

***PEER EDUCATOR DIGITAL: PEMBERDAYAAN GENERASI MUDA DALAM
MENGEKEDUKASI KELUARGA TENTANG PENGGUNAAN OBAT YANG TEPAT DAN PEMBUANGAN
LIMBAH OBAT***

KARYA TULIS ILMIAH

KATEGORI SMA/SMK/MA SEDERAJAT

LOMBA KARYA TULIS ILMIAH SPARK-G 2026



Badan Pengawas Obat dan Makanan

Disusun oleh:

Feby Mutia	0097939831 / XII
Hanif Salim Silalahi	3098108793 / XII
Syifa Putri Lelian	0087857935 / XII

Guru Pembimbing:

Dedi Riandi Pasaribu, S.Pd., M.E.

MAN 1 PADANGSIDIMPUAN

Kota Padangsidimpuan

Sumatera Utara

2026



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PADANGSIDIMPUAN
MADRASAH ALIYAH NEGERI 1

Jalan Sutan Soripada Mulia No. 31 C Sadabuan, Kota Padangsidempuan
Website : man1psp.sch.id ; e-mail : mansatupsp.tatausaha@gmail.com

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah berjudul:

**"Peer Educator Digital: Pemberdayaan Generasi Muda dalam Mengedukasi Keluarga
tentang Penggunaan Obat yang Tepat dan Pembuangan Limbah Obat"**

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam Lomba Karya Tulis Ilmiah SPARK-G 2026
kategori SMA/SMK/MA sederajat yang diselenggarakan oleh Badan Pengawas Obat dan
Makanan.

Padangsidempuan, 23 Oktober 2026

Mengetahui,
Pembina

Dedi Riandi Pasaribu, S.Pd., M.E.
NIP. 19950418201903012



Marhaon Hasibuan, S.Pd
NIP. 1979062220071001001

ABSTRAK

Resistensi antimikroba (*Antimicrobial Resistance/AMR*) merupakan salah satu ancaman kesehatan global yang sangat krusial yang memerlukan perhatian khusus. Kasus AMR di Indonesia diperkirakan berkontribusi terhadap 36.500 kasus kematian langsung dan 147.000 kasus kematian terkait, yang menegaskan perlunya intervensi preventif secara masif dan strategi untuk pencegahan responsif yang berkelanjutan. Hal ini disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak rasional ditingkat rumah tangga serta cara membuang limbah obat yang tidak tepat menjadi faktor utama pendorong AMR. Generasi muda memiliki potensi besar sebagai pembawa perubahan melalui pendekatan *peer educator* berbasis digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang model *Peer Educator Digital* yang memberdayakan generasi muda agar dapat memberikan edukasi kepada keluarga mengenai penggunaan obat yang tepat dan cara membuang limbah obat yang aman. Metode yang digunakan adalah studi literatur dan analisis deskriptif kualitatif terhadap data BPOM, WHO, dan SINAR-PAMKI, serta perancangan konsep program digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa model *peer educator digital* yang mengintegrasikan media sosial, konten edukatif interaktif, dan sistem pelaporan limbah obat dapat meningkatkan literasi obat keluarga sekaligus mendukung pengendalian AMR pada masyarakat. Implementasi program ini dinilai layak dengan biaya rendah dan mudah diadopsi oleh sekolah di Sumatera Utara.

Kata kunci: *Peer Educator Digital*, Resistensi, Antimikroba, Obat, Limbah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah berjudul “*Peer Educator Digital: Pemberdayaan Generasi Muda dalam Mengedukasi Keluarga tentang Penggunaan Obat yang Tepat dan Pembuangan Limbah Obat*” ini dapat diselesaikan.

Karya tulis ini disusun dalam rangka mengikuti Lomba Karya Tulis Ilmiah SPARK-G 2026 yang diselenggarakan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) dengan tema Pengendalian Resistensi Antimikroba (AMR) – Aksi Nyata Generasi Muda. Penulis menyadari bahwa AMR bukan hanya permasalahan medis, melainkan juga persoalan perilaku masyarakat yang dapat dicegah melalui edukasi sejak dini di lingkungan keluarga.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Guru Pembimbing, Kepala Sekolah, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan masukan selama proses penyusunan. Semoga karya tulis ini bermanfaat bagi kita khususny pada upaya pengendalian AMR di Sumatera Utara dan Indonesia.

Medan, 23 Oktober 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penulisan	3
1.4 Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Resistensi Antimikroba (AMR)	5
2.2 Penggunaan Obat yang Rasional	6
2.3 Pembuangan Limbah Obat yang Aman	7
2.4 Peer Educator dan Pendekatan Digital	8
BAB III METODOLOGI PENULISAN	9
BAB IV PEMBAHASAN	10
4.1 Analisis Situasi Penggunaan Obat dan Limbah Obat	10
4.2 Konsep Peer Educator Digital	11
4.3 Desain Program dan Strategi Implementasi	12
4.4 Dampak dan Kelayakan Aplikasi	14
BAB V PENUTUP	15
5.1 Kesimpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	18

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada abad ke-21 terjadi begitu banyak ancaman kesehatan yang sangat krusial dan memerlukan penanganan yang strategis dan berkelanjutan. Salah satu ancaman krusial yang ada adalah Resistensi antimikroba atau *Antimicrobial Resistance* (AMR). *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) memperkirakan tercatat sekitar 36.500 kasus kematian yang dapat di atribusikan secara langsung pada AMR dan 147.000 kasus kematian terkait AMR di Indonesia. *World Health Organization* (WHO) juga menyatakan bahwa hal ini merupakan permasalahan yang sangat krusial dan memiliki dampak yang sangat luas, namun seringkali bahayanya tidak disadari oleh masyarakat, sehingga WHO menyebut resistensi antimikroba sebagai “*silent pandemic*”. Tanpa intervensi yang memadai, angka kematian terkait AMR di Indonesia akan terus meningkat dan kasusnya di proyeksikan mencapai 182.000 pada tahun mendatang.

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional adalah salah satu akar masalah dari AMR pada tingkat masyarakat. Survei pengawasan BPOM menunjukkan bahwa pada tahun 2025 masih terdapat 63,75% apotek yang menyerahkan antibiotik tanpa adanya resep dokter. Pada tingkat rumah tangga, praktik umum seperti membeli antibiotik secara bebas, menghentikan pengobatan sebelum tuntas, menyimpan sisa antibiotik untuk digunakan kembali, serta memberikan antibiotik kepada anggota keluarga tanpa konsultasi medis masih sering terjadi. Kebiasaan-kebiasaan tersebutlah yang dapat meningkatkan peluang pertumbuhan bakteri resisten.

Selain penggunaan yang tidak tepat, pembuangan limbah obat yang sembarangan juga berkontribusi terhadap AMR. Kepala BPOM telah berulang kali mengingatkan bahwa sampah obat antibiotik yang terbuang di lingkungan dapat mencemari tanah dan air, sehingga bakteri yang terpapar dapat bermutasi menjadi lebih tahan terhadap antibiotik. BPOM juga telah menerbitkan panduan cara membuang obat yang aman, namun tingkat kepatuhan masyarakat masih rendah karena kurangnya sosialisasi yang menjangkau tingkat keluarga.

Generasi muda, khususnya siswa MA/SMA/SMK, memiliki posisi yang strategis sebagai pembawa perubahan. Mereka aktif di media sosial, melek teknologi digital, dan memiliki akses

langsung ke dalam lingkungan keluarga. Pendekatan (pendidik sebaya) telah terbukti efektif dalam berbagai program kesehatan remaja. Jika digabungkan dengan platform digital, *peer educator* dapat menjadi jembatan edukasi yang murah, cepat, dan berkelanjutan antara pengetahuan ilmiah tentang AMR dengan praktik sehari-hari di rumah tangga.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merumuskan gagasan “*Peer Educator Digital*” sebagai model pemberdayaan generasi muda untuk mengedukasi keluarga tentang penggunaan obat yang tepat dan pembuangan limbah obat yang aman. Model ini diharapkan menjadi aksi nyata generasi muda khususnya di wilayah Sumatera Utara dalam mendukung pengendalian AMR sesuai tema lomba SPARK-G 2026.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam karya tulis ini adalah:

1. Bagaimana situasi penggunaan obat dan pembuangan limbah obat di tingkat rumah tangga yang berkontribusi terhadap AMR?
2. Bagaimana konsep *Peer Educator Digital* dapat memberdayakan generasi muda untuk mengedukasi keluarga?
3. Bagaimana desain program dan strategi implementasi yang layak diterapkan di sekolah?
4. Apa dampak dan kelayakan aplikasi model *Peer Educator Digital* dalam konteks pengendalian AMR?

1.3 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini adalah:

1. Menganalisis situasi penggunaan obat dan pembuangan limbah obat yang berkontribusi terhadap AMR di tingkat rumah tangga.
2. Merumuskan konsep sebagai model pemberdayaan generasi muda.
3. Merancang desain program dan strategi implementasi yang praktis bagi sekolah di Sumatera Utara.
4. Menilai dampak dan kelayakan aplikasi model tersebut dalam mendukung pengendalian AMR.

1.4 Manfaat Penulisan

Manfaat yang diharapkan dari karya tulis ini meliputi:

1. **Bagi Siswa:** Meningkatkan literasi obat dan keterampilan komunikasi kesehatan, sekaligus memberikan pengalaman nyata sebagai agen perubahan.
2. **Bagi Sekolah:** Menyediakan model kegiatan ekstrakurikuler atau proyek penguatan profil pelajar Pancasila yang relevan dengan isu kesehatan masyarakat.
3. **Bagi Keluarga dan Masyarakat:** Mendapatkan edukasi yang mudah dipahami mengenai penggunaan obat rasional dan pembuangan limbah obat yang aman.
4. **Bagi BPOM dan Pemerintah:** Memperoleh masukan gagasan inovatif berbasis komunitas yang dapat mendukung implementasi Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba (RAN-PRA) dan Strategi Nasional Pengendalian AMR.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Resistensi Antimikroba (AMR)

Resistensi antimikroba adalah kondisi ketika mikroorganisme (bakteri, virus, jamur, atau parasit) tidak lagi merespons obat antimikroba yang sebelumnya efektif. Pada bakteri, mekanisme resistensi meliputi produksi enzim yang merusak antibiotik (seperti beta-laktamase), perubahan target obat, penurunan permeabilitas membran, serta pompa efluks yang mengeluarkan antibiotik dari sel. Penggunaan antibiotik yang berlebihan atau tidak tepat dapat mempercepat seleksi alami bakteri yang memiliki gen resistensi.

Data *Surveillance of Indonesian Network for Antimicrobial Resistance* (SINAR) tahun 2024 yang mencakup 136.017 sampel bakteri hasil pemisahan dari 139 rumah sakit di 24 provinsi menunjukkan tingkat resistensi yang masih tinggi. Pada sampel darah pasien, bakteri yang paling sering ditemukan meliputi *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli*, dan *Acinetobacter baumannii*. Persentase resistensi *S. aureus* sekitar 37–44%, sementara resistensi *K. pneumoniae* terhadap sefalosporin generasi ketiga mencapai 61%. Meskipun terdapat penurunan resistensi pada sebagian bakteri prioritas, resistensi terhadap karbapenem pada beberapa spesies masih menjadi perhatian.

Pemerintah Indonesia telah menetapkan kerangka kebijakan melalui Peraturan Kemenko PMK No. 7/2021 tentang Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba (RAN-PRA) 2020–2024 dengan pendekatan *One Health*. Saat ini sedang dilanjutkan dengan Strategi Nasional Pengendalian AMR Sektor Kesehatan 2025–2029. BPOM berperan penting melalui pengawasan distribusi obat, pelarangan antibiotik pada pangan olahan, modul pengendalian AMR, serta edukasi masyarakat.

2.2 Penggunaan Obat yang Rasional

Penggunaan obat yang rasional menurut WHO mencakup pemberian obat yang tepat, dosis yang tepat, durasi yang tepat, dan kepada pasien yang tepat. Untuk antibiotik, prinsip utamanya hanya digunakan berdasarkan indikasi infeksi bakteri yang dikonfirmasi atau sangat dicurigai, dipilih berdasarkan sensitivitas jika memungkinkan, dikonsumsi sesuai dosis dan jangka waktu yang dianjurkan dokter, serta tidak digunakan untuk infeksi virus seperti pilek atau flu biasa.

Regulasi di Indonesia menetapkan antibiotik sebagai obat keras yang hanya dapat diperoleh dengan resep dokter. Namun praktik di lapangan masih menunjukkan kesenjangan. Edukasi masyarakat tentang perbedaan infeksi bakteri dan virus, bahaya menghentikan antibiotik sebelum tuntas, serta larangan berbagi atau menyimpan sisa antibiotik sangat diperlukan untuk mengubah perilaku di tingkat rumah tangga.

2.3 Pembuangan Limbah Obat yang Aman

Limbah obat rumah tangga meliputi obat kedaluwarsa, rusak, atau sisa yang tidak terpakai. Jika dibuang sembarangan, zat aktif (terutama antibiotik) dapat masuk ke lingkungan dan memberikan tekanan seleksi terhadap bakteri di alam. BPOM merekomendasikan langkah-langkah berikut:

1. Keluarkan obat dari kemasan asli dan hilangkan atau coret label identitas produk.
2. Untuk tablet, kapsul, pil, salep, dan krim: hancurkan lalu campur dengan bahan tidak enak (ampas kopi, tanah, atau litter kucing), masukkan ke wadah tertutup, kemudian buang ke tempat sampah atau serahkan ke apotek/BPOM yang menerima pengembalian.
3. Untuk cairan/sirop: encerkan dengan air, campur dengan bahan tidak enak, masukkan ke plastik/wadah tertutup, lalu buang atau serahkan ke fasilitas pengumpul.
4. Jangan membuang obat ke toilet atau saluran air kecuali diinstruksikan khusus pada label.

Beberapa apotek dan unit BPOM di daerah telah menyediakan fasilitas pengumpulan limbah obat. Namun, kesadaran dan akses masyarakat masih terbatas, sehingga diperlukan edukasi yang lebih masif dan mudah dijangkau.

2.4 Peer Educator dan Pendekatan Digital

Peer educator adalah pendekatan di mana individu dari kelompok sebaya dilatih untuk menyampaikan pesan kesehatan kepada rekan atau lingkungannya. Keunggulan pendekatan ini terletak pada kedekatan usia, bahasa, serta budaya yang membuat pesan lebih mudah diterima. Berbagai program di Indonesia telah memanfaatkan peer educator untuk isu Kesehatan seperti reproduksi, pencegahan HIV, dan penggunaan antibiotik bijak, dengan hasil peningkatan pengetahuan yang signifikan.

Di era digital saat ini, *peer educator* dapat diperkuat melalui penggunaan media sosial, aplikasi pesan instan, video pendek, infografis, dan platform interaktif. Generasi muda menghabiskan sebagian besar waktunya di ruang digital, sehingga konten edukatif yang dikemas menarik dan relevan memiliki peluang jangkauan yang jauh lebih luas dibandingkan metode ceramah konvensional. Integrasi digital juga memungkinkan monitoring, umpan balik, dan skalabilitas program lebih efisien.

BAB III

METODOLOGI PENULISAN

Karya tulis ini menggunakan metode studi literatur (*library research*) dan analisis deskriptif-kualitatif. Data dan informasi dikumpulkan dari sumber primer dan sekunder yang valid, meliputi:

5. Publikasi resmi Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) mengenai pengawasan antibiotik, panduan pembuangan limbah obat, dan kampanye pengendalian AMR.
6. Laporan *Surveillance of Indonesian Network for Antimicrobial Resistance* (SINAR) PAMKI tahun 2024 dan data *Global Research on Antimicrobial Resistance* (GRAM)/IHME.
7. Dokumen kebijakan nasional: RAN-PRA 2020–2024, Strategi Nasional Pengendalian AMR Sektor Kesehatan, serta regulasi terkait obat keras.
8. Artikel ilmiah dan laporan kegiatan peer educator kesehatan di Indonesia yang relevan dengan edukasi antibiotik dan perilaku kesehatan remaja.
9. Panduan WHO mengenai penggunaan antibiotik rasional dan *World Antimicrobial Awareness Week* (WAAW).

Analisis dilakukan dengan cara mengidentifikasi masalah utama yaitu penggunaan obat tidak rasional dan pembuangan limbah obat, menelaah faktor penyebab di tingkat keluarga, dan merumuskan solusi inovatif seperti *peer educator digital* yang sesuai dengan kapasitas generasi muda dan konteks lingkungan sekolah, khususnya di wilayah Sumatera Utara. Validitas gagasan dinilai dari kesesuaian dengan regulasi BPOM, kelayakan teknis, biaya, dan seberapa besar dampaknya terhadap perilaku keluarga. Seluruh pengutipan ditulis menggunakan gaya APA (*American Psychological Association*) untuk menjaga konsistensi akademik.

BAB IV

PEMBAHASAN

4.1 Analisis Situasi Penggunaan Obat dan Limbah Obat

Pada situasi di tingkat rumah tangga menunjukkan beberapa pola perilaku berisiko. Pola perilaku yang paling umum di jumpai pada tingkat rumah tangga adalah masih banyak keluarga yang menganggap antibiotik sebagai “obat sakit” generik untuk demam, batuk, atau diare tanpa membedakan penyebab infeksi. Selain itu juga ada praktik menghentikan antibiotik ketika gejala mereda menyebabkan dosis tidak tuntas dan meningkatkan peluang seleksi bakteri resisten. Ada juga yang menyimpan sisa antibiotik dengan alasan “jaga-jaga” dan digunakan kembali tanpa resep atau bahkan diberikan kepada anggota keluarga lain. Kemudian kebiasaan yang paling sering terjadi pada tingkat rumah tangga adalah pengelolaan limbah obat kedaluwarsa atau rusak yang salah, yang mana anggota keluarga pada tingkat ini memiliki kebiasaan membuang limbah obat secara bersamaan dengan limbah rumah tangga biasa atau ke saluran air tanpa perlakuan khusus.

Hal tersebut bisa terjadi karena rendahnya tingkat literasi terhadap penggunaan obat, kemudahan memperoleh antibiotik tanpa resep di sebagian apotek, kurangnya sosialisasi cara pembuangan yang benar, serta minimnya akses terhadap fasilitas pengumpulan limbah obat di tingkat komunitas. Di Sumatera Utara, tantangan geografis, sebaran fasilitas Kesehatan yang tidak merata serta penyuluhan konvensional yang dilakukan oleh lembaga kesehatan menyebabkan kurangnya efektivitas dari penyuluhan, sehingga tidak dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat. Di sinilah peran generasi muda hadir sebagai generasi yang melek digital menjadi sangat strategis untuk memutus rantai penyebaran masalah melalui edukasi preventif berbasis digital.

4.2 Konsep Peer Educator Digital

Peer Educator Digital adalah model di mana generasi muda dilatih sebagai pendidik sebaya yang memanfaatkan platform digital untuk mengedukasi keluarga dan lingkungan terdekat tentang dua isu utama yaitu penggunaan obat khususnya antibiotik yang rasional dan pembuangan limbah obat yang aman sesuai panduan BPOM.

Unsur utama konsep ini meliputi:

10. Pengembangan konten edukatif digital seperti video pendek, infografis, cerita interaktif atau kuis yang sesuai bahasa anak muda namun akurat secara ilmiah.
11. Distribusi konten melalui media sosial seperti Instagram, TikTok ataupun WhatsApp
12. Aktivitas “edukasi rumah” di mana PED menjelaskan materi kepada orang tua dan saudara, dilengkapi lembar ceklis perilaku.
13. Sistem pelaporan sederhana (form digital) untuk mencatat praktik pembuangan limbah obat atau pertanyaan keluarga yang kemudian diteruskan ke guru pembimbing atau narahubung BPOM setempat.

4.3 Desain Program dan Strategi Implementasi

Program diusulkan berjalan dalam empat tahap selama satu semester akademik:

Tahap 1 – Persiapan (2–3 minggu)

Sekolah membentuk Tim PED yang dikoordinasi oleh Guru Pembimbing dan OSIS/ekstrakurikuler kesehatan. Materi pelatihan mencakup dasar AMR, penggunaan antibiotik rasional, cara pembuangan limbah obat menurut BPOM, keterampilan komunikasi, dan etika konten digital. Materi dapat diadaptasi dari modul BPOM dan WHO. Pelatihan dapat dilakukan secara hybrid

Tahap 2 – Produksi Konten (3–4 minggu)

Tim PED membuat konten digital: video pendek 30–90 detik contohnya “5 Kesalahan Penggunaan Antibiotik di Rumah”, series infografis “Minum Tuntas, Buang Cerdas!”, dan template cerita WhatsApp. Konten diverifikasi oleh Guru Pembimbing dan jika memungkinkan dikonsultasikan dengan apoteker atau petugas BPOM setempat untuk memastikan akurasi.

Tahap 3 – Diseminasi dan Edukasi Keluarga (6–8 minggu)

Setiap PED menargetkan minimal keluarga sendiri dan 3–5 keluarga tetangga/kerabat. Mereka diharapkan dapat membagikan konten digital, melakukan diskusi singkat di rumah, serta mengajak keluarga mengisi kuesioner yang didalamnya memuat pertanyaan pertanyaan seperti, Apakah masih menyimpan sisa antibiotik, apakah pernah membeli antibiotik tanpa resep, atau bagaimana cara membuang obat kedaluwarsa. Kemudian hasil kuesiuner tersebut dilaporkan secara anonim melalui form digital sekolah.

Tahap 4 – Evaluasi dan Keberlanjutan (2 minggu + tindak lanjut)

Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test pengetahuan PED, jumlah keluarga terjangkau, serta perubahan perilaku yang dilaporkan. Sekolah dapat menjadikan program ini sebagai kegiatan rutin tahunan atau diintegrasikan dengan peringatan *World Antimicrobial Awareness Week* (WAAW) setiap November. Kerja sama dengan Balai Besar POM di Medan dan Dinas Kesehatan dapat memperkuat legitimasi dan dukungan teknis.

Sumber daya yang dibutuhkan relatif rendah diantaranya, smartphone, kuota internet, ruang pertemuan untuk pelatihan, serta dukungan moral Guru Pembimbing. Media yang digunakan tidak harus aplikasi khusus berbayar, cukup dengan menggunakan WhatsApp, Instagram, Tiktok, ataupun Google Form sudah memadai untuk tahap awal.

4.4 Dampak dan Kelayakan Aplikasi

Dampak yang diharapkan bersifat berlapis. Pada level individu, siswa PED diharapkan memperoleh pengetahuan ilmiah tentang AMR, keterampilan komunikasi, dan rasa tanggung jawab sosial. Pada level keluarga, diharapkan terjadi peningkatan kesadaran untuk tidak membeli antibiotik tanpa resep, menghabiskan dosis sesuai anjuran, dan membuang limbah obat dengan cara yang benar. Pada level komunitas dan sekolah, diharapkan dapat terbentuk budaya peduli obat yang dapat menjadi contoh bagi sekolah lain khususnya di wilayah Sumatera Utara.

Kelayakan metode ini dinilai tinggi karena sesuai dengan kapasitas dan minat generasi muda terhadap konten digital, berbiaya rendah dan memanfaatkan infrastruktur yang sudah ada, selaras dengan kebijakan BPOM dan RAN-PRA yang menekankan edukasi Masyarakat, dapat diukur melalui indikator sederhana (jumlah PED, jangkauan keluarga, skor pengetahuan), serta mudah direplikasi di berbagai sekolah tanpa ketergantungan teknologi rumit.

Tantangan yang perlu diantisipasi meliputi konsistensi motivasi siswa, validitas konten, serta kemungkinan resistensi dari orang tua yang terbiasa dengan praktik lama. Solusinya adalah pendampingan guru yang kontinu, verifikasi konten, dan pendekatan edukasi yang empatik agar keluarga merasa diajak berkolaborasi, bukan dikritik.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Resistensi antimikroba merupakan ancaman nyata bagi kesehatan masyarakat Indonesia, dengan ribuan kematian terkait setiap tahunnya. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dan pembuangan limbah obat yang tidak tepat di tingkat rumah tangga menjadi faktor penting yang mempercepat penyebaran AMR. Generasi muda memiliki potensi besar untuk menjadi agen perubahan melalui model Peer Educator Digital.

Model *Peer Educator Digital* memberdayakan siswa SMA/SMK untuk mengedukasi keluarga mengenai penggunaan obat yang tepat dan pembuangan limbah obat yang aman dengan memanfaatkan platform digital yang akrab bagi mereka. Desain program yang terdiri dari pelatihan, produksi konten, diseminasi ke keluarga, dan evaluasi terbukti layak, berbiaya rendah, serta selaras dengan kebijakan pengendalian AMR nasional. Dengan demikian, gagasan ini merupakan aksi nyata generasi muda Sumatera Utara dalam mendukung pengendalian resistensi antimikroba.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan, penulis menyampaikan saran sebagai berikut:

1. Sekolah di Sumatera Utara disarankan mengadopsi atau mengadaptasi model Peer Educator Digital sebagai kegiatan ekstrakurikuler atau proyek penguatan profil pelajar, khususnya menjelang World Antimicrobial Awareness Week.
2. Balai/Balai Besar POM di Medan dan Dinas Kesehatan Provinsi/Kabupaten/Kota diharapkan memberikan dukungan teknis berupa materi edukasi, pelatihan singkat, atau fasilitas pengumpulan limbah obat yang dapat diakses sekolah.
3. Siswa yang menjadi Peer Educator Digital perlu terus didampingi agar konten yang dihasilkan tetap akurat dan pendekatan kepada keluarga bersifat kolaboratif.
4. Penelitian atau uji coba terbatas di beberapa sekolah dapat dilakukan untuk mengukur efektivitas program secara empiris sebelum diperluas.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (n.d.). Stop buang sampah obat sembarangan. <https://www.pom.go.id/katabpom/stop-buang-sampah-obat-sembarangan>
- Institute for Health Metrics and Evaluation*. (2025). *Antimicrobial resistance briefing: Indonesia*. <https://www.healthdata.org/>
- Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan. (2024). Evaluasi RAN PRA 2020–2024: Pengendalian resistensi antimikroba mencapai hasil positif. <https://www.who.int/indonesia>
- Perhimpunan Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik Indonesia. (2025). Data resistensi antibiotik Indonesia tahun 2024: Pola patogen dan antibiogram (SINAR). <https://sinar.pamki.or.id/>
- World Health Organization*. (n.d.). Antimicrobial resistance. <https://www.who.int/health-topics/antimicrobial-resistance>
- World Health Organization Indonesia*. (2024). *Evaluation of RAN PRA 2020–2024*. <https://www.who.int/indonesia>
- BPOM RI. (2025). Peran BPOM dalam pengendalian AMR [Presentasi]. Kuliah Umum Universitas Sriwijaya.
- OUCRU. (2025). *Youth peer educator combat AMR: Indonesian youth action in antimicrobial resistance's stewardship*. <https://www.oucr.org/youth-antimicrobial-stewardship/>
- IDN Times. (2025, 25 November). BPOM: Cara membuang antibiotik yang benar dan aman. <https://www.idntimes.com/health>
- Antara News. (2024, 3 Desember). Kepala BPOM kembali ingatkan bahaya limbah obat. <https://www.antaranews.com/>

LAMPIRAN

Lampiran 1.

Contoh Kuesioner Edukasi Keluarga

Nama Peer Educator: Tanggal:

Keluarga yang diedukasi: (inisial/hubungan)

Pertanyaan Kuesioner:

1. Apakah di rumah masih tersimpan sisa antibiotik dari pengobatan sebelumnya?
(Ya/Tidak)
2. Apakah pernah membeli antibiotik tanpa resep dokter dalam 6 bulan terakhir?
(Ya/Tidak)
3. Apakah mengetahui cara membuang obat kedaluwarsa yang benar menurut BPOM?
(Ya/Tidak)
4. Apakah bersedia mulai mempraktikkan pembuangan limbah obat yang aman?
(Ya/Tidak)
5. Catatan/pertanyaan dari keluarga:

Lampiran 2. Outline Konten Video Pendek

14. Judul: “Minum Tuntas Buang Cerdas”
15. Durasi: 2–3 Menit
16. Isi: Edukasi bahaya penggunaan antibiotik sisa, bahaya jika tidak menghabiskan antibiotik, serta bahaya jika membuang antibiotik sembarangan
17. Call to action: “Yuk, terapkan minum tuntas buang cerdas #PeerEducatorDigital #CegahAMR”