

# Hubungan *Balance Confidence* Dengan Risiko Jatuh Pada Lansia: Studi Literatur

Tsania Putri Aminia\*, Nungki Marlian Yuliadarwati, Kurnia Putri Utami

Program Studi Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

\*Korespondensi: [tsanianin@gmail.com](mailto:tsanianin@gmail.com)

## ABSTRAK

Lansia adalah subjek yang berisiko tinggi terhadap jatuh. Pencegahan 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. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan *balance confidence* terhadap risiko jatuh lansia berdasarkan studi empiris yang dipublikasi dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. 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. Studi menunjukkan bahwa *balance confidence* lebih rendah pada pejalan daripada nonpejalan. ABC scale merupakan tes yang paling reliabel dalam menilai risiko jatuh pada lansia. *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*, lansia, risiko jatuh

## PENDAHULUAN

Jatuh didefinisikan sebagai kejadian yang menyebabkan subjek secara tiba-tiba berbaring atau terduduk di permukaan tanah atau lantai dengan atau tanpa sadar. 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 (Hadjistavropoulos et al., 2011).

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 yang secara umum diakibatkan oleh beberapa faktor antara lain

faktor sosiodemografik (usia, jenis kelamin, sosioekonomi), faktor 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 (Stasny et al., 2011).

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, dekontinuitas, 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).

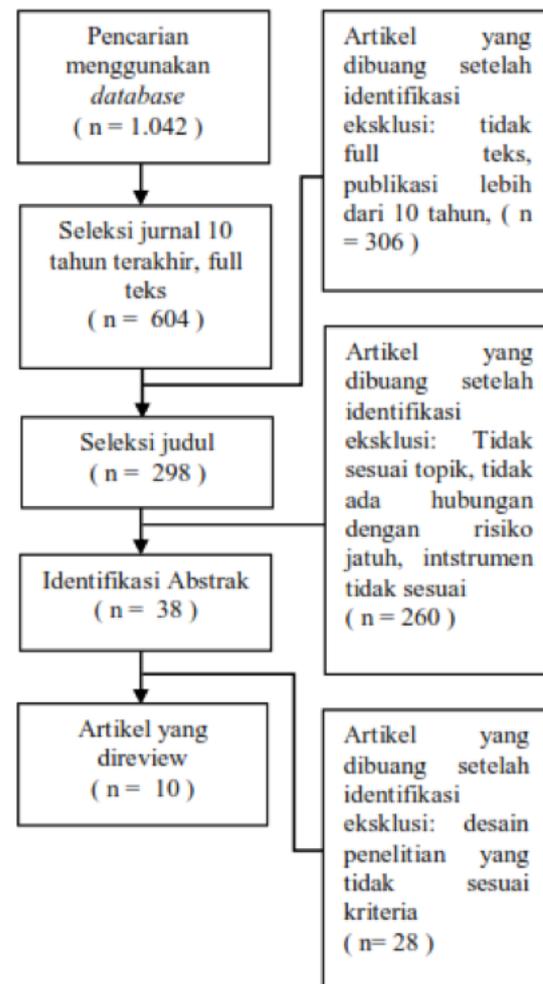
Penelitian berbasis *narrative literature review* ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *balance confidence* sebagai salah satu instrumen berbasis psikologis dalam memprediksi risiko jatuh pada lansia serta memberikan *summary of evidence* tentang efektivitas ABC scale dan FES sebagai alat ukur dalam memprediksi jatuh pada lansia (Williams, 2011).

## METODE

Sumber data disesuaikan dengan topik pembahasan dengan memanfaatkan data sekunder. Data sekunder diperoleh dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang telah diterbitkan melalui artikel dan jurnal ilmiah yang dilakukan pencarian pada Desember 2020 hingga April 2021 melalui database *Medline*, *Pubmed*, *Proquest*, *Pedro*, *Google Scholar*. *Keyword* yang digunakan dalam pencarian data dilakukan sesuai MeSH (*Medical Subject Heading*) (Thomas, 2021): ‘*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*’ (Williams, 2011).

Penentuan kriteria inklusi meliputi populasi jurnal adalah lansia, instrumen alat ukur ABC-scale dan FES, desain penelitian *prospective cohort*, *retrospective cross sectional*, *cross sectional*. jurnal yang dapat

mendeskrripsikan hubungan *balance confidence* dengan risiko jatuh lansia, jurnal tahun 2010-2021, dan jurnal internasional atau nasional. Sedangkan kriteria eksklusi: Sampel populasi jurnal selain lansia, instrumen alat ukur berbasis fisiologis (TUGT, BBS, SSGS, SOT), jurnal yang tidak dapat mendeskripsikan hubungan *balance confidence* dengan risiko jatuh lansia. Pencarian literatur pada beberapa *database* dan seleksi artikel ditunjukkan oleh bagan 1 (Thomas, 2021).



Bagan 1. Pencarian Literatur Database

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Studi

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*. 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 dengan Jatuh**

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).

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

Hasil penelitian studi 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. 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 (Montero-odasso, 2020). 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 menatakan 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. 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. 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 refleksi 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).

**Tabel 1 Daftar Narrative Literature Review Jurnal**

No.	Penulis dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian dan Kesimpulan
1	Moiz et al., 2017 New Delhi, India	D: prospective cohort selama satu tahun S: lansia dengan kognitif baik (n=125) I: ABC-H scale dan fall calender A: deskriptif statistik, ROC curve analisis, logistic regression analysis	Rata-rata usia sampel: 70,4±6,39 Prevalensi jatuh: 22 sampel pejatuh, 103 sampel nonpejatuh Pada subyek kategori pejatuh memiliki total ABC-H scale lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (52,6±8,1 vs 73,1 ±12,2; p<0,001) ABC-H scale memiliki sensitivitas 86.3% dan spesifitas 87.3% dan setiap persen penurunan skor ABC-H scale berhubungan dengan 83% risiko jatuh Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara balance confidence terhadap riwayat jatuh. ABC-H scale 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 kuisioner 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</i> ( <i>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., 2016 Australia	- D: <i>prospective cohort</i> selama 12 bulan - S: Lansia Parkinson (n=79) - I: ABC <i>Scale</i> , ABC-6 <i>Scale</i> , <i>falls calender</i> - A: deskriptif statistik ( <i>independent</i>	- Rata-rata usia sampel: 68,1±0,9 - Prevalensi jatuh: 28 sampel pejatuh, 51 sampel nonpejatuh - 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%

		<i>t-test</i> dan <i>chi square</i> ), ROC curve analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hubungan ABC-6 <i>scale</i> dengan riwayat jatuh: sensitivitas 71.4% dan spesifisitas 74.5%</li> <li>- 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)</li> </ul>
5	Schepens et al., 2010  USA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D: <i>retrospective cross sectional</i> (12 bulan)</li> <li>- S: lansia 60 tahun keatas dengan kemampuan berdiri dan berpindah serta ADL mandiri (n=35)</li> <li>- I: ABC <i>Scale</i>, ABC-6 <i>Scale</i>, , <i>self report fall history</i></li> <li>- A: Kolmogorov smirnov, deskriptif analisis, <i>paired t-test</i>, ICC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rata-rata usia sampel: 72,8±1,05</li> <li>- 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</li> <li>- Kategori pejatuh memiliki total ABC <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (81,94±3,10 vs 87,02 ±3,32; p&gt;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&lt;0,05)</li> <li>- Uji reliabilitas ABC <i>scale</i>: ICC=0.76</li> <li>- Uji reliabilitas ABC-6 <i>scale</i>: ICC=0.82</li> <li>- Kesimpulan: ABC-6 <i>scale</i> memiliki reliabilitas lebih baik dalam memprediksi jatuh</li> </ul>
6	An et al., 2017  Korea Selatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D: <i>retrospective cross sectional</i> (12 bulan)</li> <li>- S: pasien lansia stroke kronik yang dapat berjalan mandiri minimal 10cm (n=43)</li> <li>- I: ABC <i>scale</i>, ABC-6 <i>scale</i>, interview pasien/ <i>caregivers</i></li> <li>- A: <i>Independent t-test</i>, ROC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rata-rata usia sampel: 70,09±9,96</li> <li>- Prevalensi jatuh: 20 sampel nonpejatuh, 14 sampel pejatuh</li> <li>- Kategori pejatuh memiliki total ABC <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (43,4±13,70 vs 62,4 ±19,4; p&gt;0,05)</li> <li>- Kategori pejatuh memiliki total ABC-6 <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan tanpa riwayat jatuh (34±13,7 vs 52,6±20,06; p&lt;0,05)</li> <li>- Uji sensitivitas ABC <i>scale</i>: 71%</li> <li>- Uji sensitivitas ABC-6 <i>scale</i>: 86%</li> <li>- 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</li> </ul>
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: ABC <i>scale</i>, <i>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 ABC <i>scale</i>: wanita dan laki-laki (81,2 ±14,1 vs 90±12,8 p&lt;0,05)</li> <li>- Kategori pejatuh memiliki total ABC <i>scale</i> lebih rendah dibandingkan nonpejatuh (73,5±13,6 vs 88,2 ±12,9; p=0,01)</li> <li>- Keakuratan korelasi ABC <i>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 ABC <i>scale</i> dapat meningkatkan risiko jatuh pada lansia</li> </ul>
8	Riandini et al. 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D: <i>cross sectional</i></li> <li>- S: lansia dengan diagnosa DPN</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> </ul>

	Singapura	yang tidak memiliki gangguan berat (n=146) - I: <i>ABC scale, Timed Up and Go Test</i> - A: Deskriptif statistik, <i>logistic regression</i>	- Rata-rata usia sampel pada kategori berisiko tinggi: 63,98±6,36 - Rata-rata usia sampel pada kategori berisiko rendah: 61,68±6,91 - <i>Balance confidence</i> yang meningkat berhubungan dengan 9% (95% confidence interval; 0.88, 0.95; p<0.001) penurunan jatuh pada pasien DPN - 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.
9	Kamide et al., 2019  Jepang	- D: longitudinal/ <i>cohort</i> dengan <i>follow up</i> 1 tahun - S: lansia 65 tahun keatas dengan ADL mandiri (n=237) - I: <i>FES, self report questionnaire</i> - A: Deskriptif analisis, ROC	- Rata-rata usia sampel: 71.1 ± 4.6 (75.9% wanita) - Riwayat jatuh: 70 (42 orang nonpejatu dan 15 orang pejatu) - Hubungan <i>Falls efficacy</i> dengan riwayat jatuh: terdapat hubungan signifikan berdasarkan analisis <i>poisson regression</i> dengan risiko relatif = 1.09, p<0.05, artinya skor FES yang rendah meningkatkan insiden jatuh - Kesimpulan: Terdapat hubungan yang signifikan antara <i>falls efficacy</i> terhadap riwayat jatuh. Skor FES yang rendah dapat meningkatkan insiden/risiko jatuh pada lansia
10	Yuna et al. 2011  Bali, Denpasar	- D: <i>retrospective cross Sectional</i> (6 bulan) - S: semua pasien rawat jalan berusia 60 tahun keatas yang bersedia mengikuti penelitian (n=52) - I: <i>ABC Scale</i> dan wawancara riwayat jatuh - A: Kolmogorov smirnov, deskriptif statistik, <i>ROC</i>	- Rata-rata usia sampel: 70,6±6,5 - Prevalensi riwayat jatuh: 67% wanita, 33% laki-laki - Rata-rata <i>ABC scale</i> : wanita dan laki-laki (81,2 ±14,1 vs 90±12,8 p<0,05) - 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) - Hubungan <i>ABC 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 <i>ABC scale</i> yang lebih rendah berhubungan dengan kejadian jatuh dan dapat digunakan sebagai alat prediksi kejadian jatuh dengan sensitivitas dan spesifisitas yang baik

### 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*. Instrumen *ABC scale* memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang lebih baik daripada *ABC-6 scale* yaitu sensitivitas 75%:71.4% dan spesifisitas 76%:74.5%. Sementara 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 (Cole et al., 2016).

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 karena telah distandarisasi berdasarkan kondisi sosiodemografik. 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 (Riandini et al. 2020).

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

Keterkaitan *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  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Delapan studi lainnya juga memiliki hasil yang sama bahwa *balance confidence* memiliki hubungan yang signifikan terhadap riwayat jatuh lansia, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima pada semua studi (Cole et al., 2016).

Hasil statistik 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. 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 *independent* 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 instrumen tunggal, melainkan harus dilakukan bersamaan dengan instrumen penilaian riwayat jatuh lainnya (Landers et al., 2016).

### 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 menyebabkan lansia mengalami keterbatasan aktivitas sehingga terjadi atrofi otot, penurunan keseimbangan, *gait impairment*, deconditioning fisik, dan jatuh (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 kemanjuran 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

*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. Namun, studi cakupan sosiodemografik 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*.

## 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. <https://doi.org/10.1589/jpts.29.716>
- Cleary, K., & Skornyakov, 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. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.06.007>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.07.027>
- 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. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0806-3>
- Ganz, D. A. (2016). *Will My Patient Fall? Clinician 'S Corner Will My Patient Fall? Patient Scenario*. 297(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. <https://doi.org/10.1177/0898264310378039>

- 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). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/434/1/012319>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2015.08.005>
- 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. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1318-5>
- Kinirons, M., Hopper, A., & Barber, M. (2006). Falls in older people. In *Women's Health Medicine* (Vol. 3, Issue 4). <https://doi.org/10.1383/wohm.2006.3.4.173>
- 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. <https://doi.org/10.2522/ptj.20150184>
- 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. <https://doi.org/10.2147/CIA.S133523>
- Montero-odasso, M. (2020). Falls and Cognition in Older Persons. In *Falls and Cognition in Older Persons*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-24233-6>
- 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. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.573804>
- 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. <https://doi.org/10.1155/2015/210527>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2009.06.003>
- 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. <https://doi.org/10.3109/02703181.2011.57229>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2014.09.006>
- Yuna A, 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).