama rawat inap dan status pulang pasien lanjut usia di RSUP Dr . Sardjito Yogyakarta. 2014;(43).
31. Darmojo B. Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Lanjut Usia). [Jakarta]: FK UI; 2010.
32. Agustina L. Hubungan Skor Mini Nutritional Assessment (MNA) dengan Albumin Serum Pasien Usia Lanjut di Bangsal Geriatri Rumah Sakit dr. Kariadi Semarang [Internet]. 2007. Available from: <http://eprints.undip.ac.id/26013/> Diakses 7 September 2011
33. Departemen Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar (Pedoman Pengukuran Antropometri). 2007; Available from: <http://www.litbang.depkes.go.id>
34. Fatimah. Prediksi Tinggi Badan Lansia Berdasarkan Tinggi Lutut. 2010;
35. Supriasa IDN, Bakri B FI. Penilaian Status Gizi. Jakarta: EGC; 2002.
36. Taufik, Nur Amita. Program Studi Keperawatan FIK, Alauddin UIN. Gambaran Status Gizi Pada Lanjut Usia (Lansia) Di Panti Trisna Werdha Gau Mabaji. 2011;
37. Departemen Kesehatan RI. Profil Kesehatan Indonesia [Internet]. 2017. Available from: [gizi.depkes..go.id/wp-content/ped-praktis-stat-gizi-dewasa.doc](http://gizi.depkes.go.id/wp-content/ped-praktis-stat-gizi-dewasa.doc)
38. BKKBN. Hasil Pelayanan Peserta KB Aktif Menurut Metode Kontrasepsi Bulan Desember 2009. 2012;
39. National Institutes Of Health. Assessing Your Weight and Health Risk. 2010; Available from: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/obesity/lose\\_wt/risk.htm](http://www.nhlbi.nih.gov/health/public/heart/obesity/lose_wt/risk.htm). (Cited 2017 March 2)
40. Riyanto A. Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: Numed; 2011.
41. Sariyati S, Mulyaningsih S SS. Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Unmet Need KB pada Pasangan Usia Subur (PUS) di Kota Yogyakarta. J Ners dan Kebidanan Indones. 2015;3(03):124.
42. Dewi P S ATS dan HS. Rata - Rata Kenaikan Berat Badan antara Pemakaian KB Suntik Kombinasi dengan DMPA di Rumah Sakit Bersalin Amanda Sleman Tahun 2014 - 2015. J Permata Indones. 2016;Vol 7:(1): 35-49.
43. Prawiroharjo S. Ilmu Kandung. Cetakan ke. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2010.

44. Prasetyono 2007 dalam Femi dan Aldini Dwi. Hubungan BMI dengan Resiko Kejadian Infertilitas pada Perempuan. 2012;
45. Jacqueline C. Morris. Pedoman Gizi Pengkajian dan Dokumentasi. Jakarta: EGC; 2014.
46. Mandasari, Jayanti. Pengaruh Program Pengelolaan Penyakit Kronis (Prolanis) terhadap Indeks Massa Tubuh (IMT) Pada Pasien Diabetes Mellitus (DM) Tipe II di Puskesmas Banjardawa. 2017;
47. Wicaksono PH, Nurhayati F. Perbandingan Tingkat Status Gizi Berdasarkan IMT/U Antara Siswa Kelas 1 SDN Mlaten 2 Kecamatan Puri Kabupaten Mojokerto. *J Pendidik Olahraga dan Kesehat*. 2014;2(2):501–6.
48. Julia Pertiwi, Martha Irene Kartasurya, Djoko Trihadi Lukmono HS dan M. Prediksi Tinggi Badan Aktual pada Lanjut Usia Berdasarkan Panjang Depa dan Tinggi Lutut. Semarang: Naskah Publikasi; 2018.
49. Hill 2005 dalam Idapola S S J. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Biokimia Darah: Trigliserida, Kolesterol dan Glukosa Darah. Jakarta; 2009.
50. Sara Sofia. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Biokimia Darah. FKMUI; 2009.
51. Sudargo T, Freitag H, Rosiyani F D. Pola Makan dan Obesitas. Yogyakarta; 2014.
52. Tomarere EL. Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Lingkar Pinggang dan Indeks Massa Tubuh Karyawan Pusat Administrasi FKUI Usia 25 - 45 Tahun. Jakarta. PS IKO; 2011.
53. Frista Yuanita Utami. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Kecepatan Jalan dengan Resiko Jatuh pada Lanjut Usia. Skripsi. Surakarta; 2015.
54. Ircham Mahfoedz. Metodologi Penelitian (Kuantitatif & Kualitatif) Bidang Kesehatan, Keperawatan Kebidanan, Kedokteran Disertai Contoh KTI, Skripsi, Tesis. Yogyakarta: Fitramaya; 2018.
55. Sugiyono. Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta; 2010. 62 p.
56. Ircham Mahfoedz. Bio Statistika. Edisi Revi. Yogyakarta: Penerbit Fitramaya; 2018.
57. Ganz DA, Huang C, Saliba D et al. Preventing Falls In Hospitals: a Toolkit For Improving Quality Of Care [Internet]. Rockville, MD: Agency For Healthcare; 2013. Available from: Research and Quality; January 2013. ahrq Publication No. 13-0015-EF
58. Sayid Sabiq AA. Teori - Teori tentang Timbangan dan Jual Beli. 2017;55.
59. Oliver J. Pengukuran Tinggi Badan. *J Chem Inf Model* [Internet]. 2013;53(9):1689–99. Available from: <http://repository.unimus.ac.id>

60. Dewi Astuti. Hubungan Pengetahuan Perawat tentang Morse Fall Scale dengan Kepatuhan Assesmen Ulang Risiko Jatuh di Ruang Rawat Inap RSUD Wates. Universitas Alma Ata Yogyakarta; 2017.
61. Derviş B. Metode Penelitian. J Chem Inf Model [Internet]. 2013;53(9):1689–99. Available from: repository.ums.ac.id
62. Dihan Fahry Muhammad. Korelasi Status Kesehatan dengan Tingkat Kualitas Hidup Lanjut Usia di Dusun Polaman, Argorejo, Sedayu, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 2017. Yogyakarta; 2017.
63. Notoatmodjo S. Metodologi Penelitian Kesehatan. [Jakarta]: Rineka Cipta; 2010.
64. Trisnawati P Samper, Odi R Pinontoan MEK. Hubungan Interaksi Sosial Dengan Kualitas Hidup Lansia Di BPLU Senja Cerah Provinsi Sulawesi Utara. Vol. 5. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi; 2017.
65. Juanita CPS. Hubungan Basic Conditioning Factors Dengan Kualitas Hidup Lanjut Usia Dengan Diabetes Melitus Di RSUD Dr. Zainoel Abidin Banda Aceh. Vol. VII. Bagian Keilmuan Keperawatan Gerontik Fakultas keperawatan Universitas Syiah Kuala dan Mahasiswa Program Profesi Ners Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala; 2016.
66. Febriyani RW. Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Resiko Jatuh Pada Lansia. Naskah Publikasi; 2019.
67. Dr. I Wayan Sugiritama, M.Kes, Dr I G N Sri Wiyawan, M.Repro, Dr. I G K Arijana, Msi.Med, Dr. I G A Ratnayanti MB. No TitleGambaran IMT (Indeks Massa Tubuh) Kategori Berat Badan Lebih Dan Obesitas Pada Masyarakat Banjar Demulih, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli. Bagian Histologi Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana; 2015.
68. Ferdinan Sihombing TKA. Hubungan Antara Usia Dan Jenis Kelamin Lansia Dengan Risiko Jatuh Di PSTW Unit Abiyoso Yogyakarta. STIKes Santo Borromeus;
69. Ratmawati1, Siti Fatimah Muis, Muchlis Achsan Udji Sofro, Ani Margawati dan MIK. Aktivitas Fisik dan Massa Otot Lansia Non Panti di Pangkalpinang. Poltekkes Kemenkes Pangkalpinang, Indonesia dan Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia; 2018.
70. Hergenroeder A L, David M Wert, Elizabeth S Hile SAS and JSB. Association Of Body Index Mass Index With Self-Report and Performance-Based Measures Of Balance and Mobility. USA: American Physical Therapy Assosiation; 2011.