



ANALISIS INTERVENSI FISIOTERAPI PADA PENYAKIT PARKINSON MENGUNAKAN VOSVIEWER

Syi'ar Aprilla Tanazza^{1*}, Lina Mitsalina Erawati¹

¹Department of Physiotherapy, Faculty of Health Science, University of Muhammadiyah Malang

*E-mail: syiarat104@gmail.com

ARTIKEL INFO

Kata Kunci : intervensi fisioterapi; lansia penyakit parkinson; VOSviewer.

ABSTRAK

Penyakit parkinson ialah penyakit neurodegeneratif progresif yang banyak ditemukan pada lansia di seluruh dunia. Penyakit ini disebabkan oleh adanya penurunan jumlah dopamin di otak. Karakteristik parkinson ditandai dengan gejala berupa tremor, rigiditas, bradikinesia, serta hilang refleks postural tubuh. Tindakan kuratif yang dapat diberikan ialah berupa fisioterapi. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis variasi intervensi fisioterapi pada lansia dengan penyakit parkinson. Metode penelitian ialah kajian pustaka dengan pendekatan deskriptif. Database yang digunakan ialah Scopus. Selanjutnya dilakukan penyaringan artikel sesuai kriteria menggunakan *harzing's publish or perish (PoP)*. Kriteria artikel yang diambil ialah artikel yang dipublikasikan selama tahun 2018 hingga 2022 dengan menggunakan kata kunci. Penyaringan artikel menghasilkan sebanyak 67 artikel. Analisis selanjutnya menggunakan VOSviewer dari artikel yang sudah didapatkan. Hasil penelitian menemukan bahwa terdapat dua jenis intervensi fisioterapi yang dapat diberikan pada parkinson yaitu intervensi konvensional dan modern. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kedua modalitas tersebut dapat memberikan dampak baik bagi kualitas hidup pasien,

PENDAHULUAN

Penyakit parkinson merupakan penyakit degeneratif fungsi otak dan menduduki peringkat kedua yang paling banyak diderita lansia setelah penyakit Alzheimer (Capato et al., 2020). Penyakit ini disebabkan oleh adanya penurunan jumlah dopamin di otak. Dopamin di otak mempunyai peran penting dalam mengendalikan gerakan akrobat rusaknya sel saraf *substansia nigra pars compacta* di batang otak serta adanya agregasi protein abnormal berupa *lewy bodies* yang mengandung *alpa synuclein* (Raza et al.,

2019). Ciri khas *parkinson* ditandai oleh adanya gejala klinis berupa tremor pada saat istirahat, rigiditas, bradikinesia, dan hilangnya refleks postural tubuh. Prognosis penyakit ini memburuk seiring dengan timbulnya disabilitas dan komplikasi lainnya sehingga sangat terlihat adanya penurunan kualitas hidup pasien (Scherbaum et al., 2020).

Penyakit *parkinson* terjadi pada 1% populasi berusia di atas 60 tahun dengan prevalensi yang meningkat seiring meningkatnya usia. Kejadian *parkinson* berhubungan dengan usia yang berarti



bahwa jumlah kasus akan meningkat sebesar 25-30% selama 25 tahun ke depan. Prevalensi tertinggi penyakit *parkinson* terjadi pada ras Kaukasian di Amerika Utara dan ras Eropa 0,98% hingga 1,84%. Pada ras Asia 0,018% dan prevalensi terendah terdapat pada ras kulit hitam di Afrika 0,01% (Leroi et al., 2019). Penyakit *parkinson* 1,5 kali lebih sering terjadi pada pria dibandingkan pada wanita (Lindayani et al., 2021).

Ada berbagai macam jenis tindakan kuratif dalam penanganan penyakit *parkinson*. Mulai dari terapi farmakologi dan non farmakologi. Salah satu terapi non farmakologi ialah fisioterapi (Stoker et al., 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Rosarion (2018) menunjukkan bahwa fisioterapi berupa latihan atau *exercise* memberikan dampak baik bagi fungsi kognitif dan fungsi gerak pada penyakit *parkinson*. Adanya aktivitas fisik berupa olahraga ringan di tahap awal perkembangan gangguan *parkinson* dapat meningkatkan kualitas hidup pasien menjadi lebih baik (Oktariza et al., 2019).

1. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini apa intervensi fisioterapi yang dapat diberikan pada lansia dengan penyakit *parkinson*?

2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ialah menganalisis variasi intervensi fisioterapi pada penyakit *parkinson* menggunakan *VOSviewer*.

METODE DAN BAHAN

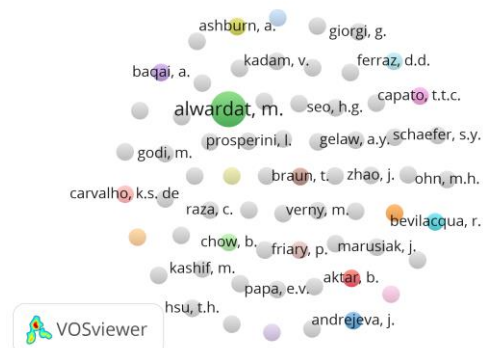
Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kajian pustaka dengan pendekatan deskriptif. Ruang lingkup penelitian ini sangat luas karena artikel terdahulu yang dikaji berasal dari penelitian dari berbagai negara. Database yang digunakan ialah Scopus. Pencarian artikel telah diseleksi dengan beberapa kata

kunci yang digunakan, yaitu *elderly*, *parkinson*, dan *physiotherapy* dengan menggunakan aplikasi *Harzing's Publish or Perish* (PoP). Hasil pencarian tersebut diperoleh 67 artikel dengan rentang tahun 2018-2022. Setelah itu, artikel tersebut akan dianalisis secara sistematis dengan aplikasi *VOSviewer* agar didapatkan kata kunci terpilih. Kemudian *VOSviewer* digunakan untuk *clustering*. *Clustering* merupakan metode untuk mengatur objek ke dalam kelompok dengan kesamaan atau ketidaksamaan dari objek tersebut (Ravikumar et al., 2015). Penentuan kriteria *clustering* berdasarkan kata kunci yang relevan dengan penelitian ini yaitu *parkinson* pada lansia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keterkaitan, Pengelompokkan dan Dominansi Author

Pada pengelompokkan *author* dominan yang ditunjukkan Gambar 1, dijelaskan ke dalam satu visualisasi atau identifikasi terkait pembahasan dalam *review* ini. Pengelompokkan dengan menggunakan *VOSviewer* menjelaskan bahwa klasifikasi *author* terdiri dari berbagai macam *cluster*.



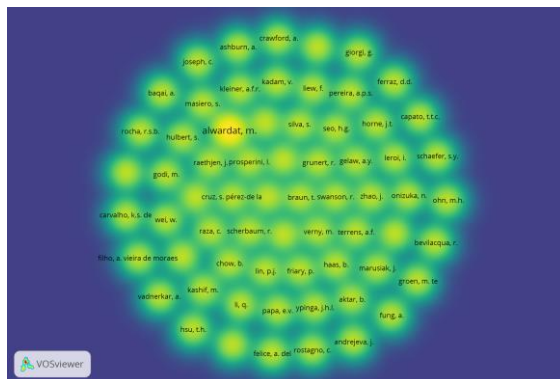
Gambar 1. Pemetaan data *author* dengan model *Network Visualization*

Berdasarkan Gambar 1 terlihat bahwa terdapat perbedaan *cluster* yang ditandai dengan penggunaan warna. Perbedaan warna tersebut untuk



mengidentifikasi produktivitas *author* dalam melakukan publikasi artikel setiap tahunnya. Namun, pada Gambar 1 itu pula tidak terdapat garis yang menghubungkan antara satu *author* dengan *author* lainnya. Sehingga dapat diartikan pada gambar di atas tidak terdapat keterkaitan antar *author*.

Selanjutnya, dilakukan visualisasi pada konsep dominan. *Author* yang lebih dominan akan memiliki ketebalan warna yang terang dan berukuran lebih besar. Sedangkan *author* yang memiliki ketebalan warna yang kurang terang dan lebih kecil memiliki arti bahwa *author* tersebut tidak dominan dalam melakukan publikasi.



Gambar 2. Pemetaan data *author* dengan model *Density Visualization*

Dalam pemetaan pada Gambar 2, terlihat bahwa *author* terdiri dari berbagai macam *cluster*. Didapatkan *author* yang lebih dominan yaitu Alwardat, M. Dominansi tersebut terlihat dari warna yang lebih menonjol dan memiliki area yang luas serta dibuktikan dengan kuantitas artikel dari Alwardat, M. sebanyak 2 artikel.

2. Keterkaitan, Pengelompokan, dan Dominansi Tema

Pada bagian ini menjelaskan beberapa visualisasi terkait pengelompokan tema pada penelitian. Dari 67 artikel yang telah didapatkan dari database Scopus, terdapat 37 identifikasi kata yang ditemukan menggunakan Volume 2 Number 2, September 2022

aplikasi *VOSviewer*. Selanjutnya, dari hasil *review* dengan menggunakan aplikasi *VOSviewer* menghasilkan pengelompokan sebanyak 4 *cluster*. Pengelompokan ini bertujuan untuk mempermudah dalam melakukan analisis mengenai beberapa topik yang dijadikan sebagai bahan rujukan. Pada Gambar 3 tersebut telah menunjukkan topik bahasan dengan perbedaan warna yang diturunkan dari tampilan *cluster*. Selain itu, perbedaan warna digunakan untuk mempermudah mengidentifikasi kata atau topik yang dominan muncul. Kemudian, perbedaan warna tersebut juga dapat digunakan sebagai pedoman penentuan *roadmap* dan *novelty* penelitian.



Gambar 3. Pemetaan identifikasi kata dengan model *Network Visualization*

Berdasarkan Gambar 3 di atas, konsep terkait dengan *cluster* 1 (merah) adalah: *dance*, *disability*, *evidence*, *functioning disability evaluate*, *gait rehabilitation*, *home*, *large scale assessment*, *medicare part b outpatient phy*, *music therapy*, *patient specific factor*, *predict cost*, dan *review*. Selanjutnya *cluster* 2 (hijau) yaitu: *aquatic ai chi*, *bicentric controlled study*, *case report*, *elderly*, *fall prevention*, *gait*, *geriatric rehabilitation*, *implementation framework*, *parkinson disease*, dan *provide proactive physical*. Dilanjutkan kembali dengan *cluster* 3 mencakup: *clinical trial*, *cognitive stimulation therapy*, *controlled trial*, *cost effectiveness*, *data*, *hibalance training programme*, *parkinsons*, dan *therapy*. Terakhir pada



cluster 4 ialah: *bicycle exercise, capacity, elderly patients, functional training, pilot, dan single blinded trial.*

Tabel 1. Pengelompokan tema

Cluster	Concept Name	Total
Cluster 1	<i>dance, disability, evidence, functioning disability evaluate, gait rehabilitation, home, large scale assessment, medicare part b outpatient phy, music therapy, patient specific factor, predict cost, review</i>	12
Cluster 2	<i>aquatic ai chi, bicentric controlled study, case report, elderly, fall prevention, gait, geriatric rehabilitation, implementation framework, parkinson disease, provide proactive physical</i>	10
Cluster 3	<i>clinical trial, cognitive stimulation therapy, controlled trial, cost effectiveness, data, hibalance training programme,</i>	9

	<i>parkinsong, parkinsons, therapy</i>	
Cluster 4	<i>bicycle exercise, capacity, elderly patients, functional training, pilot, single blinded trial</i>	6

Untuk *cluster 1* memiliki keterkaitan lebih banyak terhadap intervensi fisioterapi pada lansia dengan penyakit parkinson. Penyakit parkinson adalah gangguan neurodegeneratif progresid yang umumnya terjadi pada lansia di seluruh dunia (Raza et al., 2019). Gangguan utama pada penyakit parkinson ialah *rigidity* (kekakuan), *postural instability* (ketidakstabilan postural), *rest tremor* (tremor saat istirahat), dan *bradykinesia* (gerakan tubuh melambat) (Pereira et al., 2019). Fisioterapi memiliki peran penting dalam penanganan pasien *parkinson* baik untuk jangka pendek maupun jangka panjang (Ypinga et al., 2018). Topik yang dominan pada *cluster 1* ialah *dance*. Artikel yang relevan dengan topik *dance* yang ditulis oleh Pereira et al., (2019) dengan judul “*Music Therapy and Dance as Gait Rehabilitation in Patients With Parkinson Disease: A Review of Evidence*” berpendapat bahwa fisioterapi menjadi pilihan pengobatan nonfarmakologis pada *parkinson* dengan mencegah penurunan fungsi neurobiologis. Terbukti pula salah satu intervensi yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu berupa musik dan tarian merupakan intervensi aktivitas fisik yang bermanfaat bagian pasien rehabilitasi dengan penyakit parkinson.

Pada *cluster 2*, topik yang paling dominan adalah *aquatic ai chi*. Penelitian yang memiliki keterkaitan dengan *aquatic*



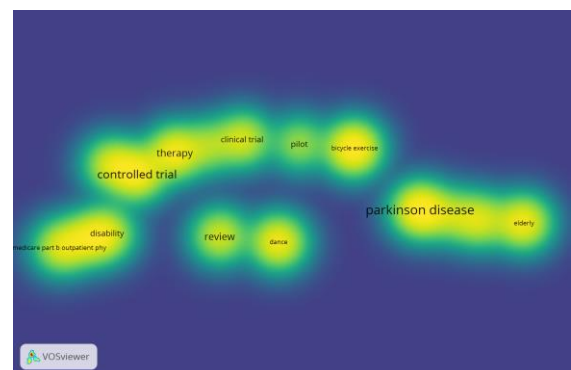
ai chi dari Pérez-de la Cruz (2018) dengan judul “*A Bicentric Controlled Study on the Effects of Aquatic Ai Chi in Parkinson Disease*” membuktikan bahwa *aquatic ai chi* yang merupakan salah satu teknik terapi dengan konsep aktivitas fisik yang bisa memberikan manfaat pada pasien *parkinson*. *Aquatic ai chi* yang diberikan dengan dosis dua kali seminggu dapat mengurangi gejala *parkinson* yang meliputi gejala motorik, bradikinesia, dan kekakuan. Gerakan berirama yang lambat dan terkoordinasi pada tungkai atas dan bawah sambil berdiri di kolam yang merupakan teknik sederhana dari *aquatic ai chi*, dapat meningkatkan keseimbangan, memperbaiki pola jalan, dan meningkatkan kualitas hidup pasien yang didiagnosis *parkinson*.

Selanjutnya *cluster 3*, topik yang mendominasi adalah *clinical trial*. *Clinical trial* atau uji klinis ialah pengamatan atau eksperimen yang dilakukan dalam penelitian klinis. Artikel yang banyak ditemukan dalam penelitian ini banyak ditemukan artikel dengan melakukan uji klinis di dalamnya. Artikel membahas topik pada *cluster 3* yang ditulis oleh Capato et al. (2020) dengan judul “*Multimodal Balance Training Supported by Rhythmical Auditory Stimuli in Parkinson’s Disease: A Randomized Clinical Trial*” serta penelitian yang ditulis oleh Ferraz et al. (2018) dengan judul “*The Effects of Functional Training, Bicycle Exercise, and Exergaming on Walking Capacity of Elderly Patients With Parkinson Disease: A Pilot Randomized Controlled Single-blinded Trial*” merupakan contoh penelitian yang sudah dicari dalam penelitian ini yang melakukan uji secara klinis dalam penelitiannya.

Cluster 4 dengan topik yang dominan adalah *bicycle exercise*. Latihan aktivitas fisik memiliki keterkaitan yang erat dengan pasien *parkinson*. Artikel yang berkaitan dengan topik di *cluster 4* yang ditulis oleh Ferraz et al. (2018) dengan Volume 2 Number 2, September 2022

judul “*The Effects of Functional Training, Bicycle Exercise, and Exergaming on Walking Capacity of Elderly Patients With Parkinson Disease: A Pilot Randomized Controlled Single-blinded Trial*” menyebutkan bahwa aktivitas fisik berupa *bicycle exercise* dapat meningkatkan kapasitas berjalan lansia dengan penyakit *parkinson*. Dalam penelitian ini juga meneliti dua aktivitas fisik lainnya yaitu *functional training* atau pelatihan fungsional dan *Kinect Adventures Exergames*. Ferraz merekomendasikan salah satu dari 3 latihan yang dapat diberikan. Rehabilitasi fisik lansia dengan penyakit *parkinson* membutuhkan waktu yang lama. Banyak kemungkinan terjadinya komplikasi kondisi kesehatan yang dihadapi oleh fisioterapis, mengingat lansia memasuki tahap degeneratif.

Selanjutnya dilakukan visualisasi dan identifikasi pada konsep dominan yang dapat dilihat dari Gambar 4. Terdapat beberapa kata dengan ketebalan warna yang berbeda-beda dan menonjol. Hal ini menunjukkan bahwa kata dengan warna yang tebal dan sangat menonjol ini memiliki dominan yang besar dalam membahas tema dari artikel ini.



Gambar 4. Pemetaan data tema dengan model *Density Visualization*

Dalam Gambar 4, terlihat jelas bahwa terdapat beberapa kata atau topik dengan warna yang tebal dan sangat menonjol, hal ini menandakan bahwa kata atau topik tersebut lebih dominan dalam



membahas tema atau penelitian terdahulu yang berkaitan dengan intervensi fisioterapi pada *parkinson*. Kata atau topik yang menonjol yaitu (1) *parkinson disease*, (2) *controlled trial*, dan (3) *therapy*. Konsep dari *parkinson* ini memang sudah jelas didominasi oleh penyakit parkinson karena merupakan sesuatu yang sangat berpengaruh dari topik yang diperbincangkan sehingga lebih sering digunakan oleh peneliti dalam membuat artikel yang dipublikasikan karena sesuai dengan tema yang akan dibahas lebih lanjut di penelitian selanjutnya. Untuk

controlled trial dan *therapy* merupakan topik pendukung yang sejalan dengan tema yang digunakan sehingga saling mendukung konsep yang lebih dominan, begitupun sebaliknya.

3. Intervensi Fisioterapi pada Penyakit Parkinson

Hasil analisis tinjauan literatur berfungsi untuk mendapatkan variasi intervensi fisioterapi yang dapat diberikan kepada lansia dengan penyakit parkinson sebagai berikut.

Tabel 2. Intervensi untuk Lansia dengan Penyakit Parkinson

Peneliti	Judul Penelitian	Intervensi	Hasil	Banyak Sitasi (PoP)
Ferraz et al. (2018)	<i>The Effects of Functional Training, Bicycle Exercise, and Exergaming on Walking Capacity of Elderly Patients With Parkinson Disease: A Pilot Randomized Controlled Single-blinded Trial</i>	Latihan fungsional, latihan sepeda dan berolahraga (<i>exergame</i>)	Berolahraga selama 8 minggu dapat meningkatkan kemampuan berjalan pasien lansia dengan penyakit parkinson. Latihan <i>exergame</i> memiliki hasil yang sama dibandingkan dengan latihan fungsional dan latihan sepeda. Tiga intervensi latihan fisik ini menunjukkan peningkatan yang signifikan pada kapasitas berjalan, kemampuan untuk berdiri dan duduk serta fungsionalitas tubuh pasien.	38
Pereira et al. (2019)	<i>Music Therapy and Dance as Gait Rehabilitation in Patients with Parkinson Disease: A Review of Evidence</i>	Terapi musik dan menari	Musik dan tarian bermanfaat untuk pasien lansia dengan rehabilitasi penyakit parkinson. Intervensi ini merupakan non-invasif yang dapat	25



			meningkatkan stabilitas baik keseimbangan statis maupun dinamis serta pola jalan.	
Thumm et al. (2018)	<i>Treadmill walking reduces pre-frontal activation in patients with Parkinson's disease</i>	<i>Treadmill walking</i>	Aktivasi prefrontal selama berjalan di atas treadmill berkurang dibandingkan dengan berjalan di atas tanah. Pola jalan lebih stabil selama berjalan di atas treadmill dibandingkan berjalan di atas tanah pada pasien dengan penyakit parkinson.	24
Del Felice et al. (2019)	<i>Personalized transcranial alternating current stimulation (tACS) and physical therapy to treat motor and cognitive symptoms in Parkinson's disease: A randomized cross-over trial</i>	<i>Relaxation exercises, active joint mobilization, stretching exercises, and strengthening exercises in a functional context, balance training, overground gait training, dan machine exercises</i>	Pemberian stimulasi arus bolak-balik transcranial dan fisioterapi dapat menurunkan gangguan gejala motoric dan konitif pada penyakit parkinson.	23
Marusiak et al. (2019)	<i>Eight Weeks of Aerobic Interval Training Improves Psychomotor Function in Patients with Parkinson's Disease— Randomized Controlled Trial</i>	<i>Aerobic interval training</i>	Delapan minggu pemberian latihan interval aerobik intensitas sedang pada penyakit parkinson dapat meningkatkan perilaku psikomotorik yang lebih baik, tercermin dari kontrol motoric bimanual, fungsi eksekutif, dan	14



Alwardat et al. (2018)	<i>Effectiveness of Robos-assisted robot-assisted gait training on motor impairments in people with Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis</i>	evaluasi gejala neurologis. Pemberian RAGT menunjukkan beberapa manfaat pada aspek motorik pada pasien penyakit parkinson. Tidak ada efek samping setelah dilakukan RAGT. Namun, RAGT tidak tampak lebih unggul dari intervensi fisioterapi konvensional.	14
------------------------	--	--	----

Pada Tabel 2 menunjukkan berbagai macam intervensi fisioterapi yang dapat diberikan pada lansia dengan penyakit parkinson. Enam penelitian di atas merupakan intervensi fisioterapi yang diambil dari hasil analisis peneliti dengan menggunakan aplikasi PoP. Artikel yang diambil merupakan artikel yang termasuk dalam 15 besar artikel dengan sitasi terbanyak dan kemudian di-review kembali oleh peneliti.

Penyakit parkinson adalah kondisi neurodegeneratif progresif yang mempengaruhi lebih dari 10 juta orang di seluruh dunia, khususnya lansia. Permasalahan penyakit parkinson secara umum dan khas didominasi oleh permasalahan pada fungsi sensorik ataupun motorik (Seymour et al., 2019). Secara konvensional, permasalahan tersebut dapat diberikan intervensi dengan program latihan atau *exercises*. Kondisi gangguan gaya berjalan, keseimbangan, diskinesia, koordinasi, dan disfungsi otonom lainnya dapat mempersulit proses latihan pada lansia dengan kondisi penyakit parkinson. Sehingga dapat membatasi pilihan latihan (Harvey et al., 2019).

Fisioterapi sendiri mempunyai peran penting dalam mengatasi permasalahan pasien *parkinson* (Ypinga et al., 2018). Seperti yang kita ketahui, tanda-

tanda motorik khas pada penyakit parkinson ialah *rigidity, postural instability, tremor, dan bradykinesia*. Gangguan atau permasalahan yang telah disebutkan ditangani dengan intervensi fisioterapi (Pereira et al., 2019). Intervensi fisioterapi untuk lansia dengan penyakit parkinson telah banyak diterapkan di seluruh dunia sebagai modalitas terapeutik. Bukan hanya itu, pengaruh maupun efektifitasnya dapat memberi dampak positif bagi gangguan sensorimotor. Intervensi konvensional maupun modern memberikan perubahan pada berbagai aspek permasalahan. Intervensi konvensional memberikan dampak yang signifikan dalam mengatasi permasalahan sensorimotor *parkinson*. Pendekatan modalitas intervensi secara konvensional apabila dibandingkan dengan pendekatan modern juga memberikan pengaruh signifikan bagi penderita *parkinson* (Alwardat et al., 2018).

Exercise atau latihan fisik merupakan salah satu intervensi fisioterapi yang dapat diberikan sebagai media terapeutik pada pasien *parkinson*. Del Felice et al. (2019) dalam penelitiannya menemukan berbagai macam intervensi fisioterapi yang sampai saat ini tetap diberikan kepada pasien *parkinson* dalam pencegahan ataupun terapi kuratif.



Latihan-latihan sederhana meliputi *stretching* dan *strengthening* terbukti dapat memperbaiki motorik kognitif pada *parkinson*. Penelitian lain dengan menggunakan interval aerobik intensitas sedang selama delapan minggu pada penyakit *parkinson* dapat meningkatkan perilaku psikomotorik yang lebih baik, tercermin dari kontrol motorik bimanual, fungsi eksekutif, dan evaluasi gejala neurologis (Marusiak et al., 2019).

Latihan aerobik ialah modalitas latihan yang populer dan umum digunakan dalam membantu pemulihan non-farmakologis *parkinson*. Selain itu, *endurance exercise training* yang merupakan salah satu latihan aerobik dapat membantu memperbaiki kondisi fisik pada pasien dengan *parkinson* (Li et al., 2020). Penelitian lain yang menggunakan konsep latihan *aerobic exercise* adalah Ferraz et al. (2018). Pada penelitian ini, latihan fungsional yang digunakan adalah latihan sepeda dan *exergaming*. Penelitian ini membandingkan efek dari ketiga modalitas tersebut. Secara tidak langsung, penelitian ini membandingkan antara intervensi konvensional dan modern. Modalitas *exergaming* menggunakan Xbox 360 *video game* dengan *Kinect* dan didapatkan hasil bahwa semua intervensi dapat meningkatkan kapasitas berjalan serta tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara ketiga intervensi tersebut. Dalam penelitian terbaru yang dilakukan oleh Prosperini et al. (2021) dengan menggunakan metode *exergames* didapatkan hasil yang baik pula. *Exergames* dapat memperbaiki disfungsi keseimbangan dan aman digunakan pada berbagai kondisi neurologis.

Modalitas modern lain yang digunakan dalam penelitian oleh Alwardat et al. (2018), membuktikan bahwa *robot-assisted gait training* (RAGT) memberikan beberapa manfaat pada pasien penyakit *parkinson*. Tetapi, RAGT tidak tampak lebih unggul dari intervensi fisioterapi

konvensional. Penelitian lain yang memanfaatkan modalitas modern dilakukan oleh Thumm et al. (2018), yaitu menggunakan *treadmill walking*. Hasil dari penelitian yang dilakukan tersebut ialah aktivasi prefrontal selama berjalan di atas *treadmill* berkurang dibandingkan dengan berjalan di atas tanah. Pola jalan lebih stabil selama berjalan di atas *treadmill* dibandingkan berjalan di atas tanah pada pasien dengan penyakit *parkinson*.

Penelitian yang dilakukan oleh Pereira et al. (2019) menjadi poin penting untuk dilakukan analisis ataupun penelitian lebih lanjut kedepannya. Hal tersebut dikarenakan penggunaan intervensi yang digabungkan dengan unsur kebudayaan. Penelitian tersebut merupakan studi literatur pada pemberian terapi musik dan tarian pada *parkinson*. Hasil analisis dari 11 artikel yang diperoleh menyatakan bahwa terapi musik dan tarian untuk pasien lansia dengan rehabilitasi penyakit *parkinson* dapat meningkatkan kualitas keseimbangan statis maupun dinamis serta pola jalan. Namun, efek utama yang diamati ialah peningkatan keseimbangan statis dan dinamis. Setelah dilakukan analisis lanjutan diperoleh hasil bahwa peneliti melakukan studi evaluasi penggunaan tari *tango* dari Argentina sebagai sarana rehabilitasi keseimbangan. Romenets et al., (2015) menemukan bahwa setelah 13 minggu menari *tango*, pasien dengan penyakit *parkinson* menunjukkan peningkatan pada keseimbangan, koordinasi, kecepatan berjalan, serta panjang langkah. *Tango* Argentina juga telah terbukti efektif dalam mengurangi bradikinesia, kekakuan, dan tremor, selain meningkatkan mobilitas dan memperkuat tonus otot yang mempertahankan keseimbangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Intervensi fisioterapi pada lansia dengan penyakit *parkinson* mencakup 4 *cluster* dengan masing-masing topik utama



didalamnya. Hasil *review* yang dilakukan ini menunjukkan bahwa: *Cluster 1 dance*, *Cluster 2 aquatic ai chi*, *Cluster 3 clinical trial* dan *cluster 4 bicycle exercise*.

Hasil analisis selanjutnya menemukan bahwa intervensi fisioterapi terbagi atas dua poin, yaitu intervensi konvensional dan modern. Intervensi konvensional mencakup latihan-latihan yang tidak memerlukan peralatan canggih, begitupun sebaliknya, intervensi modern memanfaatkan peralatan yang canggih dalam penerapan manfaat teknologi informasi. Terlepas dari itu semua, baik pendekatan dengan intervensi konvensional maupun modern, dapat memberikan pengaruh dan efek untuk meningkatkan kualitas hidup lansia dengan penyakit parkinson. Hasil analisis lainnya mendapatkan salah satu intervensi dengan pendekatan budaya, yaitu penggunaan tari *tango* Argentina.

Penelitian ini tidak dapat membandingkan signifikansi pengaruh antar intervensi. Sehingga, disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat menjadikan penelitian ini sebagai acuan dalam melakukan penelitian dalam bentuk eksperimental agar dapat membandingkan intervensi-intervensi yang ada. Masukan lain yang dapat dijadikan penelitian selanjutnya ialah terkait intervensi dengan konsep utama fisioterapi dengan pendekatan kebudayaan, mengingat Indonesia kaya akan budaya yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwardat, M., Etoom, M., Al Dajah, S., Schirinzi, T., Di Lazzaro, G., Salimei, P. S., Mercuri, N. B., & Pisani, A. (2018). Effectiveness of robot-assisted gait training on motor impairments in people with Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Rehabilitation Research*, *41*(4), 287–296.
- Capato, T. T. C., De Vries, N. M., Inthout, J., Barbosa, E. R., Nonnekes, J., & Bloem, B. R. (2020). Multimodal Balance Training Supported by Rhythmical Auditory Stimuli in Parkinson's Disease: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Parkinson's Disease*, *10*(1), 333–346. <https://doi.org/10.3233/JPD-191752>
- Del Felice, A., Castiglia, L., Formaggio, E., Cattelan, M., Scarpa, B., Manganotti, P., Tenconi, E., & Masiero, S. (2019). Personalized transcranial alternating current stimulation (tACS) and physical therapy to treat motor and cognitive symptoms in Parkinson's disease: A randomized cross-over trial. *NeuroImage: Clinical*, *22*(July 2018), 101768. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2019.10.1768>
- Ferraz, D. D., Trippo, K. V., Duarte, G. P., Neto, M. G., Bernardes Santos, K. O., & Filho, J. O. (2018). The Effects of Functional Training, Bicycle Exercise, and Exergaming on Walking Capacity of Elderly Patients With Parkinson Disease: A Pilot Randomized Controlled Single-blinded Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *99*(5), 826–833. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.12.014>
- Harvey, M., Weston, K. L., Gray, W. K., O'Callaghan, A., Oates, L. L., Davidson, R., & Walker, R. W. (2019). High-intensity interval training in people with Parkinson's disease: a randomized, controlled feasibility trial. *Clinical Rehabilitation*, *33*(3), 428–438. <https://doi.org/10.1177/0269215518815221>
- Leroi, I., Vatter, S., Carter, L.-A., Smith, S.



- J., Orgeta, V., Poliakoff, E., Silverdale, M. A., Raw, J., Ahearn, D. J., Taylor, C., Rodda, J., Abdel-Ghany, T., & McCormick, S. A. (2019). Parkinson's-adapted cognitive stimulation therapy: a pilot randomized controlled clinical trial. *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*, 12, 1756286419852217. <https://doi.org/10.1177/1756286419852217>
- Li, Q., Liu, J., Dai, F., & Dai, F. (2020). Tai chi versus routine exercise in patients with early-or mild-stage parkinson's disease: A retrospective cohort analysis. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 53(2). <https://doi.org/10.1590/1414-431X20199171>
- Lindayani, L., Marfuah, D., Sudrajat, D. A., & Supriatin, E. (2021). *Literature Review Efektivitas Latihan Aerobik Dalam Meningkatkan Fungsi Motorik Pada Lansia Dengan Penyakit Parkinson. September*, 100–108.
- Marusiak, J., Fisher, B. E., Jaskólska, A., Słotwiński, K., Budrewicz, S., Koszewicz, M., Kisiel-Sajewicz, K., Kamiński, B., & Jaskólski, A. (2019). Eight Weeks of Aerobic Interval Training Improves Psychomotor Function in Patients with Parkinson's Disease—Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019, Vol. 16, Page 880, 16(5), 880. <https://doi.org/10.3390/IJERPH16050880>
- Oktariza, Y., Amalia, L., Sobaryati, S., & Kurniawati, M. Y. (2019). Evaluasi Kualitas Hidup Pasien Parkinson Berdasarkan Terapi Berbasis Levodopa. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 8(4), 246–255. <https://doi.org/10.15416/IJCP.2019.8.4.246>
- Pereira, A. P. S., Marinho, V., Gupta, D., Magalhães, F., Ayres, C., & Teixeira, S. (2019). Music Therapy and Dance as Gait Rehabilitation in Patients With Parkinson Disease: A Review of Evidence. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 32(1), 49–56. <https://doi.org/10.1177/0891988718819858>
- Pérez-de la Cruz, S. (2018). A bicentric controlled study on the effects of aquatic Ai Chi in Parkinson disease. *Complementary Therapies in Medicine*, 36, 147–153. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.12.001>
- Prosperini, L., Tomassini, V., Castelli, L., Tacchino, A., Bricchetto, G., Cattaneo, D., & Solaro, C. M. (2021). Exergames for balance dysfunction in neurological disability: a meta-analysis with meta-regression. *Journal of Neurology*, 268(9), 3223–3237. <https://doi.org/10.1007/s00415-020-09918-w>
- Ravikumar, S., Agrahari, A., & Singh, S. N. (2015). Mapping the intellectual structure of scientometrics: A co-word analysis of the journal scientometrics (2005–2010). *Scientometrics*, 102(1), 929–955. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1402-8>
- Raza, C., Anjum, R., & Shakeel, N. ul A. (2019). Parkinson's disease: Mechanisms, translational models and management strategies. *Life Sciences*, 226(April), 77–90. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2019.03.057>
- Romenets, S. R., Anang, J., Fereshtehnejad, S. M., Pelletier, A., & Postuma, R. (2015). Tango for treatment of motor and non-motor manifestations in Parkinson's disease: A randomized control study. *Complementary Therapies in*



- Medicine*, 23(2), 175–184.
<https://doi.org/10.1016/J.CTIM.2015.01.015>
- Rosarion, C. L. (2018). Exercise Therapy for a Patient With Parkinson Disease and Back Pain: A Case Report. *Journal of Chiropractic Medicine*, 17(1), 72–74.
<https://doi.org/10.1016/J.JCM.2017.10.008>
- Scherbaum, R., Hartelt, E., Kinkel, M., Gold, R., Muhlack, S., & Tönges, L. (2020). Parkinson's Disease Multimodal Complex Treatment improves motor symptoms, depression and quality of life. *Journal of Neurology*, 267(4), 954–965.
<https://doi.org/10.1007/s00415-019-09657-7>
- Seymour, K. C., Pickering, R., Rochester, L., Roberts, H. C., Ballinger, C., Hulbert, S., Kunkel, D., Marian, I. R., Fitton, C., McIntosh, E., Goodwin, V. A., Nieuwboer, A., Lamb, S. E., & Ashburn, A. (2019). Multicentre, randomised controlled trial of PDSAFE, a physiotherapist-delivered fall prevention programme for people with Parkinson's. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 90(7), 774–782.
<https://doi.org/10.1136/jnnp-2018-319448>
- Stoker, T. B., Torsney, K. M., & Barker, R. A. (2018). Emerging Treatment Approaches for Parkinson's Disease. *Frontiers in Neuroscience*, 12(OCT).
<https://doi.org/10.3389/FNINS.2018.00693>
- Thumm, P. C., Maidan, I., Brozgol, M., Shustak, S., Gazit, E., Shema Shiratzki, S., Bernad-Elazari, H., Beck, Y., Giladi, N., Hausdorff, J. M., & Mirelman, A. (2018). Treadmill walking reduces pre-frontal activation in patients with Parkinson's disease. *Gait and Posture*, 62, 384–387.
<https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2018.03.041>
- Ypinga, J. H. L., de Vries, N. M., Boonen, L. H. H. M., Koolman, X., Munneke, M., Zwinderman, A. H., & Bloem, B. R. (2018). Effectiveness and costs of specialised physiotherapy given via ParkinsonNet: a retrospective analysis of medical claims data. *The Lancet Neurology*, 17(2), 153–161.
[https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30406-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30406-4)