



**PENERAPAN *SELF-MANAGEMENT ACTIVITY* PADA PASIEN TUBERKULOSIS
DENGAN DIAGNOSA KEPERAWATAN MANAJEMEN KESEHATAN TIDAK
EFEKTIF**

***Implementation of Self-Management Activity in a Tuberculosis Patient with the Nursing
Diagnosis of Ineffective Health Management: A Case Study***

**Amina Magfirah Tul Jannah, Yosephina Elizabeth Sumartini Gunawan, Maria Kareri
Hara, Ineke Novian**

Prodi DIII Keperawatan Waingapu, Poltekkes Kemenkes Kupang, Indonesia

Riwayat artikel

Diajukan: 30 Juni 2026

Diterima: 15 Juli 2026

Penulis Korespondensi:

- Amina Magfirah Tul Jannah
- Prodi DIII Keperawatan Waingapu, Poltekkes Kemenkes Kupang, Indonesia
- email:
aminahmagfirah.0987@gmail.com

Kata Kunci:

Asuhan Keperawatan, Kepatuhan Pengobatan, Manajemen Kesehatan Tidak Efektif, *Self-Management Activity*, Studi Kasus, Tuberkulosis

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi yang memerlukan pengobatan jangka panjang sehingga kemampuan *self-management* menjadi faktor penting dalam keberhasilan terapi. Rendahnya kemampuan *self-management* dapat menyebabkan diagnosis keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan *Self-Management Activity* pada pasien tuberkulosis dengan diagnosis tersebut di wilayah kerja Puskesmas Waingapu. Penelitian menggunakan desain studi kasus dengan pemilihan partisipan secara *purposive sampling*. Intervensi meliputi asesmen kesiapan pasien, edukasi kesehatan, manajemen kepatuhan pengobatan, pencegahan penularan, pemantauan mandiri menggunakan *self-management logbook*, dan pelibatan keluarga. Evaluasi dilakukan berdasarkan luaran Manajemen Kesehatan dalam Standar Luanan Keperawatan Indonesia (SLKI) melalui observasi, wawancara, dan penelaahan *logbook*. Hasil menunjukkan bahwa *Self-Management Activity* meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola kesehatan, ditandai dengan peningkatan pengetahuan, kepatuhan pengobatan, perilaku pencegahan penularan, penggunaan *self-management logbook*, dan keterlibatan keluarga. Intervensi ini berpotensi diterapkan sebagai upaya pemberdayaan pasien dan keluarga di pelayanan kesehatan primer.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that requires prolonged treatment, making effective self-management essential for successful therapeutic outcomes. Inadequate self-management may contribute to the nursing diagnosis of ineffective health management, which can adversely affect treatment adherence and therapeutic success. This study aimed to describe the implementation of a Self-Management Activity intervention among patients with tuberculosis diagnosed with ineffective health management in the Waingapu Primary Health Care service area. A case study design was employed using purposive sampling to recruit participants who met the inclusion criteria. The intervention included patient readiness assessment, health education, medication adherence management, transmission prevention, self-monitoring using a self-management logbook, and family involvement. Outcomes were evaluated using the Health Management indicators of the Indonesian Nursing Outcomes Standards (Standar Luanan Keperawatan Indonesia [SLKI]) through observation, interviews, and logbook review. The findings indicated improvements in patients' health management, including increased disease-related knowledge, medication adherence, implementation of transmission prevention practices, use of the self-management logbook, and family involvement. Self-Management Activity may be considered a patient- and family-centered nursing intervention to support health management among individuals with tuberculosis in primary healthcare settings.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang umumnya menyerang paru-paru, namun juga dapat menginfeksi organ lain seperti kelenjar getah bening, tulang, pleura, dan organ ekstra paru lainnya (Pai et al., 2016). Meskipun TB merupakan penyakit yang dapat dicegah dan disembuhkan, tetapi TB masih menjadi penyebab utama kematian akibat penyakit infeksi di dunia sehingga pengendaliannya tetap menjadi salah satu prioritas utama dalam agenda kesehatan global, terutama di negara-negara dengan beban kasus yang tinggi, termasuk Indonesia. Menurut laporan *World Health Organization*, pada tahun 2023 diperkirakan terdapat 10,8 juta kasus TB baru di seluruh dunia dengan sekitar 1,25 juta kematian (WHO, 2024a)

Indonesia menempati urutan kedua setelah India dengan beban TB tertinggi di dunia. Berdasarkan *Global Tuberculosis Report 2024*, diperkirakan terdapat sekitar 1,09 juta kasus TB di Indonesia, sehingga menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara prioritas dalam program eliminasi TB global. Meskipun berbagai upaya pengendalian terus dilakukan, tetapi masih diperlukan penanganan secara komprehensif, termasuk peningkatan deteksi kasus, keberhasilan pengobatan, dan pemberdayaan pasien dalam mengelola penyakitnya. Masih tingginya angka kejadian TB di Indonesia menunjukkan bahwa upaya pengendalian penyakit tidak hanya memerlukan pendekatan medis, tetapi juga strategi yang mampu meningkatkan keterlibatan pasien dalam proses pengobatan.

Demikian halnya di tingkat provinsi, Nusa Tenggara Timur (NTT) masih menetapkan tuberkulosis sebagai salah satu penyakit prioritas dalam program pengendalian penyakit menular. Upaya yang dilakukan meliputi peningkatan penemuan kasus, pelacakan kontak, pengobatan sesuai standar, serta penguatan layanan tuberkulosis di fasilitas kesehatan primer sebagai bagian dari strategi menuju eliminasi TB (Sirituka et al., 2025). Data yang diperoleh dari Puskesmas Waingapu di Kabupaten Sumba Timur, menunjukkan bahwa jumlah pasien TB yang menjalani pengobatan pada tahun 2023 sebanyak 56 orang, tahun 2024 sebanyak 55 orang, dan tahun 2025 sebanyak 35 orang. Meskipun jumlah kasus di Puskesmas Waingapu menunjukkan fluktuasi, tetapi TB tetap menjadi masalah kesehatan yang memerlukan upaya pengendalian dan pendampingan secara berkelanjutan. Keberhasilan terapi tidak hanya ditentukan oleh pemberian obat antituberkulosis, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan pasien dalam mempertahankan kepatuhan pengobatan, menerapkan perilaku pencegahan penularan, dan mengelola kondisi kesehatannya secara mandiri selama menjalani terapi (Alinaitwe et al., 2025).

Penyakit TB memberikan dampak yang luas terhadap kehidupan penderitanya, baik secara fisik, psikologis, sosial, maupun ekonomi (Khode et al., 2025). Gejala yang berlangsung dalam waktu lama seperti batuk kronis, sesak napas, kelelahan, penurunan berat badan, dan gangguan status gizi dapat menghambat aktivitas sehari-hari (Luies et al., 2020). Selain itu, stigma masyarakat, kecemasan terhadap kondisi kesehatan, kejenuhan selama menjalani terapi jangka panjang, serta kekhawatiran akan penularan penyakit sering kali menjadi hambatan bagi pasien untuk mempertahankan kepatuhan pengobatan. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko kegagalan terapi, putus obat, kekambuhan, bahkan resistensi obat anti tuberkulosis (Adejumo et al., 2025).

Keberhasilan pengobatan TB sangat dipengaruhi oleh kemampuan pasien dalam mengelola penyakitnya secara mandiri (*self-management*). Konsep *self-management* menekankan peran aktif pasien dalam mengelola gejala penyakit, menjalankan terapi yang dianjurkan, mengadopsi perilaku hidup sehat, serta mengatasi berbagai hambatan yang muncul selama proses pengobatan (Luo et al., 2025). Pada pasien TB, kemampuan manajemen diri meliputi kepatuhan mengonsumsi obat sesuai jadwal, penerapan etika batuk, penggunaan masker, pemenuhan kebutuhan nutrisi, pemantauan kondisi kesehatan, serta pemanfaatan

dukungan keluarga dan tenaga kesehatan (Lutfian et al., 2025) dan (NINDREA et al., 2025). Oleh karena itu, penguatan kemampuan *self-management* menjadi salah satu komponen penting dalam upaya meningkatkan keberhasilan pengobatan dan kualitas hidup pasien TB.

Perhatian praktisi kesehatan terhadap pendekatan *self-management* pada pasien TB terus berkembang dalam beberapa tahun terakhir. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan, motivasi, dan keterampilan pasien dalam mengelola penyakitnya berkontribusi terhadap peningkatan kepatuhan pengobatan (Falah et al., 2025). Kajian literatur yang dilakukan oleh (Srianingsih et al., 2025) menunjukkan bahwa intervensi yang berfokus pada edukasi kesehatan, dukungan keluarga, penguatan motivasi, dan pemantauan perilaku kesehatan dapat meningkatkan kemampuan manajemen diri pasien TB. Penelitian lain menemukan bahwa *self-efficacy* memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan minum obat, di mana pasien yang memiliki keyakinan tinggi terhadap kemampuannya dalam mengelola penyakit cenderung lebih patuh menjalani terapi dibandingkan pasien dengan *self-efficacy* rendah (Marselina et al., 2023). Selain itu, berbagai inovasi berbasis *self-care* dan *self-management*, baik melalui pendampingan langsung maupun pemanfaatan teknologi kesehatan, dilaporkan mampu meningkatkan keterlibatan pasien dalam pengobatan dan mendukung keberhasilan terapi (Mohamed et al., 2025).

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan manfaat pendekatan *self-management* pada pasien TB, sebagian besar penelitian dilakukan dalam bentuk studi kuantitatif, uji intervensi, maupun tinjauan literatur. Publikasi yang menggambarkan secara rinci penerapan *Self-Management Activity* dalam asuhan keperawatan pada pasien dengan diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif, khususnya pada pelayanan kesehatan primer, masih terbatas. Padahal, pasien TB sering menghadapi berbagai kendala dalam mengintegrasikan program pengobatan ke dalam kehidupan sehari-hari yang ditandai dengan ketidakteraturan minum obat, rendahnya pemanfaatan dukungan sosial, kurangnya penerapan perilaku pencegahan penularan, serta keterbatasan dalam mengelola kondisi kesehatannya secara mandiri (Srianingsih et al., 2025). Kendala ini dapat mengarah pada munculnya diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif yang memerlukan intervensi keperawatan yang terarah dan berkelanjutan.

Dalam konteks asuhan keperawatan, *Self-Management Activity* merupakan salah satu intervensi keperawatan mandiri yang dapat diterapkan untuk mengatasi diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif melalui pemberdayaan pasien agar mampu berperan aktif dalam mengelola penyakitnya. Intervensi ini meliputi pemberian edukasi kesehatan, menguatkan motivasi, pengingat kepatuhan minum obat, pembiasaan perilaku pencegahan penularan, serta pendampingan dalam pemenuhan kebutuhan dasar kesehatan sehingga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, tanggung jawab, dan kemandirian pasien selama menjalani pengobatan TB. Oleh karena itu, studi kasus ini bertujuan untuk menggambarkan penerapan intervensi *Self-Management Activity* pada pasien TB dengan diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif di wilayah kerja Puskesmas Waingapu sebagai upaya meningkatkan kemampuan dan kemandirian pasien TB dalam mengelola kondisi kesehatannya.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus yang bertujuan menggambarkan secara mendalam penerapan *Self-Management Activity* pada pasien tuberkulosis dengan diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif. Studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti mengeksplorasi kondisi pasien secara komprehensif, mulai dari proses pengkajian, penetapan diagnosa keperawatan, perencanaan intervensi, implementasi, hingga evaluasi hasil asuhan keperawatan secara individual. Seluruh proses asuhan keperawatan didokumentasikan dan dianalisis secara naratif sesuai tahapan proses keperawatan (Rahmadani et al., 2022).

Subjek penelitian terdiri atas dua pasien di wilayah kerja Puskesmas Waingapu. Pemilihan partisipan menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi, yaitu pasien terdiagnosis TB dan sedang menjalani terapi Obat Anti Tuberkulosis (OAT), berusia ≥ 18 tahun, memiliki diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif, mampu berkomunikasi dengan baik, bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani *informed consent*. Pasien dengan gangguan kognitif atau kondisi klinis yang tidak memungkinkan mengikuti seluruh rangkaian asuhan keperawatan tidak diikutsertakan dalam penelitian.

Fokus studi kasus ini adalah penerapan *Self-Management Activity* sebagai intervensi keperawatan pada pasien TB dengan diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif. Intervensi *Self-Management Activity* dilaksanakan selama proses asuhan keperawatan melalui enam komponen utama, yaitu:

1. Assessment of readiness, meliputi identifikasi pengetahuan, motivasi, hambatan, dan kesiapan pasien serta keluarga dalam menjalani pengobatan.
2. Health education, meliputi edukasi mengenai tuberkulosis, tujuan pengobatan, kepatuhan terapi, efek samping obat, nutrisi, istirahat, penggunaan masker, dan etika batuk.
3. Medication self-management, yaitu pendampingan dalam pengelolaan obat, ketepatan dosis, waktu minum obat, dan pengenalan efek samping.
4. Infection prevention behavior, meliputi pembiasaan penggunaan masker, etika batuk, menjaga ventilasi rumah, dan pencegahan penularan kepada anggota keluarga.
5. Self-monitoring, yaitu penggunaan *logbook self-management* untuk mencatat kepatuhan minum obat, gejala harian, aktivitas, nutrisi, dan evaluasi kondisi kesehatan.
6. Family involvement, yaitu pelibatan keluarga sebagai treatment supporter dalam mengingatkan jadwal minum obat, memberikan motivasi, dan mendampingi pasien selama menjalani terapi.

Keberhasilan intervensi dievaluasi berdasarkan perubahan kemampuan pasien dalam mengelola penyakit secara mandiri, yang ditunjukkan melalui kepatuhan minum obat, kemampuan mengenali efek samping obat, penerapan perilaku pencegahan penularan, kepatuhan kontrol sesuai jadwal, serta kemampuan melakukan pencatatan aktivitas perawatan diri secara mandiri.

Instrumen yang digunakan meliputi format pengkajian asuhan keperawatan untuk memperoleh data identitas, riwayat kesehatan, pemeriksaan fisik, pola fungsi kesehatan, dan hasil pemeriksaan penunjang, alat pemeriksaan fisik, Standar Operasional Prosedur (SOP) *Self-Management Activity* sebagai pedoman pelaksanaan intervensi, dan *logbook self-management* pasien tuberkulosis yang digunakan untuk memantau kepatuhan minum obat, gejala harian, pengaturan aktivitas, pemenuhan nutrisi, kondisi psikososial, dan evaluasi kemampuan manajemen diri selama proses asuhan keperawatan. Logbook ini disusun oleh peneliti sesuai tujuan penelitian, tetapi tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya.

Analisis data dilakukan secara deskriptif naratif dengan mengacu pada tahapan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, penetapan diagnosa keperawatan, perencanaan intervensi, implementasi, dan evaluasi. Data hasil observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, dokumentasi medis, serta catatan pada *logbook self-management* dibandingkan dengan luaran yang diharapkan untuk menggambarkan perubahan kemampuan pasien dalam melakukan manajemen kesehatan setelah diberikan intervensi *Self-Management Activity*.

Penelitian ini telah memperoleh ijin pelaksanaan dari Puskesmas Waingapu yang dibuktikan dengan Surat Ijin Penelitian dengan nomor surat: **137193791790**, dan Surat Keterangan Selesai Penelitian dengan nomor surat 119/PKM.WGP/TU/V/2026. Seluruh partisipan telah diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur, serta hak untuk mengundurkan diri dari penelitian kapan saja tanpa memengaruhi pelayanan kesehatan yang diterima. Penelitian dilaksanakan dengan menerapkan prinsip etika penelitian yang meliputi

respect for persons melalui pemberian *informed consent*, *anonymity* dengan menggunakan inisial pada identitas pasien, serta *confidentiality* dengan menjaga kerahasiaan seluruh informasi yang diperoleh selama penelitian.

HASIL

a. Karakteristik Partisipan

Studi kasus ini melibatkan dua pasien yang menjalani pengobatan TB di wilayah kerja Puskesmas Waingapu. Pasien 1 berjenis kelamin perempuan, berusia 56 tahun, berpendidikan terakhir SMA, dan bekerja sebagai ibu rumah tangga. Pasien 2 berjenis kelamin laki-laki, berusia 24 tahun, berpendidikan terakhir SMA, dan belum bekerja. Kedua pasien memiliki diagnosis medis tuberkulosis paru dengan diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif. Berdasarkan hasil pengkajian awal, pasien 1 mampu mengonsumsi obat anti tuberkulosis secara mandiri sesuai jadwal, mengetahui waktu dan dosis pemberian obat, meskipun masih mengaku kadang lupa mengonsumsi obat. Sebaliknya, pasien 2 masih bergantung pada ibu kandung dalam menjalani pengobatan karena pasien mengalami batuk berkepanjangan dan pasca penutupan lubang trakeostomi. Ibu pasien berperan menyiapkan obat, mengingatkan jadwal minum obat, serta memastikan obat dikonsumsi sesuai anjuran.

b. Pengkajian Keperawatan

Pada pasien 1 diperoleh data subjektif berupa keluhan batuk sejak satu minggu lalu disertai batuk berdarah. Pemeriksaan fisik menunjukkan keadaan umum pasien tampak sakit sedang dengan tekanan darah 120/70 mmHg, frekuensi nadi 102 kali/menit, dan frekuensi napas 21 kali/menit. Auskultasi paru menunjukkan suara wheezing. Pasien juga mengeluhkan urin berwarna kemerahan setelah mengonsumsi obat anti tuberkulosis. Pemeriksaan sistem tubuh lainnya tidak menunjukkan kelainan yang bermakna. Sedangkan pada pasien 2, berdasarkan hasil wawancara, pasien mengatakan mengalami batuk dan sesak napas sejak beberapa bulan lalu, dan satu minggu terakhir keluhan mulai membaik walaupun batuk masih mengganggu. Saat ini Pasien menjalani terapi obat anti tuberkulosis di bawah pengawasan ketat dari ibu kandungnya karena Pasien pernah menjalani trakeostomi. Pemeriksaan fisik menunjukkan keadaan umum tampak sakit dengan tekanan darah 128/80 mmHg, frekuensi nadi 112 kali/menit, dan frekuensi napas 28 kali/menit. Auskultasi paru ditemukan suara wheezing dan ronki. Tampak bekas luka trakeostomi di bagian leher pasien. Pemeriksaan sistem tubuh lainnya tidak menunjukkan kelainan yang bermakna. Pasien memiliki selang drainage pleura yang terpasang di dada sebelah kanan.

c. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil analisis data, pada pasien 1 ditegakkan satu diagnosa keperawatan yaitu manajemen kesehatan tidak efektif (D.0116) berhubungan dengan kurang konsisten dalam perilaku kesehatan ditandai dengan kadang lupa minum obat meskipun sudah mandiri yang ditandai dengan data subyektif pasien mengatakan “saya minum obat sendiri setiap hari sesuai jadwal” Dan data obyektif obat diminum secara mandiri tanpa bantuan orang lain. Sedangkan pada pasien 2 ditegakkan tiga diagnosa keperawatan yang disajikan dalam tabel 1 berikut:

No	Diagnosa Keperawatan	Data Penunjang
1	Manajemen kesehatan tidak efektif (D.0116) berhubungan dengan kurang kurang terpapar informasi dan motivasi ditandai dengan ketergantungan pada keluarga.	DS: - Ibu pasien mengatakan anaknya minum obat teratur setiap pagi tetapi dibantu oleh ibu. DO: - Pasien tampak tergantung pada ibu dalam minum obat.
2	Bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) berhubungan dengan penumpukan sekret di jalan nafas atau produksi sputum berlebihan	DS: - Ibu pasien mengatakan anaknya batuk terus-menerus tanpa henti. DO: - Pasien tampak batuk terus-menerus tanpa henti.

	ditandai dengan batuk terus-menerus tanpa henti.	Nadi: 112x/m RR: 28x/m
3	Defisit perawatan diri (D.0109) berhubungan dengan kelemahan yang ditandai dengan (self care) dalam manajemen pengobatan dan tingkat kemandirian dibantu oleh ibu.	DS: - Ibu pasien mengatakan minum obat selalu disiapkan oleh ibu. DO: - Obat pasien disiapkan oleh ibu

d. Intervensi Keperawatan

Berdasarkan fokus studi dan hasil pengkajian, kedua pasien memiliki diagnosa keperawatan Manajemen Kesehatan Tidak Efektif (D.0116). Rencana asuhan keperawatan difokuskan pada penerapan *Self-Management Activity* sebagai intervensi utama untuk meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakit tuberkulosis secara mandiri selama menjalani terapi. Tujuan keperawatan adalah setelah dilakukan penerapan *Self-Management Activity* selama 2 kali kunjungan pada pasien 1 dan 3 kali kunjungan pada pasien 2, diharapkan Manajemen Kesehatan (L.12117) meningkat dengan kriteria hasil sebagai berikut:

1. Pasien mampu menjelaskan kembali penyakit tuberkulosis, tujuan pengobatan, dan pentingnya kepatuhan minum obat.
2. Pasien mengonsumsi obat anti tuberkulosis sesuai dosis dan jadwal yang telah ditentukan.
3. Pasien mampu mengenali efek samping obat anti tuberkulosis dan mengetahui tindakan yang perlu dilakukan apabila efek samping muncul.
4. Pasien menerapkan perilaku pencegahan penularan, meliputi penggunaan masker, etika batuk, dan menjaga ventilasi rumah.
5. Pasien melakukan kontrol sesuai jadwal pengobatan yang telah ditentukan.
6. Pasien mampu melakukan pemantauan kondisi kesehatannya secara mandiri menggunakan logbook self-management.
7. Keluarga berpartisipasi dalam mendukung kepatuhan pengobatan dan proses perawatan pasien.

Untuk mencapai luaran tersebut, diterapkan *Self-Management Activity* yang terdiri atas beberapa komponen intervensi. Tahap awal dilakukan identifikasi kesiapan pasien menerima informasi, kemampuan belajar, hambatan yang dialami selama menjalani pengobatan, serta kesiapan keluarga untuk terlibat dalam proses perawatan. Selanjutnya diberikan edukasi mengenai penyakit TB, tujuan terapi, aturan penggunaan obat anti tuberkulosis, kemungkinan efek samping obat, pentingnya kepatuhan pengobatan, penggunaan masker, penerapan etika batuk, pemenuhan nutrisi dan istirahat, pengaturan aktivitas (*energy conservation*), serta upaya pencegahan penularan di lingkungan keluarga.

Sebagai bagian dari *Self-Management Activity*, pasien diberikan *logbook self-management* untuk memantau kepatuhan minum obat, mencatat gejala harian, kondisi fisik, aktivitas, asupan nutrisi, dan perkembangan kesehatannya selama menjalani pengobatan. Pasien dan keluarga juga diberikan motivasi untuk mempertahankan kepatuhan terapi, melakukan evaluasi harian terhadap pencatatan dalam logbook, serta memanfaatkan logbook sebagai media komunikasi selama proses pendampingan keperawatan. Keluarga dilibatkan secara aktif dalam setiap tahap intervensi, terutama dalam memberikan dukungan emosional, mengingatkan jadwal minum obat, memastikan ketepatan dosis dan waktu pemberian obat, memantau penerapan perilaku pencegahan penularan, serta mendampingi pasien selama menjalani program pengobatan. Evaluasi keberhasilan intervensi dilakukan berdasarkan pencapaian indikator Manajemen Kesehatan (L.12117) melalui observasi langsung, wawancara, dan hasil pencatatan pada logbook self-management.

e. Implementasi

Implementasi keperawatan dilakukan melalui kunjungan rumah sesuai dengan rencana asuhan keperawatan. Pada pasien 1 implementasi dilaksanakan selama dua kali kunjungan, sedangkan pada pasien 2 selama tiga kali kunjungan. Seluruh tindakan keperawatan difokuskan pada penerapan *Self-Management Activity* yang meliputi enam komponen, yaitu asesmen kesiapan pasien, edukasi kesehatan, manajemen kepatuhan pengobatan, pencegahan penularan, pemantauan mandiri menggunakan *logbook self-management*, dan melibatkan keluarga.

1. Implementasi pada Pasien 1

Pada kunjungan pertama dilakukan asesmen terhadap tingkat pengetahuan, kesiapan belajar, motivasi, serta kemampuan pasien dalam mengelola pengobatan tuberkulosis. Selanjutnya diberikan edukasi mengenai penyakit tuberkulosis, tujuan dan lama pengobatan, aturan penggunaan obat anti tuberkulosis, efek samping obat, pentingnya kepatuhan minum obat, penggunaan masker, etika batuk, pemenuhan nutrisi, pengaturan aktivitas, serta pentingnya kontrol sesuai jadwal. Pasien juga diperkenalkan dengan *logbook self-management* sebagai media pemantauan harian dan diberikan penjelasan mengenai cara penggunaannya. Keluarga dilibatkan dalam proses edukasi untuk mendukung kepatuhan pasien selama menjalani terapi. Selama pelaksanaan intervensi, pasien tampak kooperatif, mampu mengikuti seluruh kegiatan edukasi, aktif mengajukan pertanyaan mengenai pengobatan, serta mampu mengulang kembali informasi yang telah diberikan. Pasien menyatakan memahami pentingnya mengonsumsi obat secara teratur, bersedia menggunakan *logbook self-management*, dan berkomitmen menerapkan penggunaan masker serta etika batuk dalam aktivitas sehari-hari.

Pada kunjungan kedua dilakukan evaluasi terhadap kepatuhan minum obat, penggunaan *logbook self-management*, dan penerapan perilaku pencegahan penularan. Pasien menunjukkan kepatuhan dalam mengonsumsi obat sesuai jadwal, mampu mengisi *logbook* secara mandiri, serta melaporkan telah menggunakan masker saat beraktivitas di luar rumah dan menerapkan etika batuk. Keluarga juga berpartisipasi aktif dengan mengingatkan jadwal minum obat dan memberikan dukungan selama proses pengobatan.

2. Implementasi pada Pasien 2

Pada kunjungan pertama dilakukan asesmen terhadap kondisi pasien, kesiapan menerima edukasi, tingkat pengetahuan mengenai tuberkulosis, kemampuan melakukan perawatan diri, serta keterlibatan keluarga dalam proses pengobatan. Selanjutnya diberikan edukasi mengenai penyakit tuberkulosis, kepatuhan pengobatan, efek samping obat, penggunaan masker, etika batuk, pengaturan aktivitas, pemenuhan nutrisi, dan pentingnya kontrol rutin. Pasien dan keluarga juga diberikan penjelasan mengenai penggunaan *logbook self-management* sebagai media pemantauan harian. Selama proses edukasi, pasien tampak kooperatif meskipun masih memerlukan pendampingan dari ibu kandung untuk memahami beberapa informasi yang diberikan, karena ibu kandung pasien berprofesi sebagai Bidan. Pasien mampu menjawab sebagian pertanyaan yang diajukan dan menyatakan kesediaannya untuk mengikuti anjuran yang diberikan, sedangkan ibu kandung menunjukkan keterlibatan aktif dengan memberikan tanggapan, mengajukan pertanyaan, serta menyatakan kesiapannya mendampingi pasien selama menjalani pengobatan.

Pada kunjungan kedua dilakukan pemantauan terhadap kepatuhan pengobatan dan penggunaan *logbook self-management*. Pasien mulai mampu mencatat kepatuhan minum obat dengan bantuan keluarga dan menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pentingnya menjalani terapi secara teratur. Keluarga secara konsisten mengingatkan jadwal minum obat, mendampingi pasien selama pengobatan, serta

membantu mencatat perkembangan kondisi pasien. Pada kunjungan ketiga dilakukan evaluasi akhir terhadap kemampuan pasien dalam mengelola penyakit secara mandiri. Pasien menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pengobatan tuberkulosis, mampu menjelaskan kembali tujuan terapi, bersedia melanjutkan penggunaan *logbook self-management*, dan berkomitmen mempertahankan kepatuhan pengobatan. Keluarga tetap menunjukkan keterlibatan aktif dalam memberikan dukungan emosional maupun pendampingan selama proses terapi.

f. Evaluasi

Evaluasi keperawatan dilakukan pada akhir pelaksanaan *Self-Management Activity* dengan mengacu pada pencapaian luaran Manajemen Kesehatan (L.12117). Evaluasi dilakukan melalui wawancara, observasi langsung, pemeriksaan *logbook self-management*, serta konfirmasi kepada anggota keluarga mengenai perubahan perilaku pasien selama menjalani pengobatan.

1. Evaluasi Pasien 1

Setelah dua kali kunjungan, pasien menunjukkan peningkatan kemampuan dalam mengelola kondisi kesehatannya secara mandiri. Pasien mampu menjelaskan kembali informasi mengenai penyakit tuberkulosis, tujuan pengobatan, aturan penggunaan obat, dan efek samping obat anti tuberkulosis. Pasien juga menunjukkan kepatuhan mengonsumsi obat sesuai jadwal, menggunakan masker saat beraktivitas, menerapkan etika batuk, serta menjaga ventilasi rumah sebagai upaya pencegahan penularan. Selain itu, pasien mampu menggunakan *logbook self-management* secara mandiri untuk mencatat kepatuhan minum obat dan perkembangan kondisi kesehatannya. Keluarga berpartisipasi aktif dalam memberikan dukungan selama proses pengobatan. Berdasarkan hasil evaluasi, sebagian besar indikator luaran Manajemen Kesehatan (L.12117) telah tercapai sehingga masalah keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif dinyatakan teratasi.

2. Evaluasi Pasien 2

Setelah tiga kali kunjungan, pasien menunjukkan perubahan positif dalam kemampuan mengelola penyakitnya. Pasien mampu menjelaskan kembali informasi dasar mengenai tuberkulosis dan pentingnya menjalani pengobatan secara teratur. Kepatuhan minum obat meningkat dengan dukungan aktif dari keluarga, serta pasien mulai menerapkan penggunaan masker dan etika batuk selama beraktivitas. Pasien juga mulai menggunakan *logbook self-management* untuk memantau kepatuhan pengobatan dan perkembangan kondisi kesehatannya meskipun masih memerlukan pendampingan dari keluarga. Keluarga secara konsisten mendampingi pasien selama menjalani terapi, mengingatkan jadwal minum obat, serta memberikan dukungan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Berdasarkan hasil evaluasi, sebagian indikator luaran Manajemen Kesehatan (L.12117) telah tercapai, namun pasien masih memerlukan pendampingan dalam mempertahankan kemandirian melakukan manajemen kesehatan. Oleh karena itu, masalah keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif dinyatakan teratasi sebagian, sehingga diperlukan tindak lanjut berupa pemantauan dan penguatan edukasi secara berkelanjutan.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil studi kasus, kedua pasien tuberkulosis mengalami masalah keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif yang ditandai dengan keterbatasan dalam mengelola pengobatan, kurangnya pemahaman mengenai penyakit, serta belum optimalnya penerapan perilaku kesehatan selama menjalani terapi. Kondisi tersebut sesuai dengan karakteristik diagnosa manajemen kesehatan tidak efektif, yaitu ketidakmampuan individu mengintegrasikan program pengobatan ke dalam aktivitas sehari-hari sehingga berpotensi

menghambat keberhasilan terapi. Pada pasien tuberkulosis, kemampuan mengelola penyakit secara mandiri merupakan faktor penting karena pengobatan berlangsung dalam jangka waktu yang panjang, membutuhkan kepatuhan tinggi terhadap regimen obat, serta memerlukan perubahan perilaku untuk mencegah penularan penyakit. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Luo et al., 2025) yang menunjukkan bahwa *self-management* merupakan komponen penting dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan dan kualitas hidup pasien tuberkulosis. Demikian pula, (WHO, 2024a) menegaskan bahwa pendekatan patient-centered care yang berorientasi pada pemberdayaan pasien merupakan strategi utama dalam meningkatkan keberhasilan terapi tuberkulosis.

Penerapan *Self-Management Activity* pada studi kasus ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kedua pasien dalam mengelola penyakitnya, meskipun tingkat pencapaiannya berbeda. Peningkatan tersebut tidak hanya disebabkan oleh pemberian edukasi, tetapi juga oleh kombinasi beberapa komponen intervensi yang saling melengkapi, yaitu asesmen kesiapan pasien, edukasi kesehatan, manajemen kepatuhan pengobatan, pencegahan penularan, pemantauan mandiri menggunakan *logbook self-management*, serta pelibatan keluarga. Asesmen kesiapan membantu perawat mengidentifikasi kebutuhan belajar dan hambatan yang dimiliki pasien sehingga edukasi dapat diberikan secara individual. Edukasi meningkatkan pengetahuan pasien mengenai penyakit, pengobatan, dan perilaku pencegahan penularan, sedangkan penggunaan *logbook self-management* mendorong pasien melakukan pemantauan diri secara berkelanjutan terhadap kepatuhan minum obat dan perkembangan kondisi kesehatannya. Pelibatan keluarga berperan sebagai penguat eksternal yang membantu pasien mempertahankan perilaku sehat selama menjalani terapi. Hasil ini mendukung konsep *self-management* yang menekankan bahwa keberhasilan pengelolaan penyakit kronis dipengaruhi oleh interaksi antara pengetahuan, keterampilan, motivasi, dan dukungan sosial yang diterima pasien (Luo et al., 2025) dan (WHO, 2024a). Temuan ini juga sejalan dengan hasil **systematic review** yang menunjukkan bahwa intervensi self-management mampu meningkatkan kepatuhan terapi dan kemampuan perawatan diri pada pasien penyakit kronis, termasuk tuberkulosis.

Pada pasien 1, penerapan *Self-Management Activity* menunjukkan peningkatan yang lebih optimal dibandingkan pasien 2. Setelah intervensi diberikan, pasien mampu menjelaskan kembali informasi mengenai penyakit tuberkulosis, tujuan pengobatan, aturan penggunaan obat, mengenali efek samping obat, serta menerapkan penggunaan masker dan etika batuk sebagai upaya pencegahan penularan. Keberhasilan tersebut didukung oleh keterlibatan keluarga yang aktif dalam mengingatkan jadwal minum obat dan memberikan dukungan emosional selama proses pengobatan. Meskipun pasien berusia lebih tua, kesiapan menerima edukasi dan kesadaran terhadap kondisi penyakit menjadi faktor yang mendukung perubahan perilaku kesehatan. Hasil ini sesuai dengan penelitian (Gurusinga et al., 2024) yang menyatakan bahwa dukungan keluarga berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis. Selain itu, (Luo et al., 2025) menjelaskan bahwa pasien usia lanjut memerlukan edukasi yang berulang dan disesuaikan dengan kemampuan kognitifnya, sehingga pendampingan keluarga menjadi komponen penting dalam mempertahankan keberhasilan terapi.

Berbeda dengan pasien 1, pasien 2 menunjukkan peningkatan kemampuan manajemen kesehatan yang belum optimal meskipun telah memperoleh intervensi yang sama. Pasien mulai memahami pentingnya menjalani pengobatan secara teratur dan menunjukkan peningkatan motivasi, namun masih memerlukan pendampingan keluarga dalam mengonsumsi obat maupun melakukan pemantauan menggunakan *logbook self-management*. Temuan ini menunjukkan bahwa usia yang lebih muda tidak selalu berhubungan dengan kemampuan self-management yang lebih baik. Keberhasilan pengelolaan penyakit tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi fisik, tetapi juga oleh motivasi intrinsik, kesiapan untuk berubah (*readiness to change*),

dan *self-efficacy* dalam menjalankan terapi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Faisal et al., 2021) yang menyatakan bahwa keberhasilan *self-management* dipengaruhi oleh kemampuan individu mempertahankan motivasi serta memanfaatkan dukungan sosial yang tersedia. Penelitian (Hernugroho et al., 2025) juga menunjukkan bahwa motivasi intrinsik dan dukungan keluarga berhubungan signifikan dengan kemampuan pasien menjalankan *self-management* selama terapi tuberkulosis.

Perbedaan hasil antara kedua pasien juga dipengaruhi oleh kondisi klinis yang berbeda. Pasien 2 memiliki frekuensi napas lebih tinggi disertai adanya bunyi napas tambahan berupa wheezing dan ronkhi yang menunjukkan gangguan respirasi lebih berat dibandingkan pasien 1. Kondisi tersebut dapat menimbulkan ketidaknyamanan, menurunkan toleransi aktivitas, serta memengaruhi motivasi pasien dalam menjalankan pengobatan secara mandiri. Sebaliknya, pasien 1 memiliki kondisi klinis yang relatif lebih stabil sehingga mampu mengikuti proses edukasi dan menerapkan anjuran yang diberikan dengan lebih baik. Selain itu, pasien 1 telah mandiri dalam aktivitas sehari-hari, sedangkan pasien 2 masih memerlukan bantuan keluarga dalam beberapa aktivitas, termasuk pengelolaan pengobatan. Menurut (Mulyono et al., 2020), kondisi klinis yang lebih berat dapat memengaruhi kemampuan pasien dalam menjalankan aktivitas perawatan diri. Temuan ini didukung oleh (Aprillyani & Nina Pamela Sari, 2025) yang menyatakan bahwa tingkat kemandirian pasien berhubungan dengan kemampuan melakukan *self-care* dan mempertahankan kepatuhan terhadap terapi jangka panjang.

Hasil studi kasus ini memperkuat berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa keberhasilan *self-management* pada pasien tuberkulosis merupakan hasil interaksi berbagai faktor, meliputi pengetahuan, motivasi, kondisi fisik, dukungan keluarga, serta pendampingan tenaga kesehatan. Namun demikian, studi kasus ini memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai bagaimana *Self-Management Activity* dapat diimplementasikan sebagai paket intervensi keperawatan yang terstruktur melalui asesmen kesiapan pasien, edukasi kesehatan, manajemen kepatuhan pengobatan, pencegahan penularan, pemantauan mandiri menggunakan *logbook self-management*, dan pelibatan keluarga. Pendekatan ini memungkinkan perawat tidak hanya meningkatkan pengetahuan pasien, tetapi juga membangun kemampuan pasien dalam menerapkan perilaku kesehatan secara berkelanjutan selama menjalani terapi tuberkulosis. Dengan demikian, *Self-Management Activity* tidak hanya berfungsi sebagai intervensi edukatif, tetapi juga sebagai strategi pemberdayaan pasien (patient empowerment) yang mendukung keberhasilan pengobatan jangka panjang.

Studi kasus ini memiliki beberapa kelebihan, terutama pada intervensi *Self-Management Activity* yang dilaksanakan secara sistematis dengan mengacu pada proses keperawatan menggunakan pendekatan SDKI–SLKI–SIKI, sehingga hubungan antara diagnosis, luaran, intervensi, implementasi, dan evaluasi dapat dijelaskan secara konsisten. Selain itu, penggunaan *logbook self-management* memberikan media bagi pasien untuk melakukan pemantauan mandiri terhadap kepatuhan pengobatan dan perkembangan kondisi kesehatannya. Pelibatan keluarga dalam setiap tahapan intervensi turut memperkuat pendekatan *patient-centered care* yang direkomendasikan dalam penatalaksanaan tuberkulosis (WHO, 2024b). Namun demikian, studi kasus ini juga memiliki keterbatasan, yaitu jumlah partisipan yang hanya terdiri atas dua pasien sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan pada seluruh populasi pasien tuberkulosis. Selain itu, periode observasi yang relatif singkat belum memungkinkan peneliti mengevaluasi keberlanjutan perubahan perilaku pasien setelah fase intervensi selesai. Faktor lain seperti tingkat pendidikan, kondisi psikososial, status ekonomi, dan akses terhadap pelayanan kesehatan juga belum dianalisis secara mendalam, padahal faktor-faktor tersebut diketahui memengaruhi keberhasilan *self-management* pada pasien tuberkulosis (Lutfian et al., 2025) dan (Halawa et al., 2025).

Temuan dalam studi kasus ini memiliki implikasi penting bagi praktik asuhan keperawatan, khususnya pada pelayanan kesehatan primer. Penerapan *Self-Management Activity* dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi keperawatan untuk mengatasi masalah manajemen kesehatan tidak efektif pada pasien tuberculosis melalui pendekatan yang berpusat pada pasien dan keluarga. Intervensi yang memadukan edukasi kesehatan, penguatan kepatuhan pengobatan, pemantauan mandiri menggunakan logbook, serta pelibatan keluarga terbukti membantu meningkatkan kemampuan pasien dalam mengelola penyakit secara mandiri. Oleh karena itu, perawat di Puskesmas maupun fasilitas pelayanan kesehatan lainnya dapat mengintegrasikan pendekatan ini ke dalam program pendampingan pasien tuberculosis sebagai bagian dari upaya meningkatkan keberhasilan pengobatan, mencegah putus obat, dan mendukung tercapainya target eliminasi tuberculosis.

SIMPULAN

Penerapan *Self-Management Activity* pada dua pasien tuberculosis dengan diagnosa keperawatan manajemen kesehatan tidak efektif menunjukkan peningkatan kemampuan pasien dalam mengelola penyakit secara mandiri, yang ditandai dengan meningkatnya pemahaman mengenai penyakit dan pengobatan, kepatuhan minum obat, penerapan perilaku pencegahan penularan, serta keterlibatan keluarga dalam mendukung proses terapi. Meskipun pencapaian luaran pada kedua pasien berbeda sesuai karakteristik dan kondisi masing-masing, intervensi ini memberikan manfaat dalam mendukung manajemen kesehatan pasien selama menjalani pengobatan tuberculosis. Intervensi *Self-Management Activity* dapat dipertimbangkan sebagai salah satu intervensi keperawatan berbasis pemberdayaan pasien dan keluarga untuk meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada pasien tuberculosis di pelayanan kesehatan primer

REFERENCE

- Adejumo, O. A., Daniel, O. J., Jinabhai, C., & Haffejee, F. (2025). Treatment adherence among people with drug-resistant Tuberculosis in lagos nigeria: the effects of stigma, Resilience, social support, and temporal discounting. *International Journal of MycobactAdejumo*, 14(1), 36–42. https://doi.org/DOI: 10.4103/ijmy.ijmy_209_24
- Alinaitwe, B., Sharif, N. J., & Boddupalli, & B. M. (2025). *Treatment adherence and its association with family support among pulmonary tuberculosis patients in Jinja, Eastern Uganda*. Scientific Reports. <https://www.nature.com/articles/s41598-025-96260-8>
- Aprillyani, N., & Nina Pamela Sari. (2025). Pengaruh pengetahuan pasien dan dukungan Keluarga terhadap kepatuhan pengobatan Tuberculosis: tinjauan sistematis. *Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2, 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/ 10.61722/jmia.v2i6.7343>
- Faisal, F., Rachmawaty, R., & Sjattar, E. L. (2021). Edukasi dan Interactive Nursing Reminder dengan Pendekatan Self Management untuk Meningkatkan Kepatuhan Minum Obat dan Kualitas Hidup Pasien Tuberculosis. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(2), 725–734. <https://doi.org/10.31539/joting.v3i2.2632>
- Falah, M., Sansuwito, T., Dioso, R. I., Said, F. M., & Lismayanti, L. (2025). Enhancing self-care adherence in tuberculosis patients through family support: a systematic review. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 14(2), 661. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v14i2.24749>
- Gurusinga, R., Afrizal, A., Bachtiar, A., Firdawati, F., Machmud, R., Burhan, E., Jendrius, J., & Semiarty, R. (2024). Family Support Pattern for Treatment Adherence Among Tuberculosis Patients in Deli Serdang Regency : A Qualitative Study. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 220–233. <https://doi.org/10.26553/jikm.2024.15.2.220->

- Halawa, D. K. P., Novriani, E., Salsabila, N. N., Sibagariang, L. J., & Maisari. (2025). Pengetahuan dan dukungan keluarga dengan self care Pada pasien tb paru. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 7(2), 211–217. <https://doi.org/10.31539/joting.v7i2.14691>
- Hernugroho, A., Amal, A. I., Melastuti, E., & Hendrawan, and G. S. (2025). The relationship between health personnel and family support on treatment motivation of pulmonary tuberculosis patients. *Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 7(18–25). <https://jurnal.umla.ac.id/index.php/Js>
- Khode, D. W., Hepat, A. R., & Kulkarni, A. (2025). A review on quality of life in tuberculosis patients. *Journal of Datta Meghe Institute of Medical Sciences University*, 20(4), 700–704. https://doi.org/DOI: 10.4103/jdmimsu.jdmimsu_62_24 Open
- Luies, Laneke, Preez, & Ilse du. (2020). The echo of pulmonary tuberculosis: mechanisms of clinical symptoms and Other disease-induced systemic complications. *Clinical Microbiology Reviews*, 3(4), 1–19. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7331478/>
- Luo, H., Ma, J., He, X., Ruan, Y., Ren, F., Dang, L., Xu, Y., & Zhao, A. (2025). Impact of Patient-Centered Care on Treatment Outcomes of Multidrug-Resistant/Rifampicin-Resistant Tuberculosis in Xi'an. *Infection and Drug Resistance*, Volume 18, 1425–1437. <https://doi.org/10.2147/IDR.S484268>
- Lutfian, L., Azizah, A., Wardika, I. J., Wildana, F., Maulana, S., & Wartakusumah, R. (2025). The role of family support in medication adherence and quality of life among tuberculosis patients: A scoping review. *Japan Journal of Nursing Science*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1111/jjns.12629>
- Marselina, S., Kusmiran, E., & Sutisna, I. (2023). The relationship between self efficacy and medication compliance in tuberculosis patients at garuda health center in bandung city in 2023. *Journal of Community*, 2, 67–72. <https://e-journal.unair.ac.id/IJCHN>
- Mohamed, M. S., Zary, M., Kafie, C., Chilala, C. I., Bahukudumbi, S., Foster, N., Gore, G., Fielding, K., Subbaraman, R., & Schwartzman, K. (2025). The impact of digital adherence technologies on treatment outcomes, adherence, and patient-reported outcomes in tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*, 25(1), 1314. <https://doi.org/10.1186/s12879-025-11503-3>
- Mulyono, Sigit, Andi, Nur, Aina, Sudirman, Khasanah, & Uswatul. (2020). Meningkatkan kemandirian keluarga pada klien tuberculosis paru melalui peran tugas kesehatan keluarga. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 8(3), 243–253. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i2.8285>
- NINDREA, Ricvan, Dana, MING, Long, Chiau, AGUSTIAN, Dede, & Rahman. (2025). Family support, motivation, and patient adherence to tuberculosis treatment: insights from indonesia. *Arfican Juornal of Infectious Disiase*, 19(2), 43–49. <https://doi.org/10.21010/Ajidv19i2.5>
- Pai, M., Marcel A. Behr, Dowdy, D., Keertan Dheda, Divangahi, M., Boehme, C. C., Ginsberg, A., Swaminathan, S., Spigelman, M., Getahun, H., & D. M., & Ravigliione, M. (2016). *Tuberculosis. Nature Reviews Disease Primers* Volume. https://www.nature.com/articles/nrdp201676#auth-Marcel_A_-Behr-Aff1
- Rahmadani, S. P., Riesmiyatiningdyah, R., Diana, M., & Sulistyowati, A. (2022). Studi Kasus Penerapan Asuhan Keperawatan Gerontik pada Penderita Tuberkulosis Paru dengan Pendekatan Keluarga Binaan di Desa Putat Tanggulangin Sidoarjo. *IJoHVE: Indonesian*

Journal of Health Vocational Education, 1(2), 84–92.
<https://doi.org/10.36720/ijohve.v1i2.452>

Sirituka, S., Weraman, P., Manurung, I. F. ., & Wahyuni, M. M. . (2025). Pemetaan penyebaran penyakit tuberkulosis paru berdasarkan sistem informasi geografis di kota kupang tahun 2019-2023. *Jurnal Penelitian Kedokteran Dan Kesehatan*, 6(2), 829–834.
<https://jurnal.fkunis.ac.id/index.php/MA/article/view/259>

Srianingsih, S., Ester Ester, & Ginanjar Fitriyani. (2025). Intervensi Self Management Dapat Meningkatkan Pengetahuan dan Kepatuhan Minum Obat Penderita TBC. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 5(11), 7599–7606. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v5i11.32542>

WHO. (2024a). *Global tuberculosis report*. www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme

WHO. (2024b). *Global tuberculosis report*.
<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/7292c91e-ffb0-4cef-ac39-0200f06961ea/content>