

INTERVENSI LATIHAN *TAI-CHI* PADA PASIEN KANKER YANG MENGALAMI FATIGUE

Ayu Ramadhana¹, Dewi Gayatri²
Universitas Indonesia^{1,2}
ayu.ramadhana88@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis intervensi latihan tai-chi sebagai alternatif untuk mengurangi fatigue pada pasien kanker. Metode yang digunakan adalah systematic review dengan menggunakan database ClinicalKey Nursing, SAGE Journal, ScienceDirect, Scopus, dan SpringerLink. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 1340 artikel ditemukan dalam pencarian awal, 17 artikel dipilih berdasarkan judul dan abstrak. Artikel dibaca lengkap dan 8 artikel dipilih sesuai kriteria yang telah ditetapkan. Hasil penelitian menunjukkan efek positif latihan tai-chi dalam mengurangi fatigue pada pasien kanker. Simpulan, intervensi latihan tai-chi dapat membantu meringankan gejala dan menurunkan tingkat cancer related fatigue pada pasien kanker.

Kata Kunci: Fatigue, Pasien Kanker, Tai-chi

ABSTRACT

This study aims to analyze the tai-chi exercise intervention as an alternative to reduce fatigue in cancer patients. The method used is a systematic review using the ClinicalKey Nursing, SAGE Journal, ScienceDirect, Scopus, and SpringerLink databases. The results showed that of the 1340 articles found in the initial search, 17 were selected based on their title and abstract. Reports were read, and eight papers were selected according to predetermined criteria. The results showed a positive effect of tai-chi training in reducing fatigue in cancer patients. In conclusion, tai-chi exercise intervention can help relieve symptoms and reduce cancer-related fatigue in cancer patients.

Keywords: Fatigue, Cancer Patients, Tai-chi

PENDAHULUAN

Kanker merupakan penyakit kronis yang membutuhkan pengobatan jangka panjang serta merupakan masalah kesehatan penyebab utama kematian di negara berkembang (Howell et al., 2021). Prevalensi kasus kanker di dunia sangat tinggi, diperkirakan pada tahun 2020 mencapai 19.292.789 sedangkan prevalensi kanker di Indonesia mencapai 396.914 orang penduduk dengan angka kematian mencapai 234.511 orang (GLOBOCAN, 2020). Tingginya prevalensi kejadian serta kematian kanker bersamaan dengan penurunan kualitas hidup dan munculnya berbagai macam gejala dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, baik yang melibatkan aspek fisik, psikologis, sosial maupun spiritual, yang disebabkan oleh penyakit kanker itu sendiri atau efek terapi kanker (Kuo et al., 2021). Salah satu gejala fisik yang paling umum dilaporkan pasien kanker yaitu *fatigue* atau juga disebut dengan *Cancer Related Fatigue* (CRF) (Agbejule et al., 2022; Zhang et al., 2023).

Cancer Related Fatigue (CRF) didefinisikan sebagai rasa lelah fisik, emosional, atau kognitif yang menetap dan subjektif, yang tidak sebanding dengan aktivitas yang dilakukan dan mengganggu fungsi normal, terkait dengan kanker maupun pengobatan kanker (Agbejule et al., 2022; Berger et al., 2015). *Fatigue* pada pasien kanker dapat dipengaruhi oleh anemia, obat-obatan, mual muntah, gangguan metabolisme, kekurangan hormon, nyeri, atau infeksi (Sulistiyawati et al., 2021). Presentase kejadian *fatigue* pada pasien kanker tergolong tinggi, pada tahap pengobatan aktif terjadi pada 62-85% pasien, dimana 9-45% diantaranya melaporkan CRF sedang hingga berat, sejalan dengan penelitian lain dengan melaporkan prevalensi *fatigue* yang tinggi (Thong et al., 2020; Ma et al., 2020; Zhang et al., 2023). Hasil survei yang dilakukan di Amerika dengan jumlah 1569 pasien kanker, 80% kelelahan dialami oleh individu yang menerima kemoterapi dan radioterapi (Berger et al., 2015) sedangkan studi yang dilakukan di Indonesia (RSUD Arifin Ahmad), terkait gambaran *fatigue* pada pasien kanker *post* kemoterapi, dimana hasil penelitian menunjukkan responden mengalami *fatigue* tingkat ringan sebanyak 11 orang (7,6%), sedang 72 orang (50%), dan tinggi 61 orang (42,4%) (Dahlia et al., 2019).

Gejala *fatigue* membutuhkan penanganan segera karena berdampak pada kualitas hidup pasien kanker, dimana pasien menjadi terlalu lelah yang dapat mengurangi partisipasi pasien kanker dalam kegiatan sosial, mempertahankan hubungan yang berarti dengan keluarganya dan orang lain, serta mengurangi kemampuan untuk bekerja atau seseorang lebih banyak menghabiskan waktu untuk tidur (Savina & Zaydiner, 2019; Berger et al., 2015). Dibutuhkan intervensi yang sesuai dalam menangani gejala *fatigue* pada pasien kanker, sehingga pasien kanker dapat beradaptasi dan mengelola gejala *fatigue* dengan baik. Intervensi farmakologis dan non-farmakologis saat ini dapat digunakan dalam mengelola gejala *fatigue*, dimana intervensi non-farmakologis dalam pengelolaan CRF selama fase pengobatan aktif lebih diterima secara luas (Thong et al., 2020).

Intervensi non-farmakologis telah banyak diterapkan sebagai strategi perawatan untuk mengelola masalah *fatigue*, serta menunjukkan hasil yang menjanjikan (He et al., 2020), seperti latihan atau aktifitas fisik (Lipsett et al., 2017), *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) (Mustian et al., 2017), *mind body therapy* seperti yoga (Danhauer et al., 2019), *progressive muscle relaxation* (Greenlee et al., 2017), Qigong dan *tai-chi* (Song et al., 2018), suplemen nutrisi dan diet (Luo et al., 2019). Latihan Tradisional Cina (TCEs) telah dilaporkan efektif dalam mengurangi gejala yang berhubungan dengan kanker, seperti kelelahan, gangguan tidur dan depresi (Liu et al., 2022).

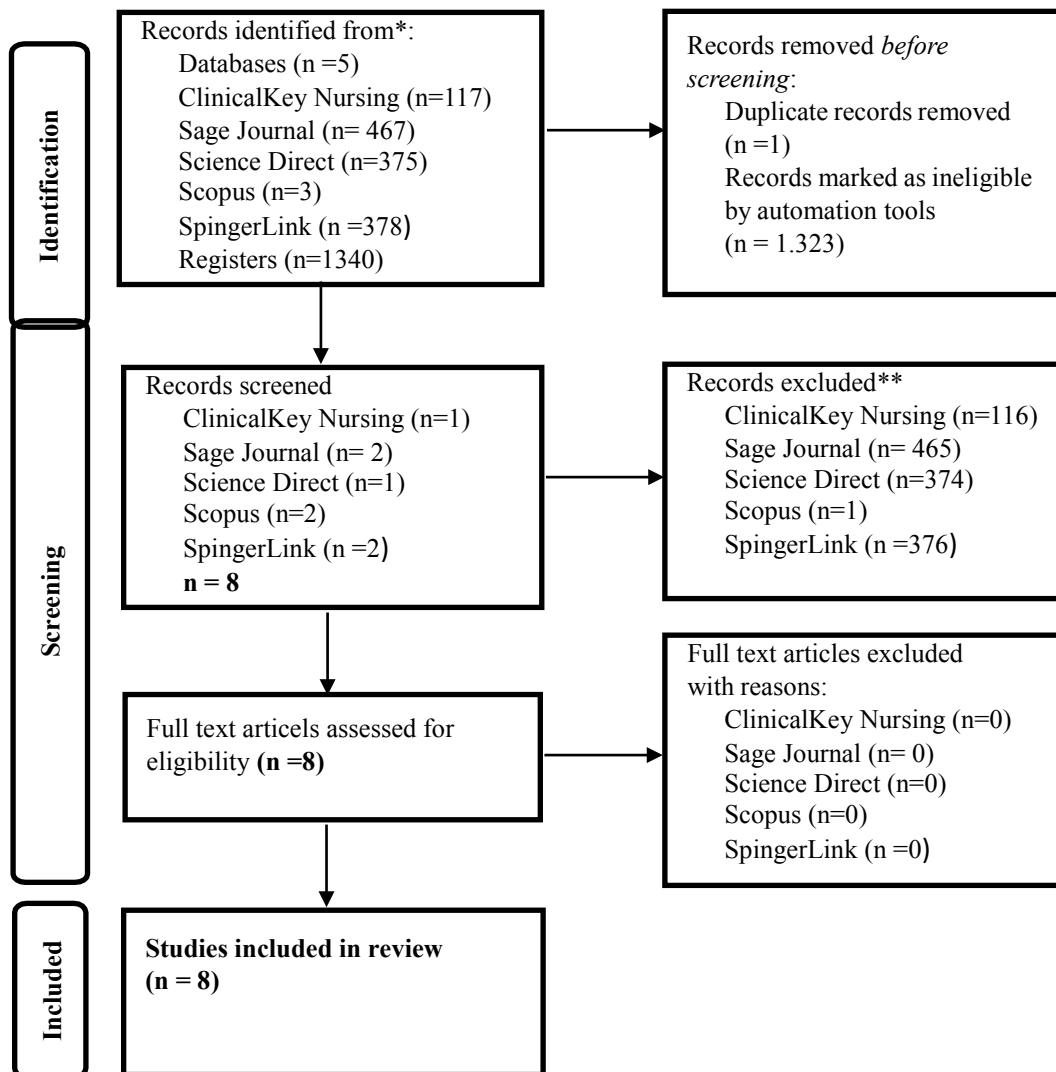
Tai-chi adalah jenis TCE yang paling sering digunakan dan diakui secara internasional (Liu et al., 2022). Latihan *tai-chi* dapat diberikan dengan intensitas rendah, terbukti hemat biaya, dan aman (Yao et al., 2022). Mekanisme terapeutik yang mendasari *tai-chi* berasal dari teori pengobatan tradisional Tiongkok yang terdiri dari teori Yin Yang (Lee, 2018) dan Qi (energi) (Liu et al., 2015). *Tai-Chi Chuan* merupakan suatu latihan pikiran tubuh (*Mind-Body*), latihan ditandai dengan gerakan fisik yang lambat, mengalir, dan dikoordinasikan/ diselaraskan dengan pernapasan diafragma, peregangan muskuloskeletal, relaksasi, serta meditasi pikiran (Jimmy et al., 2020; Yang et al., 2021), dimana untuk membantu merilekskan tubuh dan pikiran (National Cancer Institute, 2022; Larkey et al., 2023).

Beberapa *review* terkait manfaat *tai-chi* diantaranya menilai efektifitas *tai-chi* terhadap gejala *fatigue* secara umum, menilai pengaruh *tai-chi* pada penderita kanker payudara, menilai kesejahteraan psikologis dan kualitas hidup pada pasien kanker payudara, *tai-chi* untuk survival kanker, latihan *tai-chi Chuan* untuk penderita kanker payudara (Yang et al., 2021; Luo et al., 2020; Liu et al., 2020; Guo et al., 2020; Xiang et al., 2017; Pan et al.,

2015). Namun, belum ada *review* khusus membahas efek *tai-chi* terhadap gejala *fatigue* pada pasien kanker. Oleh karena itu, dalam tinjauan sistematis ini, diharapkan dapat menambah *evidence based* dalam pemberian asuhan keperawatan onkologi khususnya dalam mengatasi kelelahan pada pasien kanker.

METODE PENELITIAN

Penulisan menggunakan desain *systematic review*, dengan pencarian literatur yang relevan yang menggunakan 5 database seperti ClinicalKey Nursing, SAGE Journal, ScienceDirect, Scopus, dan, SpringerLink dengan kata kunci berdasarkan element PICO (*patient, intervention, comparison/control, dan outcome*) dengan P: *Cancer patients*, I: *Tai-chi*, C: *No* atau *any intervention*, O: *Cancer Related Fatigue*. Pencarian artikel dilakukan pada bulan Oktober 2021. Hasil dari pencarian artikel akan digabungkan dengan metode PRISMA dan di seleksi melalui 2 tahapan, pertama dengan membaca judul dan abstrak dan tahapan kedua dengan membaca isi artikel dengan lengkap berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.



Gambar. 1
Flow Diagram (PRISMA)

Filter pencarian dilakukan dengan kriteria inklusi desain studi eksperimen seperti studi *Randomized Control Trial* (RCT) *tai-chi* atau quasi eksperimen, dan *mixed methods* untuk *fatigue* pada pasien dewasa dengan kanker, tidak berdasarkan jenis kanker tertentu, stadium kanker, dan jenis pengobatan yang diterima, artikel yang meneliti efek *tai-chi. Fatigue* merupakan hasil utama yang harus diukur dan dilaporkan, artikel dengan Bahasa Inggris. Studi yang menggunakan terapi selain *tai-chi* dikeluarkan. Penilaian kualitas artikel menggunakan *instrument JBI Critical Appraisal-Checklist for RCT* (JBI, 2020) dan *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT) versi 2018.

Sebanyak 1.340 artikel ditemukan dalam pencarian awal setelah dimasukkan kata kunci. Dari 1.340 artikel, 16 artikel dipilih berdasarkan judul dan abstrak. Kemudian 8 artikel ditemukan setelah dibaca lengkap sesuai dengan kriteria inklusi. 8 studi dalam ulasan ini menilai efek intervensi *tai-chi* terhadap *fatigue* pada pasien kanker yang sedang menjalankan terapi. 7 artikel dengan desain RCT, 1 artikel dengan *mixed methods*. Hasil telaah artikel disajikan pada flow diagram (PRISMA).

HASIL PENELITIAN

Tabel. 1
Literatur Review

Nama Penulis, Judul Artikel, Jenis Literatur	Tahun	Tujuan	Hasil temuan
Yao et al., The effect of an evidence-based <i>Tai- chi</i> intervention on the fatigue-sleep disturbance- depression symptom cluster in breast cancer patients A preliminary, Randomised Controlled Trial	2022	Mengeksplorasi efek potensial tai- chi pada kluster gejala fatigue- gangguan tidur- depresi pada pasien kanker payudara	Responden dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok intervensi (36) dan kelompok kontrol (36). Kelompok intervensi mendapatkan program latihan tai chi selama 8 minggu, dengan frekuensi dua kali per minggu, dengan setiap sesi berlangsung sekitar satu jam, sedangkan kelompok kontrol akan menerima paket perawatan standar yaitu edukasi dengan media buklet tentang pengelolaan gejala kanker secara mandiri. Peserta dalam kelompok <i>tai- chi</i> menunjukkan penurunan yang signifikan dalam kelelahan ($p < 0,001$), gangguan tidur ($p < 0,001$) dan depresi ($p = 0,006$), serta peningkatan kualitas hidup yang signifikan ($p =$ $0,032$) segera setelah intervensi
Zhou et al., Effects of Tai Chi Exercise on Cancer- Related Fatigue in Patients with Nasopharyngeal Carcinoma Undergoing Chemoradiother- apy, A Randomized Controlled Trial	2018	Mengeksplorasi efek dari latihan <i>tai-chi</i> terhadap Cancer-Related Fatigue (CRF) pada pasien KNF yang menjalani kemoradioterapi	Responden dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok intervensi (42) dan kelompok kontrol (41). Kelompok intervensi menjalani program latihan <i>tai-chi</i> dari sebelum mulai kemoradioterapi- setelah selesai terapi kemoradioterapi (Januari 2014 – Agustus 2015), dengan durasi 1 jam setiap sesi/hari. Sedangkan kelompok kontrol menerima perawatan standard. Kepatuhan peserta untuk program intervensi diawasi oleh pengasuh atau

			<p>anggota keluarga mereka. Setelah kemoradioterapi, kelompok <i>tai-chi</i> menunjukkan skor total MFSI-SF yang lebih rendah (kelelahan umum, fisik, dan emosional) dan skor kekuatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. ($P < 0.01$ untuk semua).</p>
Cheng et al., Effect of Tai- Chi and Resistance Training on Cancer-Related Fatigue and Quality of Life in Middle-Aged and Elderly Cancer Patients, <i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT)	2021	Mengetahui pengaruh <i>tai-chi</i> dan <i>resistance training</i> (RT) dengan intensitas yang berbeda pada kelelahan terkait kanker (CRF) dan Kualitas hidup (QoL) pasien kanker paruh baya dan lanjut usia.	Responden dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok Tai-chi low-intensity resistance training (LIRT), kelompok tai-chi high-intensity resistance training (HIRT), kelompok kontrol melakukan aktifitas rutin. Setelah dilakukan intervensi didapatkan hasil <i>tai-chi</i> dan RT, baik pelatihan intensitas rendah dan tinggi, secara signifikan meningkatkan kekuatan otot, mengurangi CRF dan meningkatkan kualitas hidup pada pasien kanker yang lanjut usia ($P < 0,05$).
Larkey et al., Randomized Controlled Trial of Qigong/Tai Chi Easy on Cancer-Related Fatigue in Breast Cancer Survivors, <i>Randomized Controlled Trial</i> (RCT)	2015	Membandingkan latihan gerakan meditasi, Qigong/ <i>tai-chi Easy</i> pada aspek meditasi atau pernapasan, <i>fatigue</i> dan gejala lainnya.	Responden dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok intervensi (42) dan kelompok kontrol (45). Kelompok intervensi mengikuti program latihan tai-chi selama 12 minggu, frekuensi 2x/minggu dengan durasi 60 menit. Sedangkan kelompok kontrol mendapatkan qigong/ tai-chi palsu. Kelelahan menurun secara signifikan pada kelompok QG/ <i>tai-chi Easy</i> dibandingkan dengan kelompok kontrol pasca-intervensi ($p = 0,005$) dan 3 bulan tindak lanjut ($p = 0,024$)
Zhang et al., Tai Chi Exercise for Cancer- Related Fatigue in Patients With Lung Cancer Undergoing Chemotherapy, A Randomized Controlled Trial	2016	Menilai efektivitas latihan <i>tai-chi</i> terkait <i>fatigue</i> pada pasien dengan kanker paru-paru yang menjalani kemoterapi.	Responden dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok intervensi (48) dan kelompok kontrol (48). Kelompok intervensi mengikuti program latihan tai-chi sejak siklus pertama kemoterapi (hari ke 9 – 21), siklus ke dua (hari ke 30 – 42), siklus ke tiga (hari ke 51 – 63), dan siklus ke 4 (hari ke 72 – 84). Kelompok <i>Tai-chi</i> efektif untuk mengelola kelelahan pada pasien kanker paru-paru yang menjalani kemoterapi, terutama untuk mengurangi kelelahan umum dan kelelahan fisik, serta meningkatkan kekuatan. kelompok <i>tai-chi</i> memiliki skor total MFSI-SF yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol ($59,5 \pm 11,3$ vs $66,8 \pm 11,9$, $P < 0,05$; $53,3 \pm 11,8$ vs $59,3 \pm 12,2$, ($P < 0,05$).

McQuade et al., Qigong/tai-chi for sleep and fatigue in prostate cancer patients undergoing radiotherapy: a Randomized Controlled Trial	2017	Menilai gangguan tidur dan kelelahan Pada pasien kanker prostat yang menjalani radioterapi.	Responden dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok Tai-chi (26), kelompok Latihan ringan seperti latihan peregangan (26), kelompok kontrol melakukan aktifitas rutin (24). Ada efek utama pada kelelahan ($F = 3,79$, $p = 0,005$), dengan peningkatan dari waktu ke waktu. Skor kelelahan tetap dalam kisaran "ringan" (≤ 3) di semua kelompok di semua titik waktu.
Murley et al., Influence of Tai Chi on Self- Efficacy, Quality of Life, and Fatigue Among Patients with Cancer Receiving Chemotherapy, Mixed Methods Study	2019	Meng evaluasi efek <i>tai- chi</i> terhadap <i>self- efficacy</i> , kualitas hidup, dan kelelahan terkait kanker (CRF), serta memahami pengalaman dan manfaat yang dirasakan pada pasien yang mendapatkan kemoterapi	Responden dibagi menjadi 2 kelompok. Kelompok intervensi (3) dan kelompok kontrol (3). Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam skor QoL atau CRF antara kelompok berdasarkan uji <i>t independent</i> . Skor kelompok intervensi dari waktu ke waktu meningkat secara signifikan untuk kesejahteraan emosional dan kelelahan.
Cheung et al., Feasibility of Aerobic Exercise and Tai-chi Interventions in Advanced Lung Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial, Randomized Controlled Trial	2021	Mengeksplorasi kelayakan dan efek awal dari latihan aerobik dan intervensi <i>tai- chi</i> pada kelangsungan hidup dan kesejahteraan di antara pasien Kanker paru lanjut.	Responden dibagi menjadi 3 kelompok. Kelompok Tai-chi (9), kelompok latihan aerobik (10), kelompok kontrol terkait <i>self- management</i> (11). Tidak ada efek samping sebagai akibat dari intervensi yang dilaporkan. Hasil terkait efek tidak menunjukkan perubahan yang signifikan secara statistik pada kelompok manapun.

Berdasarkan tabel 1 ada 8 artikel dalam tinjauan ini yang dianalisis tentang pengaruh latihan *tai-chi* terhadap fatigue pada pasien kanker. 7 artikel menunjukkan hasil yang signifikan terhadap penurunan skor fatigue pada pasien kanker, sedangkan 1 artikel tidak menunjukkan perubahan skor fatigue yang signifikan secara statistik. Diantara 8 studi yang diinklusi, terdapat tujuh (87,5%) studi dengan desain RCT. Satu studi merupakan studi dengan desain *mixed methods*. Lokasi studi dari tahun 2015– 2022 sebagian besar dilakukan di China. Jumlah partisipan masing-masing studi antara 3-150 orang (total 663 partisipan), didominasi oleh pasien kanker paru dan kanker payudara.

Kualitas studi dinilai menggunakan *the Joanna Briggs Institute (JBI)* untuk desain RCT, pada desain quasi menggunakan *CASP-Randomized Controlled Trial Checklist* dan pada desain *mixed methods* menggunakan *Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT)* versi 2018. Pada studi *randomized control trial (RCT)* dinilai menggunakan *JBI RCT*. Hasil dari *Critical appraisal* menunjukkan semua studi dinyatakan valid karena masuk dalam kategori pada isu, tujuan dipaparkan jelas, pemilihan sampel. dilakukan secara acak, semua yang terlibat dalam penelitian dianalisis, tiga studi single blind, dan lima studi tidak dijelaskan di artikel terkait metode blinding.

Karakteristik Studi

Jenis, Intensitas, dan Durasi Intervensi

Peserta telah diberikan perawatan rutin, termasuk edukasi tentang pengelolaan gejala kanker secara mandiri. Sebelum gerakan *tai-chi* akan dilakukan pemanasan terlebih dahulu sekitar 5-15 menit. Gaya dan gerakan *tai-chi* yang dilakukan bervariasi, dimana gaya “Yang style” yang sering diaplikasikan dalam studi terkait *fatigue* pada pasien kanker. Dalam jumlah gerakan gaya “Yang style” pada studi bervariasi, ada yang menggunakan 8 gerakan gaya dan 24 gerakan gaya. Pada studi juga digunakan jenis *tai-chi Ruler*. Setelah melalui tahapan pemanasan, gerakan *tai-chi*, selanjutnya dilakukan pendinginan.

Intensitas dan durasi intervensi *tai-chi* yang dilakukan juga bervariasi, dari setiap hari, 5 hari dalam seminggu dalam durasi 30 menit/ hari, dan 3 kali dalam seminggu, 2 hari dalam seminggu dengan durasi waktu 60 menit/ hari. Program latihan sebagian besar di awal dibimbing secara langsung di kelas oleh instruktur atau seorang yang berpengalaman terkait *tai-chi*, kemudian program latihannya dilanjutkan di rumah melalui video yang diberikan dari kelas.

Gaya dan gerakan *tai-chi* sangat beragam, dalam beberapa penelitian klinisi gaya “Yang” sering digunakan. Akurasi dalam gerakan latihan *tai-chi* saat dilakukan harus sesuai, maka dari itu dibutuhkan instruktur atau ahli yang sudah berpengalaman dalam pelaksanaan latihan *tai-chi*. Pada tinjauan sistematis ini 6 dari 8 studi menguraikan bahwa instruktur *tai-chi* yaitu seorang master atau yang sudah berpengalaman memimpin kelas *tai-chi*, sedangkan 2 studi lagi dalam pelaksanaan melibatkan tim peneliti seperti perawat yang sebelumnya sudah diberikan pelatihan dan bimbingan oleh para ahli *tai-ch*.

Instrument Pengukuran Fatigue

Pada tinjauan sistematis ini, instrumen pengukuran *fatigue* yang paling banyak digunakan yaitu *Brief Fatigue Inventory* (BFI) sebanyak 4 studi. *Instrument Functional Assessment of Chronic* (FACIT-F) digunakan pada 2 studi sedangkan 2 studi menggunakan *the Multidimensional Fatigue Symptom Inventory-Short Form* (MFSI-SF), dimana instrumen terdiri dari 30 item pertanyaan, yang menilai 5 dimensi, meliputi dimensi kelelahan umum, kelelahan fisik, kelelahan emosional, kelelahan mental dan kekuatan.

Waktu Pengukuran Fatigue

Masing-masing studi memberikan telaah yang berbeda terkait waktu pengukuran *fatigue* setelah diberikan intervensi *tai-chi* pada pasien kanker. Adapun waktu penilaian melakukannya setelah intervensi 3 bulan, 6 bulan tindak lanjut, dan 1 tahun tindak lanjut setelah *tai-chi*. Pada studi Larkey et al., 2015 yaitu sebelum, dan setelah intervensi, dan tindak lanjut setelah 3 bulan. Lain halnya dengan studi, pengukuran dilakukan sebelum dan setelah intervensi.

PEMBAHASAN

Delapan studi yang disertakan membuktikan bahwa *tai-chi* bermanfaat dalam menghilangkan kelelahan terkait kanker. Tinjauan sistematis ini menunjukkan bahwa kelompok *tai-chi* lebih berpengaruh dalam menurunkan *fatigue* terkait kanker dibandingkan dengan kelompok kontrol, tetapi dengan heterogenitas yang tinggi. Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mensintesis bukti penelitian pengaruh latihan *tai-chi* terhadap *fatigue* pada pasien kanker dilihat dari jenis gaya *tai-chi*, durasi, instrumen pengukuran *fatigue* dan waktu pengukuran *fatigue*.

Ada berbagai jenis gaya *tai-chi* berdasarkan bukti yang digunakan untuk berbagai penyakit, seperti Yang, Sun, Chen, dan Wu *style*. Yang *style* memiliki karakteristik ritme dan gerakan lembut serta dengan intensitas latihan ringan-sedang, cocok untuk orang-orang dari berbagai usia dan kondisi fisik sehingga paling sering diterapkan dalam studi dan uji klinis (Huang et al., 2021). Dalam tinjauan studi, pelaksanaan *tai-chi* banyak menggunakan gaya Yang dengan 8 dan 24 bentuk gerakan yang telah di modifikasi dan di sederhanakan. Dalam studi lainnya menggunakan *tai-chi ruler*, dimana *tai-chi ruler* dipilih sebagai bentuk latihan yang lebih mudah dipelajari bagi pemula (Liu et al., 2018).

Pada studi Murley et al., (2019) menggunakan bentuk *Wheelchair tai-chi 10* (WCT10) yang dimodifikasi agar peserta berdiri daripada duduk. Latihan *tai-chi* ditandai dengan gerakan fisik yang lambat, mengalir, dan dikoordinasikan dengan pernapasan diafragma, peregangan muskuloskeletal dan relaksasi, kesadaran penuh (fokus pada otot dan gerakan), dan meditasi pikiran (Jimmy et al., 2020; Yang et al, 2021) sejalan dengan hasil telaah 8 studi dimana dari berbagai gaya *tai-chi* meliputi hal tersebut, meskipun jenis gaya berbeda.

Pada telaah studi ini, jenis pengobatan, agent kemoterapi, usia, dan stadium bersifat heterogen. Pada gaya *tai-chi* sifat homogen tinggi, 6 studi menggunakan gaya Yang *Style*, 2 studi menggunakan gaya yang lain, seperti penjelasan sebelumnya. Adapun sebagian besar studi dalam hal instruktur, dimana kelompok *tai-chi* pada awal-awal penelitian di bimbing oleh ahli atau master *tai-chi* yang berpengalaman, peserta akan melanjutkan latihan *tai-chi* di rumah dengan diberikan video dan booklet sebagai petunjuk latihan untuk menghindari kesalahan dalam gerakan. Dibawah bimbingan instruktur yang berkualifikasi, latihan *tai-chi* cocok untuk pasien yang memiliki penyakit kronis (Miller et al, 2020).

Instruktur *tai-chi* harus memiliki pengetahuan terkait pengetahuan tentang kanker untuk merancang program latihan yang tepat dan efektif (Chang & Knobf, 2019). Dokumentasi kegiatan latihan *tai-chi* pada beberapa studi menjelaskan akan dibagikan *logbook* sebagai dokumentasi latihan *tai-chi* dirumah sesuai intruksi dari tim peneliti, serta sebagian studi melakukan dokumentasi dengan melakukan media *handphone* dan email. Dokumentasi yang sesuai dalam pelaksanaan *tai-chi* dirumah sangat dianjurkan, untuk mengurangi bias pada studi. Hasil dari salah satu studi menunjukkan bahwa durasi waktu latihan *tai-chi* 30 menit - 60 menit, dan tidak ada perbedaan lama 3 bulan dan > 3 bulan serta frekuensi < 5 kali seminggu dan 5 kali seminggu.

Berdasarkan tinjauan sistematis ini didapatkan hasil bahwa latihan *tai-chi* berpengaruh positif terhadap *fatigue* pada pasien kanker. *Tai-chi* meningkatkan kelelahan lebih besar daripada pengobatan konvensional dan kontrol latihan berdampak rendah seperti jogging (Xiang et al., 2017), serta edukasi terkait penanganan gejala, dan nutrisi (Liu et al., 2018). Terdapat 6 studi menunjukkan skor *fatigue* menurun pada kelompok *tai-chi* dibandingkan dengan kelompok kontrol, hanya 1 studi *mixed methods* nilai kuantitatifnya menunjukkan peningkatan *fatigue* pada kelompok *tai-chi*. Penilaian *fatigue* pada 8 telaah studi menggunakan instrumen, seperti BFI, FACIT-F, dan MFSI-SF. Sejalan dengan studi Luo et al, (2020) terbukti latihan *tai-chi* efektif pada beberapa gejala fisik dan psikologis serta meningkatkan kualitas hidup pasien dengan kanker payudara. Ulasan ini juga menunjukkan bahwa *tai-chi* dapat mengatasi gangguan tidur, depresi serta peningkatan kualitas hidup yang signifikan. Sejalan dengan tinjauan sistematis dan meta-analisis sebelumnya menunjukkan bahwa latihan *tai-chi* bermanfaat untuk meningkatkan *fatigue*, kualitas tidur, vitalitas dan depresi (Xiang et al., 2017).

SIMPULAN

Terapi *tai-chi* dapat digunakan untuk mengurangi gejala *fatigue* pada pasien kanker. Dari hasil studi ini dapat disimpulkan bahwa pasien kanker yang menjalani intervensi *tai-chi* dengan pilihan frekuensi setiap hari, 5 kali, dan 3 kali dalam seminggu, selama 30 sampai 60 menit/ hari, secara kontinu 6 sampai 12 minggu mengalami penurunan tingkat intensitas kelelahan yang signifikan. Gaya *Yang style* dapat menjadi pilihan dalam penerapan pada pasien kanker, yang memiliki karakteristik ritme dan gerakan lembut serta dengan intensitas latihan ringan-sedang, cocok untuk berbagai usia dan kondisi fisik. Pada awal pelaksanaan pasien diberi bimbingan langsung dari instruktur *tai-chi* yang berpengalaman, setelah itu dapat diberikan panduan berupa video dan booklet untuk melanjutkan latihan secara mandiri di rumah dengan didampingi oleh keluarga pasien.

SARAN

Penerapan intervensi latihan *tai-chi* direkomendasi sebagai intervensi non-farmakologi dalam mengurangi gejala *fatigue*, namun diperlukan suatu penelitian lebih lanjut tentang kenyamanan dan keamanan dalam pelaksanaannya, serta membandingkan *tai-chi* dengan jenis *mind body* lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agbejule, O. A., Hart, N. H., Ekberg, S., Crichton, M., & Chan, R. J. (2022). Self-Management Support for Cancer-Related Fatigue: A Sistematic Review. *International Journal of Nursing Studies*, 129. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104206>
- Berger, A. M., Mooney, K., Alvarez-Perez, A., Breitbart, W. S., Carpenter, K. M., Cella, D., Cleeland, C., Dotan, E., Eisenberger, M. A., Escalante, C. P., Jacobsen, P. B., Jankowski, C., LeBlanc, T., Ligibel, J. A., Loggers, E. T., Mandrell, B., Murphy, B. A., Palesh, O., Pirl, W. F., Smith, C. (2015). Cancer-Related Fatigue, Version 2.2015. In *JNCCN Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 13(8). <https://doi.org/10.6004/jnccn.2015.0122>
- Chang, P. S., & Knobf, T. (2019). Qigong Exercise and Tai Chi in Cancer Care. In *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, 6(4). https://doi.org/10.4103/apjon.apjon34_19
- Cheng, D., Wang, X., Hu, J., Dai, L. li, Lv, Y., Feng, H., Zhang, Y., Guo, Y., & Wang, L. (2021). Effect of Tai Chi and Resistance Training on Cancer-Related Fatigue Quality of Life in Middle-Aged and Elderly Cancer Patients. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 27(4). <https://doi.org/10.1007/s11655-021-3278-9>
- Cheung, D. S. T., Takemura, N., Lam, T. C., Ho, J. C. M., Deng, W., Smith, R., Yan, Y., Lee, A.W. M., & Lin, C. C. (2021). Feasibility of Aerobic Exercise and Tai-Chi Interventions in Advanced Lung Cancer Patients: A Randomized Controlled Trial. *Integrative Cancer Therapies*, 20. <https://doi.org/10.1177/15347354211033352>
- Dahlia, D., Karim, D., & Damanik, S. R. H. (2019). Gambaran Fatigue pada Pasien Kanker Post Kemoterapi. *Jurnal Ners Indonesia*, 9(2). <https://doi.org/10.31258/jni.10.1.80-93>
- Danhauer, S. C., Addington, E. L., Cohen, L., Sohl, S. J., Van Puymbroeck, M., Albinati, N. K., & Culos-Reed, S. N. (2019). Yoga for symptom management in oncology: A review of the evidence base and future directions for research. In *Cancer*, 125(12). <https://doi.org/10.1002/cncr.31979>
- Greenlee, H., DuPont-Reyes, M. J., Balneaves, L. G., Carlson, L. E., Cohen, M. R., Deng, G., Johnson, J. A., Mumber, M., Seely, D., Zick, S. M., Boyce, L. M., & Tripathy, D. (2017). Clinical Practice Guidelines on the Evidence-Based Use of Integrative

- Therapies During and after Breast Cancer Treatment. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 67(3). <https://doi.org/10.3322/caac.21397>
- Guo, J., Shen, Y., Li, B., Wang, F., Jiang, Y., Lin, Y., & Chen, J. (2020). Does Tai Chi Chuan Improve Psychological Well-Being and Quality of Life in Patients with Breast Cancer? Protocol for a Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Medicine*, 99(16). <https://doi.org/10.1097/md.00000000000019681>
- He, Y., Guo, X., May, B. H., Zhang, A. L., Liu, Y., Lu, C., Mao, J. J., & Zhang, H. (2020). Clinical Evidence for Association of Acupuncture and Acupressure with Improved Cancer Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *In JAMA Oncology*, 6(2), 271–278. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2019.5233>
- Howell, D., Mayer, D. K., Fielding, R., Eicher, M., Verdonck-De Leeuw, I. M., Johansen, C., Soto-Perez-De-Celis, E., Foster, C., Chan, R., Alfano, C. M., Hudson, S. V., Jefford, M., Lam, W. W. T., Loerzel, V., Pravettoni, G., Rammant, E., Schapira, L., Stein, K. D., & Koczwara, B. (2021). Management of Cancer and Health after the Clinic Visit: A Call to Action for Self-Management in Cancer Care. *Journal of the National Cancer Institute*, 113(5), 523–531. <https://doi.org/10.1093/jnci/djaa083>
- Huang, J., Wang, D., & Wang, J. (2021). Clinical Evidence of Tai Chi Exercise Prescriptions: A Systematic Review. *Evidence-Based Complementary and Alternative medicine: eCAM*, 2021, 5558805. <https://doi.org/10.1155/2021/5558805>
- Jimmy, J., Goysal, Y., Bintang, A. K., Basri, M. I., & Mayasari, N. (2020). Tai Chi sebagai Modalitas Rehabilitasi Stroke. *Majalah Kedokteran Neurosains Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*, 36(4). <https://doi.org/10.52386/neurona.v36i4.90>
- Khozimeh, F. S., Navidian, A., Sasanpour, P., & Kiani, F. (2019). The Effect of Training on Energy Conservation Strategies, Fatigue, and Self-Caring among Women with Breast Cancer Undergoing Chemotherapy in Zahedan Medical Sciences Hospitals in 2018-2019. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 8(49). <https://doi.org/10.14260/jemds/2019/792>
- Kuo, C. C., Wang, C. C., Chang, W. L., Liao, T. C., Chen, P. E., & Tung, T. H. (2021). Clinical Effects of Baduanjin Qigong Exercise on Cancer Patients: A Sistematic Review and Meta-Analysis on Randomized Controlled Trials. In *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2021
- Larkey, L. K., Roe, D. J., Weihs, K. L., Jahnke, R., Lopez, A. M., Rogers, C. E., Oh, B., & Guillen- Rodriguez, J. (2015). Randomized Controlled Trial of Qigong/Tai Chi Easy on Cancer- Related Fatigue in Breast Cancer Survivors. *Annals of Behavioral Medicine*, 49(2). <https://doi.org/10.1007/s12160-014-9645-4>
- Larkey, L. K., James, T., Han, S. Y., & James, D. L. (2023). Pilot study of Qigong/Tai Chi Easy Acute Effects of Meditative Movement, Breath Focus and “Flow” on Blood Pressure, Mood and Oxytocin in Older Adults. *Complementary Therapies in Medicine*, 72, 102918. <https://doi.org/10.1016/J.CTIM.2023.102918>
- Lee, C. (2018). How Can Mindfulness-Led Breathing of Qigong/Tai Chi Work on Qi and the Meridian Network? *Advances in Integrative Medicine*, 5(3). <https://doi.org/10.1016/j.aimed.2018.07.002>
- Lipsett, A., Barrett, S., Haruna, F., Mustian, K., & O'Donovan, A. (2017). The Impact of Exercise During Adjuvant Radiotherapy for Breast Cancer on Fatigue and Quality of Life: A Systematic Review and Meta-Analysis. *In Breast*(32). <https://doi.org/10.1016/j.breast.2017.02.002>

- Liu, Y., Bo, L., Furness, T., Xia, J., Joseph, C. W., Tang, X., Zheng, J., & Wang, Z. (2015). Tai Chi for Schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(1). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011473>
- Liu, L., Petrich, S., McLaren, B., Kelly, L., & Baxter, G. D. (2018). An Integrative Tai Chi Program for Patients with Breast Cancer Undergoing Cancer Therapy: Study Protocol for a Randomized Controlled Feasibility Study. *Journal of Integrative Medicine*, 16(2). <https://doi.org/10.1016/j.joim.2017.12.011>
- Liu, L., Tan, H., Yu, S., Yin, H., & Baxter, G. D. (2020). The Effectiveness of Tai Chi in Breast Cancer Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2019.101078>
- Luo, C., Xu, X., Wei, X., Feng, W., Huang, H., Liu, H., Xu, R., Lin, J., Han, L., & Zhang, D. (2019). Natural Medicines for the Treatment of Fatigue: Bioactive Components, Pharmacology, and Mechanisms. In *Pharmacological Research*, 148. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2019.104409>
- Luo, X. C., Liu, J., Fu, J., Yin, H. Y., Shen, L., Liu, M. L., Lan, L., Ying, J., Qiao, X. L., Tang, C. Z., & Tang, Y. (2020). Effect of Tai Chi Chuan in breast cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Oncology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.00607>
- Ma, Y., He, B., Jiang, M., Yang, Y., Wang, C., Huang, C., & Han, L. (2020). Prevalence and risk factors of cancer-related fatigue: A systematic review and meta-analysis. In *International Journal of Nursing Studies* (Vol. 111). <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103707>
- McQuade, J. L., Prinsloo, S., Chang, D. Z., Spelman, A., Wei, Q., Basen-Engquist, K., Harrison, C., Zhang, Z., Kuban, D., Lee, A., & Cohen, L. (2017). Qigong/Tai Chi for Sleep and Fatigue in Prostate Cancer Patients Undergoing Radiotherapy: A Randomized Controlled Trial. *Psycho-Oncology*, 26(11), 1936–1943. <https://doi.org/10.1002/pon.4256>
- Miller, S. M., Hui-Lio, C., & Taylor-Piliae, R. E. (2020). Health Benefits of Tai Chi Exercise: A Guide for Nurses. In *Nursing Clinics of North America*, 55(4). <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2020.07.002>
- Murley, B., Haas, B., Hermanns, M., Wang, Y. T., & Stocks, E. (2019). Influence of Tai Chi on Self-Efficacy, Quality of Life, and Fatigue Among Patients With Cancer Receiving Chemotherapy: A Pilot Study Brief. *Journal of Holistic Nursing*, 37(4). <https://doi.org/10.1177/0898010119867557>
- Mustian, K. M., Alfano, C. M., Heckler, C., Kleckner, A. S., Kleckner, I. R., Leach, C. R., Mohr, D., Palesh, O. G., Peppone, L. J., Piper, B. F., Scarpato, J., Smith, T., Sprod, L. K., & Miller, S. M. (2017). Comparison of Pharmaceutical, Psychological, and Exercise Treatments for Cancer-Related Fatigue: A Meta-Analysis. *JAMA Oncology*, 3(7). <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2016.6914>
- National Cancer Institute. *Emergency Resources for the Cancer Community* - NCI. [Internet]. 2022. Diakses dari: <https://www.cancer.gov/contact/emergency-preparedness> pada tanggal 18 Desember 2022
- Pan, Y., Yang, K., Shi, X., Liang, H., Zhang, F., & Lv, Q. (2015). Tai Chi Chuan Exercise for Patients with Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine* (Vol. 2015). <https://doi.org/10.1155/2015/535237>

- Savina, S., & Zaydiner, B. (2019). Cancer-Related Fatigue: Some Clinical Aspects. In *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing* (Vol. 6, Issue 1). https://doi.org/10.4103/apjon.apjon_45_18
- Song, S., Yu, J., Ruan, Y., Liu, X., Xiu, L., & Yue, X. (2018). Ameliorative Effects of Tai Chi on Cancer-Related Fatigue: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. In *Supportive Care in Cancer*, 26(7). <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4136-y>
- Sulistiyawati, E., Allenidekania, A., & Gayatri, D. (2021). Effect of Progressive Muscle Relaxation on Sleep Quality and Side Effects of Chemotherapy in Children with Cancer: Randomized Clinical Trial. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 9(T4), 300–308. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.5774>
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(3). <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
- The Global Cancer Observatory. (2020). Cancer Incident in Indonesia. *International Agency for Research on Cancer*, 858, 1–2. <https://doi.org/10.25259/IJPC.119.21>
- Thong, M. S. Y., van Noorden, C. J. F., Steindorf, K., & Arndt, V. (2020). Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. *Current Treatment Options in Oncology*, 21(2). <https://doi.org/10.1007/s11864-020-0707-5>
- Xiang, Y., Lu, L., Chen, X., & Wen, Z. (2017). Does Tai Chi Relieve Fatigue? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS ONE*, 12(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174872>
- Yang, L., Winters-Stone, K., Rana, B., Cao, C., Carlson, L. E., Courneya, K. S., Friedenreich, C. M., & Schmitz, K. H. (2021). Tai Chi for Cancer Survivors: A Systematic Review Toward Consensus-Based Guidelines. In *Cancer Medicine*, 10(21). <https://doi.org/10.1002/cam4.4273>
- Yao, L. Q., Kwok, S., Tan, J. B., Wang, T., Liu, X. L., Bressington, D., Chen, S. L., & Huang, H. Q. (2022). The Effect of an Evidence-Based Tai Chi Intervention on the Fatigue-Sleep Disturbance-Depression Symptom Cluster in Breast Cancer Patients: A Preliminary Randomised Controlled Trial. *European Journal of Oncology Nursing : The Official Journal of European Oncology Nursing Society*, 61, 102202. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2022.102202>
- Zhang, L. L., Wang, S. Z., Chen, H. L., & Yuan, A. Z. (2016). Tai Chi Exercise for Cancer-Related Fatigue in Patients with Lung Cancer Undergoing Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 51(3). <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.11.020>
- Zhang, Y.-B., Zhong, X.-M., Han, N., Tang, H., Wang, S.-Y., & Lin, W.-X. (2023). Effectiveness of Exercise Interventions in the Management of Cancer-Related Fatigue: A Systematic Review of Systematic Reviews. *Supportive Care in Cancer*, 31(3), 153. <https://doi.org/10.1007/s00520-023-07619-4>
- Zhou, W., Wan, Y. H., Chen, Q., Qiu, Y. R., & Luo, X. M. (2018). Effects of Tai Chi Exercise on Cancer-Related Fatigue in Patients With Nasopharyngeal Carcinoma Undergoing Chemoradiotherapy: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 55(3), 737–744. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.10.021>