

Inovasi Media Edukasi untuk Optimalisasi Investigasi Kontak TB Keluarga di Puskesmas Baiturrahman Banda Aceh

Educational Media Innovation for Optimizing Family TB Contact Investigation at Baiturrahman Health Center, Banda Aceh

Reka Julia Utama*, Mira Fajarina, Popy Citra Sari Morian, Gadis Halizasia, Fitria

Universitas Bina Bangsa Getsempena

Vol. 6 No. 2, Desember 2025



10.35311/jmpm.v6i2.755

Informasi Artikel:

Submitted: 17 September 2025

Accepted: 18 Desember 2025

*Penulis Korespondensi:

Reka Julia Utama

Universitas Bina Bangsa

Getsempena

E-mail : reka@bbg.ac.id

No. Hp : 082363149648

Cara Sitasi:

Utama, R, J., Fajarina, M., Morian, P, C, S., Halizasia, G., Fitria. (2025). Inovasi Media Edukasi untuk Optimalisasi Investigasi Kontak TB Keluarga di Puskesmas Baiturrahman Banda Aceh. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*. 6(2). 1056-1062.
<https://doi.org/10.35311/jmpm.v6i2.755>

ABSTRAK

Penurunan cakupan investigasi kontak tuberkulosis (TB) di masyarakat menjadi tantangan utama di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman. Rendahnya pengetahuan keluarga pasien, stigma sosial, dan keterbatasan media edukasi menjadi faktor penghambat optimalisasi penemuan kasus. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterbukaan keluarga pasien TB melalui pengembangan media edukasi inovatif berupa buku panduan dan video edukasi, serta mendorong peningkatan cakupan investigasi kontak TB di sepuluh desa di Kecamatan Baiturrahman, Kota Banda Aceh. Pendekatan yang digunakan meliputi penyuluhan berbasis komunitas dengan desain pre-test dan post-test, observasi partisipatif, dan wawancara singkat. Media edukasi disampaikan oleh kader TB kepada keluarga pasien di Desa Lampaseh, Keudah, Lamgapang, Lamdingin, Lamteumen, Lamgugob, Lamteumen Barat, Lamteumen Timur, Lamteumen Tengah, dan Lamteumen Selatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan keluarga, yaitu pengetahuan tentang TB meningkat sebesar 30%, pemahaman pentingnya investigasi kontak meningkat 32%, dan kesadaran pencegahan penularan di rumah meningkat 28%. Selain itu, cakupan investigasi kontak meningkat dari 35% menjadi 70% setelah intervensi. Media edukasi inovatif yang dikombinasikan dengan pendampingan kader TB menunjukkan efektivitas yang baik dalam meningkatkan pengetahuan, mendorong keterbukaan keluarga, dan memperluas cakupan investigasi kontak TB, sehingga berpotensi menjadi model intervensi berbasis komunitas yang dapat diterapkan di wilayah lain.

Kata kunci: Investigasi Kontak; Intervensi Berbasis Komunitas; Keterlibatan Keluarga; Media Edukasi; Tuberkulosis

ABSTRACT

The decline in tuberculosis (TB) contact investigation coverage remains a major challenge in the Baiturrahman Health Center catchment area. Limited family knowledge, social stigma, and inadequate educational media hinder optimal case detection. This community service program aimed to improve the knowledge, attitudes, and openness of families of TB patients through the development of innovative educational media in the form of guidebooks and educational videos, and to encourage increased TB contact investigation coverage in ten villages in Baiturrahman Subdistrict, Banda Aceh. The program employed a community-based educational approach using a pre-test and post-test design, participatory observation, and brief interviews. Educational media were delivered by TB cadres to families in Lampaseh, Keudah, Lamgapang, Lamdingin, Lamteumen, Lamgugob, Lamteumen Barat, Lamteumen Timur, Lamteumen Tengah, and Lamteumen Selatan. The results showed improvements in family knowledge, with knowledge of TB increasing by 30%, understanding of the importance of contact investigation increasing by 32%, and awareness of household transmission prevention increasing by 28%. In addition, contact investigation coverage increased from 35% to 70% after the intervention. The innovative educational media combined with TB cadre mentoring demonstrated good effectiveness in improving family knowledge, encouraging family openness, and expanding TB contact investigation coverage, indicating its potential as a community-based intervention model that can be implemented in other settings.

Keywords: Community-Based Intervention; Contact Investigation; Educational Media; Family Engagement; Tuberculosis



PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular dengan beban kesehatan tertinggi di dunia dan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Menurut laporan *World Health Organization* (Wang et al., 2024), TB menyebabkan dampak luas pada angka kesakitan, kematian, serta beban sosial-ekonomi di berbagai negara. Indonesia saat ini menempati urutan kedua setelah India dalam jumlah kasus TB terbanyak secara global, sehingga upaya pengendalian TB menjadi prioritas nasional yang mendesak (Ningsih & Yunariyah, 2024).

Di tingkat lokal, situasi TB di Kota Banda Aceh menunjukkan tren peningkatan yang mengkhawatirkan (Huda et al., 2024). Data Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh (2024) mencatat peningkatan kasus sebesar 10–15% dalam tiga tahun terakhir, terutama di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman. Dengan jumlah penduduk sekitar 45.000 jiwa, lebih dari 60% pasien TB diketahui memiliki kontak erat di lingkungan keluarga. Namun, cakupan investigasi kontak TB masih rendah, yaitu sekitar 35%, jauh di bawah target ideal program eliminasi TB nasional (Pius Weraman et al., 2025).

Wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman memiliki karakteristik sosial-ekonomi yang beragam, dengan sebagian besar masyarakat berasal dari kelompok menengah ke bawah dan memiliki keterbatasan akses terhadap informasi kesehatan yang akurat (Muna & Aryani, 2024). Selain itu, stigma sosial terhadap TB masih kuat, sehingga pasien dan keluarganya cenderung menutupi kondisi penyakit dan enggan melaporkan kontak erat. Kondisi ini berdampak langsung pada rendahnya partisipasi keluarga dalam kegiatan investigasi kontak dan menghambat upaya deteksi dini TB di tingkat rumah tangga (Tobin & Tristram, 2025).

Meskipun menghadapi berbagai tantangan, wilayah ini memiliki potensi yang dapat dioptimalkan, antara lain keberadaan tenaga kesehatan dan kader TB yang aktif serta adanya dukungan program pemerintah daerah melalui skrining TB pada anak dan pemberian Terapi Pencegahan TB (TPT) (Mait et al., 2025). Namun, metode edukasi yang digunakan masih cenderung konvensional, terbatas pada penyuluhan lisan dan brosur sederhana,

sehingga belum mampu meningkatkan literasi kesehatan dan keterlibatan masyarakat secara optimal (Roempoembo & Winarti, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama yang diidentifikasi meliputi rendahnya cakupan investigasi kontak TB keluarga, keterbatasan media edukasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, serta masih tingginya stigma sosial terhadap TB. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan media edukasi inovatif berupa buku panduan dan video edukasi guna meningkatkan pengetahuan dan sikap keluarga pasien TB, memperkuat peran kader dalam investigasi kontak, serta mendorong peningkatan cakupan investigasi kontak TB di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman.

METODE

Desain Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan desain one-group pretest-posttest dengan pendekatan intervensi berbasis komunitas. Desain ini bertujuan untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan dan sikap keluarga pasien TB sebelum dan sesudah pemberian intervensi berupa media edukasi inovatif dan pendampingan oleh kader TB. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan, diskusi kelompok kecil, serta pendampingan langsung di tingkat keluarga.

Lokasi dan Sasaran

Kegiatan dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman, Kota Banda Aceh, yang meliputi sepuluh desa: Lampaseh, Keudah, Lamgapang, Lamdingin, Lamteumen, Lamgugob, Lamteumen Barat, Lamteumen Timur, Lamteumen Tengah, dan Lamteumen Selatan. Sasaran kegiatan meliputi 10 tenaga kesehatan, 20 kader TB, serta 60 keluarga pasien TB yang memiliki riwayat kontak erat. Pemilihan sasaran dilakukan secara purposive, berdasarkan data register pasien TB di puskesmas.

Pengembangan Media Edukasi

Media edukasi yang dikembangkan berupa buku panduan (booklet), buku deteksi kontak, dan video edukasi. Penyusunan materi mengacu pada pedoman nasional penanggulangan TB dan hasil kajian literatur

terkini. Konten media divalidasi secara substansi oleh koordinator program TB Puskesmas, dosen bidang kesehatan masyarakat, dan praktisi TB untuk memastikan kesesuaian dengan konteks budaya dan kebutuhan masyarakat sasaran.

Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pihak Puskesmas Baiturrahman dan kader TB untuk menyamakan persepsi mengenai tujuan dan alur kegiatan. Selanjutnya dilakukan pre-test menggunakan kuesioner pengetahuan kepada keluarga pasien TB untuk mengukur tingkat pengetahuan awal. Setelah itu, penyampaian materi dilakukan melalui kegiatan penyuluhan, pemutaran video edukasi, serta pendampingan langsung oleh kader TB dengan menggunakan media buku panduan. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif dan simulasi sederhana terkait prosedur investigasi kontak TB agar keluarga lebih memahami langkah-langkah yang harus dilakukan. Setelah seluruh rangkaian intervensi selesai, dilakukan post-test untuk menilai perubahan pengetahuan dan sikap keluarga. Kader TB juga berperan aktif dalam mendistribusikan media edukasi serta memfasilitasi kunjungan rumah selama proses pelaksanaan kegiatan.

Evaluasi dan Analisis Data

Instrumen pengetahuan berupa kuesioner yang terdiri dari 15 butir pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda dan benar-salah, yang mencakup aspek pengetahuan tentang TB, pentingnya investigasi kontak, dan pencegahan penularan di rumah. Setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah 0, dengan rentang skor 0–15. Instrumen belum melalui uji validitas dan reliabilitas secara statistik, namun telah melalui validasi isi oleh

pakar, meliputi koordinator TB, dosen, dan praktisi lapangan. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan skor rata-rata pre-test dan post-test, sedangkan data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis melalui proses reduksi data, pengelompokan tema, dan interpretasi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk persentase dan narasi deskriptif, tanpa uji statistik inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat melalui program inovasi Buku Panduan dan Video Edukasi Investigasi Kontak TB di Puskesmas Baiturrahman memberikan hasil yang positif, baik dalam peningkatan kapasitas tenaga kesehatan maupun perubahan perilaku masyarakat. Program yang berfokus pada upaya promotif dan preventif ini terbukti mendukung eliminasi TB melalui peningkatan cakupan investigasi kontak keluarga.

Pada tingkat individu, tenaga kesehatan yang mengikuti pelatihan menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melaksanakan investigasi kontak, melakukan komunikasi terapeutik, serta memperbaiki pencatatan kasus. Sementara itu, pada tingkat masyarakat, khususnya keluarga pasien TB, terdapat peningkatan pemahaman yang signifikan mengenai pentingnya investigasi kontak.

Hal ini terlihat dari hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan rata-rata pemahaman sebesar $\geq 50\%$. Selain itu, keluarga pasien menjadi lebih terbuka untuk dilakukan skrining, meskipun masih terdapat sebagian kecil peserta yang menghadapi kendala akibat stigma terhadap TB.

Tabel 1. Perubahan Skor Pengetahuan Keluarga Pasien TB

Aspek Pengetahuan	Rata-rata Pre-test (%)	Rata-rata Post-test (%)	Persentase Peningkatan (%)
Pengetahuan tentang TB	45	75	30
Pentingnya investigasi kontak	40	72	32
Pencegahan penularan di rumah	50	78	28

Berdasarkan tabel 1, terlihat adanya peningkatan skor pengetahuan keluarga pasien TB setelah diberikan edukasi. Rata-rata skor pre-test pada aspek pengetahuan tentang TB adalah 45% dan meningkat menjadi 75% pada

post-test, dengan persentase peningkatan sebesar 30%. Aspek pentingnya investigasi kontak menunjukkan peningkatan dari 40% menjadi 72% (peningkatan 32%), sedangkan aspek pencegahan penularan di rumah

meningkat dari 50% menjadi 78% (peningkatan 28%). Secara keseluruhan, edukasi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan keluarga pasien TB pada semua aspek yang diuji, terutama terkait pemahaman tentang investigasi kontak dan pencegahan penularan di rumah.

Observasi partisipatif dan wawancara singkat menunjukkan adanya peningkatan

keterbukaan keluarga dalam menerima investigasi kontak TB. Stigma sosial terhadap TB menurun, sehingga keluarga lebih bersedia melaporkan kontak erat dan mengikuti edukasi kesehatan. Pendampingan kader TB dengan buku panduan terbukti memudahkan penyampaian informasi secara jelas dan sistematis.



Gambar 1. Rapat Koordinasi dengan Kepala Puskesmas



Gambar 2. Rapat Pemetaan Lokasi TB, dan diskusi program



Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Penguatan Kader



Gambar 4. Pemberian Edukasi kepada Keluarga TB



Gambar 5. Edukasi Pada Pasien TB



Gambar 6. Edukasi Kepada Masyarakat



Gambar 7. Edukasi Kepada Kader TB



Gambar 8. Pemberian Edukasi



Gambar 9. Pemaparan Hasil Kegiatan Kepada Koordinator TB Puskesmas Baiturrahman

Sebelum pelaksanaan program pengabdian, cakupan investigasi kontak TB di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman masih tergolong rendah, yaitu 35% dari total keluarga pasien TB yang tercatat di 10 desa: Lampaseh, Keudah, Lamgapang, Lamdingin, Lamteumen,

Lamgugob, Lamteumen Barat, Lamteumen Timur, Lamteumen Tengah, dan Lamteumen Selatan. Rendahnya cakupan ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman keluarga mengenai pentingnya investigasi kontak, stigma sosial terhadap TB, serta keterbatasan

penyuluhan yang tersampaikan secara langsung.

Setelah dilaksanakan program pengabdian masyarakat, berupa pendampingan kader TB menggunakan media edukasi interaktif (booklet, poster dan video edukasi), cakupan investigasi kontak mengalami peningkatan signifikan menjadi 70%. Setiap kader TB mencatat jumlah keluarga yang mengikuti investigasi kontak sebelum dan sesudah sesi edukasi.

Data yang dikumpulkan dari 10 desa di Kecamatan Baiturrahman menunjukkan adanya peningkatan signifikan jumlah keluarga yang melaporkan ikut serta dalam investigasi kontak TB. Keluarga pasien yang sebelumnya ragu atau menolak kunjungan kader TB kini menjadi lebih terbuka dan bersedia mengikuti prosedur investigasi. Penurunan stigma sosial terhadap TB turut berperan, sehingga pelaporan kontak erat menjadi lebih lengkap dan akurat.

Pemanfaatan media edukasi interaktif, berupa buku panduan dan video edukasi, terbukti efektif dalam mendukung perubahan ini. Media tersebut memberikan informasi yang mudah dipahami, sehingga keluarga mampu mengingat langkah-langkah investigasi kontak, sekaligus berfungsi sebagai pengingat dan referensi bagi mereka yang tidak hadir langsung dalam sesi penyuluhan.

Secara keseluruhan, peningkatan cakupan investigasi kontak dari 35% menjadi 70% menunjukkan efektivitas strategi ini. Hasil ini memperkuat bukti bahwa intervensi berbasis komunitas, yang memadukan media edukasi interaktif dan pendampingan kader TB, dapat secara signifikan meningkatkan partisipasi keluarga pasien di semua desa di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menegaskan bahwa pengembangan media edukasi inovatif, berupa buku panduan dan video edukasi, berperan signifikan dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterbukaan keluarga pasien TB di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman. Analisis pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan yang substansial pada semua aspek yang dievaluasi, yakni pengetahuan tentang TB meningkat sebesar 30%, pemahaman mengenai pentingnya investigasi kontak meningkat 32%, dan kesadaran akan pencegahan penularan di

rumah meningkat 28%. Hasil ini menunjukkan bahwa media edukasi yang dirancang secara interaktif mampu menjembatani kesenjangan informasi dan meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai risiko TB serta langkah-langkah pencegahannya.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui Teori Kognitif Sosial (*Social Cognitive Theory*) Bandura, yang menekankan bahwa proses pembelajaran terjadi melalui interaksi dinamis antara individu, perilaku, dan lingkungan (*reciprocal determinism*). Media edukasi yang interaktif memungkinkan keluarga pasien untuk mengamati perilaku sehat, meniru, dan mempraktikkan strategi pencegahan TB secara langsung, sehingga tercipta pengalaman belajar yang kontekstual dan relevan.

Selain itu, penggunaan media ini juga memperkuat *self-efficacy*, yakni keyakinan individu terhadap kemampuan mereka dalam menerapkan langkah-langkah pencegahan di rumah, yang merupakan faktor penting dalam perubahan perilaku jangka panjang menurut Bandura.

Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu. Roempoembo dan Winarti (2024) menyatakan bahwa penggunaan metode edukasi berbasis audiovisual dapat meningkatkan pemahaman kesehatan masyarakat hingga 50% dibandingkan pendekatan konvensional. Mait et al. (2025) melaporkan bahwa rendahnya cakupan investigasi kontak di layanan kesehatan primer erat kaitannya dengan keterbatasan kegiatan edukasi, dan intervensi berbasis komunitas terbukti efektif dalam menurunkan stigma serta meningkatkan partisipasi keluarga. Selain itu, Ningsih dan Yunariyah (2024) menegaskan bahwa metode edukasi yang interaktif dan partisipatif mampu meningkatkan kepatuhan keluarga dalam mengikuti prosedur kesehatan, termasuk kegiatan deteksi dini TB.

Selain peningkatan pengetahuan, hasil observasi partisipatif dan wawancara singkat mengindikasikan adanya perubahan sikap keluarga pasien. Keluarga menunjukkan tingkat keterbukaan yang lebih tinggi dalam menerima investigasi kontak TB, sementara stigma sosial terhadap penyakit ini mengalami penurunan. Pendampingan kader TB menggunakan media edukasi membantu penyampaian informasi secara sistematis, jelas, dan dapat

ditindaklanjuti. Hal ini sejalan dengan prinsip Bandura terkait modeling (contoh teladan dari kader TB) dan reinforcement (pendampingan dan umpan balik positif) sebagai faktor kunci dalam membentuk dan mempertahankan perilaku baru.

Data yang dikumpulkan dari 10 desa di Kecamatan Baiturrahman, yaitu Lampaseh, Keudah, Lamgapang, Lamdingin, Lamteumen, Lamgugob, Lamteumen Barat, Lamteumen Timur, Lamteumen Tengah, dan Lamteumen Selatan, menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam cakupan investigasi kontak TB, dari 35% sebelum intervensi menjadi 70% setelah intervensi. Peningkatan ini terlihat dari jumlah keluarga yang dilaporkan mengikuti investigasi kontak secara nyata.

Observasi lapangan menunjukkan bahwa keluarga pasien yang awalnya ragu atau menolak kunjungan kader TB kini lebih terbuka. Penurunan stigma sosial membuat pelaporan kontak erat menjadi lebih lengkap dan akurat. Pemanfaatan media edukasi interaktif berperan penting sebagai panduan, pengingat, dan referensi, bahkan bagi keluarga yang tidak hadir langsung dalam penyuluhan.

Keberhasilan intervensi ini juga dipengaruhi oleh pendekatan kolaboratif antara akademisi, tenaga kesehatan, kader TB, dan keluarga pasien. Keterlibatan semua pihak memastikan penyampaian informasi yang relevan, kontekstual, dan sesuai kebutuhan masyarakat, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif. Pemilihan media edukasi yang interaktif, mudah dipahami, dan dapat diakses oleh keluarga pasien terbukti menjadi faktor penentu dalam meningkatkan pengetahuan serta mendorong perubahan perilaku positif.

Namun, terdapat beberapa keterbatasan. Distribusi media edukasi masih terbatas pada keluarga pasien yang hadir dalam sesi penyuluhan, sehingga cakupan masyarakat secara keseluruhan belum optimal. Selain itu, perubahan perilaku jangka panjang, terutama terkait pengurangan stigma sosial, memerlukan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan dampak yang konsisten.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini memperlihatkan bahwa inovasi media edukasi yang dirancang dengan prinsip Social Cognitive Theory efektif dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterbukaan keluarga pasien TB. Intervensi ini

juga memiliki potensi untuk mendorong peningkatan cakupan investigasi kontak TB hingga 70% di wilayah kerja Puskesmas Baiturrahman, serta menjadi model yang dapat direplikasi untuk intervensi kesehatan masyarakat serupa di wilayah lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Media edukasi berupa buku panduan dan video terbukti meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterbukaan keluarga pasien TB, dengan peningkatan pengetahuan sebesar 28–32% pada semua aspek yang diuji.
2. Cakupan investigasi kontak TB meningkat dari 35% menjadi 70% di 10 desa di Kecamatan Baiturrahman, menunjukkan efektivitas intervensi berbasis komunitas.
3. Keberhasilan program didukung oleh kolaborasi antara akademisi, tenaga kesehatan, kader TB, dan keluarga pasien, serta penggunaan media edukasi yang interaktif dan mudah dipahami.
4. Kegiatan perlu diperluas cakupannya dan dievaluasi jangka panjang untuk memastikan keberlanjutan perubahan perilaku dan pengurangan stigma sosial.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi melalui Program Hibah BIMA yang telah mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Apresiasi juga diberikan kepada Dinas Kesehatan Kota Banda Aceh dan Puskesmas Baiturrahman yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas selama pelaksanaan kegiatan. Tim pengabdian juga menyampaikan penghargaan kepada kader TB, tenaga kesehatan, serta keluarga pasien TB yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Dukungan dan keterlibatan seluruh pihak tersebut menjadi kunci keberhasilan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Huda, M. H., Rahman, M. F., Zalaya, Y., Mukminin, M. A., Purnamasari, T., Hendarwan, H., Su'udi, A., Hasugian, A. R., Yuniar, Y., & Handayani, R. S. (2024). A meta-analysis of technology-based interventions on treatment adherence and treatment success among TBC patients. *Plos one*, 19(12), e0312001.
- Mait, T. O., Rosyidah, R., & Sulistyawati, S. (2025). Evaluasi Kesiapan Promkes dalam Impelementasi Program Integrasi Layanan Primer (ILP) di Puskesmas. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(1), 133-140.
- Muna, S., & Aryani, R. (2024). Edukasi dan pemberdayaan keluarga dalam meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat terhadap status gizi balita di wilayah Puskesmas Baiturrahman Banda Aceh. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 5(2), 1088-1092.
- Ningsih, W. T., & Yunariyah, B. (2024). Tugas Kesehatan Keluarga Dalam Perawatan Penderita TBC Paru Di Puskesmas Tuban. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 13695-13704.
- Pius Weraman, S., Muntasir, S. S., Ir Lewi Jutomo, M. S., Deviarbi Sakke Tira, S., & Anastasia Sofia Lete Keraf, S. (2025). *Inovasi Penanggulangan Tuberkulosis dengan TCM*. Rizmedia Pustaka Indonesia.
- Roempoembo, F. Y., & Winarti, E. (2024). Pengaruh Metode Penyuluhan Audiovisual Terhadap Tingkat Pengetahuan dan Perilaku Keluarga Dalam Pencegahan Penyakit Tuberkulosis. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(1), 1252-1273.
- Tobin, E. H., & Tristram, D. (2025). Tuberculosis Overview. In *StatPearls*. StatPearls Publishing
- Wang, S., Xie, W., Ding, Y., Liu, H., Zhang, X., Yang, L., Chen, X., Chen, M., Zhang, W., & Lu, Y. (2024). Investigations on the Water-Jet Guided Laser drilling film cooling holes on the 8.5 mm-thick TBC superalloy. *Journal of Manufacturing Processes*, 125, 374-388.