

## **HUBUNGAN *BALANCE CONFIDENCE* DENGAN RISIKO JATUH PADA LANSIA**

Tsania Putri Aminia<sup>1</sup>, Nungki Marlian Yuliadarwati<sup>2</sup>, Kurnia Putri Utami<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi S1 Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang  
Jl. Bandung No.1, Penanggunan, Kec.Klojen, Kota Malang, Jawa Timur  
tsanianin@gmail.com

### **Abstract**

**Background:** *The elderly are subjects at high risk of falls. In order to prevent elderly falls, effective identification of fall risk is required. Balance confidence is one of the risk factors that contribute to the occurrence of elderly falls that can be assessed based on ABC scale and FES.* **Purpose:** *To analyze the relationship between balance confidence and fall risk in elderly based on empirical studies in the last ten years.* **Method:** *A narrative literature review was conducted from December 2020 to April 2021, through database: Medline, Pubmed, Proquest, Pedro, Google Scholar. Appraisal of full-text articles, which were published from 2010 to April 2021, provided the framework for this analysis. On the basis of our inclusion/exclusion criteria, ten studies qualified for inclusion in this review.* **Results:** *Balance confidence is lower in fallers than non-fallers. The ABC scale was found to be more reliable to assess fall risk in elderly.* **Conclusion:** *Low balance confidence has a high risk of falling, high balance confidence has a low risk of falling. Balance confidence should be used to identified fall risk in elderly.*

**Keywords:** *balance confidence, fall risk, elderly*

### **Abstrak**

**Latar Belakang:** Lansia adalah subjek yang berisiko tinggi terhadap jatuh. Dalam rangka mencegah jatuh lansia, diperlukan identifikasi risiko jatuh yang efektif. *Balance confidence* adalah salah satu faktor yang berkontribusi pada terjadinya jatuh lansia yang dapat dinilai berdasarkan *ABC scale* dan FES. **Tujuan Penelitian:** Menganalisis hubungan *balance confidence* terhadap risiko jatuh lansia berdasarkan studi empiris yang dipublikasi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. **Metode:** *Narrative literature review* dilakukan pada Desember 2020 hingga April 2021 melalui *database: Medline, Pubmed, Proquest, Pedro, Google Scholar*. Penilaian artikel full teks yang diterbitkan 2010 hingga April 2021 yang menjadi kerangka kerja untuk analisis ini. Berdasarkan kriteria inklusi/eksklusi, terdapat 10 studi yang memenuhi syarat. **Hasil:** *balance confidence* lebih rendah pada pejatuh daripada nonpejatuh. *ABC scale* merupakan tes yang paling reliabel dalam menilai risiko jatuh pada lansia. **Kesimpulan:** *Balance confidence* yang rendah memiliki risiko jatuh tinggi, *balance confidence* tinggi memiliki risiko jatuh rendah. *Balance confidence* dapat digunakan untuk mengidentifikasi risiko jatuh pada lansia.

**Kata kunci:** *balance confidence, risiko jatuh, lansia*

### **Pendahuluan**

Jatuh didefinisikan sebagai kejadian yang menyebabkan subjek secara tiba-tiba berbaring atau terduduk di permukaan tanah atau lantai dengan atau tanpa sadar (Hadjistavropoulos et al., 2011). Jatuh adalah salah satu fenomena yang sering terjadi pada populasi lansia. Rata-rata 1 dari 3 lansia akan mengalami jatuh

dalam setahun, dan setengahnya memiliki riwayat jatuh lebih dari satu kali.

Insiden jatuh dialami oleh sekitar 30% lansia berusia 60-65 tahun keatas dan 40-50% lansia berusia 80 tahun keatas (Stasny et al., 2011). Sebanyak 20-60% lansia mengalami cedera baik cedera ringan seperti memar hingga cedera besar seperti fraktur (patah tulang) dan cedera kepala yang parah. Cedera

ini dapat menyebabkan nyeri kronis, penurunan mobilitas, dan tidak mampu beraktivitas secara mandiri, serta dalam kasus yang lebih parah dapat menyebabkan kematian (Landers et al., 2016).

Faktor risiko jatuh pada lansia bersifat multifaktorial antara lain faktor sosiodemografik (usia, jenis kelamin), fisiologis (neuromuskular, muskuloskeletal, visual, vestibular, proprioseptif, biomekanik, kekuatan otot, keseimbangan, *gait pattern*), kondisi medis (patologis), lingkungan, dan psikologis. Gangguan psikologis yang terjadi pada lansia adalah kecemasan dan ketakutan untuk jatuh.

Ketakutan jatuh memiliki pengaruh negatif terhadap kondisi fisik, psikologis, dan perubahan sosial lansia. Lansia yang memiliki ketakutan jatuh yang tinggi dapat meningkatkan risiko jatuh dan menyebabkan atrofi otot, dekonstitusi, dan keseimbangan yang buruk, kekuatan otot yang buruk, dan *gait impairment*. Ketakutan jatuh ditandai dengan hilangnya kepercayaan diri dan kemandirian diri dalam mempertahankan keseimbangan saat beraktivitas yang disebut *balance confidence* (Montero-odasso, 2020).

*Balance confidence* didefinisikan sebagai kepercayaan diri seseorang dalam mempertahankan keseimbangan tanpa terjadinya jatuh. Apabila seorang individu memiliki ketakutan jatuh yang tinggi, maka *balance confidence* rendah, begitu pula sebaliknya (Hadjistavropoulos et al., 2011). Pemeriksaan risiko jatuh dengan menggunakan pendekatan *balance confidence* dapat berdampak positif dalam melakukan intervensi dan pencegahan secara tepat (Stasny et al., 2011). Oleh karena itu *balance confidence* menjadi faktor psikologis yang perlu dipertimbangkan dalam strategi preventif terhadap jatuh pada lansia.

Terdapat beberapa alat ukur yang digunakan untuk memprediksi risiko jatuh pada lansia berdasarkan aspek *balance confidence*, yaitu *Falls Efficacy Scale* (FES) dan *Activities-specific Balance Confidence Scale* (ABC Scale). ABC Scale dan FES dalam praktiknya digunakan untuk menentukan hubungan antara faktor percaya diri yang berkaitan dengan keseimbangan dan risiko jatuh (An et al., 2017).

Penelitian berbasis *narrative literature review* ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *balance confidence* sebagai salah satu instrumen berbasis psikologis dalam memprediksi risiko jatuh pada lansia serta memberikan *summary of evidence* tentang efektivitas ABC scale dan FES sebagai alat ukur dalam memprediksi jatuh pada lansia.

## **Metode Penelitian**

Sumber data disesuaikan dengan memanfaatkan data sekunder berupa penelitian-penelitian terdahulu yang telah diterbitkan melalui jurnal ilmiah melalui database *Medline, Pubmed, Proquest, Pedro, Google Scholar*. Pencarian dilakukan pada Desember 2020 hingga April 2021.

*Keyword* yang digunakan dalam pencarian data dilakukan sesuai MeSH (*Medical Subject Heading*): '*Relationship*', '*Correlation*', '*Balance confidence*', '*ABC scale*', '*Activities-specific balance confidence scale*', '*FES*', '*Falls Efficacy Scale*', '*Fall*', '*Fall Risk*', '*Risiko Jatuh*', '*Jatuh*', '*Elderly*', '*Older adult*', '*Lanjut Usia*', '*Lansia*'.

## **Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

Kriteria inklusi: Sampel lansia, instrumen alat ukur ABC-scale dan FES, desain penelitian *prospective cohort, retrospective cross sectional, cross sectional*. jurnal yang dapat mendeskripsikan hubungan *balance confidence* dengan risiko jatuh lansia, jurnal tahun 2010-2021, dan jurnal internasional atau nasional.

Kriteria eksklusi: Sampel, instrumen alat ukur berbasis fisiologis, jurnal yang tidak dapat mendeskripsikan hubungan *balance confidence* dengan risiko jatuh lansia,

## **Pencarian Seleksi**

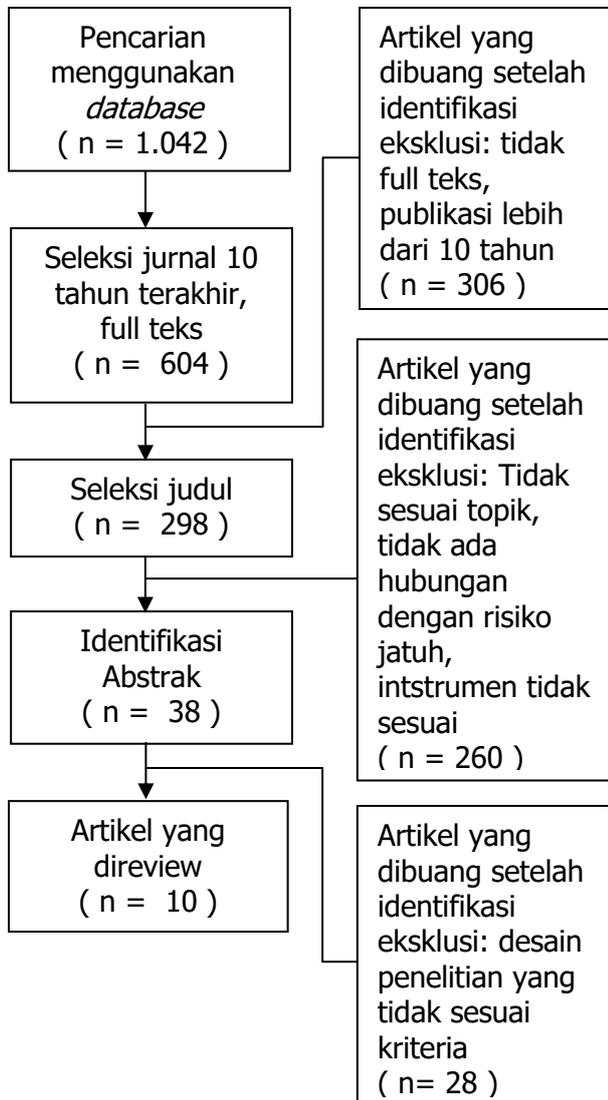
Berdasarkan hasil pencarian literatur pada beberapa *database* dan seleksi artikel, terdapat 10 jurnal yang memenuhi kelayakan terhadap kriteria inklusi dan eksklusi yang ditampilkan dalam bagan 1.

## **Hasil Penelitian**

Terdapat 10 studi yang dianalisis, 9 studi internasional dan 1 studi nasional dengan variabel dependen *balance confidence* dan variabel independen risiko jatuh. Karakteristik desain studi terdapat 5 studi *prospective*

*cohort*, 4 studi *retrospective cross sectional*, dan 1 studi *cross sectional*.

Dari 10 artikel terdapat 4 yang didapatkan dari Pubmed, 4 dari Google Scholar dan 2 dari Proquest. Populasi sampel pada 10 studi yang dianalisis beragam. Terdapat 3 studi dengan sampel lansia yang memiliki kondisi patologis khusus (DPN, Stroke, Parkinson) dan 7 studi dengan sampel lansia baik sehat maupun memiliki gangguan patologis.



**Bagan 1**  
**Alur Seleksi Artikel**

Instrumen pengukuran *balance confidence* pada 10 studi diantaranya menggunakan *ABC scale/ABC-16 scale* versi original, *ABC-H scale* yang telah distandarisi oleh India, *ABC-6 scale* yang merupakan versi pendek dari versi originalnya. Sementara

penilaian risiko dinilai berdasarkan interpretasi riwayat jatuh dan skor TUGT.

### **Prevalensi Jatuh dan *Balance Confidence* pada Studi**

Non pejatuh adalah sampel yang tidak memiliki riwayat jatuh dan memiliki riwayat jatuh satu kali dalam waktu tertentu. Kategori ini merupakan kategori yang berisiko rendah terhadap jatuh berulang. Sementara pejatuh didefinisikan sebagai sampel yang memiliki riwayat jatuh lebih dari satu kali dan memiliki risiko jatuh lebih tinggi. Studi yang didapatkan menyatakan bahwa secara garis besar prevalensi pejatuh lebih sedikit daripada non pejatuh yang artinya sebagian besar sampel memiliki risiko jatuh yang rendah.

Secara garis besar *balance confidence* pada kelompok sampel non pejatuh lebih tinggi daripada kelompok sampel pejatuh (tabel 1). Dapat disimpulkan bahwa *balance confidence* yang tinggi pada berhubungan dengan risiko jatuh yang rendah, sementara *balance confidence* yang rendah berhubungan dengan risiko jatuh yang tinggi.

### **Pembahasan**

#### **Analisis Karakteristik Desain Studi**

Terdapat tiga jenis studi analitik yang digunakan dalam meneliti hubungan *balance confidence* terhadap risiko jatuh, yaitu *prospective cohort study*, *retrospective cross-sectional*, dan *cross sectional*. Lama *follow up* yang dilakukan dalam *cohort study* ada yang 12 bulan dan 6 bulan. *follow up* yang dilakukan selama 12 bulan lamanya memiliki spesifisitas yang tinggi (91-95%) dan sensitivitas yang baik (80-89%) dalam menilai jatuh pada lansia, selain itu *follow up* 12 bulan juga lebih reliabel daripada *follow up* dengan waktu 3 bulan atau 6 bulan (Landers et al., 2016).

Terdapat 4 studi yang melakukan *recall* pada lansia terkait riwayat jatuh selama 6 bulan dan 12 bulan terakhir. Studi dengan *recall* 12 bulan dinilai memiliki penurunan akurasi sebanyak 80% pada lansia non pejatuh dan 20% pada lansia pejatuh, sehingga lebih baik *recall* dilakukan pada interval bulanan (setiap bulan) atau mingguan (Sanders et al., 2015).

### **Analisis Hubungan Usia dan Jenis Kelamin dengan Jatuh**

Hasil statistik studi Riandini et al. (2020) menyatakan bahwa lansia dengan risiko jatuh tinggi memiliki usia yang lebih tinggi daripada lansia berisiko jatuh rendah. Lansia berusia 65 tahun keatas memiliki probabilitas kejadian jatuh sebanyak 31-32% setiap tahunnya sementara lansia berusia 70 tahun keatas memiliki presentase kejadian jatuh lebih tinggi yaitu sebanyak 44% hingga 47% setiap tahunnya (Ganz, 2016). Hasil penelitian studi

**Tabel 1**  
**Daftar Narrative Literature Review**

No.	Penulis dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian dan Kesimpulan
1	Moiz et al., 2017  New Delhi, India	- D: <i>prospective cohort</i> selama satu tahun - S: lansia dengan kognitif baik (n=125) - I: ABC-H <i>scale</i> dan <i>fall calender</i> - A: deskriptif statistik, ROC <i>curve</i> analisis, <i>logistic regression analysis</i>	- Rata-rata usia sampel: 70,4±6,39 - Prevalensi jatuh: 22 sampel pejatuh, 103 sampel nonpejatuh - Pada subyek kategori pejatuh memiliki total ABC-H <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (52,6±8,1 vs 73,1 ±12,2; p<0,001) - ABC-H <i>scale</i> memiliki sensitivitas 86.3% dan spesifitas 87.3% dan setiap persen penurunan skor ABC-H <i>scale</i> berhubungan dengan 83% risiko jatuh - Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara <i>balance confidence</i> terhadap riwayat jatuh. ABC-H <i>scale</i> merupakan instrument alat ukur yang signifikan untuk memprediksi risiko jatuh pada lansia
2	Landers et al., 2016  Las Vegas, Nevada	- D: <i>prospective cohort</i> selama satu tahun - S: lansia tanpa atau dengan kondisi patologis (n=56) - I: ABC <i>scale</i> , FES, FFABQ dan instrumen fisiologis, <i>fall history</i> - A: ROC, <i>linear regression</i> analisis	- Rata-rata usia sampel: 72,2±7,2 - Prevalensi jatuh: 18 dari 56 sampel memiliki riwayat jatuh lebih dari satu kali dengan rata-rata 2.94 per tahun. 9 diantaranya jatuh lebih dari dua kali - ABC <i>scale</i> dan FES memiliki sensitivitas dan spesifitas yang baik - Prediktor terbaik dalam memprediksi risiko jatuh menurut hasil multiple regression statistik adalah ABC <i>scale</i> (38.7%), FFABQ (5.6%), TUGT (4.7%). - Reliabilitas ABC <i>scale</i> : r=.92 dan FES: r=.71 - Kesimpulan: Pasien memiliki pengetahuan risiko jatuh lebih baik melalui kuisiner daripada tes keseimbangan.
3	K. Cleary & Skornyakov, 2017  United States	- D: <i>prospective cohort</i> (6 bulan) - S: lansia yang dapat beraktivitas mandiri (n=45) - I: ABC <i>scale</i> , <i>fall calender</i> - A: deskriptif statistik, <i>linear regression</i> , <i>logistic regression (standard method)</i>	- Rata-rata usia sampel: 68,1±0,9 - Prevalensi jatuh: 11 sampel pejatuh, 34 sampel nonpejatuh - Kategori pejatuh memiliki total ABC <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (50,6±19,1 vs 76,3 ±21,8; p<0,01) - Secara signifikan terdapat perbedaan skor pejatuh dan nonpejatuh pada 13 dari 16 poin pertanyaan. - Kesimpulan: Terdapat hubungan antara <i>balance confidence</i> terhadap riwayat jatuh. Semakin rendah <i>balance confidence</i> seseorang, riwayat jatuh semakin tinggi
4	Cole et al.,	- D: <i>prospective cohort</i> selama 12	- Rata-rata usia sampel: 68,1±0,9

2016	bulan	- Prevalensi jatuh: 28 sampel pejatuh, 51 sampel nonpejatuh
Australia	- S: Lansia Parkinson (n=79) - I: ABC Scale, ABC-6 Scale, falls calender - A: deskriptif statistik ( <i>independent t-test</i> dan <i>chi square</i> ), ROC curve analysis	- Kategori pejatuh memiliki total ABC <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (67,9±3,10 vs 82,8 ±2,1; p<0,01). Total ABC-6 <i>scale</i> pejatuh lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (55,4±4,0 vs 73,7±3,0; p<0,01) - Hubungan ABC <i>scale</i> dengan riwayat jatuh: sensitifitas 75% dan spesifitas 76% - Hubungan ABC-6 <i>scale</i> dengan riwayat jatuh: sensitivitas 71.4% dan spesifisitas 74.5% - Kesimpulan: Terdapat hubungan antara <i>balance confidence</i> terhadap riwayat jatuh pada pasien PD. Pasien dengan riwayat jatuh lebih dari satu kali memiliki <i>balance confidence</i> yang rendah dan memiliki gejala Parkinson lebih tinggi (diskinesia)
5	Schepens et al., 2010	- Rata-rata usia sampel: 72,8±1,05
USA	- D: <i>retrospective cross sectional</i> (12 bulan) - S: lansia 60 tahun keatas dengan kemampuan berdiri dan berpindah serta ADL mandiri (n=35) - I: ABC Scale, ABC-6 Scale, , <i>self report fall history</i> - A: Kolmogorov smirnov, deskriptif analisis, <i>paired t-test</i> , ICC	- Prevalensi jatuh: 19 sampel dengan nol riwayat jatuh, 7 sampel dengan satu riwayat jatuh, 7 sampel dengan dua riwayat jatuh, 2 sampel dengan lebih dari dua riwayat jatuh - Kategori pejatuh memiliki total ABC <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (81,94±3,10 vs 87,02 ±3,32; p>0,05), total ABC-6 <i>scale</i> pejatuh lebih rendah dibandingkan tanpa riwayat jatuh (66,65±5,56 vs 80,88±4,09; p<0,05) - Uji reliabilitas ABC <i>scale</i> : ICC=0.76 - Uji reliabilitas ABC-6 <i>scale</i> : ICC=0.82 - Kesimpulan: ABC-6 <i>scale</i> memiliki reliabilitas lebih baik dalam memprediksi jatuh
6	An et al., 2017	- Rata-rata usia sampel: 70,09±9,96
Korea Selatan	- D: <i>retrospective cross sectional</i> (12 bulan) - S: pasien lansia stroke kronik yang dapat berjalan mandiri minimal 10cm (n=43) - I: ABC <i>scale</i> , ABC-6 <i>scale</i> , interview pasien/ <i>caregivers</i> - A: <i>Independent t-test</i> , ROC	- Prevalensi jatuh: 20 sampel nonpejatuh, 14 sampel pejatuh - Kategori pejatuh memiliki total ABC <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (43,4±13,70 vs 62,4 ±19,4; p>0,05) - Kategori pejatuh memiliki total ABC-6 <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan tanpa riwayat jatuh (34±13,7 vs 52,6±20,06; p<0,05) - Uji sensitivitas ABC <i>scale</i> : 71% - Uji sensitivitas ABC-6 <i>scale</i> : 86% - Kesimpulan: Terdapat hubungan antara <i>balance confidence</i> terhadap riwayat jatuh. ABC-6 <i>scale</i> lebih efisien dalam mengevaluasi dan memprediksi <i>balance confidence</i> pada pasien stroke

7	Harkitasari, 2018  Bali, Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D: <i>retrospective cross sectional</i> (6 bulan)</li> <li>- S: semua pasien berusia 60 tahun keatas yang bersedia mengikuti penelitian (n=52)</li> <li>- I: <i>ABC scale, self report questionnaire</i></li> <li>- A: Deskriptif statistik, ROC curve analysis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rata-rata usia sampel: 71,6±6,5</li> <li>- Prevalensi riwayat jatuh: 17.3% dari seluruh sampel memiliki riwayat jatuh</li> <li>- Rata-rata <i>ABC scale</i>: wanita dan laki-laki (81,2 ±14,1 vs 90±12,8 p&lt;0,05)</li> <li>- Kategori pejatuh memiliki total <i>ABC scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (73,5±13,6 vs 88,2 ±12,9; p=0,01)</li> <li>- Keakuratan korelasi <i>ABC scale</i> dengan jatuh (p = 0.01; prevalensi rasio= 9.04; 95% CI 1.6 – 49.8) dengan <i>cut off</i> 82.9% menunjukkan hubungan yang signifikan dengan riwayat jatuh</li> <li>- Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara <i>balance confidence</i> terhadap riwayat jatuh. Rendahnya skor <i>ABC scale</i> dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia</li> </ul>
8	Riandini et al. 2020  Singapura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D: <i>cross sectional</i></li> <li>- S: lansia dengan diagnosa DPN yang tidak memiliki gangguan berat (n=146)</li> <li>- I: <i>ABC scale, Timed Up and Go Test</i></li> <li>- A: Deskriptif statistik, <i>logistic regression</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 dari 5 pasien DPN memiliki risiko jatuh, dimana 29 sampel dengan risiko tinggi dan 117 sampel dengan risiko rendah</li> <li>- Rata-rata usia sampel pada kategori berisiko tinggi: 63,98±6,36</li> <li>- Rata-rata usia sampel pada kategori berisiko rendah: 61,68±6,91</li> <li>- <i>Balance confidence</i> yang meningkat berhubungan dengan 9% (95% confidence interval; 0.88, 0.95; p&lt;0.001) penurunan jatuh pada pasien DPN</li> <li>- Kesimpulan: Peningkatan <i>balance confidence</i> berhubungan dengan 9% penurunan jatuh pasien DPN. Intervensi yang menargetkan <i>balance confidence</i> mungkin dapat berpengaruh terhadap penurunan risiko jatuh pada kondisi DPN.</li> </ul>
9	Kamide et al., 2019  Jepang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D: longitudinal/<i>cohort</i> dengan <i>follow up</i> 1 tahun</li> <li>- S: lansia 65 tahun keatas dengan ADL mandiri (n=237)</li> <li>- I: <i>FES, self report questionnaire</i></li> <li>- A: Deskriptif analisis, ROC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rata-rata usia sampel: 71.1 ± 4.6 (75.9% wanita)</li> <li>- Riwayat jatuh: 70 (42 orang nonpejatuh dan 15 orang pejatuh)</li> <li>- Hubungan <i>Falls efficacy</i> dengan riwayat jatuh: terdapat hubungan signifikan berdasarkan analisis <i>poisson regression</i> dengan risiko relatif = 1.09, p&lt;0.05, artinya skor FES yang rendah meningkatkan insiden jatuh</li> <li>- Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara <i>falls efficacy</i> terhadap riwayat jatuh. Skor FES yang rendah dapat meningkatkan insiden/risiko jatuh pada lansia</li> </ul>
10	Yuna Ariawan et al. 2011  Bali,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D: <i>retrospective cross Sectional</i> (6 bulan)</li> <li>- S: semua pasien rawat jalan berusia 60 tahun keatas yang bersedia mengikuti penelitian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rata-rata usia sampel: 70,6±6,5</li> <li>- Prevalensi riwayat jatuh: 67% wanita, 33% laki-laki</li> <li>- Rata-rata <i>ABC scale</i>: wanita dan laki-laki (81,2 ±14,1 vs 90±12,8 p&lt;0,05)</li> <li>- Subyek dengan riwayat jatuh memiliki total <i>ABC scale</i> lebih rendah dibandingkan tanpa riwayat jatuh (73,5±13,6 vs 88,2 ±12,9; p=0,01)</li> </ul>

---

Denpasar	(n=52) - I: ABC <i>Scale</i> dan wawancara riwayat jatuh - A: Kolmogorov smirnov, deskriptif statistik, <i>ROC</i>	- Hubungan ABC <i>scale</i> dengan riwayat jatuh: terdapat hubungan yang bermakna dengan hasil ROC sensitivitas 74.4% dan spesifisitas 78% ( <i>cut-off</i> 82.9) - Kesimpulan: Skor ABC <i>scale</i> yang lebih rendah berhubungan dengan kejadian jatuh dan dapat digunakan sebagai alat prediksi kejadian jatuh dengan sensitivitas dan spesifisitas yang baik
----------	--	--

---

Yuna Ariawan et al. (2011) menyatakan bahwa prevalensi jatuh pada wanita lebih tinggi daripada laki-laki (67%:33%). Wanita memiliki insiden jatuh lebih besar karena faktor penurunan kekuatan otot (Montero-odasso, 2020). Wanita berusia 75 tahun cenderung mengalami penurunan kekuatan otot betis sehingga tidak mampu mempertahankan *central of mass* dan *base of support* saat melakukan aktivitas yang bersifat *full weight bearing* pada satu kaki seperti melangkah (Deandrea et al., 2013).

Wanita juga cenderung mengalami persepsi nyeri yang lebih tinggi dari laki-laki sehingga meningkatkan kecemasan saat beraktivitas dan berdampak pada peningkatan risiko jatuh (Gale et al., 2018).

### **Analisis Hubungan Kondisi Patologis dengan Jatuh**

Studi Riandini et al. (2020) menyatakan bahwa 1 dari 5 pasien DPN memiliki risiko jatuh, dimana 29 sampel dengan risiko tinggi dan 117 sampel dengan risiko rendah. Pasien yang sudah lama mengalami diabetes mengalami penurunan kekuatan otot sehingga menyebabkan peningkatan risiko jatuh. Pasien DPN juga cenderung memiliki ketakutan untuk jatuh yang akhirnya menyebabkan terjadinya disabilitas, *physical deconditioning*, dan kehilangan kemandirian saat beraktivitas sehingga menyebabkan jatuh.

Studi Cole et al. (2016) menyatakan bahwa parkinson rata-rata memiliki tingkat *balance confidence* yang rendah. Lansia kategori pejatuh memiliki gejala parkinson yang lebih berat (diskinesia) dan lebih kesulitan dalam beraktivitas sehingga *balance confidence* lebih rendah daripada lansia parkinson nonpejatuh.

Hasil studi pada pasien stroke menyatakan terdapat 20 sampel yang memiliki nol hingga satu riwayat jatuh dan 14 sampel dengan riwayat jatuh lebih dari dua kali (An et al., 2017). Kemampuan keseimbangan penderita stroke memiliki korelasi positif dengan kemandirian diri. Sekitar 21% dari 205 penderita stroke mengalami penurunan status fungsional dalam 1–3 tahun setelah serangan, dan *balance confidence* juga dapat menurun. Mengingat usia rata-rata peserta dalam penelitian ini berusia sekitar 70 tahun dan

masa penyakit sekitar 15 bulan, maka *balance confidence* didapati rendah (An et al., 2017).

Ketiga kondisi ini dihubungkan dengan berbagai *impairment* yang terjadi sebagai manifestasi klinisnya, seperti penurunan kekuatan otot, hilangnya refleks ankle, gangguan keseimbangan, gangguan kontrol gait dan koordinasi yang menyebabkan seorang lansia tidak mampu melakukan aktivitas dengan stabil dan mandiri sehingga memiliki risiko jatuh yang tinggi (Riandini et al., 2020). Gangguan sensorimotor dan kognitif pada penderita DPN, parkinson dan stroke dapat mempengaruhi psikis dengan gejala ketakutan untuk jatuh sehingga mempengaruhi persepsi dan percaya diri dalam melakukan aktivitas (Hewston & Deshpande, 2016).

### **Analisis Karakteristik Instrumen Studi**

Dalam studi yang dianalisis, terdapat tiga jenis instrumen ABC *scale* yang berbeda, yaitu ABC *scale*, ABC-6 *scale* dan ABC-H *scale*. Dalam Studi Cole et al. (2016) didapatkan hasil bahwa instrument ABC *scale* memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik daripada ABC-6 *scale* yaitu sensitivitas 75%:71.4% dan spesifisitas 76%:74.5%. Sementara dalam studi Schepens et al. (2010) melakukan uji reliabilitas dengan hasil ABC *scale* 0.76 dan ABC-6 *scale* 0.82. Mengingat bahwa studi ini memiliki recall bias sehingga perlu dilakukan penelitian kembali dengan metode yang lebih baik sehingga dapat memberikan *evidence* yang lebih valid.

Moiz et al. (2017) dalam studinya menggunakan instrumen ABC-H *scale* dan menyatakan bahwa penggunaan ABC-H *scale* memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi yaitu 84% dan 87% dalam mengidentifikasi penjatuh dan nonpejatuh pada lansia. Namun instrumen ini memiliki limitasi yaitu hanya dapat digunakan di India karna telah distandarisasi berdasarkan kondisi sosiodemografik. Landers et al. (2016) menguji banyak instrumen prediktor jatuh dan melihat instrumen mana yang lebih baik digunakan. Hasil analisis statistik menyatakan bahwa FES memiliki reliabilitas yang lebih rendah ( $r=0.71$ ) daripada ABC *scale* ( $r=.92$ ) sehingga secara umum ABC *scale* dinilai lebih prediktif dalam memprediksi risiko jatuh pada lansia.

Penilaian risiko jatuh dilakukan melalui wawancara, kalender/diari tentang kejadian jatuh, dan menggunakan instrumen *Timed Up and Go Test* (TUG). Wawancara dilakukan pada semua studi *retrospective cross-sectional* dengan menanyakan riwayat jatuh responden melalui responden/keluarga responden. Kalender/diari tentang kejadian jatuh dilakukan pada studi *prospective cohort* dimana kalender tersebut terdiri dari diary yang berisikan tanggal terjadinya jatuh, kondisi saat jatuh dan penyebab jatuh yang diisi oleh responden/keluarga responden.

Hasil didapatkan dan diinterpretasikan berdasarkan dua kategori. Kategori pejatuh apabila lansia jatuh lebih dari dua kali, dan nonpejatuh apabila lansia tidak jatuh atau jatuh satu kali saja. Satu studi lainnya melakukan penilaian jatuh dengan menggunakan alat ukur TUG dengan interpretasi hasil 13.5 detik merupakan seseorang dengan risiko jatuh yang tinggi (Riandini et al., 2020).

### **Analisis *Balance Confidence* dengan Riwayat Jatuh**

Studi yang dilakukan oleh Moiz et al., (2017) yang dilakukan di India melakukan analisis hubungan ABC scale dengan jatuh menggunakan uji *independent t-test* dengan hasil bahwa lansia kategori pejatuh memiliki skor *balance confidence* yang lebih rendah dibandingkan lansia nonpejatuh sehingga pejatuh cenderung memiliki ketakutan dalam melakukan aktivitas yang akhirnya menghambat aktivitas sehari-hari. Perbedaan nilai antara pejatuh dan nonpejatuh berbeda secara signifikan, oleh karena itu H0 ditolak dan H1 diterima. Delapan studi lainnya juga memiliki hasil yang sama bahwa *balance confidence* memiliki hubungan yang signifikan terhadap riwayat jatuh lansia, sehingga H0 ditolak dan H1 diterima pada semua studi.

Hasil statistik dari studi yang dilakukan oleh K. Cleary & Skornjakov, (2017) menyatakan bahwa terdapat perbedaan skor ABC scale yang signifikan pada 13 dari 16 poin pertanyaan, yaitu terletak pada aktivitas melangkah di eskalator. Pejatuh hanya memiliki rata-rata skor percaya diri sebanyak 18% sementara pada nonpejatuh memiliki skor percaya diri sebanyak 62% dalam beraktivitas.

Studi yang dilakukan oleh Landers et al., (2016) melakukan analisis untuk mengetahui instrumen *assessment* apa yang efektif digunakan untuk memprediksi risiko jatuh pada lansia. Hasil akhir menyatakan terdapat tiga instrumen yang paling efektif dalam menilai risiko jatuh, yaitu ABC scale, FFABQ, dan TUGT. Namun hingga saat ini tidak ada interpretasi secara pasti tentang klasifikasi risiko jatuh dengan menggunakan ABC scale dan FES secara independen karena hingga studi terbaru dipublikasikan, tidak ada hasil statistik *cut-off* yang general sebagai acuan penentuan interpretasi hasil. Oleh karena itu, baik ABC scale dan FES masih tidak dapat menjadi instrument tunggal, melainkan harus dilakukan bersamaan dengan instrumen penilaian riwayat jatuh lainnya

### **Gambaran Hubungan *Balance Confidence* dengan Riwayat Jatuh**

Hubungan ketakutan pada lansia dengan jatuh dijelaskan dalam sebuah konsep yang menerangkan bahwa ketakutan untuk jatuh dan kepercayaan seseorang dapat disebabkan oleh faktor psikis, kognitif, dan persepsi negatif akibat proses penuaan yang menjadikan lansia mengalami keterbatasan aktivitas sehingga terjadi atrofi otot, penurunan keseimbangan, *gait impairment*, dekonsioning fisik, dan jatuh (Hadjistavropoulos et al., 2011).

Kehidupan *sedentary lifestyle* pada lansia dapat menyebabkan percepatan penurunan efektifitas kerja otot dan sistem sensoris sehingga menyebabkan atrofi otot dan penurunan koordinasi neuromuskular (Hadjistavropoulos et al., 2011). Ketakutan dan kecemasan yang dimiliki lansia berefek pada kemampuan mempertahankan posisi tubuh pada saat beraktivitas statis maupun dinamis. Lansia yang memiliki ketakutan dan ketidakpercayaan cenderung tidak fokus dalam melihat suatu objek atau target karena kesusahan dalam mempertahankan fokus langkah dan arah kaki (Young & Mark Williams, 2015). Ketika seseorang memiliki penurunan kepercayaan diri keseimbangan serta penurunan kemandirian diri, orang ini lebih cenderung mengubah perilaku mereka untuk menghindari kegiatan dan situasi yang dapat menyebabkan jatuh karena mereka dapat

percaya bahwa jika mereka tidak, jatuh tidak dapat dihindari(Landers et al., 2016)

Ketakutan dan tingkat percaya diri yang rendah menyebabkan munculnya reflek "*stiffening strategy*" yaitu upaya reflek konservatif yang dapat menurunkan lingkup gerak sendi ekstremitas bawah serta kontraksi m.tibialis anterior, m.soleus, m.gastrocnemius secara berlebihan yang dapat menyebabkan terjadinya penurunan amplitudo, pemendekan fase stride, peningkatan *postural sway* dan penurunan kecepatan pada saat berjalan(Young & Mark Williams, 2015).

Faktor lingkungan dapat mempengaruhi *balance confidence* seseorang, diantaranya adalah kondisi keramaian, kondisi lantai, dan luasnya ruangan menjadikan seorang lansia cenderung cemas saat berjalan melewati hal-hal tersebut. Saat berjalan, lansia cenderung memunculkan reflek yang dinamakan strategi protektif sehingga menyebabkan penurunan kecepatan dan panjang langkah. Langkah lansia menjadi lebih pendek dan dapat mengakibatkan instabilitas gait dan mengarah pada kehilangan keseimbangan sehingga terjadi jatuh(Montero-odasso, 2020).

## **Kesimpulan**

Terdapat hubungan antara *balance confidence* dengan jatuh pada lansia. *Balance confidence* lebih rendah pada pejatuh daripada nonpejatuh, sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin rendah *balance confidence* seorang lansia maka semakin tinggi risiko jatuhnya.

Penelitian *balance confidence* terhadap risiko jatuh lansia di Indonesia masih sangatlah minim sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan desain dan sampel yang dapat memberikan *evidence* yang kuat. *Balance confidence* merupakan komponen penting dalam assessment risiko jatuh lansia, oleh karena itu dibutuhkan pertimbangan assessment risiko jatuh yang lebih komprehensif pada lansia agar dapat memberikan pelayanan dan intervensi secara tepat.

## **Keterbatasan Studi**

Keterbatasan pada hampir semua studi yang dianalisis terletak pada jumlah sampelnya. Sampel studi dirasa kurang besar

dengan cakupan sosiodemografik yang kurang luas dan spesifik sehingga perlu sebuah studi yang lebih komprehensif untuk prediksi dan akurasi risiko jatuh yang lebih baik. Mengingat bahwa desain penelitian *retrospective* memiliki kecenderungan dalam *recall bias*, penelitian selanjutnya dengan metode *prospective cohort* diharapkan dapat menciptakan *evidence* yang lebih akurat dengan sampel yang lebih besar.

Studi *literature review* ini memberikan gambaran hubungan *balance confidence* terhadap risiko jatuh lansia. Di Indonesia belum terdapat instrumen *assessment ABC scale* yang distandarisasi, selain itu belum terdapat penelitian ini di di Indonesia kecuali di Bali. Mengingat pentingnya penilaian *balance confidence* pada lansia, diharapkan agar *ABC scale* dapat distandarisasi sesuai kondisi demografis dan sosiologis di Indonesia sehingga dapat memberikan pelayanan kesehatan yang tepat pada lansia.

## **Daftar Pustaka**

- An, S. H., Lee, Y., Lee, D. G., Cho, K. H., Lee, G. C., & Park, D. S. (2017). Discriminative and predictive validity of the short-form activities-specific balance confidence scale for predicting fall of stroke survivors. *Journal of Physical Therapy Science*, 29(4), 716–721.
- Cleary, K., & Skornjakov, E. (2017). Predicting falls in community dwelling older adults using the Activities-specific Balance Confidence Scale. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 72(May), 142–145.
- Cole, M. H., Rippey, J., Naughton, G. A., & Silburn, P. A. (2016). Use of a short-form balance confidence scale to predict future recurrent falls in people with Parkinson disease. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 97(1), 152–156.
- Deandrea, S., Bravi, F., Turati, F., Lucenteforte, E., La Vecchia, C., & Negri, E. (2013). Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals. A systematic review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 56(3), 407–415.
- Gale, C. R., Westbury, L. D., Cooper, C., & Dennison, E. M. (2018). Risk factors for incident falls in older men and women: The English longitudinal study of ageing.

- BMC Geriatrics*, 18(1), 1–9.
- Ganz, D. A. (2016). *Will My Patient Fall? Clinician's Corner Will My Patient Fall? Patient Scenario*. 29(7)(May), 77–86.
- Hadjistavropoulos, T., Delbaere, K., & Fitzgerald, T. D. (2011). Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *Journal of Aging and Health*, 23(1), 3–23. 39
- Harkitasari, S. (2018). Relationship between activities specific balance confidence (ABC) scale with age and falls on elderly in Wanasraya Nursing Home Denpasar. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 434(1).
- Hewston, P., & Deshpande, N. (2016). Falls and Balance Impairments in Older Adults with Type 2 Diabetes: Thinking Beyond Diabetic Peripheral Neuropathy. *Canadian Journal of Diabetes*, 40(1), 6–9.
- Kamide, N., Shiba, Y., Sakamoto, M., Sato, H., & Kawamura, A. (2019). Fall-related efficacy is a useful and independent index to detect fall risk in Japanese community-dwelling older people: A 1-year longitudinal study. *BMC Geriatrics*, 19(1), 1–9.
- Landers, M. R., Oscar, S., Sasaoka, J., & Vaughn, K. (2016). Balance Confidence and Fear of Falling Avoidance Behavior Are Most Predictive of Falling in Older Adults: Prospective Analysis. *Physical Therapy*, 96(4), 433–442.
- Moiz, J. A., Bansal, V., Noohu, M. M., Gaur, S. N., Hussain, M. E., Anwer, S., & Alghadir, A. (2017). Activities-specific balance confidence scale for predicting future falls in Indian older adults. *Clinical Interventions in Aging*, 12, 645–651.
- Montero-odasso, M. (2020). Falls and Cognition in Older Persons. In *Falls and Cognition in Older Persons*.
- Riandini, T., Khoo, E. Y. H., Tai, B. C., Tavintharan, S., Phua, M. S. L. A., Chandran, K., Hwang, S. W., & Venkataraman, K. (2020). Fall Risk and Balance Confidence in Patients With Diabetic Peripheral Neuropathy: An Observational Study. *Frontiers in Endocrinology*, 11(October), 1–5.
- Sanders, K. M., Stuart, A. L., Scott, D., Kotowicz, M. A., & Nicholson, G. C. (2015). Validity of 12-month falls recall in community-dwelling older women participating in a clinical trial. *International Journal of Endocrinology*, 2015.
- Schepens, S., Goldberg, A., & Wallace, M. (2010). The short version of the Activities-specific Balance Confidence (ABC) scale: Its validity, reliability, and relationship to balance impairment and falls in older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 51(1), 9–12.
- Stasny, B. M., Newton, R. A., LoCascio, L. V., Bedio, N., Lauke, C., Conroy, M., Thompson, A., Vakhnenko, L., & Polidoro, C. (2011). The ABC scale and fall risk: A systematic review. *Physical and Occupational Therapy in Geriatrics*, 29(3), 233–242.
- Young, W. R., & Mark Williams, A. (2015). How fear of falling can increase fall-risk in older adults: Applying psychological theory to practical observations. *Gait and Posture*, 41(1), 7–12.
- Yuna Ariawan, I., Kuswardhani, R., Astika, I., & Suka Aryana, I. (2011). Hubungan Antara Activities Specific Balance Confidence Scale Dengan Umur Dan Falls Pada Lansia Di Poliklinik Geriatri Rsup Sanglah Denpasar. *Journal of Internal Medicine*, 12(1).