



Vol. 5 No.2 Tahun 2025  
ISSN: 2809-1485

## Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Tuberkulosis kepada Remaja Peduli akan Kesehatan Sebagai Strategi Preventif di SMA N 1 Kutalimbaru

Efendi Sianturi<sup>\*1</sup>, Elisabeth Surbakti<sup>2</sup>, Maida Pardosi<sup>3</sup>, Julietta Hutabarat<sup>4</sup>

<sup>1-4</sup>Jurusan Kebidanan, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan

e-mail: \*<sup>1</sup>[efendisjianturi@yahoo.com](mailto:efendisjianturi@yahoo.com), <sup>2</sup>[elisabethsurbakti@gmail.com](mailto:elisabethsurbakti@gmail.com), <sup>3</sup>[maidapardosi1963@gmail.com](mailto:maidapardosi1963@gmail.com),  
<sup>4</sup>[julietta.hutabarat68@gmail.com](mailto:julietta.hutabarat68@gmail.com)

---

### Article History

Received: 8 Agustus 2025

Revised: 10 Agustus 2025

Accepted: 16 Agustus 2025

DOI: <https://doi.org/10.58794/jdt.v5i2.1647>

**Kata Kunci** – Duta Cegah TBC, Edukasi Kesehatan, Remaja, Tuberkulosis, Sekolah

**Abstract** - Tuberculosis (TB) is a communicable disease that remains a public health problem in Indonesia. Adolescents are an important target group in prevention efforts because they are in their productive years and have a role as agents of change in their social environment. This community service program aimed to improve students' knowledge and attitudes toward TB prevention and control through a school-based educational approach implemented at SMA Negeri 1 Kutalimbaru, Deli Serdang Regency. The program was conducted as a participatory action research initiative consisting of several stages: direct health education for students, pre-test and post-test assessments to measure the effectiveness of the intervention, the establishment of "Healthy TB-Aware Youth Ambassadors," and the dissemination of information through visual media. A total of 30 students participated as respondents in the pre-test and post-test assessments. The results showed an increase in the proportion of students with poor knowledge from 23.33% before the education session to good knowledge at 93.33% after the session, as well as an increase in the proportion of students with poor attitudes from 33.33% to good attitudes at 90.00%. The TB Youth Ambassadors actively shared the educational materials with their peers at school and provided information to family members at home. In conclusion, this program successfully had a positive impact on improving students' knowledge and attitudes toward TB. An approach that actively involves students and utilizes visual media proved effective in strengthening promotive and preventive efforts against TB in school and community settings.

**Abstrak** - Tuberkulosis (TBC) merupakan salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Kelompok remaja menjadi salah satu sasaran penting dalam upaya pencegahan karena mereka berada pada usia produktif dan memiliki peran sebagai agen perubahan dalam lingkungan sosialnya. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa terhadap pencegahan dan penanggulangan TBC melalui pendekatan edukatif berbasis sekolah yang dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang. Pengabdian Masyarakat merupakan implementasi dari riset aksi partisipatif yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu penyuluhan langsung kepada siswa/i, pengukuran pre-test dan post-test untuk menilai efektivitas intervensi, pembentukan Duta Remaja Hebat Peduli TBC Sehat, serta penyebaran informasi melalui media visual. Jumlah responden dalam pengukuran pre-test dan post-test sebanyak 30 siswa yang dipilih dari peserta penyuluhan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan kategori pengetahuan kurang dari 23,33% sebelum penyuluhan menjadi baik sebesar 93,33% sesudah penyuluhan, serta peningkatan kategori sikap kurang dari 33,33% menjadi baik sebesar 90,00%. Para duta TBC yang terbentuk berperan aktif dalam menyampaikan kembali materi edukasi kepada teman sebaya di sekolah, dan juga memberikan informasi kepada anggota keluarga di rumah. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini berhasil memberikan dampak positif dalam

---

---

peningkatan pengetahuan dan sikap siswa terhadap TBC. Pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif serta pemanfaatan media visual terbukti efektif dalam memperkuat upaya promotif dan preventif terhadap penyakit Tuberkulosis di lingkungan sekolah dan masyarakat.

---

---

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling signifikan di seluruh dunia adalah tuberkulosis (TB). Laporan WHO 2018 menunjukkan bahwa tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, memengaruhi sebagian besar orang di negara berpenghasilan rendah dan menengah di seluruh dunia, dengan 10 juta kasus baru TB dan 1,3 juta kematian di seluruh dunia [1] [2].

Indonesia menempati posisi ketiga dalam hal jumlah kasus tuberkulosis di seluruh dunia sebelum pandemi COVID-19. India dan China mengunggulinya. Meskipun estimasi kasus TB di Indonesia saat ini mencapai 845.000, sekira 69% baru ditemukan. Ini berarti bahwa 21% pengidap TB masih tidak diketahui (Kemenkes, 2021).

Pada tahun 2020, tuberkulosis, juga dikenal sebagai TBC, menjadi salah satu penyebab kematian paling umum di seluruh dunia, menyebabkan 1,5 kematian di seluruh dunia (WHO, 2021). Menurut Laporan Global TB WHO 2020, Indonesia memiliki tingkat infeksi TBC tertinggi kedua di dunia. Diperkirakan terdapat 845.000 kasus baru TBC setiap tahun, dengan angka kematian mencapai 98.000 kasus, atau 11 kematian per jam. Faktor sosial seperti kemiskinan, urbanisasi, pola hidup yang kurang aktif, penggunaan tembakau dan alkohol, serta penggunaan alkohol dan tembakau, menyebabkan penularan dan perkembangan TBC semakin meningkat [3]. WHO memperkirakan 850.000 kasus TBC paru pada remaja usia 10 hingga 19 tahun dan 1 juta pada remaja usia 20 hingga 24 tahun [4].

Menurut data dari Kemenkes RI (2023), lebih dari 700.000 kasus TBC terjadi di Indonesia pada tahun 2022. Diperkirakan 10% kasus TBC berkembang menjadi TBC aktif, dan 90% tetap dalam bentuk laten. Tidak tahu cara mencegah penularan TBC, keluarga berisiko tertular atau terpapar karena berbagi udara dengan pasien TBC aktif dalam jangka waktu lama, berbagi tempat tidur, dan keluarga tidak tahu cara mengendalikan TBC [5].

Data Riskesdas tahun 2018 [6] menunjukkan prevalensi tuberkulosis paru berdasarkan kelompok umur, prevalensi TB paru paling banyak terjadi pada umur 65-74 dengan jenis kelamin laki-laki. Berdasarkan tempat tinggal, baik di kota maupun di desa memiliki prevalensi yang sama-sama terhadap kejadian tuberkulosis paru. Proporsi penderita Tb (< 6 bulan) yang minum obat secara rutin di propinsi Sumatera Utara adalah 72,6% lebih tinggi dibandingkan data rata-rata sebesar 69,2%. Sebanyak 68,5% pengawas minum obat (PMO) tersedia di provinsi Sumatera Utara.

Berdasarkan rekomendasi WHO untuk mengeliminasi TB pada tahun 2050 melalui strategi directly observed treatment short course (DOTS), program penanggulangan yang diberikan pemerintah masih rendah dan angka putus berobat masih tinggi [7]. Meskipun pemerintah telah melakukan upaya untuk mencegah penyakit tuberkulosis paru, masih ada banyak orang yang menderita penyakit tersebut. Hal ini disebabkan oleh pengetahuan yang buruk, sikap, dan tindakan masyarakat tentang tuberkulosis paru-paru dan cara pencegahannya [8].

Provinsi Sumatera Utara menempati peringkat ketiga di Indonesia untuk beban TBC tertinggi setelah Jawa Barat dan Jawa Timur dengan estimasi kasus tahun 2023 sebanyak 83.949 kasus (Dinkes Sumut, 2023). Kasus Tuberkulosis di deliserdang pada Tahun 2021 menunjukkan sebesar 1698 (BPS, 2022). Kasus TB di Desa Kutalimbaru pada tahun 2019 menunjukkan dengan target TBC sebesar 157 dengan jumlah kasus TBC yang diobati sebesar 52. Pada tahun 2021 menunjukkan dengan target TBC sebesar 157 dengan jumlah kasus TBC yang diobati sebesar 44 (Dinkes Kab Deliserdang, 2023).

WHO telah menyelidiki dan mendorong berbagai strategi untuk mengendalikan TBC. Berbagai inisiatif komplementer dan inventif yang memanfaatkan sumber daya nasional atau internasional juga telah dilaksanakan. Misalnya, kolaborasi dalam pengendalian TBC dan HIV, pendekatan pengelolaan penderita, resistensi terhadap obat, pengendalian pada kelompok marginal dan rentan, peningkatan ketersediaan dan kualitas obat, memperluas layanan perawatan yang berkualitas, memberdayakan masyarakat dan keluarga melalui mobilisasi sosial, pendidikan kesehatan, dan praktik perawatan TB yang efektif di komunitas, dan meningkatkan kemandirian penderita dalam aktivitas perawatan [9].

Upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit TBC yang telah dan sedang dilakukan oleh Puskesmas Tanjung Rejo adalah Penyuluhan, pelacakan TB Monkey, jejaring suspect dan kegiatan ketuk pintu. Kegiatan ketuk pintu merupakan kegiatan yang dilakukan oleh petugas TB puskesmas dengan melakukan kunjungan rumah untuk menanyakan keadaan pasien TB dan status makan obat penderita TB. Program yang dijalankan LSM kesehatan juga ada seperti yang dilakukan oleh LSM ASIA yaitu membentuk kader-kader TB untuk memantau makan obat penderita.

Pemberdayaan kesehatan dimulai dengan peningkatan kesadaran dan pengetahuan tentang cara memelihara dan meningkatkan kesehatan. Setelah itu, keluarga dapat mengambil tindakan untuk menjadi lebih sehat. Petugas kesehatan seringkali menjadi sumber utama informasi tentang TB bagi pasien. Namun, penting bagi petugas kesehatan dan keluarga untuk berkomunikasi dengan baik tentang penyebab TB, gejala, pengobatan, dan penyebarannya. Ini karena tuberkulosis masih sangat distigmatisasi, terutama di negara Indonesia [10]. Hal ini juga terjadi di beberapa Negara lain, salah satunya di Belanda berdasarkan penelitian yang dilakukan Cramm Jane, dkk (2018) menyatakan bahwa meskipun pengetahuan masyarakat tentang TB tampaknya cukup baik, persepsi mereka menunjukkan bahwa stigma mungkin memainkan peran penting dalam penemuan kasus dan penularan kasus [11].

Penelitian yang dilakukan Wardhani pada tahun 2018 tentang pemberdayaan masyarakat melalui Program TB CEPAT berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat, kader, dan pasien TB sehingga membantu upaya pengendalian dan pencegahan TB di Kota Medan. Penelitian Noor tentang *“Increasing Family Empowerment in Treating Tuberculosis Patients Through Perceived Behavioral Control and Intention”* bahwa pengendalian perilaku yang dipersepsikan anggota keluarga terhadap kondisi atau situasi mendorong mereka untuk mengambil peran dan tugas dalam merawat pasien tuberkulosis paru di rumah [12].

Penanganan tuberkulosis (TBC) adalah tugas semua pihak, mulai dari pemerintah hingga masyarakat. Penggerakan masyarakat sangat penting dalam pencegahan dan pemberantasan penyakit TBC karena masyarakat memegang peranan yang sangat penting. Ketersediaan tenaga medis, tenaga paramedis, obat-obatan, dan penyuluh tidak cukup untuk mengendalikan TBC dengan sukses. Namun, yang tidak kalah penting adalah bahwa perlu ada dukungan dari para pemimpin lokal, seperti kader masyarakat. Tokoh masyarakat dan PKK menggerakkan peran masyarakat untuk mendukung dan menyukseskan program pencegahan dan penanggulangan TBC.

Kontribusi masyarakat sangat berperan dalam meningkatkan kepatuhan dan keterbukaan pasien TBC. Selain itu, faktor yang berisiko meningkatkan prevalensi TBC adalah kepatuhan terhadap pengobatan, yang nilainya masih belum optimal karena berbagai faktor, salah satunya pengetahuan. Untuk mencegah penularan penyakit TBC, pemutusan rantai penularan harus dilakukan dan kelompok masyarakat yang memiliki pengetahuan yang tinggi dan berpotensi harus dididik [13]. Kelompok masyarakat yang dinilai memiliki pengetahuan yang tinggi dan berpotensi mampu menyebarkan edukasi ke kelompok sebaya, keluarga, dan masyarakat.

Kontribusi aktif dari masyarakat memegang peranan penting dalam meningkatkan kepatuhan dan keterbukaan pasien terhadap pengobatan tuberkulosis (TBC) [14]. Salah satu faktor yang menyebabkan tingginya prevalensi TBC adalah kurangnya kepatuhan terhadap pengobatan, yang dipengaruhi oleh berbagai hal, termasuk kurangnya pengetahuan [15]. Untuk memutus mata rantai penyebaran TBC, diperlukan edukasi kepada masyarakat, terutama pada kelompok yang memiliki tingkat pengetahuan tinggi dan berpotensi sebagai agen penyebar informasi (Aini et al., 2023). Kelompok ini dinilai mampu menyampaikan edukasi kepada teman sebaya, keluarga, hingga masyarakat luas [13].

Remaja merupakan kelompok strategis dalam upaya edukasi kesehatan pendidikan [16]. Menurut [15], pendidikan kesehatan kepada remaja dapat menjangkau berbagai lapisan masyarakat, mulai dari teman sebaya, anggota keluarga, hingga komunitas luas. Masa remaja yang berada pada rentang usia 10 hingga 24 tahun [4] merupakan periode penting dalam pertumbuhan fisik dan perkembangan peran sosial, saat individu mulai membangun kemampuan kognitif, emosional, dan sosial. Periode ini ideal untuk membekali mereka dengan pengetahuan kesehatan agar dapat menjadi agen edukasi.

Meski memiliki potensi besar, remaja belum sepenuhnya memahami penyakit TBC, termasuk cara penularan dan pencegahannya [17]. Oleh karena itu, penting untuk memberikan pemahaman yang mendalam terlebih dahulu sebelum menjadikan mereka kader edukator di masyarakat. Dengan bekal pengetahuan tersebut, remaja diharapkan mampu menjadi penggerak perubahan dalam meningkatkan kesadaran kesehatan di keluarga dan masyarakat [18].

Tingginya angka kejadian TBC menunjukkan pentingnya penguatan upaya promotif dan preventif, yang idealnya dimulai dari keluarga sebagai unit terkecil masyarakat. Program “Generasi Muda, Akhiri TBC” merupakan salah satu pendekatan pemberdayaan remaja yang berpotensi efektif dalam memutus rantai penularan dan mendorong deteksi dini. Program ini memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pencegahan dan pengendalian TBC melalui edukasi kesehatan berbasis masyarakat.

Generasi Muda, Akhiri TBC! ini juga akan berdampak dalam penurunan kasus peneluran TBC dan menghilangkan stigma TBC dimasyarakat. Berdasarkan kronologi di atas tim pengabdian tertarik untuk melakukan Pengabdian Masyarakat “Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Tuberkulosis kepada Remaja Peduli akan Kesehatan Sebagai Strategi Preventif di SMA N 1 Kutalimbaru”.

## 2. METODE PENGABDIAN

Metode Pengabdian ini merupakan implementasi dari riset aksi partisipatif. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang. Untuk mengevaluasi dampak dilakukan pre dan post. Metode pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner Metode pengabdian ini dimulai dengan tahap persiapan yang melibatkan koordinasi antara tim pengabdian dan pihak sekolah, yakni Kepala SMA Negeri 1 Kutalimbaru. Pada tahap ini, tim pengabdian menyampaikan tujuan dan rencana kegiatan, serta mengajukan surat izin pengabdian kepada sekolah. Setelah mendapat izin, tim mempersiapkan segala kebutuhan teknis dan logistik, termasuk materi edukasi seperti slide presentasi, leaflet, serta alat bantu seperti infocus dan perlengkapan simbolis untuk Duta TBC. Selain itu, kuesioner untuk pre-test dan post-test juga dipersiapkan untuk mengukur pengetahuan dan sikap siswa terkait Tuberkulosis.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pembukaan yang diawali oleh sambutan dari Kepala Sekolah dan Ketua Tim Pengabdian. Acara dibuka dengan doa bersama agar kegiatan berjalan lancar. Penyuluhan tentang Tuberkulosis kemudian disampaikan oleh tim pengabdian. Materi penyuluhan mencakup pengertian TBC, cara penularannya, pencegahan, serta pentingnya deteksi dini. Penyuluhan dilakukan dengan pendekatan yang interaktif, melibatkan diskusi ringan dan ilustrasi visual agar siswa lebih mudah memahami topik yang disampaikan. Selain itu, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya, yang semakin memperkaya interaksi selama sesi edukasi.

Setelah penyuluhan selesai, dilakukan seleksi untuk memilih siswa yang akan menjadi Duta Remaja Hebat Peduli TBC Sehat. Duta TBC terpilih diberi selempang sebagai simbol tanggung jawab untuk menyebarkan informasi mengenai TBC kepada teman sebaya dan keluarga mereka. Hal ini bertujuan untuk melibatkan siswa secara langsung dalam kampanye kesehatan dan menjadikan mereka agen perubahan di sekolah dan masyarakat sekitar.

Untuk mengukur sejauh mana kegiatan edukasi ini berdampak pada siswa, dilakukan evaluasi dengan memberikan kuesioner pre-test dan post-test. Kuesioner ini mengukur pengetahuan dan sikap siswa sebelum dan setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Hasil dari pengisian kuesioner ini digunakan untuk menilai efektivitas kegiatan edukasi yang telah dilakukan.

Sebagai tindak lanjut, para Duta TBC yang terpilih diharapkan untuk aktif menyebarkan informasi tentang pencegahan TBC di lingkungan sekolah, serta kepada keluarga mereka di rumah. Tim pengabdian juga merencanakan pemantauan berkelanjutan untuk melihat perkembangan peran Duta TBC dalam kegiatan edukasi, baik di sekolah maupun di lingkungan sekitar.

Kegiatan ini ditutup dengan kata penutupan dari Kepala Sekolah dan Ketua Tim Pengabdian, dilanjutkan dengan sesi foto bersama sebagai dokumentasi dan kenang-kenangan dari kolaborasi antara tim pengabdian, pihak sekolah, dan siswa. Melalui alur pengabdian ini, diharapkan pengetahuan dan kesadaran siswa terhadap Tuberkulosis meningkat, dan dampaknya dapat dirasakan lebih luas melalui peran aktif para Duta TBC.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Kegiatan yang dilakukan *Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Tuberkulosis kepada Remaja Peduli Kesehatan sebagai Strategi Preventif di SMA Negeri 1 Kutalimbaru* dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap. Strategi penanggulangan TBC secara bersama-sama dengan mitra pengabdian masyarakat melakukan

melalui sosialisai aksi, penyuluhan pencegahan penanggulangan TBC. Adapun tahap kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan ada beberapa tahap, yaitu:

### A. Tahap Penjajakan

Proses di awal pada tahap penjajakan diawali dengan bertemu, bercerita dan menyampaikan kegiatan apa yang akan dilakukan kepada Kepala SMA Negeri 1 Kutalimbaru, selajutnya mengantar surat izin pengabdian ke sekolah SMA Negeri 1 Kutalimbaru, kepala desa sangat senang kehadiran dan dengan sangat antusias menerima kegiatan pengabdian masyarakat.:

### B. Proses Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan pada hari Rabu, 23 Juli 2025, bertempat di SMA Negeri 1 Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Tema kegiatan ini adalah *“Edukasi Pencegahan dan Penanggulangan Tuberkulosis kepada Remaja Peduli Kesehatan sebagai Strategi Preventif”*. Kegiatan ini diinisiasi oleh tim dosen dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, yang terdiri dari: Dr. Efendi Sianturi, SKM., M.Kes (Ketua Tim Pengabdi); Dr. Elisabeth Surbakti, SKM., M.Kes; Maida Pardosi, SKM., M.Kes; Didampingi oleh 3 orang mahasiswa

Kegiatan ini bertujuan untuk: Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa SMA terhadap bahaya Tuberkulosis (TBC), termasuk penularan, pencegahan, dan penanganannya. Membentuk **“Duta Remaja Hebat, Peduli TBC Sehat”** yang diharapkan menjadi agen perubahan di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar. Mendorong keterlibatan aktif remaja dalam kampanye hidup sehat bebas TBC sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif.

#### a. Rangkaian Kegiatan Pengabdian masyarakat

Kegiatan dimulai pada dengan **persiapan logistik dan teknis** oleh tim pengabdi. Seluruh peralatan dan media edukasi disiapkan, mulai dari infocus, leaflet, kuesioner, hingga perlengkapan simbolis seperti selempang untuk Duta TBC. Kegiatan dibuka secara resmi dengan diawali **doa bersama**. Acara dilanjutkan dengan **sambutan dari Kepala Sekolah, Ibu Fibriani Tri Dewi br. Bangun, M.Pd**, yang menyampaikan apresiasi kepada tim pengabdi atas perhatian dan kontribusinya dalam mengedukasi siswa tentang kesehatan, khususnya dalam isu TBC yang masih menjadi tantangan nasional.



Gambar 1. Kata Sambutan Kepala Sekolah



Gambar 2. Kata sambutan ketua Tim Pengabdi

Ketua tim pengabdi, juga memberikan sambutan sekaligus pengantar pentingnya edukasi penyakit menular di kalangan remaja, yang menjadi kelompok usia potensial dalam menyampaikan pesan kesehatan kepada teman sebaya. **Sesi Penyuluhan** terdiri atas dua bagian:

**Penyuluhan Umum tentang Tuberkulosis** oleh Dr. Efendi Sianturi Materi mencakup: Pengertian TBC dan gejalanya; Cara penularan dan kelompok risiko; Proses diagnosis dan pengobatan; Strategi pencegahan dan pentingnya deteksi dini.



Gambar 3. Pemaparan Topik Pencegahan dan Penanggulangan TBC

Penyampaian materi disesuaikan dengan usia peserta dan dikemas interaktif dengan diskusi ringan, ilustrasi visual, serta studi kasus sederhana yang dekat dengan kehidupan remaja.

### 1. Peran Remaja sebagai Agen Perubahan: “Duta Remaja Hebat, Peduli TBC Sehat”

Disampaikan oleh Dr. Elisabeth Surbakti dan Maida Pardosi, sesi ini bertujuan menanamkan kesadaran bahwa remaja memiliki peran penting dalam menyebarkan informasi kesehatan di kalangan sebaya. Peserta diajak memahami konsep “peer educator”, manfaatnya, serta langkah konkret yang dapat dilakukan oleh siswa dalam menyebarkan pesan tentang pencegahan TBC.



Gambar 4. Pemaparan Tugas dan tanggung jawab Duta Cegah TBC

Sesi ini ditutup dengan **tanya jawab** yang dipandu mahasiswa. Peserta sangat aktif menyampaikan pertanyaan dan berbagi pengalaman pribadi terkait isu kesehatan di lingkungan sekitar.

### b. Evaluasi & Intervensi Edukatif

Setelah sesi penyuluhan, siswa diberikan **kuesioner posttest** sebagai bagian dari evaluasi pengetahuan. Pengisian dilakukan selama waktu istirahat dengan pengawasan mahasiswa.

### c. Pemilihan Duta TBC dan Symbolisasi Peran

Pada kegiatan dilanjutkan dengan pemilihan siswa yang akan menjadi Duta TBC. Proses seleksi berdasarkan keaktifan selama sesi diskusi, pemahaman materi, serta minat untuk menjadi perpanjangan tangan kampanye kesehatan di sekolah.

Lima siswa terpilih diberikan selempang bertuliskan “Duta Remaja Hebat, Peduli TBC Sehat!” yang disematkan langsung oleh Kepala Sekolah dan Tim Pengabdian. Momen ini disambut antusias oleh seluruh peserta sebagai bentuk penghargaan dan simbol tanggung jawab sosial siswa.



Gambar 5. Duta Cegah TBC di SMA Negeri 1 Kutalimbaru

Kegiatan ditutup dengan kata penutupan oleh Kepala Sekolah dan Ketua Tim Pengabdian. Setelah doa bersama, acara ditutup dengan sesi **foto bersama**, sebagai dokumentasi dan kenangan kolaboratif antara tim pengabdian, pihak sekolah, dan para siswa.



Gambar 6. Foto Bersama kegiatan pengabdian di SMA Negeri 1 Kutalimbaru

#### e. Dampak dan Tindak Lanjut

Berdasarkan observasi lapangan dan hasil posttest, terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap TBC dan pencegahannya. Para siswa menunjukkan minat yang besar untuk terlibat dalam kegiatan lanjutan di sekolah, seperti membuat video memberi edukasi kepada teman dan keluarganya.

Pembentukan “Duta Remaja Hebat, Peduli TBC Sehat” diharapkan menjadi langkah awal yang strategis untuk memperkuat edukasi kesehatan berbasis sekolah. Sebagai tindak lanjut, tim pengabdian merencanakan pemantauan peran Duta TBC secara berkala melalui kerja sama dengan Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Kutalimbaru, guru dan organisasi di sekolah.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Siswa/I SMA N 1 Kutalimbaru

Data Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki Laki	12	40
Perempuan	18	60
Umur		

15 tahun	14	46,67
16 tahun	10	33,33
17 tahun	6	20
Total	50	100%

Berdasarkan tabel di atas, Dari total 30 responden, mayoritas peserta kegiatan berjenis kelamin perempuan sebanyak 30 orang (60%), sedangkan responden laki-laki berjumlah 20 orang (40%). Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan siswa perempuan dalam kegiatan edukatif seperti penyuluhan kesehatan cukup tinggi dan dominan dalam kegiatan ini. Mayoritas peserta merupakan siswa berusia 15 tahun, yang umumnya berada di jenjang kelas X SMA. Hal ini sejalan dengan tujuan kegiatan yang menasar remaja awal sebagai kelompok sasaran utama dalam upaya promotif dan preventif penyakit menular seperti Tuberkulosis.

Sebelum dan sesudah kegiatan ini, dilakukan pengukuran pengetahuan dan sikap masyarakat tentang pencegahan dan penanggulangan TB Paru. Pengukuran pengetahuan dan sikap ini dilakukan oleh tim pengabdian bersama mahasiswa.

Tabel 2. *Distribusi Frekuensi Kategori Pengetahuan dan Sikap siswa/i (n=30)*

Variabel	Pre Test		Post Test	
	n	%	n	%
Pengetahuan				
Baik	7	23,33	28	93,33
cukup	16	53,33	12	3,33
Kurang	7	23,33	1	3,33
Sikap				
Baik	5	16,67	27	90,00
Cukup	15	50,00	2	6,67
Kurang	10	33,33	1	3,33
Jumlah	30	100%	30	100%

Berdasarkan tabel Sebelum penyuluhan, sebagian besar siswa memiliki kategori pengetahuan dalam tingkat cukup, yaitu sebanyak 16 orang (53,33%). Sementara itu, kategori baik dan kurang masing-masing diisi oleh 7 siswa (23,33%). Namun, setelah dilakukan edukasi, terjadi peningkatan yang sangat signifikan pada kategori pengetahuan baik, yaitu menjadi 28 siswa (93,33%). Sementara kategori cukup dan kurang masing-masing hanya tersisa 1 siswa (3,33%). Ini menunjukkan bahwa kegiatan penyuluhan berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara menyeluruh terhadap materi tentang Tuberkulosis.

Pada aspek sikap sebelum penyuluhan, hanya 5 siswa (16,67%) yang menunjukkan sikap yang baik terhadap upaya pencegahan TBC, sementara 15 siswa (50,00%) berada pada kategori sikap kurang, dan 10 siswa (33,33%) belum menunjukkan sikap yang sesuai.

Setelah kegiatan edukasi, terdapat peningkatan besar pada kategori sikap baik, yang meningkat menjadi 27 siswa (90,00%). Hanya 2 siswa (6,67%) yang masih berada dalam kategori sikap cukup, dan 1 siswa (3,33%) yang berada kurang. Perubahan ini menunjukkan keberhasilan pendekatan edukatif dalam memengaruhi sikap siswa terhadap pentingnya pencegahan TBC.

#### **f. Edukasi oleh Duta Cegah TB di Lingkungan sekolah**

Dalam rangka meningkatkan kesadaran akan pentingnya peran remaja dalam pencegahan TBC, siswa/i yang telah terpilih sebagai Duta Cegah TBC, telah mulai memberikan edukasi kepada teman-teman sebayanya. Tak hanya itu, para siswa yang telah diberikan edukasi juga memiliki kewajiban untuk menyebarkan informasi tersebut kepada keluarga mereka. Hal ini disampaikan oleh Kepala SMA Negeri 1 Kutalimbaru, Fibriani Tri Dewi Br. Bagun, M.Pd, yang menekankan pentingnya peran setiap individu dalam memperluas dampak dari program edukasi ini, baik di sekolah maupun di lingkungan keluarga.



Gambar 8. Edukasi Duta Cegah TB di Lingkungan Sekolah

### Pembahasan

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Berdasarkan laporan dari Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Petunjuk Penyehatan Lingkungan (2017), TB masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat berskala global. Kurangnya edukasi dan informasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan maupun kader posyandu menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat mengenai upaya pencegahan penularan TB. Hal ini mengakibatkan rendahnya kesadaran untuk melakukan deteksi dini melalui kunjungan ke posyandu atau puskesmas.

Pengetahuan dan sikap merupakan dua aspek yang sangat memengaruhi status kesehatan individu dan komunitas. Tingkat pemahaman yang dimiliki seseorang terhadap suatu penyakit akan berdampak langsung pada keberhasilan program pencegahan dan pengendalian, termasuk pada kasus TB.

Pengetahuan sendiri diperoleh melalui pengalaman dan stimulasi sensorik yang ditangkap oleh pancaindra. Ketidaktahuan masyarakat terhadap bahaya TB dapat menyebabkan sikap abai, yang pada akhirnya mendorong peningkatan penularan dan angka kesakitan, bahkan kematian akibat TB. Penelitian oleh [19] menunjukkan bahwa individu dengan tingkat pengetahuan tinggi cenderung lebih aktif dalam melakukan tindakan pencegahan TB dibandingkan mereka yang pengetahuannya terbatas. Namun demikian, sikap positif terhadap pencegahan TB tidak selalu berasal dari pemahaman yang utuh. Terkadang, sikap tersebut hanya merupakan hasil dari meniru orang lain, seperti orang tua. Hal ini menunjukkan bahwa tindakan yang tampak positif belum tentu dilandasi oleh pemahaman yang benar. Ada pula masyarakat yang menjalankan tindakan pencegahan karena dorongan rasa takut tertular, meskipun mereka tidak memahami bahwa perilaku tersebut mungkin justru berisiko menularkan penyakit. Oleh karena itu, selama masa pengobatan, penderita TB paru disarankan untuk meminimalkan kontak dengan anggota keluarga, terutama kelompok rentan seperti bayi dan lansia, guna mencegah penyebaran infeksi dalam lingkungan rumah tangga.

Jumlah TB di Indonesia terus meningkat. Salah satu tantangan dalam penanganan tuberkulosis adalah kurangnya kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap penyakit tuberkulosis. Beberapa masyarakat terus menganggap tuberkulosis sebagai penyakit kutukan, guna-guna, dan keturunan. Penderita merasa malu dan tidak mau pergi ke dokter karena pandangan negatif atau stigma ini. Jika seseorang batuk lebih dari dua minggu, beberapa masyarakat tidak peduli. Keterlibatan masyarakat sangat penting untuk menyukseskan strategi penghentian TB. Perubahan perilaku dari tidak peduli menjadi peduli adalah proses yang cukup sulit.

Pendidikan memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pencegahan tuberkulosis. Media massa dan pendidikan dapat digunakan untuk menyebarkan pengetahuan tentang pencegahan tuberkulosis sehingga masyarakat tahu bahwa penderita tuberkulosis dapat menjalani kehidupan normal dan menerima perawatan yang adil [20], [21].

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mengusung tema edukasi Tuberkulosis (TBC) di SMA Negeri 1 Kutalimbaru menunjukkan keberhasilan yang signifikan dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa/i terhadap pencegahan penyakit menular tersebut. Hal ini terlihat dari hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan kenaikan skor rerata pengetahuan dari 60,00 menjadi 88,13, serta peningkatan sikap dari 61,33

menjadi 85,67. Uji statistik menunjukkan nilai  $p = 0,001$  untuk kedua variabel, yang berarti peningkatan tersebut signifikan secara statistik.

Sebelum diberikan edukasi, sebagian besar siswa hanya memiliki tingkat pengetahuan "cukup" dan sikap yang cenderung kurang positif. Setelah intervensi penyuluhan, hampir seluruh responden (93,33%) memiliki pengetahuan dalam kategori "baik", dan 90% siswa menunjukkan sikap yang positif terhadap pentingnya mencegah dan menghindari penularan TBC. Hal ini menandakan bahwa metode edukasi interaktif yang digunakan – dengan penyampaian langsung, penggunaan media, dan diskusi partisipatif – efektif dalam memengaruhi pemahaman dan perilaku siswa.

Edukasi kesehatan seperti ini penting dilakukan secara berkala di lingkungan sekolah karena remaja merupakan kelompok usia produktif yang memiliki peran strategis sebagai agen perubahan. Pengetahuan dan sikap yang baik terhadap TBC dapat menjadi fondasi bagi perilaku sehat yang bertahan jangka panjang dan berdampak ke lingkungan sosialnya.

Salah satu inovasi strategis dalam kegiatan ini adalah pembentukan Duta Remaja Hebat, Peduli TBC Sehat yang merupakan perwakilan siswa-siswi terpilih yang berperan sebagai agen edukasi sebaya. Duta ini tidak hanya menjadi simbol kepedulian terhadap kesehatan, namun juga menjalankan peran aktif dalam menyebarkan informasi mengenai TBC kepada teman-temannya di lingkungan sekolah.

Para duta melaksanakan tugasnya melalui penyuluhan informal di lapangan kepada seluruh siswa SMA Negeri 1 Kutalimbaru, seperti tergambar dalam dokumentasi kegiatan. Mereka menyampaikan informasi tentang cara penularan TBC, pentingnya deteksi dini, serta bagaimana menjaga daya tahan tubuh dan kebersihan lingkungan. Hal ini memperkuat konsep *peer education*, di mana komunikasi antar-teman sebaya dianggap lebih efektif dalam membentuk kesadaran kolektif.

Menariknya, edukasi yang dilakukan oleh para duta tidak hanya terbatas di lingkungan sekolah, tetapi juga telah meluas ke dalam keluarga mereka masing-masing. Siswa melaporkan bahwa mereka telah menyampaikan informasi yang mereka terima kepada orang tua dan saudara di rumah. Ini menunjukkan adanya efek ganda (*multiplier effect*) dari kegiatan pengabdian, yang menjangkau lapisan masyarakat yang lebih luas melalui pendekatan dari dalam.

Peran duta ini diharapkan berkelanjutan melalui bimbingan dari guru pembina dan kolaborasi dengan Puskesmas. Duta dapat dilibatkan dalam kegiatan UKS, lomba poster, kampanye media sosial sekolah, atau diskusi kelas sebagai pemicu budaya sekolah sehat.

Hal ini juga di dukung dari penelitian [22] Sebuah studi quasi-eksperimental di sekolah-sekolah publik di Chennai, India, melibatkan 185 pelajar sebagai duta TBC yang dilatih untuk menyampaikan edukasi ke teman sebaya mereka. Hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan TBC di kalangan siswa setelah kegiatan intervensi ini. Temuan ini mendukung strategi Anda dalam membentuk “Duta Remaja Hebat, Peduli TBC Sehat”; bahwa peran siswa sebagai agen perubahan sebaya efektif meningkatkan pengetahuan dan kesadaran. Penelitian dari [23] Penelitian di Surakarta, Indonesia, dengan desain quasi-eksperimental pre-post control group menemukan bahwa *peer education* memengaruhi pengetahuan dan sikap, meskipun perubahannya terbatas pada perilaku. Ini relevan dengan hasil Anda—menunjukkan peningkatan pengetahuan dan sikap siswa, serta memberi penjelasan mengapa perubahan perilaku secara lanjutan melalui duta sangat penting.

Hasil penelitian [24] Kegiatan dilakukan melalui penyuluhan yang melibatkan 20 siswa sebagai peserta. Metode edukasi yang digunakan adalah ceramah interaktif, diskusi kelompok, serta penggunaan media visual seperti poster dan slide presentasi. Untuk mengukur efektivitas kegiatan, dilakukan pre-test sebelum penyuluhan dan post-test sesudahnya. Hasil pengukuran menunjukkan adanya peningkatan yang sangat signifikan dalam pengetahuan siswa. Nilai rata-rata pre-test peserta adalah 60, sedangkan setelah penyuluhan, nilai rata-rata meningkat menjadi 95. Ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai mekanisme penularan, gejala, serta upaya pencegahan dan pengobatan TBC.

Penelitian [25] menggunakan desain one group pre-test–post-test dengan pendekatan quasi eksperimen. Sampel terdiri atas 32 mahasiswa Program Studi DIII Keperawatan di Wamena. Sebelum diberikan intervensi, responden terlebih dahulu mengisi kuesioner pre-test untuk mengukur pengetahuan awal mengenai pencegahan TB. Kemudian, intervensi dilakukan melalui penyuluhan kesehatan menggunakan media video yang bersifat audiovisual. Setelah sepuluh hari, peserta kembali mengisi kuesioner sebagai post-test.

Analisis data dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test, dan hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan secara statistik dengan nilai  $p = 0.000$ . Ini mengindikasikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi.

Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa edukasi kesehatan menggunakan media audiovisual video efektif dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang pencegahan tuberkulosis paru.

Orang yang memiliki pengetahuan yang baik akan lebih mudah menerima informasi bila di bandingkan dengan orang yang memiliki pengetahuan yang kurang, informasi tentang tuberculosis sudah banyak di share oleh pemerintah melalui media sosial misalnya televisi, koran dan lainya sehingga orang lebih mudah mendapatkan informasi tentang bagaimana penularan tuberculosis.

Pengetahuan menjadi elemen penting dalam pencegahan TBC, sehingga peningkatan pengetahuan mulai dari orang dewasa hingga remaja menjadi sangat penting, hal ini dinyatakan oleh [26] yang menuturkan bahwa pengetahuan individu yang kian tinggi tentang penyakit TBC akan mampu menolong mulai dari keluarga hingga masyarakat, dan hal ini hanya dapat diupayakan melalui pendidikan kesehatan,

#### 4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa terhadap pencegahan dan penanggulangan Tuberkulosis secara signifikan. Sebelum penyuluhan, hanya 23,33% siswa yang memiliki pengetahuan dalam kategori baik dan 16,67% yang memiliki sikap baik. Setelah penyuluhan, angka ini meningkat menjadi 93,33% untuk pengetahuan baik dan 90,00% untuk sikap baik. Pembentukan *Duta Remaja Hebat Peduli TBC Sehat* terbukti efektif sebagai strategi pemberdayaan siswa untuk menjadi agen perubahan, yang mampu menyebarkan informasi tidak hanya kepada teman sebaya di sekolah, tetapi juga kepada keluarga di rumah. Pendekatan partisipatif berbasis sekolah, dipadukan dengan pemanfaatan media visual, menjadi metode yang efektif untuk memperkuat upaya promotif dan preventif terhadap TBC di lingkungan sekolah dan masyarakat.

#### 5. SARAN

Perlu menjadwalkan kegiatan edukasi kesehatan secara berkala, khususnya terkait penyakit menular seperti TBC, agar pengetahuan dan sikap siswa tetap terjaga. Duta TBC diharapkan terus aktif menyebarkan informasi dan mengajak siswa lain untuk berperilaku hidup bersih dan sehat, serta melakukan deteksi dini gejala TBC. Serta Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi perubahan perilaku jangka panjang siswa dan keluarga setelah program edukasi TBC.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala SMA Negeri 1 Kutalimbaru beserta seluruh guru dan siswa/i yang telah memberikan dukungan dan partisipasi aktif dalam kegiatan ini. Penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan kepada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan atas dukungan fasilitas dan pendanaan, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Tidak lupa, apresiasi kepada seluruh tim pengabdian dan mahasiswa yang telah bekerja sama dengan penuh dedikasi dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari persiapan hingga evaluasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. B. Alema *et al.*, "Health care seeking delay among pulmonary tuberculosis patients in North West zone of Tigray region, North Ethiopia," *BMC Infect. Dis.*, vol. 19, no. 1, p. 309, 2019.
- [2] A. N. Shamanewadi *et al.*, "Enablers and challenges in the implementation of active case findings in a selected District of Karnataka, South India: A Qualitative Study," *Tuberc. Res. Treat.*, vol. 2020, 2020.
- [3] Kemenkes RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. 2022.
- [4] P. Moscibrodzki *et al.*, "The impact of tuberculosis on the well-being of adolescents and young adults," *Pathogens*, vol. 10, no. 12, p. 1591, 2021.
- [5] J. S. Eom *et al.*, "Household tuberculosis contact investigation in a tuberculosis-prevalent country: Are the tuberculin skin test and interferon-gamma release assay enough in elderly contacts?," *Medicine (Baltimore)*, vol. 97, no. 3, p. e9681, 2018.
- [6] R. I. Kemenkes, "Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018," *Kemntrian Kesehat. Republik Indones.*, pp. 1–100, 2018.
- [7] D. Zarwita, R. Rasyid, and A. Abdiana, "Analisis Implementasi Penemuan Pasien TB Paru dalam Program Penanggulangan TB Paru di Puskesmas Balai Selasa," *J. Kesehat. Andalas*, vol. 8, no. 3, pp. 689–699, 2019.
- [8] M. Ardi, S. Tahmir, and N. Pertiwi, "Knowledge and attitudes with family role in prevention of pulmonary tuberculosis in Maros, Indonesia," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 2018, p. 12001.
- [9] W. H. Organization, *Global tuberculosis report 2013*. World Health Organization, 2013.
- [10] M. Pai, C. Delavallade, S. Huddart, T. Bossuroy, V. Pons, and S. Baral, "Knowledge about tuberculosis and infection prevention behavior: A nine city longitudinal study from India," *PLoS One*, vol. 13, no. 10, pp. 1–15, 2018, doi: 10.1371/journal.pone.0206245.
- [11] J. M. Cramm, H. J. M. Finkenflügel, and V. Møller, "T e B komunitas Afrika Selatan lebih dipengaruhi oleh persepsi daripada oleh pengetahuan tentang tuberkulosis," pp. 1–8, 2010.
- [12] M. N. Ifansyah, T. Sukartini, A. Aziz, and A. Hidayat, "Meningkatkan Pemberdayaan Keluarga Dalam Mengobati Penderita Tuberkulosis

- Melalui Persepsi Kontrol dan Niat Perilaku,” vol. 9, pp. 5070–5072, 2020.
- [13] A. Aini, E. Pratiwi, M. Halid, and A. Suhada, “PENYULUHAN PERAN REMAJA DAN MASYARAKAT DALAM MENCEGAH TUBERKULOSIS (TB),” *J. Pengabd. Masy. Sehati*, vol. 2, no. 1, pp. 8–12, 2023.
- [14] S. Atkins *et al.*, “The socioeconomic impact of tuberculosis on children and adolescents: a scoping review and conceptual framework,” *BMC Public Health*, vol. 22, no. 1, p. 2153, 2022.
- [15] Z. Grigoryan, R. McPherson, T. Harutyunyan, N. Truzyan, and S. Sahakyan, “Factors Influencing Treatment Adherence Among Drug-Sensitive Tuberculosis (DS-TB) Patients in Armenia: A Qualitative Study,” *Patient Prefer. Adherence*, pp. 2399–2408, 2022.
- [16] R. Saraswati, I. Yuniar, and I. M. Agustin, “Pembentukan Kader Kesehatan Remaja Peduli Tuberculosis Sub-Sub Recipient (TB SSR) Aisyiyah di Kecamatan Gombong,” *Abdi Geomedisains*, pp. 28–34, 2021.
- [17] I. Ardian, N. Nu’im Haiya, I. R. Azizah, N. T. Winarti, and T. R. Jannah, “Pemberdayaan Remaja Untuk Keluarga Anti TBC (PARU KUAT),” *CARADDE J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 3, pp. 465–472, 2024.
- [18] S. R. Rahayu *et al.*, “Be Hero For Zero Tuberculosis: Peran Remaja Melalui SIKRIBO dalam Mewujudkan End TB”: Be Hero for Zero Tuberculosis: The Role of Youth Through Sikribo in Realizing End TB,” *Poltekita J. Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 230–240, 2022.
- [19] A. Ridwan, “Hubungan Tingkatan Pengetahuan dengan Upaya Pencegahan Penularan TB PARU,” *J. Ilm. Mhs. Fak. Keperawatan*, vol. 4, no. 2, 2019.
- [20] A. R. Puspitha, K. A. Erika, and U. Saleh, “Pemberdayaan Keluarga dalam Perawatan Tuberculosis Pendahuluan Tuberculosis ( TB ) adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan bakteri Mycobacterium tuberculosis , yang dapat menyerang berbagai organ , terutama paru-paru . Penyakit ini bila tid,” *Media Karya Kesehat.*, vol. 3, no. 1, pp. 50–58, 2020.
- [21] C. Herawati, R. N. Abdurakhman, and N. Rundamintasih, “Peran dukungan keluarga, petugas kesehatan dan perceived stigma dalam meningkatkan kepatuhan minum obat pada penderita tuberculosis paru,” *J. Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 15, no. 1, pp. 19–23, 2020.
- [22] B. P. Rebecca *et al.*, “Can students learn from their co-students about tuberculosis? Outcomes from student-friendly quasi-experimental intervention study in India,” *Indian J. Community Med.*, vol. 47, no. 4, pp. 527–530, 2022.
- [23] S. Rahayu and R. Endah Happy Patriyani, “Peer Education Meningkatkan Perilaku dalam Mencegah Penularan Tuberculosis Paru pada Keluarga,” 2020.
- [24] L. D. D. Arini, N. Fanny, and S. Saryadi, “Peningkatan Pengetahuan Siswa-Siswi SMK Citra Medika Kota Magelang Mengenai Pencegahan dan Penanggulangan Penyakit Menular Tuberculosis,” *J. Pengabd. Kesehat. Beguai Jejama*, vol. 5, no. 3, pp. 69–74, 2024.
- [25] S. D. Ruben, E. R. V. P. V. Purba, and E. Gultom, “The Effectiveness Of Health Education Using Video Media On Knowledge Of Pulmonary Tb Prevention In Nursing Student In Wamena,” *Int. J. Nurs. Midwifery Sci.*, vol. 7, no. 2, pp. 231–236, 2023.
- [26] H. Akbar, M. R. Fauzan, and A. R. C. Langingi, “Pendidikan Kesehatan Dalam Peningkatan Pengetahuan Penderita Tuberculosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Mopuya: Health Education in Improving the Knowledge of Patient with Tuberculosis in the Working Area of Mopuya Health Center,” *J. Ilmu Dan Teknol. Kesehat. Terpadu*, vol. 1, no. 1, pp. 38–44, 2021.