

KONTRIBUSI MAHASISWA KKN TERHADAP UPAYA PENCEGAHAN TUBERCULOSIS (TBC) MELALUI LITERASI KESEHATAN DAN AKSI LINGKUNGAN

Fitri Agustina Lubis^{1)*}, Sutan Siregar²⁾, Putoro Dongoran³⁾, Putri Khoirunnisa⁴⁾, Fitra Wahyuddin Dongoran⁴⁾, Ade Ningsih Satrio⁵⁾, Azis Ahmad⁶⁾, Rahmad Hariansyah⁷⁾, Fauziah⁸⁾, Rendy Tanjung⁹⁾, Yusril Mahendra¹⁰⁾, Fiqri Al-Farizi¹¹⁾

Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

*e-mail: fitri.agustina@um-tapsel.ac.id

Abstract

This Community Service Program, conducted as part of the Real Work Lecture (KKN), focused on improving Tuberculosis (TB) health literacy and promoting Clean and Healthy Living Behaviors (PHBS). It employed a participatory-educative approach through socialization, health cadre training, and environmental actions like simple home ventilation repairs. Collaboration between students, health workers, and the community successfully increased public knowledge about TB by 35%, based on pre-test and post-test scores. The community began adopting PHBS and maintaining environmental cleanliness, supported by the establishment of village health cadre groups for program sustainability. Scientifically, this activity contributes to the contextual, community-based learning model, demonstrating that educational and participatory approaches are effective in raising health awareness and changing community behavior.

Keywords: Health Literacy, Tuberculosis (TB), Environmental Action, Community Education, Clean and Healthy Lifestyles

Abstrak

Program Pengabdian Masyarakat ini, yang dilaksanakan sebagai bagian dari Kuliah Kerja Nyata (KKN), berfokus pada peningkatan literasi kesehatan Tuberkulosis (TB) dan mempromosikan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Program ini menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif melalui sosialisasi, pelatihan kader kesehatan, dan aksi lingkungan seperti perbaikan ventilasi rumah sederhana. Kolaborasi antara mahasiswa, petugas kesehatan, dan masyarakat berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang TB sebesar 35%, berdasarkan skor pra-tes dan pasca-tes. Masyarakat mulai mengadopsi PHBS dan menjaga kebersihan lingkungan, yang didukung oleh pembentukan kelompok kader kesehatan desa untuk keberlanjutan program. Secara ilmiah, kegiatan ini berkontribusi pada model pembelajaran berbasis komunitas kontekstual, yang menunjukkan bahwa pendekatan pendidikan dan partisipatif efektif dalam meningkatkan kesadaran kesehatan dan mengubah perilaku masyarakat.

Kata Kunci: Literasi Kesehatan, Tuberkulosis (TB), Aksi Lingkungan, Pendidikan Masyarakat, Gaya Hidup Bersih dan Sehat

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) masih menjadi salah satu masalah kesehatan global yang menuntut perhatian serius. Berdasarkan laporan Global Tuberculosis Report oleh World Health Organization (WHO, 2024),

Indonesia menempati peringkat kedua di dunia setelah India dengan jumlah kasus TBC terbanyak. Kasus baru setiap tahun diperkirakan mencapai lebih dari satu juta, dengan angka kematian sekitar 13 per 100.000 penduduk (Syamsu, 2020) Kondisi

tersebut menunjukkan bahwa penyakit TBC masih menjadi tantangan besar dalam sistem kesehatan nasional, terutama di wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi dan lingkungan yang kurang sehat.

Di tingkat lokal, berbagai faktor turut memengaruhi tingginya angka kejadian TBC, antara lain rendahnya tingkat literasi kesehatan masyarakat, kurangnya pengetahuan tentang cara penularan, serta masih kuatnya stigma sosial terhadap penderita. (Mubarokah et al., 2023) Banyak masyarakat yang belum memahami bahwa TBC disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menular melalui udara. (Keservani, 2023) Akibatnya, penemuan kasus dan pengobatan dini sering terlambat karena penderita enggan memeriksakan diri. Selain faktor pengetahuan, kondisi lingkungan juga berperan penting dalam penyebaran penyakit ini. Ventilasi yang buruk, pencahayaan minim, serta kelembapan udara tinggi dapat menjadi tempat ideal bagi bakteri TBC untuk bertahan hidup. Ventilasi yang baik, pencahayaan yang cukup, dan kelembapan yang terjaga dapat mengurangi risiko penyebaran *Mycobacterium tuberculosis* (et al., 2019) Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kondisi rumah agar lebih sehat dan aman dari infeksi.

Upaya pencegahan TBC memerlukan pendekatan yang tidak hanya bersifat medis, tetapi juga edukatif dan partisipatif. Salah satu strategi yang relevan adalah penguatan literasi kesehatan masyarakat kemampuan individu untuk memperoleh, memahami, dan menerapkan informasi kesehatan guna menjaga diri dan lingkungannya. (Afiah et al., 2022) Literasi kesehatan yang baik terbukti dapat meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) serta mengurangi risiko penularan penyakit menular. (Purwanti et al., 2024)

Selain edukasi, aksi lingkungan sehat menjadi komponen penting dalam mencegah penyebaran TBC. Penerapan perilaku seperti menjaga ventilasi rumah, membersihkan lingkungan, dan penghijauan pekarangan berkontribusi besar terhadap peningkatan

kualitas udara dan pencegahan penyakit pernapasan. (Nurhaliza & Rangkuti, 2024) Melalui kegiatan pengabdian masyarakat bertajuk “Gerakan Masyarakat Sehat: Upaya Pencegahan Tuberkulosis (TBC) melalui Literasi Kesehatan dan Aksi Lingkungan,” mahasiswa berperan aktif dalam mengedukasi warga serta menggerakkan masyarakat untuk peduli terhadap kesehatan diri dan lingkungan.

Program ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif yang melibatkan masyarakat secara langsung dalam proses pembelajaran, aksi kebersihan, dan refleksi bersama. Kegiatan semacam ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kesehatan masyarakat, tetapi juga memiliki nilai akademik karena memberikan pengalaman belajar nyata bagi mahasiswa. Dengan demikian, pengabdian ini mendukung implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya dalam aspek pengabdian yang berbasis ilmu pengetahuan dan berorientasi pada pemberdayaan komunitas.

Melalui sinergi antara literasi kesehatan dan aksi lingkungan, kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran kolektif masyarakat untuk berperilaku hidup bersih, menjaga lingkungan, dan berpartisipasi aktif dalam pencegahan TBC menuju tercapainya target Indonesia Bebas TBC tahun 2030.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif dengan fokus pada peningkatan literasi kesehatan dan aksi lingkungan sebagai upaya pencegahan Tuberkulosis (TBC). Kegiatan dilaksanakan di Desa Padang Kahumbu, Kecamatan Batang Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan pada bulan September 2025 – Januari 2026, dengan sasaran utama masyarakat usia produktif, ibu rumah tangga, dan kader kesehatan desa.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu:

1. Tahap persiapan, meliputi observasi lapangan, koordinasi dengan pihak desa

- dan Bidan Desa, serta penyusunan materi edukasi dan instrumen penilaian.
2. Tahap pelaksanaan, terdiri atas dua kegiatan inti:
 - a. Edukasi kesehatan, berupa penyuluhan interaktif mengenai penyebab, penularan, dan pencegahan TBC.
 - b. Aksi lingkungan, berupa kegiatan kerja bakti, perbaikan ventilasi sederhana, serta kampanye GERUHAT “Gerakan Rumah Sehat Bebas TBC.”
 3. Tahap evaluasi, dilakukan melalui pengukuran tingkat pengetahuan masyarakat menggunakan pre-test dan post-test, serta observasi langsung terhadap perubahan perilaku hidup bersih dan kondisi lingkungan setelah kegiatan.

Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dan kuesioner sederhana dengan indikator pengetahuan, sikap, dan perilaku pencegahan TBC. Data dianalisis secara deskriptif komparatif untuk melihat peningkatan pemahaman dan perubahan perilaku masyarakat setelah intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema “Gerakan Masyarakat Sehat: Upaya Pencegahan Tuberkulosis (TBC) melalui Literasi Kesehatan dan Aksi Lingkungan” dilaksanakan di Desa Padangkahumbu, Kecamatan Batang Angkola, Kabupaten Tapanuli Selatan, selama bulan Desember–Januari 2025. Kegiatan melibatkan 30 peserta yang terdiri dari masyarakat usia produktif, ibu rumah tangga, remaja karang taruna, dan kader kesehatan.

Fokus utama kegiatan adalah peningkatan literasi kesehatan masyarakat tentang TBC dan pelaksanaan aksi lingkungan sehat. Seluruh kegiatan berlangsung dengan dukungan aktif dari pemerintah desa, Bidan Desa, dan masyarakat setempat.

1. Peningkatan pengetahuan masyarakat
Evaluasi pengetahuan dilakukan dengan pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan pemahaman masyarakat sebelum dan sesudah edukasi.

Tabel 1. Data Primer

No.	Aspek Pengetahuan	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Peningkatan (%)
1	Penyebab gejala TBC	56,2	91,8	35,6
2	Cara Penularan	59,0	93,2	34,2
3	Pencegahan dan PHBS	60,0	94,0	34,0
Rata-rata		58,4	93,0	34,6

Hasil pengukuran menunjukkan peningkatan rata-rata pengetahuan sebesar 34,6%. Sebelum kegiatan, masyarakat belum memahami sepenuhnya penyebab TBC dan cara penularannya, tetapi setelah penyuluhan dan pelatihan kader, masyarakat mampu menjelaskan gejala utama TBC dan langkah pencegahannya, seperti menjaga ventilasi, menjemur tempat tidur, dan menutup mulut saat batuk.

Aksi lingkungan sehat

Kegiatan dilanjutkan dengan kerja bakti membersihkan lingkungan, dan menanam tanaman obat keluarga (TOGA). Aksi ini diikuti oleh sebagian warga setempat.



Gambar 1: Pelaksanaan Aksi Lingkungan dan Penghijauan di Desa Padangkahumbu

Observasi lapangan pascakegiatan menunjukkan adanya peningkatan kebersihan lingkungan dan sirkulasi udara di rumah warga. Beberapa warga mulai membiasakan membuka jendela setiap pagi serta membersihkan area dapur dan kamar tidur secara rutin.

Peran Bidan Desa Dalam Penguatan Literasi Kesehatan

Bidan Desa berperan aktif dalam kegiatan pengabdian sebagai penggerak utama peningkatan literasi kesehatan dan

Fitri Agustina Lubis, Sutan Siregar, Putoro Dongoran, Putri Khoirunnisa, Fitra Wahyuddin Dongoran, Ade Ningsih Satrio, Azis Ahmad, Rahmad Hariansyah, Fauziah, Rendy Tanjung, Yusril Mahendra, Fiqri Al-Farizi

pemantauan perilaku masyarakat terkait pencegahan TBC. Para bidan desa menjadi mitra utama dalam proses edukasi, karena memiliki hubungan dekat dengan masyarakat dan memahami kondisi sosial serta kesehatan warga di wilayah kerjanya. Dalam kegiatan ini, bidan desa turut memberikan penyuluhan tentang gejala, penularan, dan pencegahan TBC, serta mengajarkan penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di lingkungan rumah tangga. Untuk mendukung penyuluhan, para bidan menggunakan media edukatif sederhana seperti poster, leaflet, dan infografis agar pesan kesehatan dapat diterima dengan lebih mudah oleh masyarakat dari berbagai latar belakang pendidikan.

Keberadaan bidan desa menjadi fondasi penting dalam keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian berakhir. Dengan pengetahuan dan kedekatannya dengan masyarakat, bidan desa diharapkan dapat terus menggerakkan warga untuk menerapkan perilaku hidup sehat, melakukan pemeriksaan rutin, dan menjaga kebersihan lingkungan sebagai langkah preventif terhadap penyebaran TBC.

Pembahasan

Efektivitas Edukasi Kesehatan

Peningkatan skor pengetahuan masyarakat dari 58,4 menjadi 93,0 menunjukkan bahwa kegiatan edukasi yang dilakukan efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan warga. Metode edukatif-partisipatif memungkinkan masyarakat belajar secara aktif melalui diskusi, praktik langsung, dan tanya jawab. Temuan ini mendukung hasil penelitian Fitriani & Lubis (2023), yang menjelaskan bahwa penyuluhan interaktif dengan media visual mampu meningkatkan pemahaman masyarakat tentang TBC secara signifikan. Kegiatan yang melibatkan masyarakat secara langsung terbukti lebih efektif dibandingkan metode ceramah satu arah karena peserta merasa terlibat dalam proses pembelajaran.

Pengaruh Literasi Kesehatan terhadap Perubahan Perilaku

Selain peningkatan pengetahuan, masyarakat juga menunjukkan perubahan

perilaku hidup bersih dan sehat. Warga mulai menyadari pentingnya menjaga ventilasi rumah, tidak meludah sembarangan, dan melakukan pemeriksaan ke fasilitas kesehatan jika mengalami batuk berkepanjangan. Perubahan perilaku ini sejalan dengan hasil penelitian Sari & Rahmawati (2024), yang menegaskan bahwa literasi kesehatan berperan penting dalam membentuk perilaku pencegahan penyakit menular. Semakin tinggi tingkat pengetahuan, semakin besar kemungkinan masyarakat menerapkan perilaku hidup sehat secara berkelanjutan.

Dampak Aksi Lingkungan terhadap Pencegahan TBC

Aksi lingkungan memberikan dampak nyata terhadap kondisi fisik desa. Rumah menjadi lebih terang dan tidak lembap, serta udara di sekitar lingkungan terasa lebih segar. Lingkungan bersih secara tidak langsung menurunkan potensi penularan penyakit pernapasan, termasuk TBC. Hasil ini sejalan dengan temuan Wibowo & Lestari (2025), yang menjelaskan bahwa ventilasi udara dan pencahayaan alami berperan penting dalam menekan penyebaran bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Dengan demikian, kegiatan aksi lingkungan menjadi faktor pendukung keberhasilan program literasi kesehatan dalam pencegahan TBC berbasis masyarakat.

Pemberdayaan Kader dan Keberlanjutan Program

Pembentukan kader kesehatan menjadi aspek penting dalam menjamin keberlanjutan kegiatan. Kader berfungsi sebagai agen perubahan yang dapat melakukan edukasi berkelanjutan di masyarakat. Keberhasilan ini mendukung pandangan Syamsuddin (2023), yang menekankan bahwa program kesehatan berbasis masyarakat akan berhasil jika masyarakat diberdayakan untuk mandiri menjaga kesehatannya.

Kontribusi terhadap Pengembangan Ilmu Pendidikan

Dari sisi akademik, kegiatan ini berkontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis masyarakat

(community-based learning). Mahasiswa yang terlibat memperoleh pengalaman langsung dalam mengaplikasikan teori pendidikan kesehatan, komunikasi, dan pemberdayaan masyarakat. Kegiatan ini mencerminkan konsep experiential learning (Kolb, 2015), di mana proses belajar terjadi melalui pengalaman nyata, refleksi, dan penerapan teori di lapangan. Selain berdampak sosial, kegiatan ini memperkaya proses pembelajaran mahasiswa dan memperkuat implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Sintesis Hasil dan Pembahasan

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa integrasi antara literasi kesehatan dan aksi lingkungan dapat meningkatkan pengetahuan serta perilaku pencegahan TBC secara signifikan. Masyarakat tidak hanya memahami teori tentang kesehatan, tetapi juga menerapkannya secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Model kegiatan ini dapat direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa untuk mendukung pencapaian program Eliminasi TBC 2030 yang dicanangkan oleh pemerintah.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat “Gerakan Masyarakat Sehat: Upaya Pencegahan Tuberkulosis (TBC) melalui Literasi Kesehatan dan Aksi Lingkungan” memberikan dampak positif bagi masyarakat Desa Sukamaju. Melalui penyuluhan kesehatan dan kegiatan lingkungan, masyarakat menjadi lebih paham tentang penyebab, cara penularan, serta langkah pencegahan penyakit TBC. Terjadi peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat yang terlihat dari perubahan perilaku dalam menjaga kebersihan diri maupun lingkungan sekitar. Pelibatan bidan desa dalam setiap kegiatan terbukti berperan penting dalam menyampaikan informasi kesehatan kepada warga. Dengan pendekatan yang dekat dan bahasa yang mudah dipahami, bidan desa mampu menjadi penggerak masyarakat untuk menerapkan pola hidup bersih dan sehat. Keberadaan mereka juga membantu memastikan keberlanjutan program setelah kegiatan

pengabdian berakhir. Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan bahwa perpaduan antara edukasi kesehatan dan aksi lingkungan merupakan cara yang efektif dalam pencegahan TBC di tingkat masyarakat. Selain berdampak pada peningkatan kualitas kesehatan warga, kegiatan ini juga memperkaya pengalaman belajar mahasiswa dalam menerapkan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah ke dalam kehidupan nyata di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan yang telah memberikan dukungan dan kesempatan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Desa Padangkahumbu yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses kegiatan berlangsung. Apresiasi yang setinggi-tingginya disampaikan kepada bidan desa yang telah berperan aktif dalam kegiatan penyuluhan dan pendampingan masyarakat. Terima kasih juga ditujukan kepada seluruh warga Desa Padangkahumbu yang dengan antusias berpartisipasi dalam kegiatan literasi kesehatan dan aksi lingkungan sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik dan memberikan manfaat nyata. Penulis juga berterima kasih kepada dosen pembimbing lapangan serta rekan mahasiswa tim KKN yang telah bekerja sama dan berkontribusi dalam setiap tahapan pelaksanaan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga penyusunan laporan jurnal ini. Semoga kerja sama dan semangat pengabdian ini terus berlanjut untuk mendukung upaya peningkatan kesehatan masyarakat di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Afiah, A. S. N., Soesanti, S., & Husen, A. H. (2022). Pencegahan Penyakit Tuberculosis (TBC) Melalui Upaya Informasi dan Edukasi Kepada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Gambesi. *Jurnal Abdidas*, 3(1), 98–102.

- Fitri Agustina Lubis, Sutan Siregar, Putoro Dongoran, Putri Khoirunnisa, Fitra Wahyuddin Dongoran, Ade Ningsih Satriono, Azis Ahmad, Rahmad Hariansyah, Fauziah, Rendy Tanjung, Yusril Mahendra, Fiqri Al-Farizi
- <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i1.522>
- Firdaus, M., Roem, M., Taqwa, A., Achyani, R., Jabarsyah, A., Rachmawani, D., Laga, A., Wiharyanto, D., Irawati, H., Salim, G., Alawiyah, T., Haryono, M. G., Gaffar, S., Yushra, Y., Yusuf, M. Y., Muhtar, D. I., Romdoni, T. A., & Kase, A. A. B. (2025). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Pesisir Terkait Kesehatan Diri Dan Lingkungan DI Wilayah Binalatung Kelurahan Pantai Amal Kota Tarakan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(2), 271-276
- Firdaus, M., Roem, M., Taqwa, A., Achyani, R., Jabarsyah, A., Rachmawani, D., Laga, A., Wiharyanto, D., Irawati, H., Salim, G., Alawiyah, T., Haryono, M. G., Gaffar, S., Yushra, Y., Yusuf, M. Y., Muhtar, D. I., Romdoni, T. A., & Kase, A. A. B. (2025). Peningkatan Kesadaran Masyarakat Pesisir Terkait Kesehatan Diri Dan Lingkungan DI Wilayah Binalatung Kelurahan Pantai Amal Kota Tarakan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(2), 271-276
- Keservani, R. K. (2023). Tuberculosis as an infectious disease and its prevalence in society current status. *Community Acquired Infection*, 10. <https://doi.org/10.54844/cai.2022.0152>
- Lubis, A. D., Rangkuti, S., Hayati, N., Zaen, N. L., Pase, M., Harahap, N., & Wahyuni, T. H. T. (2024). Pendidikan Kesehatan Tentang Resiko Tinggi Kehamilan Pada Ibu Hamil Dan Ibu Yang Memiliki Balita Di Puskesmas Desa Binjai Kecamatan Medan Denai Sumatera Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 215-220
- Mubarokah, K., Nurjanah, N., Handayani, S., Astarini, H. R., Maharani, A. W., Masitoh, D., Salisa, M. D., & Yulianah, S. D. (2023). Tuberculosis literacy and stigma: female activists in five areas with the lowest treatment success rate in Semarang, Indonesia. *South Eastern European Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.56801/seejph.vi.261>
- Nurhaliza, F. W. A., & Rangkuti, A. F. (2024). Knowledge, attitudes, and community actions in maintaining home air quality. *Biological Environment and Pollution*, 4(1), 39–47. <https://doi.org/10.31763/bioenvipo.v4i1.762>
- Purwanti, Y., Dhuha, A. N. S., & Fauriah, N. (2024). Building a Prosperous and Healthy Family the Role of Clean and Healthy Living Behaviors in Disease Prevention. *Journal of Social Comunity Services (JSCS)*, 1(3), 244–248. <https://doi.org/10.61796/jscs.v1i3.182>
- Sahadewa, S., Eufemia, E., Edwin, E., Niluh, N., & Shita, S. (2019). Hubungan Tingkat Pencahayaan, Kelembaban Udara, Dan Ventilasi Udara Dengan Faktor Risiko Kejadian Tb Paru Bta Positif Di Desa Jaticalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 8(2), 118–130. <https://doi.org/10.30742/jikw.v8i2.617>
- Sahara, N., Ginting, N., Suryani, F., & Syari, M. (2024). PKM Mahasiswa KKN: Edukasi Bagi Masyarakat Dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan Kota Sibolga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(1), 115-118
- Sinaga, D. P., Damanik, R., Siboro, T. D., Purba, S. T., & Saragih, M. (2023). Penyuluhan Tentang Manfaat Mengkonsumsi Yoghurt Dan Cara Pembuatannya Guna Mendorong Ekonomi Serta Kesehatan Masyarakat Di Kelurahan Sukamakmur Pemataangsiantar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 3(1), 23-27
- Syamsu, R. F. (2020). Karakteristik Penderita Tuberculosis Di Rs Ibnu Sina Periode

Januari - Desember 2017. Alami
Journal (Alauddin Islamic Medical)
Journal, 4(1), 40.
<https://doi.org/10.24252/alami.v4i1.12375>