

Resistance Band Exercise Dalam Meningkatkan Kesehatan Lansia A Systematical Review

Yunita Selly Santoso¹, Hari Kristianto²

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Merdeka Surabaya

E-mail: sellysantoso92@gmail.com¹ dan hari.unmerbaya@gmail.com²

ABSTRACT

Resistance band exercise is a simple, easy sport and its implementation does not require a long time to be used as an alternative sport choice. describe resistance band exercise for elderly health by reviewing it. This research method seeks fullpaper articles via Pubmed, Sciendirect, ebsco, proquest, and scopus according to criteria. The search was conducted in the June period and analyzed using PICO / PICOS. Research results Appropriate articles of kriteia obtained as many as 9 articles published period 2010-2019. The majority of resistance band exercise without the addition of exercise shows an improvement in health status. The majority of the duration of the intervention is more than 4 months, resistance band exercise has good health benefits for the elderly aside from the health side but also the financial side that is likely to be expended if the elderly are sick.

Keywords: Resistance band exercise, Health, Elderly

ABSTRAK

Resistance band exercise merupakan olahraga yang simple, mudah dan pelaksanaannya tidak membutuhkan waktu yang lama dapat digunakan sebagai alternative pilihan olahraga. mendeskripsikan resistance band exercise untuk kesehatan lansia dengan cara review. Metode penelitian ini mencari fullpaper artikel via Pubmed, Sciendirect, ebsco, proquest, dan scopus sesuai dengan kriteria. Pencarian dilakukan pada periode bulan Juni dan dianalisis menggunakan PICO/PICOS. Hasil penelitian Artikel yang sesuai kriteia didapatkan sebanyak 9 artikel yang terbit periode 2010-2019. Mayoritas resistance band exercise tanpa penambahan exercise menunjukkan perbaikan status kesehatan. Mayoritas lama pemberian intervensi lebih dari 4 bulan, resistance band exercise memiliki manfaat yang baik kesehatan lansia selain dari sisi kesehatan tetapi juga sisi pembiayaan yang kemungkinan dikeluarkan jika lansia sakit.

Kata Kunci: Resistance band exercise, Kesehatan, Lansia

1. PENDAHULUAN

Pada usia lanjut banyak sering ditemui berbagai masalah kesehatan antara lain penyakit kardiovaskuler, diabetes mellitus, dll. Tetapi pada umumnya lansia memiliki gangguan kesehatan lebih dari satu (Herlina & Agrina, 2019). Kondisi tersebut dapat ditingkatkan atau dihilangkan dengan melaksanakan olahraga secara teratur dan merubah lifestyle. Tujuan olahraga untuk meningkatkan kemampuan fisik lansia dan fisiologis tubuh. Exercise merupakan salah satu olahraga yang direncanakan, terstruktur, dan berulang yang memiliki tujuan akhir dan menengah

untuk peningkatan atau pemeliharaan kebugaran fisik. (Langhammer B, Bergland A, Rydwik E, 2018).

Elastic band exercise merupakan salah satu olahraga teratur yang dapat diberikan kepada pasien hipertensi. Senior elastic band exercise mampu meningkatkan fleksibilitas tubuh, menjadi lebih segar, dan tidur lebih berkualitas di malam hari. (Chen, Tseng, Chang, Huang, 2013). Selain itu, elastic band exercise merupakan program latihan yang efektif digunakan untuk memperbaiki kekuatan otot, meningkatkan kemampuan tubuh, dan memperlancar sirkulasi darah dalam tubuh (Chen, Tseng, Chang, Huang, 2013). Elastic band exercise mampu meningkatkan *activities of daily living*, meningkatkan kapasitas paru, meningkatkan fleksibilitas tubuh bagian atas dan bawah, dan meningkatkan kekuatan otot dan ketahanan tubuh (Chen, Li, Chang, Huang, Cheng, 2015).

Elastic band exercise yang paling populer diimplementasikan dan mudah untuk dilaksanakan adalah resistance band exercise yang mana dapat meningkatkan kesehatan khususnya lansia yang mengalami berbagai masalah kesehatan (Cahya, Harnida, & Indrianita, 2019). Resistance band exercise mampu memperbaiki vaskulerisasi darah dan kekuatan fisik lansia (Smith MF, Ellmore M, Middleton, Murgatroyd, Gee TI, 2017). Selain itu, resistance band exercise diyakini dapat meningkatkan rentang gerak sendi dan keseimbangan tubuh pada lansia (Yeun YR, 2017).

Di Indonesia jumlah lansia setiap tahunnya mengalami peningkatan, sehingga membutuhkan management agar para lansia tidak menjadi beban tanggungan. Pada tahun 2017 dilaporkan jumlah lansia sekitar 0.93% lansia dari 23.66 juta penduduk (Indonesia KKR, 2017). Management lansia adalah meningkatkan atau menjaga kesehatannya dengan cara melaksanakan olahraga secara rutin. Resistance band exercise merupakan olahraga yang simple, mudah dan pelaksanaannya tidak membutuhkan waktu yang lama dapat digunakan sebagai alternative pilihan olahraga. Tujuan review artikel ini adalah untuk mendeskripsikan bahwa resistance band exercise dapat meningkatkan kualitas kesehatan lansia yang pada umumnya memiliki penurunan fungsi tubuh.

2. METODE PENELITIAN

Kami mengumpulkan literatur online di beberapa database jurnal online dengan memasukkan keyword “physical activity”, “exercise”, “elastice band exercise”, dan “Health

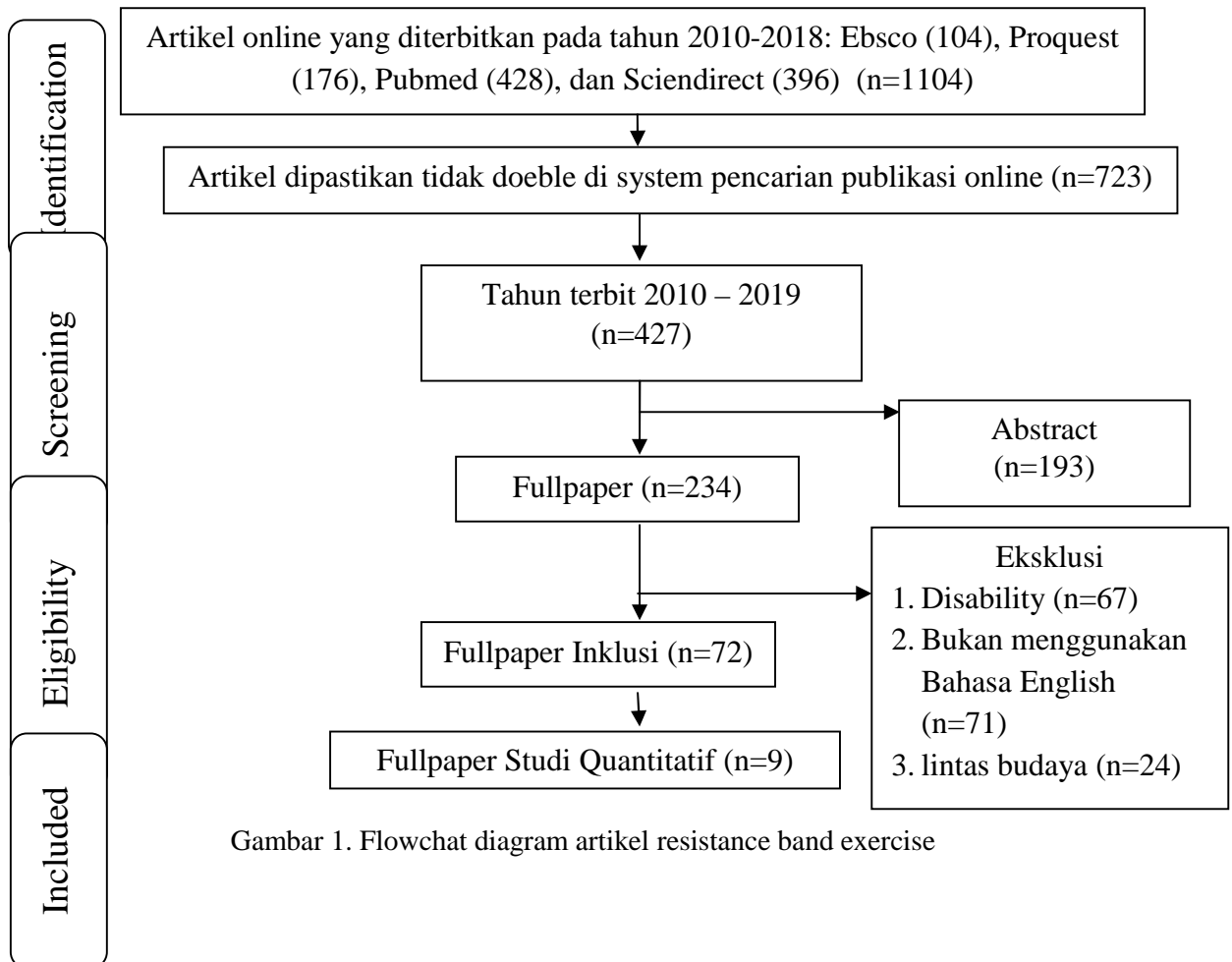
elderly”. Pencarian database online dilakukan pada periode Bulan Juni di Ebsco, Proquest, Pubmed, Scopus, dan Sciendirect. Proses identifikasi naskah berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah kami tetapkan.

Kriteria inklusi artikel yang akan dilakukan analisis meliputi artikel menggunakan bahasa english, implementasi elastic band exercise muncul didalam artikel, alat ukur untuk menilai outcome dari implementasi jelas, subjek dalam artikel dikhususkan untuk lansia, tujuan implementasi dalam artikel jelas, dan artikel diterbitkan dalam periode tahun 2010-2019. Kriteria eksklusi artikel meliputi artikel membahas implementasi lintas budaya, artikel hanya dalam bentuk abstract, dan subjek memiliki keterbatasan fisik dalam bergerak (contohnya: menggunakan kursi roda). Artikel yang dianalisis merupakan jenis artikel studi quantitative.

Proses analisis beberapa artikel yang memenuhi kriteria menggunakan pendekatan model PICO atau PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Context) yang untuk memudahkannya disusun dalam bentuk tabel (Uman LS, 2011). Population dalam analisis artikel ini ditujukan untuk lansia dengan kondisi stabil dan mampu melakukan exercise secara mandiri. Intervensi yang akan direview tentang elastic band exercise yang khusus dapat dilakukan secara mandiri. Comparasi yang dilakukan dengan cara membandingkan penelitian terdahulu dengan penelitian terbaru terkait exercise yang memungkinkan untuk diimplementasikan pada pasien. Outcome yang dapat diukur dan dinilai menggunakan alat ukur yang valid dan reliable. Context yang dibahas dalam artikel ini berkaitan dengan kesehatan lansia .

3. PEMBAHASAN DAN HASIL

Pencarian jurnal dilaksanakan pada bulan Juni sampai bulan Januari didapatkan hasil sebanyak 1104 jurnal yang sesuai dengan kata kunci. Proses identifikasi artikel dapat dilihat pada gambar 1. Sebanyak 9 artikel yang menjelaskan bahwa elastic band exercise dapat meningkatkan kualitas hidup lansia.



Gambar 1. Flowchat diagram artikel resistance band exercise

Hasil review artikel didapatkan sebanyak 77.78% artikel membahas tentang tindakan resistance band exercise mandiri tanpa ada penambahan exercise lainnya. Sedangkan, sisanya membahas resistance band sebagai tambahan exercise maupun exercise utama dengan penambahan terapi lainnya. Resistance band exercise terdiri dari 3 tindakan utama yaitu warm-up exercise, resistance exercise (gerakan utama), warm-down exercise. Resistance exercise merupakan exercise yang telah terbukti dapat meningkatkan status kesehatan lansia secara komprehensif. Resistance band exercise meningkatkan kualitas hidup jika diimplementasikan rata lebih dari 3 bulan (table 1).

Table 1. Analisis elastic band exercise for kesehatan lansia

	N	Intervensi	Waktu	Outcome
Smith	Exercise group (7), control (9)	Resistance band exercise	6 bulan	Vasodilatasi tungkai atas dan bawah, dan peningkatan kualitas hidup
Kwak	Experimental (23), control (22)	Resistance band exercise	30 menit/hari, 3 x/minggu, 8 minggu	keseimbangan tubuh, mudah berjalan, pergerakan sendi, risiko jatuh
Liao	Experimental (33), control (23)	Elastic resistance exercise	9 bulan	massa otot, kemampuan fisik, kualitas hidup lansia
Ahn	23 subject	Elastic Band Resistance Exercise	3 x per minggu (5 bulan)	Mampu berdiri dengan satu kaki, kardipulmoner
Ahn	Exercise group (11), control (11)	Elastic Band Resistance Exercise	3 x per minggu Min 1 jam (4 bulan)	kemampuan fisik, stress, imun
Fritz	Handle group (22), Elastic group (21), control (20)	Elastic Band Resistance Training	2 x per minggu (8 minggu)	Perbaikan komposisi tubuh, perbaikan penampilan fisik
Oesen	Cognitive (29), Resistance (33), Resistance & nutritional (28)	Elastic Band Resistance Training	6 bulan	Aman di laksanakan, memberikan manfaat meningkatkan fungsi kerja tubuh
Brito	10 subject	Elastic Band Resistance	> 3 bulan	Menjaga kondisi dan meningkatkan kekuatan kardiovaskuler
Wu	Control (17), Exercise (16), Resistance & Exercise (17)	Elastic Band Resistance and Aerobic Training	± 20 menit/hari 6 bulan	kemampuan latihan, Kualitas hidup

4. PEMBAHASAN

Resistance band exercise dapat memperbaiki vaskulerisasi darah yang mana secara klinis mampu menstabilkan tekanan darah (Smith MF, 2017). Pada saat, individu melakukan *exercise* sistem saraf simpatis mengalami peningkatan modulasi dan sistem saraf parasimpatis mengalami penurunan modulasi yang ditandai dengan peningkatan *heart rate*. Kondisi tersebut disebabkan oleh peningkatan konsumsi oksigen oleh tubuh dalam pembentukan adenosin trifosfat (ATP) untuk energi. Tubuh secara otomatis merespon dengan penurunan tekanan darah (Mohebbi H, Rohani H, Ghiasi A, 2016). Selain itu, *exercise* secara teratur akan menurunkan konsentrasi plasma endothelin-1 (ET-1) yang berperan sebagai vasokonstriktor yang kuat, dan meningkatkan produksi *Nitrit Oxide* (NO) dalam pembuluh darah (Pal S, Radavelli-Bagatini S, Ho S, 2013). NO dalam berbagai studi mampu mengembalikan elastisitas pembuluh darah dan menurunkan *peripheral arterial stiffness*.

Resistance band exercise meningkatkan massa otot dan kemampuan dari ekstremitas bawah karena aliran darah yang membawa nutrisi ke bagian bawah tubuh lancar setelah melaksanakan *exercise* (Smith MF, Ellmore M, Middleton G, 2017). Pada kondisi tersebut kemampuan lansia untuk berdiri dengan satu kaki sangat memungkinkan. Ketika massa otot meningkat kemampuan lansia untuk mobilisasi menjadi meningkat dan menyebabkan beban perawatan yang dikeluarkan bias ditekan (Landers S, dkk, 2016). Kondisi tersebut dibuktikan dengan kemampuan berjalan sejauh 8 meter sebelum melaksanakan resistance band exercise membutuhkan waktu sekitar 16.41 ± 6.90 s dan sesudah melaksanakan resistance band exercise membutuhkan waktu sekitar 13.18 ± 5.33 s. Kecepatan berpindah juga mengalami perbaikan dari 55.63 ± 18.30 cm/s menjadi 68.97 ± 22.57 cm/s (Ahn N, Kim K, 2015).

Resistance band exercise dapat meningkatkan keseimbangan lansia dari nilai functional reach test (FRT) sebelum tindakan sebesar 18.1 ± 3.6 cm dan sesudah tindakan sebesar 22.0 ± 3.6 cm. Kondisi menunjukkan bahwa lansia memiliki penurunan risiko jatuh dibandingkan sebelum melaksanakan resistance band exercise. Meskipun beberapa riset menyebutkan lansia yang memiliki FRT dibawah 25.4 cm memiliki risiko jatuh lebih tinggi dibandingkan FRT diatas 25.4 cm. Tetapi, lansia yang kurang dari 15.24 cm menunjukkan risiko jatuh empat kali lebih tinggi daripada yang kurang dari 25.4 cm dari nilai yang diukur.

Resistance band exercise dapat digunakan untuk membakar lemak dalam tubuh sebanyak 8.5% dari total lemak tubuh. Individu yang melakukan resistance band exercise membutuhkan ATP karena tubuh membutuhkan lebih banyak dibandingkan kegiatan sehari-hari. Tubuh memberikan kompensasi dengan cara memecah tumpukan lemak yang tersedia dibawah kulit untuk memenuhi kondisi tersebut. Resistance band exercise yang dilakukan pun mayoritas lebih dari 4 bulan yang memungkinkan proses tersebut tidak terjadi hanya sekali.

5. KESIMPULAN

Resistance band exercise memiliki manfaat yang baik kesehatan lansia selain dari sisi kesehatan tetapi juga sisi pembiayaan yang kemungkinan dikeluarkan jika lansia sakit. Resistance band exercise terdiri dari 3 tindakan utama yaitu warm-up exercise, resistance exercise (gerakan utama), warm-down exercise. Resistance band exercise mampu meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan keseimbangan tubuh, berjalan lebih cepat, pergerakan sendi lebih bebas, meningkatkan massa otot ekstremitas bawah, kemampuan fisik, kardiovaskuler, mampu berdiri dengan menggunakan satu kaki, dan imun dalam tubuh lebih stabil. Resistance band exercise mampu menurunkan stress dan risiko jatuh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn N, Kim K,(2015). Effects of an elastic band resistance exercise program on lower extremity muscle strength and gait ability in patients with Alzheimer's disease. *Journal of physical therapy science* ;27(6):1953-5.
- Ahn N, Kim K, (2018). The effects of resistance elastic bands exercises on salivary IgA and salivary cortisol levels in elderly women. *Biomedical Research*. 2018;29(5):889-94.
- Boutcher SH,(2011). High-intensity intermittent exercise and fat loss. *Journal of obesity*;2011:868305-.
- Brito AdF, de Oliveira CVC, Brasileiro-Santos MdS, Santos AdC, (2014). Resistance exercise with different volumes: blood pressure response and forearm blood flow in the hypertensive elderly. *Clinical interventions in aging*;9:2151-8.
- Chen K-M, Tseng W-S, Chang Y-H, Huang H-T, Li C-H, (2013). Feasibility appraisal of an elastic band exercise program for older adults in wheelchairs. *Geriatric Nursing*;34(5):373-6.

- Chen K-M, Tseng W-S, Huang H-T, Li C-H, (2013). Development and Feasibility of a Senior Elastic Band Exercise Program for Aged Adults: A Descriptive Evaluation Survey. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*;36(8):505-12.
- Chen K-M, Li C-H, Chang Y-H, Huang H-T, Cheng Y-Y, (2015). An elastic band exercise program for older adults using wheelchairs in Taiwan nursing homes: A cluster randomized trial. *International Journal of Nursing Studies*;52(1):30-8.
- Cahya, E., Harnida, H., & Indrianita, V. (2019). Hubungan Dukungan Sosial Dengan Kualitas Hidup Lansia Di Posyandu Lansia Wiguna Karya Kebonsari Surabaya. *NERSMID: Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 2(1), 33–47.
- Fritz NB, Juesas Á, Gargallo P, Calatayud J, Fernández-Garrido J, Rogers ME, et al, (2018). Positive Effects of a Short-Term Intense Elastic Resistance Training Program on Body Composition and Physical Functioning in Overweight Older Women. *Biological Research For Nursing* ;20(3):321-34.
- Herlina, Agrina.(2019). Spirituality and health status among elderly people in nursing home in Riau, Indonesia. *Enfermería Clínica*.
- Indonesia KKR,(2017). Analisis lansia di Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kwak C-J, Kim YL, Lee SM, (2016). Effects of elastic-band resistance exercise on balance, mobility and gait function, flexibility and fall efficacy in elderly people. *Journal of physical therapy science*;28(11):3189-96.
- Uman LS,(2011). Systematic reviews and meta-analyses. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry = Journal de l'Academie canadienne de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*;20(1):57-9.
- Langhammer B, Bergland A, Rydwik E.(2018). The Importance of Physical Activity Exercise among Older People. *BioMed research international*.;2018:7856823-.
- Liao C-D, Tsao J-Y, Huang S-W, Ku J-W, Hsiao D-J, Liou T-H, (2018). Effects of elastic band exercise on lean mass and physical capacity in older women with sarcopenic obesity: A randomized controlled trial. *Scientific reports*;8(1):2317-.
- Ladawan S, Klarod K, Philippe M, Menz V, Versen I, Gatterer H, et al, (2017). Effect of Qigong exercise on cognitive function, blood pressure and cardiorespiratory fitness in healthy middle-aged subjects. *Complementary Therapies in Medicine*;33:39-45.
- Landers S, Madigan E, Leff B, Rosati RJ, McCann BA, Hornbake R, et al, (2016). The Future of Home Health Care: A Strategic Framework for Optimizing Value. *Home health care management & practice*;28(4):262-78.

- Mohebbi H, Rohani H, Ghiasi A, (2016). Effect of involved muscle mass in resistance exercise on post exercise blood pressure and rate pressure product. *Apunts Medicina de l'Esport.*;51(192):123-9.
- Mittaz Hager A-G, Mathieu N, Lenoble-Hoskovec C, Swanenburg J, de Bie R, Hilfiker R, (2019). Effects of three home-based exercise programmes regarding falls, quality of life and exercise-adherence in older adults at risk of falling: protocol for a randomized controlled trial. *BMC geriatrics*;19(1):13-.
- Oesen S, Halper B, Hofmann M, Jandrasits W, Franzke B, Strasser E-M, et al, (2015). Effects of elastic band resistance training and nutritional supplementation on physical performance of institutionalised elderly — A randomized controlled trial. *Experimental Gerontology.*;72:99-108.
- Pal S, Radavelli-Bagatini S, Ho S, (2013). Potential benefits of exercise on blood pressure and vascular function. *Journal of the American Society of Hypertension*;7(6):494-506.
- Yeun YR, (2017). Effectiveness of resistance exercise using elastic bands on flexibility and balance among the elderly people living in the community: a systematic review and meta-analysis. *Journal of physical therapy science*;29(9):1695-9.
- Wu W, Liu X, Li P, Li N, Wang Z,(2018). Effect of Liuzijue Exercise Combined with Elastic Band Resistance Exercise on Patients with COPD: A Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*;2018:12.
- Zeigler ZS, Swan PD, (2016). Acute effects of whole-body vibration with resistance exercise on postexercise blood pressure and oxygen consumption in prehypertensive adults. *Journal of Exercise Science & Fitness*;14(1):14-23.