

## PENINGKATAN KEMAMPUAN FUNGSIONAL BERJALAN PENYANDANG DISABILITAS MELALUI PEMBERDAYAAN KELOMPOK PENGRAJIN DI MASYARAKAT: STUDI LITERATUR

\*Heltty<sup>1</sup>, Zahalim<sup>2</sup>, Sudarsono<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Mandala Waluya, Kendari, Indonesia

<sup>3</sup>Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

\*Corresponding author: [heltyhelty75@gmail.com](mailto:heltyhelty75@gmail.com))

### Abstract

**Background:** Disability is a condition of the inability of a limb to carry out its function caused by a lack of ability of the limb to function normally which can be caused by injury, disease, or imperfect growth. Walking disabilities can be assisted by modifying assistive devices and requiring training strategies so that patients can achieve optimal ambulation during movement. **Method:** Search for articles using keywords into the Pubmed, Science Direct and EBSCO databases with the criteria for articles using English, full text available published between 2019 and 2023. The search results obtained 50 articles and 7 relevant articles were found. **Result:** People with walking disabilities need the help of tools to carry out activities in daily life. Tools needed such as crutches, prosthetics and wheelchairs. Walking aids to improve walking ability can be modified and help increase the patient's confidence to walk including adjusting body balance. **Conclusion:** Walking disability is related to a person's age because the development of age will cause a person's strength and mobility to decrease. Knee extensor is a movement that serves as a marker for someone to know the level of disability experienced. The ability to walk can reduce energy requirements and increase safety and the ability to get along with others. **Keywords:** Functional Ability, Walking Disabilities, Community Empowerment

### Abstrak

**Latar belakang:** Disabilitas merupakan kondisi ketidakmampuan anggota tubuh dalam melaksanakan fungsinya yang disebabkan oleh kurangnya kemampuan anggota tubuh untuk menjalankan fungsi secara normal yang dapat disebabkan oleh luka, penyakit, maupun pertumbuhan yang tidak sempurna. Disabilitas berjalan dapat dibantu dengan melakukan modifikasi alat bantu dan membutuhkan strategi pelatihan agar pasien bisa mencapai ambulasi yang optimal pada saat melakukan pergerakan. **Metode:** Pencarian artikel dengan menggunakan kata kunci kedalam database Pubmed, Science Direct dan EBSCO dengan kriteria artikel menggunakan Bahasa Inggris, tersedia full text dipublikasi antara tahun 2019 sampai dengan 2023. Hasil pencarian didapatkan 50 artikel dan didapatkan 7 artikel yang relevan. **Hasil:** Penyandang disabilitas berjalan membutuhkan bantuan alat untuk melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Alat yang dibutuhkan seperti kruk, prostetik dan kursi roda. Alat bantu berjalan untuk meningkatkan kemampuan berjalan dapat dimodifikasi dan membantu meningkatkan kepercayaan pasien untuk berjalan termasuk mengatur keseimbangan tubuh. **Kesimpulan:** Disabilitas berjalan berkaitan dengan bertambahnya usia seseorang karena perkembangan usia akan menyebabkan kekuatan dan mobilitas seseorang semakin berkurang. Ekstensor lutut merupakan salah satu gerakan yang berfungsi sebagai penanda bagi seseorang untuk mengetahui tingkat disabilitas yang dialami. Kemampuan untuk berjalan dapat mengurangi energi yang dibutuhkan dan meningkatkan keselamatan dan kemampuan untuk beraktivitas dengan orang lain.

**Kata kunci:** Kemampuan fungsional, disabilitas berjalan, pemberdayaan masyarakat

## PENDAHULUAN

Kecacatan berjalan menjadi perhatian utama di antara pasien yang mengalami disabilitas karena ketidakmampuan untuk berjalan sangat mengganggu fungsi dan kualitas hidup mereka. Banyak faktor, termasuk ataksia, kekuatan kaki, defisit sensorik, spastisitas, dan kekuatan kaki distal, serta gangguan kognitif, dapat menyebabkan disabilitas berjalan. Karena mendapatkan kembali kemampuan berjalan adalah tujuan utama rehabilitasi pasien dengan disabilitas untuk menilai bagaimana faktor-faktor pendukung kemampuan berjalan berkontribusi terhadap kemampuan berjalan pasien. Oleh karena itu, sangat penting untuk menetapkan strategi rehabilitasi yang disesuaikan untuk memfasilitasi pemulihan.

Partisipasi komunitas masyarakat terhadap jangkauan aktivitas berjalan bagi penyandang disabilitas sangat dibutuhkan terutama dalam mendukung penyandang disabilitas untuk meningkatkan kepercayaan diri mereka melakukan aktivitas. Peningkatan fungsional berjalan bagi penyandang disabilitas dapat dipenuhi melalui bantuan alat yang cocok digunakan dalam aktivitas di rumah maupun di lingkungan meskipun tanpa pengawasan. Alat tersebut diperlukan selama melakukan aktivitas fungsional seperti berjalan naik atau duduk di kursi maupun aktivitas lainnya yang dapat dijangkau oleh penyandang disabilitas. Lingkungan rumah dapat membantu keluarga mengelola tingkat perawatan orang lanjut usia dan dapat memodifikasi bantuan alat yang digunakan untuk mengurangi kebutuhan perawatan di komunitas (McGibbon, et al., 2023; Thichanpiang, et al., 2023).

Neuromuskuler ekstremitas bawah merupakan faktor yang berpengaruh terhadap kekuatan otot. Kemampuan untuk meningkatkan kekuatan otot penting karena faktor tersebut dapat berfungsi sebagai penanda sederhana status kecacatan dan bahkan mungkin dapat digunakan untuk menilai perkembangan fisik seseorang (Taul-Madsen, et al., 2022). Penyandang disabilitas berjalan kaki terutama banyak dialami oleh orang yang sudah lanjut usia akibat penyakit kronis.

Jumlah penyandang disabilitas di seluruh dunia lebih dari 1 miliar, dengan 80% dari mereka tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan setengahnya tidak memiliki akses ke layanan kesehatan (Organisasi Kesehatan Dunia, 2021) dalam Thichanpiang, et al. (2023). Peningkatan fungsional berjalan bagi penyandang disabilitas sangat membutuhkan adanya dukungan baik dari pemerintah daerah, anggota masyarakat dan organisasi termasuk perguruan tinggi untuk mencapai peningkatan layanan kesehatan yang inklusif terhadap masyarakat (Thichanpiang, et al., 2023).

Pelatihan berjalan menggunakan alat bantu memiliki manfaat yang sangat tinggi untuk membantu pasien berjalan. Alat yang digunakan untuk latihan peningkatan kekuatan ekstensor lutut dapat disesuaikan dengan keadaan umum pasien. Penilaian fungsional berjalan dilakukan dengan cara pelatihan keseimbangan maupun gaya berjalan pasien (Chu, et al., 2023). Kesulitan berjalan sering dialami oleh penyandang disabilitas sebab berjalan memerlukan tingkat pengarahan tenaga yang lebih kuat. Hal ini menyebabkan otot-otot cepat mengalami kelelahan saat pasien atau mereka yang mengalami disabilitas saat berjalan (Theunissen, et al., 2023). Kesulitan berjalan dapat dikaitkan dengan karakteristik kapasitas fungsional tubuh bagian bawah dan tantangan lingkungan. Misalnya, orang lanjut usia dengan kapasitas fungsional yang berkurang, seperti fungsi tubuh bagian bawah yang buruk, lebih besar kemungkinannya untuk mengalami mobilitas yang kurang baik, mengalami kecacatan yang lebih besar, dan kematian dini dibandingkan mereka yang memiliki fungsi tubuh bagian bawah yang baik (Satariano, et al., 2016).

Kelompok pengrajin masyarakat berupaya untuk membantu penyandang disabilitas berjalan dengan memodifikasi alat bantu jalan seperti kruk, prostetik dan jenis alat bantu jalan lainnya. Kemampuan berjalan dengan menggunakan alat modifikasi dapat meningkatkan kepercayaan pasien untuk berjalan termasuk mengatur keseimbangan tubuh. Stabilitas

diberbagai medan merupakan bentuk konsistensi bagi pasien untuk beraktifitas dengan bantuan alat. Selain itu, komorbiditas yang memengaruhi mobilitas fungsional yang dirasakan dapat mengarah pada langkah proaktif untuk mengurangi faktor-faktor yang dapat dimodifikasi, serta komorbiditas muskuloskeletal yang dapat terjadi (Wong, et al., 2020). Alat bantu berfungsi untuk mengurangi risiko jatuh pada pasien. Kekuatan otot fleksor saat berjalan berpengaruh terhadap kemampuan berjalan pasien. Oleh karena itu, fungsional gerak aktif ekstremitas bawah berkorelasi dengan fungsi setiap gerakan motorik pasien (Khuna, et al., 2019).

## METODE PENELITIAN

Review ini menggunakan pendekatan studi literatur untuk mengidentifikasi peningkatan kemampuan fungsional berjalan penyandang disabilitas. Desain penelitian studi literatur yang dipilih sesuai dengan sumber referensi yang peneliti gunakan berasal dari artikel jurnal. Studi literatur merupakan serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengelola bahan penelitian. Studi literatur bertujuan untuk menjawab pertanyaan dari topik penelitian yang telah ditentukan dengan menggunakan berbagai sumber artikel penelitian serupa lalu dikelompokkan dan membuat kesimpulan. Dalam menyusun studi literatur terdapat beberapa tahapan yang harus peneliti lakukan yaitu:

1. Mengidentifikasi pertanyaan penelitian  
Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi mengenai pertanyaan penelitian untuk digunakan sebagai acuan dalam pencarian artikel. Disabilitas fungsional berjalan digambarkan dengan orang yang memiliki keterbatasan fisik dan umumnya menggunakan alat bantu jalan beroda, tongkat, atau kruk dapat mengalami masalah berat dalam mengangkat kakimereka, kesulitan berjalan mundur atau melewati permukaan yang tidak rata, hanya dapat berjalan jarak pendek tanpa istirahat, mengalami kesulitan dengan

kemiringan lateral dan perubahan level yang panjang dan bertahap, dapat mengalami masalah peregangan untuk mencapai benda, tidak dapat membuka pintu yang berat, dan biasanya tidak dapat mengatur bahkan perubahan level yang kecil dan bertahap (Marcheschi, et al., 2020). Melalui penggunaan alat bantu berjalan dapat penyandang disabilitas berjalan dapat meningkatkan fungsional berjalannya. Berdasarkan hal tersebut, maka pertanyaan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana meningkatkan fungsional berjalan pada penyandang disabilitas?”

2. Identifikasi Sumber

Literatur yang Relevan Sumber literatur didapatkan melalui pencarian dengan menggunakan beberapa search engine terdiri dari Pubmed, Science Direct dan EBSCO. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan format pertanyaan P (*Population*), I (*Intervention*), C (*Comparisons*) dan O (*Outcome*) [PICO] dalam menentukan kata kunci pencarian literatur. Elemen population dalam penelitian ini yaitu penyandang disabilitas, Intervention yaitu pemberdayaan masyarakat, Comparisons yaitu tidak menggunakan perbandingan dan outcome yaitu peningkatan kemampuan berjalan. Kata kunci yang digunakan untuk pencarian literatur dalam Bahasa Inggris diantaranya Functional Ability And Disabilities Walking And Community Empowerment. Tujuan dari strategi penelusuran adalah untuk menemukan penelitian yang sudah dipublikasikan. Berdasarkan pencarian pada search engine menggunakan kata kunci yang telah ditentukan sebelumnya, peneliti menemukan 1431 artikel dari 3 database. Kemudian artikel yang terduplikasi di eliminasi, sehingga diperoleh 1342 artikel yang berkaitan dengan topik penelitian.

3. Seleksi Literatur

Pada tahap ini peneliti melakukan pemilihan terhadap literatur yang diperoleh dari berbagai search engine yang telah disebutkan sebelumnya berdasarkan kata kunci yang telah

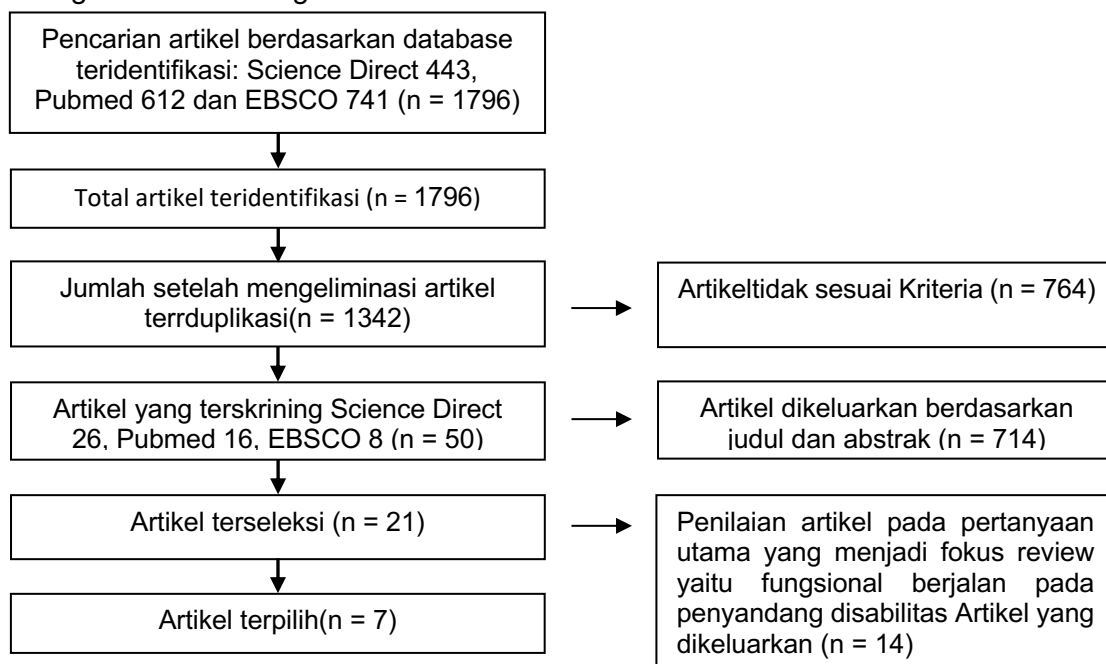
ditetapkan. Literatur yang didapat akan dipilih sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dari penelitian. Artikel yang direview adalah seluruh artikel dari tahun 2019-2023, menggunakan Bahasa Inggris, tersedia full text, dan spesifik pada pertanyaan utama yang menjadi fokus review yaitu peningkatan kemampuan berjalan penyandang disabilitas.

Berdasarkan kriteria dan kesesuaian literatur dengan topik penelitian didapatkan literatur sebanyak 1342 artikel dengan rincian Pubmed sebanyak 612 artikel, Science Direct sebanyak 443 artikel dan EBSCO sebanyak 741 artikel. Kemudian skrining dilanjutkan dengan membaca judul dan abstrak yang relevan sehingga total terdapat 72 artikel. Selanjutnya dilakukan penilaian kualitas artikel dengan membaca fulltext dan artikel yang tidak sesuai alasan fokus review terkait peningkatan fungsional kemampuan berjalan penyandang disabilitas, sehingga 7 artikel terpilih dilakukan kritikal appraisal untuk menilai kualitasnya khususnya kesesuaian dengan tujuan penelitian. Pada penulisan studi literatur ini, peneliti

mendokumentasikan pencarian dengan pedoman menggunakan PRISMA flow diagram untuk detail jumlah literatur yang diidentifikasi dari hasil pencarian, proses penyaringan, jumlah penelitian yang memenuhi kriteria kelayakan, dan jumlah penelitian yang akan diikutsertakan untuk tinjauan menyeluruh. (Diagram 1)

4. Pemetaan dan Mengumpulkan Literatur yang Digunakan  
Peneliti melakukan analisis literatur yang ditemukan sesuai dengan topik penelitian yaitu peningkatan fungsional berjalan penyandang disabilitas. Kemudian hasil pengelompokan literatur disajikan dalam bentuk matriks.
5. Menyusun dan Melaporkan Hasil Analisis Literatur  
Peneliti melakukan analisis, merangkum dan menyusun literatur yang dipilih lalu melaporkan hasilnya dalam hasil dan pembahasan.
6. Konsultasi kepada Pihak Kompeten  
Peneliti melakukan konsultasi kepada ahli interdisiplin baik di bidang keperawatan maupun profesi lain untuk mendapatkan saran dan masukan mulai dari pemilihan literatur, proses pencarian, hingga penyelesaian penyusunan studi literatur ini.

Diagram 1. Flow Diagram PRISMA-SL



## HASIL

Tabel 1 mempresentasikan rangkuman analisis peningkatan kemampuan fungsional berjalan penyandang disabiliti.

No	Penulis, tahun terbit, nama jurnal/Situs	Judul	Hasil
1	McGibbon, C., et al(2023). Journal of Taylor & Francis	Effect of using of a lower-extremity exoskeleton on disability of people with multiple sclerosis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan penggunaan alat bantu jalan bagi penyandang disabilitas atau pasien strok</li> <li>2. Menunjukkan tingkat keparahan penyakit pasien</li> <li>3. Mengetahui pasien terhadap tingkat spastisitas</li> <li>4. Mengetahui deskripsi kebutuhan penggunaan alat bantu beralan</li> </ol>
2	Hobart, J., et all. (2019) National Library of Medicine	Assessment of Clinically Meaningful Improvements in Self-Reported Walking Ability in Participants with Multiple Sclerosis: Results from the Randomized, Double-Blind, Phase III ENHANCE Trial of Prolonged-Release Fampridine	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami pengobatan yang diberikan pada penyandang disabilitas</li> <li>2. Mengetahui perlakuan yang dierikan kepada penyandang disabilitas</li> <li>3. Mengetahui peningkatan kemampuan berjalan penyandang disabilitas</li> </ol>
3	Mayhew, A. J., et all (2023). Published by Oxford University Press	Normative values for grip strength, gait speed, timed up and go, single leg balance, and chair rise derived from the Canadian longitudinal study on ageing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui kelompok yang memiliki keterbatasan fungsional berjalan dan membutuhkan bantuan</li> <li>2. Mengetahui hasil tes keseimbangan kaki tunggal, kekuatan cengkraman dan uji naik kursi</li> <li>3. Mengetahui hasil tes fisik seiring dengan bertambahnya usia</li> </ol>
4	Taul-Madsen, L., et all (2022). Elsevier Journal	Identification of disability status in persons with multiple sclerosis by lower limb neuromuscular function – Emphasis on rate of force development	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui fungsi fisik pada berdasarkan status disabilitas</li> <li>2. Memahami kekuatan atau aktivasi otot pada orang dengan disabilitas</li> <li>3. Mengetahui fungsi neuromuskular pada orang disabilitas</li> <li>4. Mengetahui kontraktil otot berhubungan dengan penurunan massa kekuatan otot</li> </ol>

5	Bertoni, R., et all. (2018). Elsevier Journal	Modified Functional Walking Categories and participation in people with multiple sclerosis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami perbedaan pejalan kaki secara fisiologis dan pejalan kaki yang memiliki keterbatasan</li> <li>2. Penggunaan alat bantu jalan meningkat pada orang yang memiliki keterbatasan</li> <li>3. Menentukan alat bantu yang sesuai untuk digunakan pada penyandang disabilitas</li> <li>4. Memahami karakteristik usia yang membutuhkan alat bantu jalan</li> </ol>
6	Khuna, L., et all (2019). Journal of Universiti Sains Malaysia ncbi.nlm.nih.gov	Increased Lower Limb Loading During Sit-to-Stand is Important for the Potential for Walking Progression in Ambulatory Individuals with Spinal Cord Injury	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan kemampuan berjalan menggunakan alat bantu berupa tongkat</li> <li>2. Kemandirian tanpa menggunakan alat bantu</li> <li>3. Menilai kekuatan ekstremitas bawah saat berjalan</li> <li>4. Mengembangkan kemampuan berjalan</li> <li>5. Mengetahui kemampuan sensorik dan tingkat ketakutan akan jatuh</li> </ol>
7	Wong, C. K., Chihuri, S. T., Santo, E. G., & White, R. A. (2020). Elsevier Journal	Relevance of medical comorbidities for functional mobility in people with limb loss: retrospective explanatory models for a clinical walking measure and a patient-reported functional outcome	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan alat untuk meningkatkan fungsional berjalan pada orang dengan amputasi</li> <li>2. Setelah menggunakan alat prostetik orang dengan amputasi mampu mengembangkan keseimbangan dan meningkatkan fungsional berjalan</li> </ol>

## PEMBAHASAN

Disabilitas merupakan kondisi ketidakmampuan anggota tubuh dalam melaksanakan fungsinya yang disebabkan oleh kurangnya kemampuan anggota tubuh untuk menjalankan fungsi secara normal yang dapat disebabkan oleh luka, penyakit, maupun pertumbuhan yang tidak sempurna (Effendi, 2008). Berjalan adalah aspek penting dari fungsi fisik dan memainkan peran kunci dalam kemampuan untuk melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari. Disabilitas berjalan berarti disabilitas fisik yang memerlukan penggunaan alat bantu berjalan yang

dirancang khusus untuk membantu seseorang yang memiliki keterbatasan atau gangguan kemampuan untuk berjalan. Disabilitas fisik adalah terganggunya fungsi gerak antara lain lumpuh layu atau kaku, paraplegi, cerebral palsy (CP), akibat amputasi, stroke, kusta, dan lain-lain. Kondisi ini dapat disebabkan oleh penyakit, kecelakaan, atau dapat juga disebabkan oleh kelainan bawaan. Pada penyandang disabilitas fisik terlihat kelainan bentuk tubuh, anggota gerak atau otot, berkurangnya fungsi tulang, otot, sendi, maupun syaraf-syarafnya.

Disabilitas berjalan secara umum dapat dibantu dengan melakukan modifikasi alat bantu jalan untuk memudahkan mobilitas fisik. Pasien yang melakukan pelatihan penggunaan alat bantu berjalan agar bisa menyeimbangkan tubuhnya. Strategi pelatihan penting dilakukan agar pasien bisa mencapai ambulasi yang optimal pada saat melakukan pergerakan (Chu, et al., 2023). Penting untuk digarisbawahi bahwa intervensi di rumah sebagian besar dipantau baik dimana hasilnya menunjukkan bahwa kontak teratur dengan fisioterapis penting untuk memastikan keberhasilan pengobatan di rumah (Nascimento, et al., 2022). Orang disabilitas yang terbiasa menggunakan alat bantu jalan merasa terbantu karena alat telah berkontribusi memberikan manfaat yang besar terhadap fungsi fisik. Dengan menggunakan alat bantu berjalan penyandang disabilitas merasakan peningkatan kemampuan fungsi berjalan kaki. Namun sebagian dari mereka masih ada yang berpikir bahwa kemampuan fisik mereka akan semakin menurun sehingga merasa keadaan fisiknya akan semakin memburuk. (McGibbon, et al., 2023).

Disabilitas berjalan berkaitan dengan bertambahnya usia seseorang karena perkembangan usia akan menyebabkan kekuatan dan mobilitas seseorang semakin berkurang. Kesulitan berjalan biasanya sering dialami oleh seseorang yang sudah lansia karena disebabkan oleh faktor usia dan kinerja kognitif yang semakin menurun (Siltanen, et al., 2018). Hasil penelitian dilaporkan bahwa fisik laki-laki seiring bertambahnya usia masih lebih kuat daripada perempuan. Penggunaan tes alat bantu untuk disabilitas disesuaikan dengan normatif umur penyandang disabilitas baik laki-laki maupun perempuan. Sebagian besar mereka yang memiliki usia pertengahan tidak mengalami keterbatasan fungsional berjalan dan masih bisa melakukan aktivitas namun aktivitasnya sudah semakin mengalami keterbatasan (Fong, 2019; Mayhew, et al., 2023).

Selain itu, kelemahan otot merupakan salah satu faktor yang memperburuk aktivitas seseorang serta meningkatkan kecacatan pada penyandang disabilitas

mengalami disabilitas karena strok sebelum menggunakan alat stabilitas maka terlebih dahulu diharuskan untuk

berjalan. Neuromuskuler mempunyai peranan penting terhadap kemampuan aktivasi otot dan kontraksi otot. Keseimbangan dan koordinasi neuromuskular akan mempengaruhi kinerja otot dengan baik. Kekuatan otot yang maksimal pada akan membantu dan mengurangi kecacatan fungsional. Ekstensor lutut merupakan salah satu gerakan yang berfungsi sebagai penanda bagi seseorang untuk mengetahui tingkat disabilitas yang dialami. Menurut penelitian dilaporkan bahwa tingkat pengembangan otot seperti ekstensor lutut dinyatakan lebih terganggu akibat penurunan massa otot. Penurunan massa otot adalah sekunder dari neurodegenerasi yang diinduksi, misalnya perubahan aktivasi otot (Amiard, et al., 2091; Taul-Madsen et al. 2019).

Pengembangan layanan kesehatan terhadap penyandang disabilitas membutuhkan perhatian interdisiplin profesional. Oleh karena itu, biasanya dokter akan membantu penyandang disabilitas berjalan dengan mengkonsumsi obat untuk meningkatkan fungsional berjalan seperti obat fampridine. Pengobatan memberikan manfaat yang sangat besar pada orang yang mengalami kecacatan. Menurut hasil penelitian dilaporkan bahwa mereka yang mengkonsumsi obat telah mengalami perubahan dalam kecepatan berjalan, dapat mempertahankan keseimbangan dinamis dan statis fisik (Hobart, et al., 2019; Moore, et al., 2019).

Secara fisiologis penyandang disabilitas biasanya ada yang berjalan tanpa menggunakan alat bantu namun terkadang juga mereka menggunakan kursi roda untuk melakukan aktivitas fisik. Penyandang disabilitas yang memiliki penyakit kronis biasanya mereka memiliki keterbatasan dalam melakukan pergerakan sedangkan mereka yang memiliki penyakit yang sedang, kurang mengalami keterbatasan dalam aktivitas berjalan. Sebagian besar mereka yang memiliki keterbatasan yang sedang, tidak membutuhkan bantuan yang signifikan pada bantuan alat jalan namun orang

disabilitas yang memiliki penyakit kronis membutuhkan dukungan atau bantuan alat berjalan. Menurut prediktor dari keterbatasan fungsional dilaporkan bahwa usia, jenis kelamin dan keberadaan alat bantu menjadi faktor utama dalam mengukur disabilitas fungsional berjalan. Peran alat bantu dalam menjaga kemandirian penyandang disabilitas menjadi sangat penting untuk dikembangkan. Penggunaan alat bantu berjalan terutama diarahkan untuk menyelesaikan aktivitas sehari-hari yang berhubungan dengan kegiatan pribadi. Oleh karena itu penyediaan perangkat mobilitas sangat didukung oleh masyarakat karena dapat membantu untuk menjaga kemandirian penyandang disabilitas meskipun alat tersebut awalnya masyarakat menganggap sebagai alat yang tidak memadai untuk digunakan oleh penyandang disabilitas (Keramat, et al., 2022).

Sebagian besar alat bantu jalan dibutuhkan untuk memenuhi aktivitas kebutuhan di rumah. Berbagai kebutuhan di rumah seperti mencuci piring, mencuci dan memasak menjadi aktivitas yang membutuhkan alat bantu bagi penyandang disabilitas untuk melakukan pekerjaannya. Mengenai gender terhadap aktivitas rumah tangga laki-laki lebih mengalami kesenjangan dalam melakukan aktivitas di rumah dibandingkan perempuan. Hal ini karena disebabkan oleh budaya yang terjadi di masyarakat dimana sebagian besar pekerjaan di rumah itu dilakukan oleh perempuan. Faktor usia mendorong seseorang untuk membatasi aktivitas fisik terutama dalam bersosialisasi karena seseorang yang sudah lanjut usia cenderung memiliki penyakit yang lebih lanjut dan gangguan mobilitas yang buruk. Selain itu, di era globalisasi orang-orang semakin memiliki aktivitas yang sedikit karena sebagian besar aktivitas bisa dilakukan dengan bantuan teknologi (Bertoni, et al., 2018).

Peningkatan kemampuan berjalan menggunakan alat bantu jalan dapat meningkatkan kepuasan penyandang disabilitas fisik. Kemampuan untuk berjalan dapat mengurangi energi yang dibutuhkan dan meningkatkan keselamatan dan kemampuan untuk beraktivitas dengan

orang lain. Perkembangan berjalan pasien yang efektif dan efisien merupakan strategi yang dibutuhkan oleh peneliti untuk meningkatkan kemampuan penyandang disabilitas dalam melakukan aktivitas fisik. Penyandang disabilitas yang melakukan aktivitas mengalami peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah dan waktu untuk melakukan aktivitas semakin bertambah karena proses pelaksanaan kegiatan lebih mudah dilakukan. Hal ini secara langsung menunjukkan bahwa penyandang disabilitas itu perlu dibantu dan difasilitasi untuk melakukan segala aktivitas. Pengontrolan fungsi ekstremitas bawah menjadikan berjalan sebagai tujuan mobilitas yang realistis untuk penyandang disabilitas.

Namun untuk mengurangi risiko jatuh saat pasien melakukan aktivitas maka pasien selalu membutuhkan bantuan ekstremitas atas. Dengan mobilitas fungsional yang lebih baik kekuatan otot ekstremitas bawah akan semakin meningkat. Kemampuan pasien untuk berjalan terkadang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, sosial ekonomi dan psikologis mereka. Penyandang disabilitas membutuhkan lebih sedikit kontribusi dari anggota tubuh bagian atas untuk menyelesaikan gerakan duduk berdiri. Kemampuan gerakan duduk berdiri mandiri tanpa tangan membutuhkan interaksi yang kompleks dari banyak kontributor, serupa dengan yang diperlukan untuk berjalan mandiri: kekuatan otot ekstremitas bawah, keseimbangan, mobilitas fungsional, dan integrasi sensorimotor, untuk menggerakkan pusat tubuh. Massa dari basis penopang tiga titik yang stabil dari posisi duduk ke basis penopang dua titik yang kurang stabil pada ekstremitas bawah yang diperpanjang dari posisi berdiri tegak (Khuna, et al., 2019).

Modifikasi alat yang membantu pasien untuk meningkatkan fungsional berjalan dapat diterapkan kepada pasien dengan disabilitas. Prostetik merupakan salah satu alat bantu jalan yang dapat digunakan oleh penyandang disabilitas fungsional berjalan. Alat ini digunakan oleh mereka yang telah memiliki ketergantungan dengan bantuan alat untuk melakukan aktivitas fisik. Rehabilitasi



dengan intervensi untuk mengoptimalkan mobilitas fungsional orang dengan kehilangan anggota tubuh. Penggunaan prostetik akan selalu berhubungan dengan keadaan pasien yang mengalami napas pendek, kelelahan atau takikardia, maupun bekas luka di tungkai atau rasa sakit terkait. Selain itu, kemampuan keseimbangan yang tidak memadai serta kepercayaan diri saat menyebrang jalan dengan cukup cepat demi keselamatan telah membatasi orang untuk berpartisipasi dalam kegiatan sehari-hari, namun ini bisa diatasi dengan melakukan rehabilitasi melalui alat prostetik (Treacy, et al., 2022).

Seseorang dengan amputasi dapat beradaptasi dengan menggunakan prostetik untuk memudahkan aktivitas fisiknya. Selanjutnya kemampuan berjalan dapat diukur setelah menggunakan modifikasi alat prostetik. Kemampuan yang lebih baik pada dua keseimbangan antara kaki normal dan bantuan alat prostetik. Hal ini telah mengurangi ketergantungan seseorang dengan amputasi pada alat bantu jalan setelah menggunakan prostetik. Orang yang berdiri dengan satu kaki selama >10 detik secara signifikan lebih cenderung berjalan 1000 menit menggunakan kemampuan dikotomis klasifikasi. Berdiri dengan satu kaki tidak memungkinkan seseorang untuk bertahan lama dengan menjaga keseimbangan sebab kebiasaan berdiri secara utuh akan lebih memaksimalkan keseimbangan tubuh. Oleh karena itu, prostetik menjadi penting digunakan oleh orang yang mengalami disabilitas fungsional berjalan dengan kondisi amputasi sebab alat dapat meningkatkan kepercayaan diri seseorang serta membantu stabilitas di berbagai medan (Wong, et al., 2020).

## KESIMPULAN

Kemampuan berjalan bagi penyandang disabilitas dapat dimodifikasi dengan menggunakan alat bantu jalan untuk memudahkan mobilitas fisik. Disabilitas berjalan berkaitan dengan bertambahnya usia seseorang karena perkembangan usia akan menyebabkan kekuatan dan mobilitas seseorang semakin berkurang. Ekstensor lutut merupakan salah satu gerakan yang berfungsi sebagai

penanda bagi seseorang untuk mengetahui tingkat disabilitas yang dialami. Menurut penelitian dilaporkan bahwa tingkat pengembangan otot seperti ekstensor lutut dinyatakan lebih terganggu akibat penurunan massa otot. Pengembangan layanan kesehatan terhadap penyandang disabilitas membutuhkan perhatian interdisiplin profesional. Oleh karena itu, biasanya dokter akan membantu penyandang disabilitas berjalan dengan mengkonsumsi obat untuk meningkatkan fungsional berjalan seperti obat fampridine. Menurut prediktor dari keterbatasan fungsional dilaporkan bahwa usia, jenis kelamin dan keberadaan alat bantu menjadi faktor utama dalam mengukur disabilitas fungsional berjalan.

Penggunaan alat bantu berjalan terutama diarahkan untuk menyelesaikan aktivitas sehari-hari yang berhubungan dengan kegiatan pribadi. Berbagai kebutuhan di rumah seperti mencuci piring, mencuci dan memasak menjadi aktivitas yang membutuhkan alat bantu bagi penyandang disabilitas untuk melakukan pekerjaannya. Mengenai gender terhadap aktivitas rumah tangga laki-laki lebih mengalami kesenjangan dalam melakukan aktivitas di rumah dibandingkan perempuan. Kemampuan untuk berjalan dapat mengurangi energi yang dibutuhkan dan meningkatkan keselamatan dan kemampuan untuk beraktivitas dengan orang lain. Hal ini secara langsung menunjukkan bahwa penyandang disabilitas itu perlu dibantu dan difasilitasi untuk melakukan segala aktivitas. Namun untuk mengurangi risiko jatuh saat pasien melakukan aktivitas maka pasien selalu membutuhkan bantuan ekstremitas atas. Modifikasi alat yang membantu pasien untuk meningkatkan fungsional berjalan dapat diterapkan kepada pasien dengan disabilitas. Alat ini digunakan oleh mereka yang telah memiliki ketergantungan dengan bantuan alat untuk melakukan aktivitas fisik. Hal ini telah mengurangi ketergantungan seseorang dengan amputasi pada alat bantu jalan setelah menggunakan prostetik. Orang yang berdiri dengan satu kaki selama >10 detik secara signifikan lebih cenderung

berjalan 1000 menit menggunakan kemampuan dikotomis klasifikasi.

## SARAN

Tindak lanjut pemberdayaan masyarakat terhadap kemampuan berjalan bagi penyandang disabilitas diharapkan dapat selalu dilakukan melalui modifikasi alat bantu jalan untuk memudahkan mobilitas fisik. Penggunaan alat bantu berjalan sebaiknya selalu diarahkan untuk menyelesaikan aktivitas sehari-hari penyandang disabilitas agar mereka dapat mudah menyelesaikan kegiatan pribadinya baik di lingkungan masyarakat maupun di rumah. Sebelum menggunakan alat bantu berjalan pasien atau penyandang disabilitas terlebih dahulu diberikan pelatihan atau petunjuk tentang penggunaan alat bantu yang akan mereka pakai. Hal ini agar penyandang disabilitas dapat mengetahui dan mempraktikkan secara mandiri maupun dibantu oleh keluarga mengenai penggunaan alat bantu jalan yang akan dipakai sehingga kecacatan akibat terjatuh dapat dihindari. Bagi penyandang disabilitas di rumah, keluarga dapat menciptakan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas sehingga dapat menjangkau lokasi dengan mudah melalui alat bantu jalan. Selain itu, peran dan dukungan interdisiplin profesional sangat dibutuhkan karena kerjasama interdisiplin profesional dapat menentukan peningkatan kualitas kesehatan penyandang disabilitas.

## DAFTAR PUSTAKA

Amiard, V., Libert, J. P., & Descatha, A. (2019). Is there an accurate relationship between simple self-reported functional limitations and the assessment of physical capacity in early old age?. *Plos one*, *14*(3), e0211853. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211853>

Bertoni, R., Jonsdottir, J., Feys, P., Lamers, I., & Cattaneo, D. (2018). Modified Functional Walking Categories and participation in

people with multiple sclerosis. *Multiple sclerosis and related disorders*, *26*, 11-18. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2018.08.031>

Chu, C. L., Lee, T. H., Chen, Y. P., Ro, L. S., Hsu, J. L., Chu, Y. C., ... & Pei, Y. C. (2023). Recovery of walking ability in stroke patients through postacute care rehabilitation. *biomedical journal*, *46*(4), 100550. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2022.07.004>

Fong, J. H. (2019). Disability incidence and functional decline among older adults with major chronic diseases. *BMC geriatrics*, *19*(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12877-019-1348-z>

Hobart, J., Ziemssen, T., Feys, P., Linnebank, M., Goodman, A. D., Farrell, R., ... & ENHANCE Study Investigators. (2019). Assessment of clinically meaningful improvements in self-reported walking ability in participants with multiple sclerosis: results from the randomized, double-blind, phase III ENHANCE trial of prolonged-release fampridine. *CNS drugs*, *33*, 61-79. <https://doi.org/10.1007/s40263-018-0586-5>

Keramat, S. A., Ahammed, B., Mohammed, A., Seidu, A. A., Farjana, F., Hashmi, R., ... & Ahinkorah, B. O. (2022). Disability, physical activity, and health-related quality of life in Australian adults: An investigation using 19 waves of a longitudinal cohort. *Plos one*, *17*(5), e0268304. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268304>

Khuna, L., Mato, L., Amatachaya, P., Thaweewannakij, T., & Amatachaya, S. (2019). Increased lower limb loading during sit-to-stand is important for the potential for walking progression in ambulatory individuals with spinal cord injury. *The Malaysian journal*

- of medical sciences: MJMS*, 26(1), 99. doi: 10.21315/mjms2019.26.1.9
- Marcheschi, E., Ståhl, A., Almén, M., & Johansson, M. (2020). A theoretical model for urban walking among people with disabilities. *Frontiers in Psychology*, 11, 156. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00156>
- Mayhew, A. J., So, H. Y., Ma, J., Beauchamp, M. K., Griffith, L. E., Kuspinar, A., ... & Raina, P. (2023). Normative values for grip strength, gait speed, timed up and go, single leg balance, and chair rise derived from the Canadian longitudinal study on ageing. *Age and Ageing*, 52(4), afad054. <https://doi.org/10.1093/ageing/afad054>
- McGibbon, C., Sexton, A., Gryfe, P., Dutta, T., Jayaraman, A., Deems-Dluhy, S., ... & Bonato, P. (2023). Effect of using of a lower-extremity exoskeleton on disability of people with multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 18(5), 475-482. <https://doi.org/10.1080/17483107.2021.1874064>
- Moore, H. E., Corning, W. L., van der Esch, M., Roorda, L. D., Dekker, J., Groot, J., ... & van der Leeden, M. (2020). Evaluation of treatment outcome using the Patient Specific Functional Scale in knee osteoarthritis patients undergoing multidisciplinary rehabilitation. *Osteoarthritis and Cartilage Open*, 2(4), 100098. <https://doi.org/10.1016/j.ocarto.2020.100098>
- Nascimento, L. R., Rocha, R. J., Boening, A., Ferreira, G. P., & Perovano, M. C. (2022). Home-based exercises are as effective as equivalent doses of centre-based exercises for improving walking speed and balance after stroke: a systematic review. *Journal of physiotherapy*, 68(3), 174-181. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2022.05.018>
- Satariano, W. A., Kealey, M., Hubbard, A., Kurtovich, E., Ivey, S. L., Bayles, C. M., ... & Prohaska, T. R. (2016). Mobility disability in older adults: at the intersection of people and places. *The Gerontologist*, 56(3), 525-534. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu094>
- Siltanen, S., Portegijs, E., Saajanaho, M., Poranen-Clark, T., Viljanen, A., Rantakokko, M., & Rantanen, T. (2018). The combined effect of lower extremity function and cognitive performance on perceived walking ability among older people: a 2-year follow-up study. *The Journals of Gerontology: Series A*, 73(11), 1568-1573. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly103>
- Taul-Madsen, L., Riemenschneider, M., Jørgensen, M. L. K., Dalgas, U., & Hvid, L. G. (2022). Identification of disability status in persons with multiple sclerosis by lower limb neuromuscular function—Emphasis on rate of force development. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 67, 104082. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2022.104082>
- Theunissen, K., Plasqui, G., Boonen, A., Timmermans, A., Meyns, P., Feys, P., & Meijer, K. (2023). The increased perceived exertion during the six minute walking test is not accompanied by changes in cost of walking, gait characteristics or muscle fatigue in persons with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 70, 104479. <https://doi.org/10.1016/j.msard.2022.104479>
- Thichanpiang, P., Sansri, V., Thongchoomsin, S., Juntorn, S.,

- Wangkawan, T., Sorasak, S., ... & Kaunnil, A. (2023). Occupational Therapists' Experience of Using Home Adaptation and Assistive Products as Interventions for Older Individuals and Persons with Disabilities in Thailand. *Qualitative Report*, 28(3). <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2023.5751>
- Treacy, D., Hassett, L., Schurr, K., Fairhall, N. J., Cameron, I. D., & Sherrington, C. (2022). Mobility training for increasing mobility and functioning in older people with frailty. *Cochrane database of systematic reviews*, (6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010494.pub2>
- Wong, C. K., Chihuri, S. T., Santo, E. G., & White, R. A. (2020). Relevance of medical comorbidities for functional mobility in people with limb loss: retrospective explanatory models for a clinical walking measure and a patient-reported functional outcome. *Physiotherapy*, 107, 133-141. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2020.01.002>