

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Lansia

2.1.1 Definisi Lansia

WHO mendefinisikan lansia sebagai individu yang berusia 60 tahun ke atas (WHO, 2022). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia juga mendefinisikan lansia sebagai individu yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas dan membutuhkan perhatian khusus dalam hal kesehatan, sosial, dan ekonomi (Kementrian Kesehatan Indonesia, 2023). Penelitian oleh Daoust (2020) menyatakan bahwa lansia adalah individu yang mencapai usia 60 tahun dan menghadapi tantangan kesehatan signifikan, termasuk penyakit kronis dan penurunan fungsi fisik.

2.1.2 Kategori Usia Lansia

WHO mengelompokkan lansia menjadi tiga kategori berdasarkan usia:

1. Lansia muda (60-74 tahun)
2. Lansia madya (75-89 tahun)
3. Dan lansia tua (90 tahun ke atas) (WHO, 2022).

Kementrian Kesehatan (2023) Mengkategorikan usia pada lansia di bagi menjadi tiga bagian yaitu

1. Lansia pra-lanjut usia yaitu memiliki usia 60 – 69 tahun
2. Lansia lanjut usia yaitu memiliki usia 70 – 79 tahun
3. Lansia lanjut usia akhir yaitu lansia memiliki usia 80 tahun ke atas

Daoust (2020) menunjukkan bahwa klasifikasi ini membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan kesehatan yang spesifik untuk setiap kelompok usia. Lansia muda mungkin masih cukup aktif dan membutuhkan program kesehatan preventif, sementara lansia tua memerlukan perhatian lebih pada aspek pengobatan dan rehabilitasi.

2.1.3 Perubahan Pada Lansia

1. Penurunan Fisik Pada Lansia

Penurunan fisik adalah salah satu tanda utama penuaan yang dialami oleh lansia. Sarkopenia atau penurunan massa otot dan kekuatan adalah salah satu penurunan fisik yang

umum. Menurut Msaad et al. (2022), sarkopenia dapat mengurangi mobilitas dan kemampuan melakukan aktivitas sehari-hari, sehingga meningkatkan risiko jatuh dan kehilangan kemandirian. Selain itu, penurunan kepadatan tulang atau osteoporosis juga umum terjadi pada lansia. Studi oleh Rozenberg et al. (2020) menunjukkan bahwa osteoporosis meningkatkan risiko patah tulang, yang dapat berdampak signifikan pada kualitas hidup lansia.

Fungsi kardiovaskular juga cenderung menurun seiring bertambahnya usia. Menurut Laurent & Boutouyrie (2020), lansia mengalami penurunan kapasitas jantung dan pembuluh darah, yang dapat menyebabkan berkurangnya stamina dan peningkatan risiko penyakit jantung. Demikian pula, penurunan fungsi paru-paru adalah penurunan umum lainnya. Saheera & Krishnamurthy (2020) melaporkan bahwa kapasitas vital paru-paru berkurang pada lansia, mempengaruhi pernapasan dan toleransi terhadap aktivitas fisik.

Selain itu, penurunan fungsi sistem pencernaan juga sering terjadi pada lansia. Menurut Cristina & Lucia (2021), perubahan pada sistem pencernaan dapat menyebabkan masalah seperti konstipasi, penyerapan nutrisi yang buruk, dan penurunan nafsu makan. Lansia juga memiliki sistem imun yang lebih lemah, membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi dan penyakit. Penurunan penglihatan dan pendengaran adalah aspek lain dari penurunan fisik. Menurut Thomas et al. (2021), gangguan penglihatan seperti katarak dan degenerasi makula umum terjadi pada lansia, sementara Yang et al. (2023) melaporkan bahwa presbycusis atau penurunan pendengaran juga meningkat seiring bertambahnya usia.

2. Penurunan Kognitif Pada Lansia

Penurunan kognitif adalah aspek penting dari penuaan yang dapat mempengaruhi kualitas hidup lansia. Penurunan memori adalah salah satu perubahan kognitif yang umum. Menurut Sudarman (2023), lansia sering mengalami penurunan daya ingat, terutama memori jangka pendek. Selain itu, penurunan kecepatan pemrosesan informasi juga terjadi. Wettstein et al. (2020) menyatakan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk memproses informasi dan merespons situasi cenderung meningkat pada lansia.

Penurunan fungsi eksekutif, yang meliputi kemampuan untuk merencanakan, mengatur, dan menyelesaikan tugas-tugas kompleks, juga umum terjadi pada lansia. Menurut Nasiri et al.

(2022), kemampuan ini dapat menurun seiring bertambahnya usia. Risiko mengalami gangguan kognitif berat seperti demensia, termasuk penyakit Alzheimer, juga meningkat pada lansia. Prevalensi demensia meningkat secara signifikan seiring bertambahnya usia.

3. Penurunan Psikososial Pada Lansia

Penurunan psikososial juga merupakan aspek penting dari penuaan. Isolasi sosial adalah salah satu masalah utama yang dihadapi lansia. Menurut Kotwal et al. (2021), isolasi sosial dapat terjadi akibat kehilangan pasangan, teman, atau perubahan dalam jaringan sosial. Selain itu, penurunan aktivitas sosial dan hobi juga umum terjadi pada lansia. Kharicha et al. (2021) melaporkan bahwa lansia mengalami penurunan partisipasi dalam kegiatan sosial dan hobi yang sebelumnya dinikmati.

Perubahan peran sosial juga sering terjadi pada lansia. Menurut Carr & Utz (2020), lansia mungkin mengalami perubahan peran dalam keluarga dan masyarakat, seperti pensiun atau perubahan dalam peran sebagai orang tua atau kakek/nenek. Kesehatan mental juga menjadi perhatian utama. Depresi, kecemasan, dan masalah kesehatan mental lainnya dapat meningkat pada lansia akibat berbagai perubahan fisik, kognitif, dan sosial (Curran *et al.*, 2020).

2.2 Indeks Massa Tubuh (IMT)

2.2.1 Definisi IMT

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah ukuran yang digunakan untuk menentukan status berat badan seseorang berdasarkan tinggi dan berat badan (Mohajan & Mohajan, 2023). Lebedowska et al. (2021) menunjukkan bahwa IMT merupakan alat sederhana namun efektif untuk mengklasifikasikan individu ke dalam kategori berat badan tertentu, seperti *underweight*, *normal*, *overweight*, dan *obesitas*.

2.2.2 Cara Pengukuran IMT

Cara pengukuran IMT dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{IMT} = \frac{\text{berat badan (kg)}}{\text{tinggi badan (m)}^2}$$

Sebagai contoh, seseorang dengan berat badan 70 kg dan tinggi badan 1,75 meter memiliki IMT sebesar 22,86. Mohajan & Mohajan (2023) menyatakan bahwa IMT adalah metode yang

mudah diterapkan di berbagai setting klinis dan non-klinis untuk mengevaluasi status gizi dan risiko kesehatan.

2.2.3 Kategori IMT

WHO mengklasifikasikan IMT ke dalam empat kategori utama (WHO, 2024):

1. Underweight (IMT < 18,5)
2. Normal weight (IMT 18,5-24,9)
3. Overweight (IMT 25-29,9)
4. Obesity (IMT $\geq$ 30)

Mohajan & Mohajan (2023) menunjukkan bahwa kategori ini membantu dalam mengidentifikasi individu yang berisiko tinggi mengalami masalah kesehatan terkait berat badan, seperti penyakit jantung, diabetes, dan hipertensi.

2.2.4 Pengaruh IMT terhadap kesehatan pada lansia

IMT memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan lansia dalam berbagai aspek, baik fisik maupun mental. Lansia dengan IMT di bawah normal (*underweight*) berisiko mengalami malnutrisi dan kelemahan fisik yang dapat meningkatkan risiko jatuh dan infeksi (Kıskaç *et al.*, 2022). Malnutrisi pada lansia sering kali diakibatkan oleh berkurangnya asupan makanan, gangguan pencernaan, dan penurunan nafsu makan yang sering terjadi pada usia lanjut. Malnutrisi ini dapat menyebabkan penurunan massa otot dan kekuatan otot, yang berkontribusi terhadap kelemahan fisik dan ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri (Kato *et al.*, 2021). Selain itu, malnutrisi juga dapat menurunkan fungsi imun tubuh, membuat lansia lebih rentan terhadap infeksi dan penyakit.

Sebaliknya, lansia dengan IMT berlebih (*overweight* atau *obesity*) berisiko lebih tinggi terhadap berbagai penyakit kronis seperti diabetes tipe 2, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. Obesitas pada lansia dapat menyebabkan penumpukan lemak berlebih di tubuh, yang berpotensi menyebabkan resistensi insulin dan mengarah pada perkembangan diabetes tipe 2. Diabetes tipe 2 sendiri dapat meningkatkan risiko komplikasi kesehatan lain seperti penyakit jantung, gangguan ginjal, dan neuropati (Keramat *et al.*, 2021). Selain itu, kelebihan berat badan menempatkan

tekanan ekstra pada sendi dan tulang, terutama di lutut dan pinggul, yang dapat memperburuk kondisi osteoarthritis dan menyebabkan rasa sakit serta keterbatasan gerak (Primorac *et al.*, 2020). Hipertensi atau tekanan darah tinggi, yang sering dikaitkan dengan obesitas, merupakan faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung dan stroke (Karki & Mahara, 2022). Lansia dengan obesitas cenderung memiliki tingkat kolesterol dan tekanan darah yang lebih tinggi, yang meningkatkan beban kerja pada jantung dan dapat menyebabkan kerusakan pembuluh darah. Ini tidak hanya mempengaruhi kesehatan fisik tetapi juga dapat berdampak pada kesehatan mental lansia, seperti meningkatkan tingkat stres dan kecemasan (Zou *et al.*, 2020).

Fulmer *et al.* (2021) menunjukkan bahwa mempertahankan IMT dalam rentang normal dapat membantu lansia mengurangi risiko berbagai penyakit dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. IMT yang sehat dapat dicapai melalui pola makan seimbang dan rutin melakukan aktivitas fisik. Diet yang kaya akan buah-buahan, sayuran, protein rendah lemak, dan biji-bijian utuh dapat membantu mengontrol berat badan dan memberikan nutrisi penting yang diperlukan untuk fungsi tubuh yang optimal (Wang *et al.*, 2020). Selain itu, aktivitas fisik seperti berjalan kaki, berenang, atau latihan kekuatan ringan dapat membantu membakar kalori, meningkatkan kekuatan otot, dan memperbaiki keseimbangan serta mobilitas (Eckstrom *et al.*, 2020).

Lebih lanjut, lansia yang menjaga IMT dalam rentang normal cenderung memiliki energi lebih banyak, tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi, dan kemampuan untuk berpartisipasi dalam kegiatan sosial serta hobi mereka. Ini semua berkontribusi pada kualitas hidup yang lebih baik dan penurunan risiko isolasi sosial dan depresi. Dengan demikian, pemantauan dan pengelolaan IMT yang tepat merupakan strategi kunci dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan lansia (Bell *et al.*, 2023).

2.3 Konsep Keseimbangan dan Mobilitas Pada Lansia

2.3.1 Definisi Keseimbangan dan Mobilitas

Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan pusat gravitasi di atas basis dukungan, baik saat diam maupun bergerak. Mobilitas mengacu pada kemampuan untuk

bergerak secara bebas dan mudah dalam lingkungan. Keseimbangan dan mobilitas merupakan indikator penting dari kemandirian lansia dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Bechtold *et al.*, 2021).

2.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan dan mobilitas

1. **Kekuatan Otot:** Kekuatan otot yang baik sangat penting untuk menjaga keseimbangan dan mobilitas. Penurunan kekuatan otot, terutama di kaki, dapat mengurangi kemampuan lansia untuk berdiri dengan stabil dan bergerak dengan lancar (Reimann *et al.*, 2020).
2. **Fungsi Sensorik:** Fungsi sensorik, termasuk penglihatan dan pendengaran, memainkan peran penting dalam keseimbangan dan mobilitas. Penurunan fungsi penglihatan dan pendengaran dapat mengganggu kemampuan lansia untuk mengkoordinasikan gerakan dan menjaga keseimbangan (Reimann *et al.*, 2020).
3. **Koordinasi Neuromuskular:** Koordinasi antara saraf dan otot diperlukan untuk melakukan gerakan yang terkoordinasi dan seimbang. Penurunan dalam koordinasi neuromuskular, yang sering terjadi dengan penuaan, dapat mempengaruhi kemampuan lansia untuk bergerak dengan aman (Reimann *et al.*, 2020).
4. **Kondisi Medis:** Kondisi medis seperti arthritis dan neuropati juga dapat mempengaruhi keseimbangan dan mobilitas. Kondisi ini dapat menyebabkan rasa sakit dan keterbatasan gerak, yang berdampak negatif pada kemampuan lansia untuk bergerak dengan bebas dan aman (Reimann *et al.*, 2020).

2.4 Risiko Jatuh Pada Lansia

2.4.1 Definisi Risiko Jatuh Pada Lansia

Risiko jatuh mengacu pada kemungkinan seseorang mengalami jatuh yang dapat mengakibatkan cedera fisik. Jatuh adalah penyebab utama cedera pada lansia dan dapat berdampak serius pada kesehatan mereka. Risiko jatuh pada lansia dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor intrinsik dan ekstrinsik (Vaishya & Vaish, 2020).

2.4.2 Faktor risiko jatuh pada lansia

1. Faktor Intrinsik:

- a. Kondisi Medis: Kondisi medis seperti osteoporosis, arthritis, dan penyakit kronis lainnya dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia. Osteoporosis, misalnya, membuat tulang menjadi rapuh dan mudah patah (Ríos-Fraustro *et al.*, 2021).
- b. Kelemahan Otot: Penurunan kekuatan otot, terutama di kaki dan pinggul, dapat mengurangi kemampuan lansia untuk mempertahankan keseimbangan. Latihan kekuatan otot dapat membantu mengurangi risiko jatuh (Ríos-Fraustro *et al.*, 2021).
- c. Gangguan Keseimbangan: Gangguan keseimbangan yang disebabkan oleh masalah pada sistem vestibular atau gangguan neurologis dapat meningkatkan risiko jatuh. Rehabilitasi vestibular dapat membantu mengatasi gangguan keseimbangan dan mengurangi risiko jatuh (Ríos-Fraustro *et al.*, 2021).
- d. Penggunaan Obat-Obatan: Penggunaan obat-obatan tertentu yang mempengaruhi sistem saraf pusat, seperti sedatif atau antidepresan, dapat meningkatkan risiko jatuh. Evaluasi dan penyesuaian penggunaan obat dapat membantu mengurangi risiko jatuh (Ríos-Fraustro *et al.*, 2021).

2. Faktor Ekstrinsik:

1. Permukaan Lantai yang Licin: Lantai yang licin atau basah dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia. Penggunaan alas anti-selip dan menjaga kebersihan lantai dapat membantu mengurangi risiko jatuh (Silva *et al.*, 2020).
2. Pencahayaan yang Buruk: Pencahayaan yang tidak memadai di dalam rumah atau di luar ruangan dapat mengganggu penglihatan lansia dan meningkatkan risiko jatuh. Peningkatan pencahayaan di area kritis seperti tangga dan koridor sangat dianjurkan (Silva *et al.*, 2020).
3. Tata Letak Rumah yang Tidak Aman: Tata letak rumah yang tidak aman, seperti keberadaan hambatan di jalan setapak, kurangnya pegangan tangan di tangga, dan ketidakstabilan furnitur, dapat meningkatkan risiko jatuh. Modifikasi rumah untuk menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi lansia sangat penting (Silva *et al.*, 2020).

2.5 Pencegahan Jatuh Pada Lansia

2.5.1 Strategi Pencegahan Jatuh

Strategi pencegahan jatuh pada lansia merupakan upaya yang sangat penting dalam menjaga kualitas hidup mereka. Mengidentifikasi faktor risiko merupakan langkah awal yang krusial. Faktor risiko seperti gangguan keseimbangan, kelemahan otot, gangguan penglihatan, dan penggunaan obat-obatan tertentu harus diidentifikasi secara tepat (Silva *et al.*, 2020). Strategi pencegahan harus mencakup modifikasi lingkungan rumah, seperti memastikan pencahayaan yang cukup, menghilangkan benda-benda yang dapat menyebabkan tersandung, dan memasang pegangan di tempat-tempat yang rawan. Lansia juga harus didorong untuk memakai alas kaki yang sesuai yang dapat meningkatkan stabilitas. Selain itu, penyuluhan dan edukasi mengenai pencegahan jatuh kepada lansia dan keluarga mereka juga sangat penting untuk meningkatkan kesadaran dan tindakan preventif (Cudejko *et al.*, 2020).

Alat bantu jalan seperti tongkat atau walker juga harus dipertimbangkan sebagai bagian dari program intervensi. Selain itu, konsultasi dengan fisioterapis dan tenaga kesehatan lainnya dapat membantu dalam merancang program intervensi yang sesuai dengan kondisi fisik dan kesehatan lansia. Lansia juga harus didorong untuk berpartisipasi dalam program-program komunitas yang mendukung aktivitas fisik dan sosial (Cudejko *et al.*, 2020).

Asupan nutrisi yang cukup dan seimbang dapat membantu menjaga kesehatan tulang dan otot. Kalsium dan vitamin D adalah nutrisi yang sangat penting untuk kesehatan tulang, dan lansia harus memastikan asupan yang cukup dari nutrisi ini. Dehidrasi juga harus dihindari karena dapat menyebabkan kelemahan dan pusing yang meningkatkan risiko jatuh. Oleh karena itu, edukasi mengenai pentingnya latihan fisik dan nutrisi yang baik harus menjadi bagian dari program pencegahan jatuh (Molina-Molina *et al.*, 2020).

2.6 Metode Penilaian Risiko Jatuh

2.6.1 Instrumen Penilaian Risiko Jatuh

Instrumen penilaian risiko jatuh dirancang untuk mengidentifikasi lansia yang berisiko tinggi mengalami jatuh. Salah satu instrumen yang sering digunakan adalah *Timed Up and Go* (TUG) test. Dalam TUG test, lansia diminta untuk bangkit dari kursi, berjalan sejauh tiga meter,

berbalik, kembali ke kursi, dan duduk kembali. Waktu yang diambil untuk menyelesaikan tugas ini dicatat (Mollinedo & Cancela, 2020). Skoring TUG test adalah sebagai berikut (Bergquist *et al.*, 2020):

1. Waktu kurang dari 10 detik: Risiko jatuh rendah
2. Waktu antara 10-20 detik: Risiko jatuh sedang
3. Waktu lebih dari 20 detik: Risiko jatuh tinggi

Instrumen lain yang sering digunakan adalah Berg Balance Scale (BBS). BBS terdiri dari 14 item yang menilai berbagai aspek keseimbangan, seperti berdiri dengan satu kaki, duduk tanpa menggunakan tangan, dan memutar 360 derajat. Setiap item dinilai dengan skala 0-4, dengan total skor maksimum 56 (Arshad *et al.*, 2022). Kategori skoring BBS adalah (Ajmal *et al.*, 2021):

1. Skor 41-56: Risiko jatuh rendah
2. Skor 21-40: Risiko jatuh sedang
3. Skor 0-20: Risiko jatuh tinggi

Morse Fall Scale adalah instrumen lain yang sering digunakan dalam penilaian risiko jatuh. Morse Fall Scale terdiri dari enam item, yaitu riwayat jatuh, diagnosis sekunder, penggunaan alat bantu, penggunaan infus, gaya berjalan, dan status mental. Setiap item diberi skor, dengan total skor maksimum 125 (Mousavipour *et al.*, 2022). Kategori skoring *Morse Fall Scale* adalah (Jewell *et al.*, 2020):

1. Skor 0-24: Risiko jatuh rendah
2. Skor 25-44: Risiko jatuh sedang
3. Skor 45-125: Risiko jatuh tinggi

2.7 Hubungan antara IMT dan Risiko Jatuh

2.7.1 Pengaruh IMT Terhadap Risiko Jatuh

Lansia dengan IMT rendah berisiko mengalami kelemahan otot dan kehilangan massa otot, yang dapat mengurangi kemampuan mereka untuk mempertahankan keseimbangan (Mohamed *et al.*, 2019). Lansia dengan kelemahan otot sering kali mengalami kesulitan dalam berdiri, berjalan, dan melakukan aktivitas sehari-hari yang membutuhkan stabilitas tubuh.

Penurunan massa otot juga dapat mengurangi kekuatan fisik, yang pada akhirnya meningkatkan risiko jatuh dan cedera pada lansia (Izquierdo *et al.*, 2021).

Sebaliknya, lansia dengan IMT tinggi berisiko mengalami gangguan mobilitas akibat beban tambahan pada sendi (Kuzuya, 2021). Beban tambahan ini dapat mempercepat kerusakan pada sendi, terutama pada lutut dan pinggul, yang sering kali sudah rentan terhadap osteoarthritis pada usia lanjut (Landré *et al.*, 2020). Lansia dengan obesitas juga menghadapi peningkatan risiko penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. Penyakit-penyakit ini dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal, mengakibatkan rasa sakit, penurunan fleksibilitas, dan keterbatasan gerak (Hawker & King, 2022).

Lansia dengan IMT tinggi juga cenderung mengalami penurunan keseimbangan karena distribusi lemak tubuh yang tidak merata. Distribusi lemak yang berlebihan di sekitar abdomen dapat mengubah pusat gravitasi tubuh, membuat lansia lebih rentan terhadap kehilangan keseimbangan dan jatuh (Hawker & King, 2022). Penelitian oleh Alice *et al.* (2022) menunjukkan bahwa lansia dengan obesitas sering kali memiliki postur tubuh yang kurang stabil dan koordinasi yang buruk, yang dapat mempengaruhi kemampuan mereka untuk bergerak dengan aman.

Lansia dengan IMT tinggi mungkin juga mengalami sesak napas dan kelelahan lebih cepat saat bergerak, mengurangi kemampuan mereka untuk berpartisipasi dalam aktivitas fisik yang dapat meningkatkan keseimbangan dan mobilitas (Hill & Annesley, 2020). Penurunan aktivitas fisik ini dapat menciptakan lingkaran setan di mana kurangnya gerak menyebabkan penurunan lebih lanjut dalam kekuatan otot dan keseimbangan. Lansia dengan IMT tinggi sering kali membutuhkan bantuan alat bantu jalan atau peralatan mobilitas lainnya untuk membantu mereka bergerak dengan lebih aman dan nyaman (Malpass *et al.*, 2022).

Lansia dengan IMT rendah juga dapat mengalami gangguan keseimbangan akibat defisiensi nutrisi yang mempengaruhi fungsi saraf dan otot. Defisiensi vitamin D dan kalsium, misalnya, dapat melemahkan tulang dan otot, meningkatkan risiko jatuh. Lansia yang mengalami malnutrisi mungkin juga memiliki masalah dengan proprioepsi, atau kemampuan tubuh untuk merasakan posisinya di ruang, yang penting untuk keseimbangan dan koordinasi gerakan (Kupisz-Urbanśka *et al.*, 2021).

Lansia dengan masalah keseimbangan dan mobilitas akibat IMT yang tidak normal sering kali memerlukan intervensi medis dan rehabilitasi fisik untuk membantu mereka mengembalikan atau mempertahankan kemampuan gerak. Lansia yang mempertahankan IMT dalam rentang normal cenderung memiliki keseimbangan dan mobilitas yang lebih baik, yang memungkinkan mereka untuk tetap mandiri dan aktif dalam kehidupan sehari-hari (Martens *et al.*, 2020). Lansia yang aktif secara fisik memiliki risiko yang lebih rendah terhadap penyakit kronis dan penurunan fungsi fisik (Golubnitschaja *et al.*, 2021). Pemantauan dan manajemen IMT melalui diet seimbang dan aktivitas fisik yang teratur adalah kunci untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan lansia.

2.7.2 Penelitian Sebelumnya Yang Membahas Hubungan IMT Dengan Risiko Jatuh

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Jurnal	Metode	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian yang Dilakukan Peneliti
1	Tornero-Quiñones et al., (2020)	Functional Ability, Frailty and Risk of Falls in the Elderly: Relations with Autonomy in Daily Living	Studi cross-sectional dengan wawancara dan pengukuran fisik pada lansia di Spanyol.	Kemandirian dalam aktivitas sehari-hari berhubungan dengan kelemahan fisik dan risiko jatuh pada lansia. Lansia yang mengalami kelemahan fisik memiliki kemungkinan jatuh sebesar 23,5%.	Persamaan: Fokus pada risiko jatuh pada lansia. Perbedaan: Studi ini juga mengevaluasi kemandirian dalam aktivitas sehari-hari.
2	Merchant et al., (2021)	Relationship of Fat Mass Index and Fat Free Mass Index With Body Mass Index and Association With Function,	Studi cross-sectional dengan analisis regresi terhadap 191 lansia tahap awal kelemahan fisik di Singapura.	Indeks massa lemak (FMI) dan indeks massa bebas lemak (FFMI) berhubungan signifikan dengan BMI. Lansia	Persamaan: Fokus pada lansia dan hubungan dengan BMI. Perbedaan: Studi ini menitikberatkan pada tahap awal kelemahan fisik,

		Cognition and Sarcopenia in Pre-Frail Older Adults		dengan BMI tinggi memiliki FMI rata-rata 8,1 kg/m ² dan FFMI rata-rata 16,2 kg/m ² .	sedangkan penelitian peneliti fokus pada risiko jatuh.
3	Dharmawan dkk.,(2022)	Hubungan Indeks Masa Tubuh (Imt) Terhadap Keseimbangan Dinamis Pada Lansia Di Pwri Kotadenpasar	Studi cross-sectional dengan metode Teknik acak sederhana dengan jumlah sampel sebanyak 45 lansia	Adanya hubungan antara IMT terhadap keseimbangan dinamis yang di pengaruhi asupan kalori	Persamaan: Fokus pada lansia dan IMT yang tinggi mempunyai resiko jatuh tinngi Pada peneliti ini menitikberatkan pada asukan kalori dan jenis kelamin sedangkan penelitian peneliti memfokuskan terhadap IMT dan risiko jatuh.
4	Syah dkk.,(20220	Risiko Jatuh Lansia Berhubungan Dengan Hyperkifosis Dan Body Mass Index Lansia Di Kota Payakumbuh	korelasional dengan menggunakan pendekatan cross sectional	terdapat hubungan antara hyperkifosis dengan risiko jatuh pada lansia serta disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara BMI dengan risiko jatuh pada lansia	Persamaan : Fokus pada lansia dan berhubungan dengan IMT pada lansia Perbedaan: Pada penelitian tersebut menitik beratkan pada pengaruh kifosis terhadap tulang dan mengakibatkan risiko jatuh, sedangkan penelitian peneliti memfokuskan pada IMT dan risiko jatuh.
5	Mohammed et al., (2020)	Influence of Age, Gender, and Body Mass	Cross-sectional, observational study	BMI tidak mempengaruhi keseimbangan dan	Penelitian ini menunjukkan bahwa BMI tidak

		Index on Balance and Mobility Performance in Indian Community- Dwelling Older People		mobilitas pada lansia yang tinggal di komunitas India. Ada hubungan signifikan antara usia dan jenis kelamin dengan keseimbangan dan mobilitas.	berpengaruh signifikan pada keseimbangan dan mobilitas, sedangkan penelitian peneliti mungkin ingin melihat hubungan BMI dengan risiko jatuh pada lansia.
--	--	---	--	--	--