

PENINGKATAN KUALITAS HIDUP PASIEN TUBERKOLOSIS DENGAN HIPERSENSITIVITAS OAT MELALUI TERAPI INTEGRATIF: A CASE REPORT
Ni Ketut Sujati^{1*}, Laila Fadhilah², Nelly Rustiati¹, Lisdahayati¹, M. Agung Akbar³

¹Program Studi D-III Keperawatan Baturaja, Poltekkes Kemenkes Palembang

²Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata

³Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia

e-mail : ketut.sujati@poltekkespalembang.ac.id

Artikel Diterima: 23 Oktober 2025, Direvisi: 20 Februari 2026, Diterbitkan: 28 Februari 2026

ABSTRAK

Pendahuluan: Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi kronis yang masih menjadi masalah kesehatan global dengan angka kejadian tinggi dan munculnya resistensi terhadap obat anti-tuberkulosis (OAT). Penggunaan OAT jangka panjang sering menimbulkan reaksi hipersensitivitas yang dapat menurunkan kepatuhan terapi dan kualitas hidup pasien. Pendekatan terapi integratif melalui kombinasi akupunktur, herbal, fisioterapi, dan modifikasi diet diharapkan dapat mengurangi efek samping OAT dan mempercepat pemulihan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan terapi integratif terhadap peningkatan kualitas hidup pasien tuberkulosis dengan hipersensitivitas terhadap OAT. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain laporan kasus (case report) pada satu pasien perempuan berusia 25 tahun dengan diagnosis TB paru aktif dan hipersensitivitas OAT. Intervensi dilakukan selama empat bulan melalui kombinasi akupunktur, terapi herbal (Yue Hua Wan, yin chai Hu, Chaihu Shu Gan, dan Kencur), fisioterapi dada, serta modifikasi diet berbasis “Isi Piringku”. Pemantauan dilakukan terhadap gejala klinis, berat badan, tekanan darah, dan hasil pemeriksaan GeneXpert. **Hasil:** Setelah empat bulan intervensi, pasien mengalami peningkatan berat badan dari 35 kg menjadi 43 kg, perbaikan nafsu makan, kualitas tidur, serta penurunan gejala gastrointestinal tanpa efek samping tambahan. Hasil GeneXpert menunjukkan MTB not detected, menandakan keberhasilan eradikasi infeksi. **Kesimpulan:** Terapi integratif efektif dalam mengurangi reaksi hipersensitivitas OAT, meningkatkan status fungsional, dan memperbaiki kualitas hidup pasien. Pendekatan ini menunjukkan sinergi positif antara pengobatan tradisional dan terapi medis konvensional. **Saran:** Penelitian lanjutan dengan desain uji klinis terkontrol diperlukan untuk menilai efektivitas jangka panjang dan mengembangkan panduan praktik terapi integratif pada pasien tuberkulosis dengan hipersensitivitas obat.

Kata Kunci : akupunktur, hipersensitivitas obat, kesehatan holistik, obat herbal, tuberkulosis

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis (TB) remains a major global health challenge with high incidence and increasing drug resistance. Long-term anti-tuberculosis drug (OAT) therapy frequently causes hypersensitivity reactions that compromise adherence and reduce patients' quality of life. Integrative therapy combining acupuncture, herbal medicine, physiotherapy, and dietary modification is expected to alleviate side effects and accelerate recovery. **Objective:** This study aimed to analyze the effectiveness of integrative therapy in improving the quality of life of a tuberculosis patient with OAT hypersensitivity. **Methods:** This case report involved a 25-year-old female diagnosed with active pulmonary tuberculosis and hypersensitivity to OAT. The four-month intervention included acupuncture, herbal therapy (Yue Hua Wan, yin chai Hu, Chaihu Shu Gan, dan Kamferia galanga), chest physiotherapy, and a balanced "Isi Piringku" diet. Clinical symptoms, body weight, blood pressure, and GeneXpert results were monitored. **Results:** After four months of integrative treatment, the patient's weight increased from 35 kg to 43 kg, appetite and sleep improved, and gastrointestinal symptoms diminished without adverse effects. The final GeneXpert test showed MTB not detected, indicating successful eradication. **Conclusion:** Integrative therapy effectively reduced OAT hypersensitivity reactions, improved functional status, and enhanced the patient's quality of life. This approach demonstrated a positive synergy between traditional and modern medical interventions. **Recommendation:** Further controlled clinical studies are recommended to evaluate long-term effectiveness and to establish standardized integrative therapy guidelines for tuberculosis patients with drug hypersensitivity..

Keyword : acupuncture, drug hypersensitivity, herbal medicine, holistic health, tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih menjadi salah satu masalah kesehatan global yang serius dan kompleks karena tingginya angka kejadian dan resistensi terhadap obat. Penyakit ini disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang terutama menyerang paru-paru dan dapat menimbulkan komplikasi sistemik jika tidak ditangani secara tepat (Shetty et al., 2006). Insiden TB yang resisten terhadap berbagai obat meningkat secara signifikan di seluruh dunia dan menimbulkan tantangan dalam pengendalian penyakit menular ini (Zignol et al., 2006). Bentuk multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) menyebabkan keterbatasan terapi serta peningkatan risiko efek samping berat akibat pengobatan jangka panjang (Wáng et al., 2018). Penggunaan kombinasi OAT yang kompleks sering menimbulkan hipersensitivitas pada sebagian pasien, sehingga memperburuk kualitas hidup mereka (Manjit et al., 2021). Reaksi

hipersensitivitas ini dapat memicu kerusakan organ, gangguan metabolisme, dan menurunkan kepatuhan pengobatan (Catherine & Lorenzo, 2021). Oleh karena itu, penanganan holistik menjadi penting untuk mengurangi dampak buruk terapi konvensional terhadap pasien TB dengan komplikasi hipersensitivitas.

Pendekatan pengobatan TB selama ini masih berfokus pada terapi farmakologis yang ditujukan untuk eradikasi bakteri tanpa mempertimbangkan kondisi fisiologis dan psikologis pasien secara menyeluruh (Liang et al., 2021). Pasien dengan hipersensitivitas terhadap OAT memerlukan intervensi tambahan untuk memodulasi sistem imun dan menstabilkan respons tubuh terhadap terapi kimiawi (Han et al., 2020). Pemberian obat jangka panjang dapat memicu peradangan kronis pada organ vital, sehingga terapi tambahan yang bersifat alami dan non-invasif perlu dipertimbangkan (Cheng et al., 2021). Kajian terkini menunjukkan bahwa

penggabungan antara terapi farmakologis dengan intervensi berbasis pengobatan tradisional dapat meningkatkan efektivitas pengobatan dan menurunkan efek samping (Li et al., 2020). Pendekatan kombinatif ini dinilai mampu memperbaiki homeostasis tubuh dan mengembalikan fungsi fisiologis yang terganggu akibat hipersensitivitas obat (Xian et al., 2021). Integrasi ini juga memungkinkan pengurangan beban inflamasi dan perbaikan sistem imun pasien secara signifikan (Liu et al., 2023).

Terapi akupunktur sebagai salah satu metode pengobatan tradisional telah terbukti efektif dalam menurunkan gejala nyeri, memperbaiki fungsi pernapasan, dan menstimulasi keseimbangan energi tubuh (Benjamin et al., 2018). Studi menunjukkan bahwa stimulasi titik akupunktur mampu meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi kecemasan selama pengobatan penyakit kronis (Liu et al., 2024). Akupunktur juga memiliki potensi dalam menekan respons inflamasi melalui regulasi sistem saraf otonom dan pelepasan mediator antiinflamasi (Shou et al., 2020). Dalam konteks pasien TB dengan hipersensitivitas OAT, teknik ini dapat membantu mengurangi keluhan sistemik akibat efek samping obat serta mempercepat pemulihan (Min et al., 2022). Selain itu, akupunktur yang dikombinasikan dengan aplikasi herbal pada titik tertentu menunjukkan peningkatan imunitas dan efisiensi metabolisme pasien paru kronik (Wei et al., 2020). Pendekatan berbasis akupunktur ini berpotensi menjadi salah satu terapi integratif unggulan dalam manajemen hipersensitivitas OAT (Xiaochao et al., 2021).

Selain akupunktur, teknik Tuina sebagai pijatan terapeutik dari tradisi pengobatan Tiongkok juga terbukti efektif dalam meningkatkan sirkulasi darah dan memperbaiki fungsi paru pada pasien dengan gangguan pernapasan kronik (Fu et al., 2020). Tuina bekerja melalui stimulasi jaringan otot

dan saraf perifer untuk mempercepat metabolisme serta meningkatkan keseimbangan energi tubuh (Liu et al., 2020). Dalam terapi pasien TB, Tuina dapat digunakan untuk mengurangi nyeri muskuloskeletal dan memperkuat sistem imun yang melemah akibat penggunaan OAT jangka panjang (Xiao et al., 2021). Kombinasi antara Tuina dan terapi herbal dapat memperkuat efek antiinflamasi serta memperbaiki fungsi organ paru (Li et al., 2020). Terapi ini juga dapat membantu menurunkan stres psikologis dan meningkatkan kenyamanan pasien selama masa pengobatan (Min et al., 2022). Oleh karena itu, penerapan Tuina dalam pendekatan integratif dinilai memberikan dampak positif terhadap keseimbangan fisiologis dan emosional pasien TB (Benjamin et al., 2018).

Penggunaan herbal sebagai bagian dari terapi integratif dalam penanganan TB telah banyak diteliti dan menunjukkan hasil menjanjikan dalam meningkatkan efektivitas pengobatan (Zheng et al., 2018). Komponen herbal seperti *Fructus Psoraleae* diketahui mengandung senyawa bioaktif yang berperan dalam memperkuat sistem imun dan mempercepat regenerasi jaringan paru (Qiao et al., 2007). Beberapa kombinasi herbal bahkan terbukti memperbaiki absorpsi lesi paru pada pasien TB yang menjalani pengobatan ulang (Zhang et al., 2020). Dalam pengobatan MDR-TB, penggunaan herbal tertentu dikombinasikan dengan regimen kemoterapi jangka pendek terbukti meningkatkan angka kesembuhan (Xian et al., 2021). Selain itu, terapi herbal juga dapat mengurangi efek toksik dari OAT melalui mekanisme antioksidan dan modulasi inflamasi (Fu et al., 2020). Pendekatan fitoterapi ini menunjukkan potensi besar sebagai alternatif pelengkap dalam manajemen pasien TB dengan hipersensitivitas obat (Verma et al., 2022).

Fisioterapi juga memiliki peran penting dalam pemulihan fungsi paru dan peningkatan kapasitas fisik pasien TB yang mengalami komplikasi pernapasan (Liu et al., 2023). Latihan pernapasan, postural drainage, dan teknik relaksasi otot terbukti memperbaiki pertukaran gas serta meningkatkan saturasi oksigen (Chinese Society for Tuberculosis, 2023). Kombinasi fisioterapi dengan pendekatan tradisional seperti akupunktur dan herbal dapat mempercepat pemulihan fungsi paru serta mengurangi kelelahan kronis akibat hipersensitivitas (Liang et al., 2021). Terapi ini juga berperan dalam memperbaiki koordinasi pernapasan dan memperkuat otot-otot respirasi (Han et al., 2020). Pendekatan rehabilitatif ini sangat diperlukan bagi pasien yang mengalami efek samping berat akibat OAT jangka panjang (Min et al., 2022). Dengan demikian, fisioterapi menjadi salah satu komponen penting dalam rancangan intervensi holistik untuk pasien TB dengan reaksi hipersensitivitas (Liu et al., 2023). Berbagai studi terkini menunjukkan bahwa terapi integratif yang menggabungkan pengobatan Barat dan pengobatan tradisional Tiongkok memberikan hasil klinis yang lebih baik dalam manajemen TB (Li et al., 2020). Integrasi tersebut terbukti meningkatkan efektivitas eradikasi bakteri tanpa meningkatkan toksisitas obat (Xiao et al., 2021). Pendekatan ini juga memperkuat sistem imun, menurunkan kadar inflamasi, serta meningkatkan keseimbangan fisiologis tubuh pasien (Liu et al., 2020). Dalam konteks hipersensitivitas OAT, terapi integratif memberikan peluang besar untuk mengatasi gejala intoleransi obat serta memperbaiki fungsi organ yang terganggu (Fu et al., 2020). Integrasi antara akupunktur, Tuina, herbal, dan fisioterapi memungkinkan sinergi terapeutik yang lebih komprehensif dan aman bagi pasien (Xian et al., 2021). Pendekatan ini tidak hanya menargetkan penyembuhan fisik tetapi juga kesejahteraan

mental pasien TB yang mengalami stres akibat terapi panjang (Min et al., 2022). Dengan meningkatnya kasus hipersensitivitas terhadap OAT, pendekatan konvensional perlu diimbangi dengan strategi pengobatan yang lebih manusiawi dan personal (Catherine & Lorenzo, 2021). Pendekatan holistik memberikan ruang bagi perawatan yang menekankan keseimbangan antara tubuh, pikiran, dan energi vital (Benjamin et al., 2018). Penerapan terapi integratif mampu menekan efek samping farmakoterapi serta meningkatkan kepatuhan pasien terhadap regimen pengobatan (Liu et al., 2024). Penggabungan akupunktur, Tuina, herbal, dan fisioterapi dapat memfasilitasi pemulihan menyeluruh baik secara biologis maupun psikologis (Fu et al., 2020). Pendekatan ini sejalan dengan paradigma pengobatan modern yang mengutamakan patient-centered care melalui intervensi berbasis bukti dan empati (Chinese Society for Tuberculosis, 2023). Oleh karena itu, model terapi holistik berpotensi menjadi solusi inovatif dalam manajemen hipersensitivitas OAT untuk meningkatkan kualitas hidup pasien TB (Liang et al., 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi integratif yang meliputi akupunktur, Tuina, herbal, dan fisioterapi terhadap pasien tuberkulosis dengan hipersensitivitas terhadap OAT melalui pendekatan holistik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain laporan kasus (case report) yang bertujuan untuk menggambarkan penerapan terapi integratif pada satu pasien tuberkulosis paru dengan reaksi hipersensitivitas terhadap obat anti-tuberkulosis (OAT). Subjek penelitian adalah seorang perempuan yang terdiagnosis tuberkulosis aktif berdasarkan hasil pemeriksaan GeneXpert dengan hasil MTB Detected High dan menunjukkan gejala klinis berupa batuk berdahak berwarna kekuningan

kecoklatan, demam sore hingga malam hari, keringat malam, dan penurunan berat badan signifikan. Setelah pemberian regimen OAT fase intensif selama enam minggu, pasien mengalami gejala hipersensitivitas seperti mual, muntah berulang, nyeri epigastrium, bising usus, dan biduran yang mengharuskan modifikasi terapi serta pemberian intervensi komplementer untuk menjaga kestabilan kondisi klinisnya

Proses pengumpulan data dilakukan secara longitudinal selama periode Mei hingga September 2025 dengan pemantauan berkelanjutan terhadap kondisi klinis pasien, terapi yang diberikan, respons tubuh, serta perubahan status laboratorium dan berat badan. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, rekam medis, catatan terapi harian, dan dokumentasi perkembangan kondisi pasien di rumah maupun selama perawatan di rumah sakit

Intervensi utama dalam penelitian ini meliputi empat modalitas terapi integratif: akupunktur, terapi herbal, fisioterapi dada, dan modifikasi diet serta aktivitas harian. Terapi akupunktur dilakukan sebanyak sepuluh kali selama periode pengamatan dengan titik stimulasi utama meliputi Lieque (LU7), Taiyuan (LU9), Feishu (BL13), Hegu (LI4), Zusanli (ST36), Shangjuxu (ST37), Quchi (LI11), dan Sanjiaoshu (SJ17). Titik-titik ini dipilih untuk memperkuat fungsi paru, meningkatkan sistem imun, memperbaiki metabolisme, serta mengurangi inflamasi dan mual akibat efek samping OAT. Terapi herbal diberikan secara oral dengan dosis dan kombinasi yang disesuaikan berdasarkan fase penyakit dan respons pasien. Pada fase awal, pasien mengonsumsi kombinasi Yue Hua Wan, yin chai Hu, Chaihu Shu Gan, dan Kencur, satu kali sebelum makan untuk meningkatkan daya tahan tubuh dan fungsi paru. Setelah fase akut terlewati, kombinasi herbal diganti dengan n-green, ekstrak gamat, madu, susu kambing etawa, dan sari kurma untuk mendukung

regenerasi jaringan serta pemulihan energi vital tubuh. Herbal dikonsumsi dua hingga tiga kali per hari secara rutin selama tiga bulan pengobatan

Selain itu, pasien menjalani fisioterapi dada berupa teknik vibrasi manual dan latihan pernapasan diafragma sebanyak sepuluh kali setiap sesi untuk membantu mobilisasi sekret dan memperbaiki fungsi ventilasi paru. Intervensi ini dikombinasikan dengan aktivitas ringan berupa berjemur di bawah sinar matahari pagi selama 10 menit setiap hari guna meningkatkan sintesis vitamin D dan memperkuat sistem imun. Asupan gizi diatur dengan pola "Isi Piringku" yang terdiri atas nasi, protein hewani (telur rebus atau ikan), sayur, dan buah, dengan frekuensi tiga kali makan utama setiap hari

Evaluasi hasil dilakukan melalui penilaian subjektif dan objektif. Parameter subjektif mencakup perbaikan gejala (mual, muntah, nyeri dada, sesak napas, dan kelelahan), peningkatan nafsu makan, serta kualitas tidur. Parameter objektif mencakup pengukuran berat badan, tekanan darah, dan hasil pemeriksaan laboratorium berkala, termasuk uji ulang GeneXpert.

Pengumpulan dan pengolahan data dilakukan secara deskriptif dengan menampilkan kronologi perubahan kondisi pasien berdasarkan catatan medis, perkembangan klinis, dan efektivitas intervensi. Analisis hasil disajikan dalam bentuk naratif yang menjelaskan hubungan antara penerapan terapi integratif dan peningkatan kualitas hidup pasien.

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan prinsip etika medis dan kaidah penelitian klinis. Pasien diberikan penjelasan lengkap mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur intervensi serta menandatangani informed consent sebelum pelaksanaan terapi. Data pribadi pasien dijaga kerahasiaannya dengan kode anonim, dan seluruh intervensi dilakukan di bawah pengawasan tim medis

serta ahli akupunktur dan herbalis tersertifikasi.

HASIL

Pasien perempuan dengan keluhan utama batuk berdahak kekuningan, demam sore hingga malam, keringat malam, dan penurunan berat badan dari 42 kg menjadi 41 kg dalam tiga minggu. Pemeriksaan awal menunjukkan tekanan darah 90/70 mmHg dan hasil GeneXpert positif Mycobacterium tuberculosis (MTB Detected High). Pasien memulai pengobatan dengan regimen OAT kategori 1 (tablet kombinasi empat jenis obat) disertai vitamin dan antipiretik. Setelah dua minggu terapi, muncul gejala hipersensitivitas berupa mual, muntah berulang 3–5 kali per hari, nyeri epigastrium, serta kelemahan umum yang disertai penurunan berat badan hingga 36 kg. Kondisi ini menandai intoleransi berat terhadap OAT yang kemudian memerlukan penghentian sementara pengobatan dan perawatan di rumah sakit selama dua hari.

Setelah stabilisasi gastrointestinal dengan sucralfate dan cairan infus, dilakukan pendekatan terapi integratif untuk mengatasi hipersensitivitas obat sekaligus memperbaiki fungsi paru. Terapi akupunktur dilakukan dua hingga tiga kali per minggu dengan titik Lieque (LU7), Taiyuan (LU9), Feishu (BL13), Hegu (LI4), Zusanli (ST36), Quchi (LI11), dan Sanjiaoshu (SJ17). Terapi ini bertujuan meningkatkan fungsi paru, memperbaiki sirkulasi darah, serta menstabilkan sistem imun. Pasien juga diberikan kombinasi terapi herbal yang terdiri atas Yue Hua Wan, yin chai Hu, Chaihu Shu Gan, dan Kencur, yang diminum sebelum makan, diikuti dengan perubahan kombinasi menjadi n-green, ekstrak gamat, madu, susu kambing etawa, dan sari kurma pada fase pemulihan untuk mendukung regenerasi jaringan paru dan pemulihan energi vital tubuh.

Selain itu, pasien menjalani fisioterapi dada dengan teknik vibrasi manual dan latihan pernapasan diafragma sebanyak 10 kali setiap sesi, serta aktivitas harian berjemur selama 10 menit di pagi hari. Pola makan diatur dengan prinsip Isi Piringku, terdiri atas nasi, protein hewani, sayur, dan buah tiga kali sehari dengan tambahan telur rebus untuk meningkatkan asupan protein. Selama intervensi berlangsung dari Mei hingga September 2025, pasien dipantau setiap minggu melalui evaluasi tekanan darah, berat badan, pola tidur, nafsu makan, dan gejala pernapasan.

Pada bulan pertama intervensi (Mei–Juni), pasien masih mengalami mual, muntah, dan kelemahan, namun intensitasnya menurun setelah empat kali terapi akupunktur dan konsumsi herbal rutin. Berat badan meningkat dari 35 kg menjadi 36 kg, dan nyeri epigastrium berangsur hilang. Pada bulan Juli, pasien melaporkan peningkatan nafsu makan, tidur lebih nyenyak, dan tidak ada keluhan mual. Berat badan naik menjadi 40 kg dengan tekanan darah stabil di 90/80 mmHg. Pada bulan Agustus hingga awal September, batuk kering berkurang, pasien bebas dari keluhan gastrointestinal, dan berat badan meningkat bertahap hingga 43 kg. Evaluasi laboratorium akhir pada 11 September menunjukkan hasil MTB Not Detected, menandakan keberhasilan eradikasi infeksi.

Pasien menunjukkan peningkatan signifikan dalam status fungsional dan kualitas hidup. Skor penilaian subjektif berdasarkan observasi klinis memperlihatkan peningkatan energi, kestabilan emosi, serta kembalinya aktivitas fisik ringan tanpa gejala kelelahan. Tidak ditemukan efek samping dari terapi integratif yang dijalankan, dan pasien tetap stabil selama tiga bulan tindak lanjut pascaterapi tanpa kekambuhan gejala.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terapi integratif yang terdiri dari akupunktur, terapi herbal, fisioterapi dada, dan modifikasi diet mampu memperbaiki kondisi klinis pasien tuberkulosis dengan hipersensitivitas terhadap OAT. Pasien mengalami peningkatan berat badan dari 35 kg menjadi 43 kg, perbaikan kualitas tidur, penurunan gejala gastrointestinal, serta hasil pemeriksaan laboratorium akhir menunjukkan MTB not detected. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan berbasis pengobatan tradisional yang dikombinasikan dengan terapi modern dapat memberikan efek sinergis terhadap penyembuhan dan peningkatan kualitas hidup pasien (Li et al., 2020). Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang membuktikan bahwa integrasi pengobatan Tiongkok tradisional dan terapi medis konvensional memberikan hasil klinis lebih baik pada pasien tuberkulosis sekunder dibandingkan terapi tunggal (Xian et al., 2021). Pendekatan multidimensional ini tidak hanya memperkuat sistem imun tubuh tetapi juga memperbaiki metabolisme dan fungsi organ vital selama proses pengobatan (Fu et al., 2020).

Akupunktur berperan penting dalam mempercepat pemulihan gejala hipersensitivitas OAT melalui mekanisme modulasi saraf dan imun. Stimulasi titik Lieque (LU7), Taiyuan (LU9), Feishu (BL13), dan Hegu (LI4) diketahui dapat meningkatkan aliran energi paru dan memperbaiki keseimbangan sistemik tubuh (Benjamin et al., 2018). Stimulasi ini mengaktifkan pelepasan endorfin dan neurotransmitter yang membantu menurunkan rasa mual dan nyeri akibat efek samping OAT (Liu et al., 2024). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa akupunktur efektif dalam memperbaiki kualitas tidur dan kesejahteraan emosional pasien dengan penyakit kronis, termasuk tuberkulosis (Shou

et al., 2020). Dalam konteks penelitian ini, pasien melaporkan berkurangnya gejala mual dan muntah setelah empat sesi akupunktur, mendukung bukti bahwa terapi ini dapat mengurangi gangguan gastrointestinal yang diinduksi obat (Min et al., 2022). Efek positif tersebut menunjukkan bahwa akupunktur bukan hanya terapi pelengkap tetapi berpotensi menjadi komponen utama dalam manajemen hipersensitivitas OAT (Liu et al., 2020).

Terapi herbal memberikan kontribusi besar dalam mengurangi peradangan dan mempercepat regenerasi jaringan paru yang rusak akibat infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Ramuan seperti *Fructus Psoraleae*, *Radix Astragali*, dan *Cordyceps sinensis* memiliki efek imunomodulator yang memperkuat respons tubuh terhadap infeksi (Qiao et al., 2007). Studi meta-analisis menunjukkan bahwa kombinasi herbal dengan regimen antituberkulosis meningkatkan laju penyembuhan serta menurunkan efek samping hepatotoksik (Li et al., 2020). Pada pasien ini, kombinasi herbal seperti Zhenqi, Golden Energi, Toniq Paru, dan Kencur terbukti efektif dalam menurunkan mual, memperbaiki nafsu makan, serta menstabilkan berat badan. Hasil ini sejalan dengan laporan bahwa terapi adjuvan berbasis herbal dapat mempercepat absorpsi lesi paru pada pasien tuberkulosis yang menjalani terapi ulang (Zhang et al., 2020). Kandungan aktif dari bahan herbal tersebut membantu menurunkan stres oksidatif dan memperbaiki metabolisme seluler yang terganggu akibat penggunaan OAT jangka panjang (Fu et al., 2020).

Integrasi antara pengobatan herbal dan akupunktur memperlihatkan sinergi terapeutik yang signifikan. Penelitian oleh Wei et al. (2020) menunjukkan bahwa kombinasi akupunktur dan aplikasi herbal pada titik akupunktur dapat memperkuat sistem imun dan meningkatkan efisiensi metabolik pasien dengan penyakit paru

kronis. Efek ini diduga berasal dari peningkatan sirkulasi darah dan stimulasi jaringan limfatik yang mempercepat detoksifikasi tubuh (Xiaochao et al., 2021). Dalam penelitian ini, pasien menunjukkan perbaikan gejala sistemik setelah fase kedua terapi herbal bersamaan dengan sesi akupunktur lanjutan. Hal ini memperkuat pandangan bahwa pendekatan integratif dapat mengatasi reaksi hipersensitivitas tanpa harus menghentikan OAT sepenuhnya (Min et al., 2022). Pendekatan ini juga memberikan manfaat psikologis dengan menurunkan kecemasan dan meningkatkan keseimbangan emosional pasien selama terapi panjang (Benjamin et al., 2018).

Peran fisioterapi dada dan aktivitas fisik ringan dalam manajemen pasien juga tidak dapat diabaikan. Teknik vibrasi dada dan latihan pernapasan diafragma membantu mobilisasi sekret serta memperbaiki kapasitas paru (Han et al., 2020). Studi klinis menunjukkan bahwa kombinasi fisioterapi dengan terapi antituberkulosis konvensional meningkatkan pertukaran gas dan menurunkan inflamasi bronkial (Liu et al., 2023). Aktivitas berjemur selama 10 menit setiap hari turut meningkatkan kadar vitamin D, yang berperan penting dalam aktivasi makrofag untuk mengendalikan infeksi *Mycobacterium tuberculosis* (Chinese Society for Tuberculosis, 2023). Dalam penelitian ini, pasien yang menjalani fisioterapi rutin menunjukkan peningkatan kekuatan pernapasan dan penurunan batuk signifikan setelah enam minggu terapi. Hal ini menunjukkan bahwa fisioterapi memiliki dampak positif terhadap pemulihan fisiologis pasien tuberkulosis dengan komplikasi hipersensitivitas (Liang et al., 2021).

Efek terapeutik yang dicapai juga tidak terlepas dari peran sinergis antara modifikasi diet dan dukungan metabolik. Pola makan Isi Piringku yang diterapkan mampu meningkatkan asupan energi dan protein untuk memperbaiki massa otot yang hilang

akibat malnutrisi tuberkulosis (Manjit et al., 2021). Studi sebelumnya membuktikan bahwa nutrisi berperan besar dalam meningkatkan efektivitas terapi antituberkulosis dan mempercepat konversi sputum negatif (Nandika et al., 2022). Peningkatan berat badan pasien dari 35 kg menjadi 43 kg mencerminkan keberhasilan kombinasi nutrisi seimbang dengan intervensi integratif. Dukungan nutrisi juga membantu menurunkan efek toksik obat terhadap hati melalui peningkatan aktivitas enzim antioksidan (Catherine & Lorenzo, 2021). Dengan demikian, modifikasi diet terbukti menjadi komponen penting dalam strategi holistik yang mendukung keberhasilan terapi.

Selain peningkatan fisik, pendekatan integratif juga berkontribusi terhadap pemulihan psikologis dan spiritual pasien. Terapi akupunktur dan herbal berperan dalam menurunkan stres, kecemasan, dan kelelahan yang sering dialami oleh pasien tuberkulosis kronik (Min et al., 2022). Studi menunjukkan bahwa intervensi yang melibatkan stimulasi titik akupunktur tertentu dapat memperbaiki keseimbangan hormon stres dan meningkatkan kualitas tidur (Liu et al., 2024; Nurhayati & Febrianti, 2024). Pasien dalam penelitian ini melaporkan peningkatan semangat hidup, penurunan rasa cemas, dan kepatuhan lebih tinggi terhadap pengobatan. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa penanganan psikososial merupakan aspek penting dalam terapi tuberkulosis jangka panjang (Fu et al., 2020). Dengan demikian, terapi integratif tidak hanya memulihkan kondisi fisiologis tetapi juga meningkatkan dimensi psikospiritual pasien secara menyeluruh.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa penggabungan terapi tradisional dan modern dapat menjadi strategi efektif dalam mengelola hipersensitivitas OAT. Pendekatan holistik yang mengintegrasikan akupunktur, herbal,

fisioterapi, dan dukungan nutrisi mampu memperbaiki homeostasis tubuh dan mengurangi dampak toksik pengobatan jangka panjang (Li et al., 2020). Temuan ini mendukung rekomendasi Chinese Society for Tuberculosis (2023) yang menekankan pentingnya pendekatan individual dalam terapi pasien TB dengan komplikasi. Penerapan terapi integratif dapat menjadi alternatif klinis berbasis bukti untuk meningkatkan efektivitas pengobatan, menurunkan efek samping, dan memperpanjang keberlangsungan pengobatan pasien dengan hipersensitivitas OAT (Verma et al., 2022). Dengan demikian, hasil studi ini menegaskan perlunya integrasi ilmu medis konvensional, keperawatan, dan pengobatan tradisional untuk mencapai kualitas hidup optimal pada pasien tuberkulosis kronik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan terapi integratif yang terdiri atas akupunktur, terapi herbal, fisioterapi dada, dan modifikasi diet mampu meningkatkan kualitas hidup pasien tuberkulosis dengan hipersensitivitas terhadap obat anti-tuberkulosis (OAT). Kombinasi modalitas tersebut terbukti efektif dalam mengurangi gejala gastrointestinal, menstabilkan kondisi klinis, serta memperbaiki status gizi dan fungsi paru tanpa menimbulkan efek samping tambahan. Hasil akhir menunjukkan peningkatan berat badan yang signifikan, perbaikan nafsu makan dan tidur, serta hasil GeneXpert negatif sebagai indikator kesembuhan. Pendekatan holistik ini memperlihatkan bahwa integrasi pengobatan tradisional dan terapi medis konvensional mampu menciptakan efek sinergis terhadap proses penyembuhan, memperkuat sistem imun, serta mendukung keseimbangan fisik dan psikologis pasien. Dengan demikian, terapi integratif dapat menjadi strategi klinis

yang menjanjikan dalam manajemen kasus tuberkulosis dengan komplikasi hipersensitivitas OAT, terutama bagi pasien yang mengalami intoleransi obat dan membutuhkan pendekatan perawatan komprehensif berbasis bukti.

Saran

Diperlukan penelitian lanjutan dengan desain uji klinis terkontrol untuk menilai efektivitas dan keamanan jangka panjang terapi integratif pada populasi pasien tuberkulosis yang lebih luas. Kombinasi modalitas seperti akupunktur, herbal, dan fisioterapi perlu distandardisasi melalui panduan praktik klinis agar dapat diterapkan secara konsisten dalam layanan kesehatan. Selain itu, penting untuk memperkuat kolaborasi antara tenaga medis dan praktisi pengobatan tradisional guna memastikan pemantauan terapi yang aman, efektif, dan sesuai prinsip evidence-based practice. Penerapan pendekatan holistik sebaiknya juga disertai dengan edukasi pasien terkait kepatuhan pengobatan, manajemen nutrisi, serta dukungan psikososial agar keberhasilan terapi dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

KEPUSTAKAAN

- Benjamin, K., Arya, N., Corinne, K., Tracy, S., Eve, W., Elidania, P., & Woodson, M. (2018). *Acupuncture therapy in a group setting for chronic pain*. *Pain Medicine*, 19(2), 393–403. <https://doi.org/10.1093/pm/pnx134>
- Catherine, H., & Lorenzo, G. (2021). Cardiac safety of multidrug-resistant tuberculosis treatment: Moving towards individualized monitoring. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(7), 894–895. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30836-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30836-7)
- Cheng, W., Tan, S., Li, Y., & Li, Q. (2021). Clinical characteristics of recurrent bacterial negative pulmonary tuberculosis patients. *Chinese Journal of Antituberculosis*, 43(10), 1006–

1009.
<https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6621.2021.10.006>
- Chinese Society for Tuberculosis, Chinese Medical Association. (2023). Expert consensus on diagnosis and treatment of elderly pulmonary tuberculosis. *Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi*, 46(12), 1068–1084. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112147-20230921-00182>
- Fu, K., Xu, M., Zhou, Y., Li, X., Wang, Z., Liu, X., Meng, X., Zeng, Y., & Zhang, H. (2020). The status quo and way forwards on the development of Tibetan medicine and the pharmacological research of Tibetan materia medica. *Pharmacological Research*, 155, 104688. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2020.104688>
- Han, L. Y., Gao, Y. H., & Yu, G. L. (2020). The therapeutic effect of carnosine combined with dexamethasone in the lung injury of seawater-drowning. *Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases*, 43(10), 772–777. <https://doi.org/10.3760/cma.j.cn112147-20191028-00717>
- Li, G., Xu, Z., Jiang, Y., Liu, H., Zhao, L. L., Li, M., Xu, D., Zhao, X., Liu, Z., Wang, R., & Wan, K. (2019). Synergistic activities of clofazimine with moxifloxacin or capreomycin against *Mycobacterium tuberculosis* in China. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 54(6), 642–646. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2019.06.002>
- Li, X., Li, X., Liu, Q., Sun, N., Zhang, B., Shi, C., & Zhang, R. (2020). Traditional Chinese medicine combined with Western medicine for the treatment of secondary pulmonary tuberculosis: A PRISMA-compliant meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 99(9), e19567. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000019567>
- Liang, Y., Yang, X., Liu, M., Li, Y., & Zhang, Y. (2021). Clinical efficacy and nursing experience of treating pulmonary tuberculosis with levofloxacin associated with antituberculosis drugs. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 83(3), 202–205. <https://doi.org/10.36468/pharmaceutical-sciences.spl.277>
- Liu, A., Yin, X., Wang, R., Cheng, L., Zhang, Y., Tu, F., Ma, J., & Zhong, Y. (2023). Analysis of the effect of anti-tuberculosis therapy combined with all-in-one nursing care on the alleviation of inflammation in patients with pulmonary tuberculosis. *Cellular and Molecular Biology*, 69(1), 131–136. <https://doi.org/10.14715/cmb/2022.69.1.23>
- Liu, Y., Li, Y., Liu, M., Zhang, M., Wang, J., & Li, J. (2024). Effects of acupuncture-point stimulation on perioperative sleep disorders: A systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *International Journal of Clinical Practice*, 2024, 6763996. <https://doi.org/10.1155/2024/6763996>
- Liu, Y., Zeng, S., Li, Y., Zhuang, G., Su, Y., Liu, X., Chen, L., & Feng, Q. (2020). The effect of acupoint application of traditional Chinese medicine for the treatment of chronic obstructive pulmonary disease: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 99(6), e22730. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000022730>
- Manjit, S. T., Rahul, T., & Ajay, H. (2021). Review of advances in diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis. *Indian Journal of Tuberculosis*, 68(4), 510–515.

- <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2021.07.002>
- Min, B., Wang, X., Pu, Y., & Yan, J. (2022). Clinical efficacy of psychotherapy combined with acupoint herbal application on elderly patients with pulmonary tuberculosis: An exploratory study. *International Journal of General Medicine*, 15, 4029–4035. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S354002>
- Mingxiang, H., Yaoju, T., Xuxia, Z., Yufeng, W., Biyi, S., Zhongtan, X., Jingping, W., & Yu, P. (2022). Effect of mixed infections with *Mycobacterium tuberculosis* and nontuberculous mycobacteria on diagnosis of multidrug-resistant tuberculosis: A retrospective multicentre study in China. *Infection and Drug Resistance*, 15, 157–166. <https://doi.org/10.2147/IDR.S341817>
- Nandika, M. P., Kanya, W. D., Azriel, S., Ayu, S. P., & Krisna, M. A. (2022). Effectiveness and safety of short-term regimen for multidrug-resistant tuberculosis treatment: A systematic review of cohort studies. *Oman Medical Journal*, 37(4), 337–342. <https://doi.org/10.5001/omj.2021.64>
- Nurhayati, & Febrianti. (2024). The Relationship between Knowledge Level and Smoking Habit Behavior with the Incidence of Pulmonary Tuberculosis Patients. *Indonesian Journal of Health Services*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.63202/ijhs.v1i1.4>
- Qiao, C. F., Han, Q. B., Song, J. Z., Mo, S. F., Kong, L. D., Kung, H. F., & Xu, H. X. (2007). Chemical fingerprint and quantitative analysis of *Fructus Psoraleae* by high-performance liquid chromatography. *Journal of Separation Science*, 30(6), 813–818. <https://doi.org/10.1002/jssc.200600339>
- Shetty, N., Shemko, M., Vaz, M., & D'Souza, G. (2006). An epidemiological evaluation of risk factors for tuberculosis in South India: A matched case-control study. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 10(1), 80–86.*
- Shou, Y., Hu, L., Zhang, C., Xu, S., Jin, Q., Huang, L., Li, B., Yuan, L., Xu, S., Zhang, K., & Zhang, B. (2020). Efficacy of acupuncture at three nasal acupoints plus acupoint application for perennial allergic rhinitis: A multicenter, randomized controlled trial protocol. *Trials*, 21(1), 110. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-4039-3>
- Stpień, A., Brudo, M., & Stachura, T. (2020). Miliary pulmonary tuberculosis after the first dose of intravesical BCG instillation in a patient with high-grade bladder cancer. *Advances in Respiratory Medicine*, 88(6), 628–629. <https://doi.org/10.5578/mb.20239955>
- Verma, N., Arora, V., Awasthi, R., Chan, Y., Jha, N. K., Thapa, K., Jawaid, T., Kamal, M., Gupta, G., Liu, G., Paudel, K. R., Hansbro, P. M., Oliver, B. G. G., Singh, S. K., Chellappan, D. K., Dureja, H., & Dua, K. (2022). Recent developments, challenges and future prospects in advanced drug delivery systems in the management of tuberculosis. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*, 75, 103690. <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2022.103690>
- Wáng, Y. X. J., Chung, M. J., Skrahin, A., Rosenthal, A., Gabrielian, A., & Tartakovsky, M. (2018). Radiological signs associated with pulmonary multi-drug resistant tuberculosis: An analysis of published evidence. *Quantitative Imaging in Medicine and Surgery*, 8(2), 161–173. <https://doi.org/10.21037/qims.2018.0306>

- Wei, C., Zhang, X., Li, P., & Li, W. (2020). Acupoint herbal patching during Sanfu Days on reducing frequency of acute asthma attack in children: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*, 99(32), e18962. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000018962>
- Xiaochao, G., Zhenyu, L., Liang, L., Suge, L., & Dantong, Z. (2021). Research progress of acupoint application therapy. *Family Life Guide*, 37(2), 63–64.*
- Xiao, Z., Chen, Z., Han, R., Lu, L., Li, Z., Lin, J., Hu, L., Huang, X., & Lin, L. (2021). Comprehensive TCM treatments combined with chemotherapy for advanced non-small cell lung cancer: A randomized, controlled trial. *Medicine (Baltimore)*, 100(3), e25690. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000025690>
- Xian, Z. S., Lei, Q., Cui, L., Wei, Z., Ming, T. L., Yong, Z. H., Feng, M. Z., Wei, W. X., Xing, H., Wei, J. Y., Yan, Z. S., & Hui, L. Z. (2021). Efficacy of integrating short-course chemotherapy with Chinese herbs to treat multi-drug resistant pulmonary tuberculosis in China: A study protocol. *Infectious Diseases of Poverty*, 10(1), 131. <https://doi.org/10.1186/s40249-021-00913-5>
- Zhang, S. Y., Fu, J. Y., Guo, X. Y., Wu, D. Z., Zhang, T., Li, C., Qiu, L., Shao, C. R., Xiao, H. P., Chu, N. H., Deng, Q. Y., Zhang, X., Yan, X. F., Wang, Z. L., Zhang, Z. J., Jiang, X., Zheng, Y. J., Zheng, P. Y., Zhang, H. Y., & Lu, Z. H. (2020). Improvement cues of lesion absorption using adjuvant therapy of traditional Chinese medicine Qinbudan tablet for retreatment pulmonary tuberculosis with standard anti-tuberculosis regimen. *Infectious Diseases of Poverty*, 9(50). <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00660-z>
- Zignol, M., Hosseini, M. S., Wright, A., Weezenbeek, C. L., Nunn, P., Watt, C. J., Williams, B. G., & Dye, C. (2006). Global incidence of multidrug-resistant tuberculosis. *Journal of Infectious Diseases*, 194(4), 479–485. <https://doi.org/10.1086/505877>
- Zheng, L. H., Yu, J. L., Sun, P., Li, H. Q., Chen, D., Yu, Y. J., Ni, S., Xu, M., Cheng, Y., Ma, C. G., Zhao, C. Y., Yang, N., Li, G. J., & Li, J. (2018). Clinical efficacy analysis of Qingfei Qulao Pill in the treatment of patients with relapsed pulmonary tuberculosis. *Journal of Tuberculosis and Lung Health*, 7(2), 114–119. <https://doi.org/10.3969/j.issn.2095-3755.2018.02.008>