

Implementasi Aplikasi TBCheck Sebagai Media Pemantauan Dan Evaluasi Kepatuhan Minum Obat Pasien Tuberkulosis

^{1*} Amillia Kartika Sari, ² Muhaimin, ³ Aji Akbar Firdaus, ⁴ Aisyah Widayani, ⁵ Riris Medawati, ⁶ Alifatus Wahyu Nur Ma'rifah, ⁷ Ayub Manggala Putra, ⁸ Rizky Amalia Sinulingga, ⁹ Berliana Devianti Putri

^{1,2,4,5,6,7,9} Teknologi Radiologi Pencitraan, Universitas Airlangga, Indonesia

³ Teknologi Rekayasa Instrumentasi dan Kontrol, Universitas Airlangga, Indonesia

⁸ Administrasi Perkantoran, Universitas Airlangga, Indonesia

E-mail: ¹ amillia.kartika.sari@vokasi.unair.ac.id, ² muhaimin@vokasi.unair.ac.id,
³ aa.firdaus@vokasi.unair.ac.id, ⁴ aisyahwidayani@vokasi.unair.ac.id,
⁵ riris.medawati@staf.unair.ac.id, ⁶ alifatus.wahyu@vokasi.unair.ac.id,
⁷ ayub.manggala@vokasi.unair.ac.id, ⁸ rizkyamalia@vokasi.unair.ac.id,
⁹ berliana.devianti@vokasi.unair.ac.id

*Corresponding Author

Abstrak—Indonesia merupakan negara tertinggi ke-2 di dunia yang memiliki jumlah penderita Tuberkulosis (TB) terbanyak mencapai 1,09 juta. Jawa Timur masuk dalam 5 besar provinsi yang menyumbang nilai TB tertinggi di Indonesia. Penemuan tertinggi dengan insiden kasus 155,62% didapati pada Kota Kediri, dengan target treatment success rate TB yang belum terpenuhi. Target keberhasilan pengobatan adalah 90%, akan tetapi masih mencapai 89,11% pada tahun 2022, dan pada tahun 2023 menurun menjadi 87%. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan pasien TB dalam menjalani pengobatan, melalui pendampingan petugas kesehatan dengan memanfaatkan teknologi pengingat obat menggunakan aplikasi TBCheck. Aplikasi ini juga bermanfaat sebagai sarana deteksi awal tanda dan gejala TB. Kegiatan ini dimulai dengan penyuluhan terkait peran kader dalam menurunkan angka TB. Sebanyak 50 kader dari wilayah sekitar Puskesmas Ngletih hadir, dan dilanjutkan dengan pelatihan penggunaan aplikasi TBCheck. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman kader mengenai pentingnya deteksi dini TB, serta penggunaan aplikasi TBCheck guna memantau pasien TB. Kesimpulan: Dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini mampu menjadi solusi inovatif dalam mendukung sistem pemantauan TB secara keberlanjutan, serta memperkuat kolaborasi antara institusi pendidikan, tenaga kesehatan, dan juga para kader dalam percepatan penanggulangan TB di Indonesia.

Kata Kunci—Aplikasi TBCheck; Tuberkulosis; Kepatuhan Minum Obat

Abstract—Indonesia is the second-highest country in the world with the highest number of Tuberculosis (TB) sufferers, reaching 1.09 million. East Java is among the top 5 provinces contributing the highest TB value in Indonesia. The highest discovery with a case incidence of 155.62% was found in Kediri City, with the TB treatment success rate target not yet met. The treatment success target is 90%, but it still reached 89.11% in 2022, and in 2023 decreased to 87%. This activity aims to improve TB patient compliance with treatment by assisting health workers in utilizing drug reminder technology using the TBCheck application. This application is also useful for of early detection of signs and symptoms of TB. This activity began with counseling regarding the role of cadres in reducing TB rates. A total of 50 cadres from the area

around the Ngletih Community Health Center attended and continued with training on how to use the TBCheck application. The results of the activity showed an increase in cadres' understanding of the importance of early TB detection, as well as the use of the TBCheck application to monitor TB patients. Conclusion: It can be concluded that this activity can be an innovative solution in supporting a sustainable TB monitoring system, as well as strengthening collaboration between educational institutions, health workers, and cadres in accelerating TB control in Indonesia.

Keywords— *TBCheck Application; Tuberculosis; Medication Compliance*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tertinggi ke-2 di dunia yang memiliki jumlah penderita Tuberkulosis (TB) terbanyak mencapai 1,09 juta [1]. Penyakit ini bersifat menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dan menyerang paru serta organ lain [2]. Penularan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* melalui droplet penderita TB, misalnya saat batuk atau bersin. Gejala penderita TB ditandai dengan batuk terus-menerus, batuk berdarah, nyeri dada, sesak napas, penurunan berat badan, hingga dapat menyebabkan kematian apabila pengobatan yang dilakukan tidak tuntas [3].

Jawa Timur masuk dalam 5 besar provinsi yang menyumbang nilai TB tertinggi di Indonesia [4]. Penemuan tertinggi dengan insiden kasus 155,62% didapati pada Kota Kediri, dengan target *treatment success rate* TB yang belum terpenuhi. Target keberhasilan pengobatan adalah 90%, akan tetapi masih mencapai 89,11% pada tahun 2022, dan pada tahun 2023 menurun menjadi 87% [2]. Puskesmas Ngletih sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama di Kota Kediri menjadi garda depan dalam pelayanan kesehatan, khususnya dalam pencegahan dan penanggulangan Tuberkulosis (TB). Masalah utama yang dihadapi puskesmas Ngletih dalam upaya pencegahan dan pengendalian kasus TB adalah minimnya pengetahuan masyarakat untuk mengenali gejala TB. Masyarakat menganggap batuk berkepanjangan disertai penurunan berat badan merupakan penyakit batuk biasa yang dapat sembuh dengan sendirinya dan baru memeriksakan diri jika diapati gejala serius seperti batuk darah. Kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat juga menjadi tantangan, dimana pasien sering melewatkan jadwal minum obat. Hal ini dikarenakan durasi pengobatan TB yang panjang disertai efek samping obat TB. Apabila pasien lalai untuk mengkonsumsi obat secara rutin, pasien harus mengulang pengobatan dari awal dan dampak yang lebih buruk adanya *multidrug*

resistance (MDR). Kendala berikutnya adalah program Pengawas Minum Obat (PMO) belum berjalan optimal karena adanya kendala biaya, waktu, serta jarak.

WHO merekomendasikan strategi *public private partnership* yang berguna bagi negara berpendapatan rendah hingga sedang, agar masyarakat terlibat dalam pelayanan Tuberkulosis. Selain itu, strategi nasional juga menyatakan bahwa Indonesia fokus untuk mengurangi kasus TB menjadi 65 per 100.000 penduduk di tahun 2023. Dalam upaya ini, keterlibatan masyarakat dalam meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dapat memberikan dampak positif untuk menanggulangi masalah kesehatan [5].

Salah satu program yang dapat dilakukan sebagai upaya pengendalian TB ialah dengan melakukan pelacakan kasus untuk pasien yang terduga TB, dengan gejala batuk lebih dari dua minggu, diikuti oleh sesak nafas, batuk berdarah, dan berat badan menurun. Pasien diberi pot sputum untuk menampung dahak, lalu diuji dengan Tes Cepat Molekuler (TCM) [6]. Penularan TB dapat terjadi karena kebiasaan buruk penderita, yang sering tidak menutup mulut saat batuk dan bersin, serta membuang dahak sembarangan [7]. Faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya TB adalah faktor lingkungan meliputi suhu, kelembapan, serta ventilasi udara. Adapun faktor terkait pengetahuan, sikap, dan juga tindakan yang harus dipahami oleh penderita TB untuk saling dapat menjaga orang disekitarnya [8].

Berdasarkan permasalahan yang ada, penyuluhan dan edukasi tentang TB merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi bahaya yang dapat merugikan lingkungan sekitarnya [9]. Penyuluhan dan edukasi diberikan kepada para petugas puskesmas dan kader kesehatan TB mengenai gejala, upaya pencegahan, pelaporan, dan pengobatan TB dilakukan. Aplikasi *TBCheck* dikenalkan guna membantu masyarakat dalam mengidentifikasi gejala awal TB, yang dapat dilakukan secara mandiri. Terdapat fitur pemantauan minum obat disertakan sebagai sistem *monitoring* yang dapat dipantau, dan tersinkroniasi dengan sistem pelaporan di Puskesmas Ngletih. Demonstrasi penggunaan aplikasi *TBCheck* diberikan untuk petugas Puskesmas Ngletih dan Kader kesehatan, untuk memastikan pemahaman yang optimal terkait fungsi fitur pada aplikasi *TBCheck*. Kepatuhan minum obat pasien bila dilakukan dengan benar, angka kesembuhan akan lebih tinggi [10].

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang TB, sehingga mampu mengenali tanda, gejala, serta langkah pencegahan penularan sejak dini.

Jika tingkat kesadaran masyarakat rendah, tidak mendapatkan informasi secara merata, ditambah minimnya akses informasi, ini akan menjadi faktor penghambat yang signifikan [11]. Kedua, meningkatkan kepatuhan pasien TB dalam menjalani pengobatan, melalui pendampingan dan pemanfaatan teknologi pengingat minum obat. Data pada penelitian menyebutkan bahwa kejadian ketidakpatuhan dalam pengobatan menunjukkan angka 4-92% [12]. Ketiga, mengembangkan dan menerapkan aplikasi *TBCheck* sebagai sarana deteksi awal tanda dan gejala TB serta media pemantauan Pengawas Minum Obat (PMO) secara real time oleh petugas kesehatan.

Manfaat dari adanya kegiatan ini adalah dapat meningkatkan pengetahuan dan memperoleh pendampingan yang lebih baik, kepatuhan minum obat meningkat, serta peluang sembuh total lebih besar bagi pasien TB. Untuk kader kesehatan, dengan adanya sarana pemantauan dan pelaporan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi waktu dan jarak. Bagi Puskesmas Ngletih, dalam upaya mencapai target keberhasilan pengobatan TB, aplikasi *TBCheck* mendukung dalam pencapaian target tersebut serta memperkuat sistem pelayanan kesehatan masyarakat. Manfaat bagi masyarakat luas yakni meningkatnya kesadaran akan menjaga kesehatan lingkungan, serta dapat memahami gejala TB, dan menurunkan risiko penularan.

2. METODE

Tahap pertama tim melakukan persiapan dengan mengkaji permasalahan yang terjadi di Puskesmas Ngletih Kota Kediri terkait Tuberkulosis (TB). Koordinasi pihak mitra dengan tim menghasilkan permasalahan utama yakni tentang minimnya pengetahuan tentang TB dan minimnya kepatuhan masyarakat dalam melakukan pengobatan TB. Tim mitra juga melibatkan kader kesehatan di wilayah kerja puskesmas Ngletih untuk berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Kader kesehatan ini berperan sebagai perpanjangan tangan petugas puskesmas dalam menjangkau pasien dan memberikan edukasi di lingkungan masing-masing.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan dibuka dengan membagikan soal pre-test untuk diberikan kepada peserta, kemudian dilanjutkan sosialisasi terkait peran kader dalam penurunan angka TB. Kegiatan ini diikuti oleh 80 orang, diantaranya adalah 50 kader wilayah kerja Puskesmas Ngletih. Kegiatan ini juga turut dihadiri oleh perwakilan dinas

kesehatan kota Kediri. Setelah kegiatan sosialisai, pelatihan penggunaan aplikasi TBCheck dilakukan. Aplikasi ini merupakan alat pemantau kepatuhan minum obat untuk pasien TB. Pelatihan diberikan bagi petugas puskesmas dan kader kesehatan. Masing-masing kader dikerahkan untuk menggunakan smartpone untuk dapat mengakses aplikasi TBCheck. Lalu, peserta diberikan lembar post-test.

Pada tahap akhir, petugas kesehatan puskesmas dan kader diberikan panduan untuk mengakses aplikasi. Panduan yang diberikan berupa video dan user manual yang menjelaskan langkah-langkah untuk melakukan input data pasien, hingga membuatkan jadwal. Tahap selanjutnya peserta melakukan simulasi penggunaan aplikasi TBCheck mulai registrasi pasien baru, membuatkan jadwal pengobatan dan pemantauan pengobatan TB yang dapat diakses melalui NIP dan Password yang telah didaftarkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dibuka dengan pemaparan materi pertama tentang peran kader dalam menurunkan angka TB. Materi ini membahas tentang bagaimana gejala awal TB, mekanisme penularannya, dan peran kader dalam menangani kondisi tersebut. Materi kedua merupakan materi pengenalan dan pelatihan penggunaan aplikasi TBCheck. Peserta diberikan panduan secara langsung mulai dari membuka website untuk mengakses aplikasi, login, mencoba menginput data pasien, hingga melakukan proses verifikasi laporan.



(a)



(b)



(c)

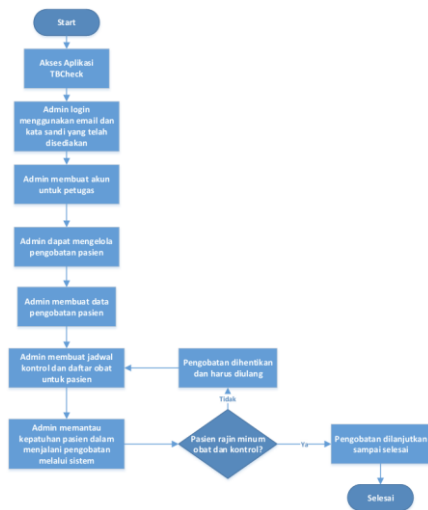


(d)

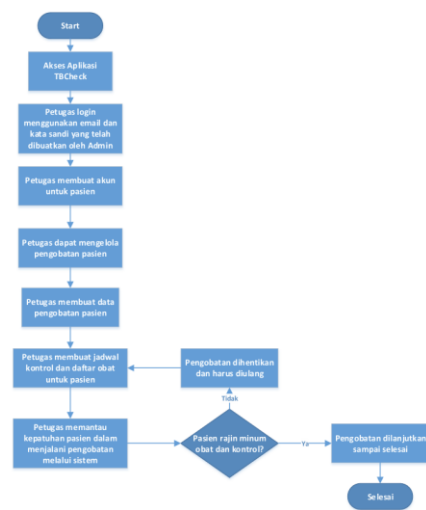
Keterangan : (a) Penyuluhan tentang peran kader dalam menurunkan angkut TB; (b) Pelatihan Aplikasi TBCheck; (c) Pendampingan oleh Tim Fasilitator; (d) Peserta Kegiatan

Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan di Puskesmas Ngletih Kota Kediri

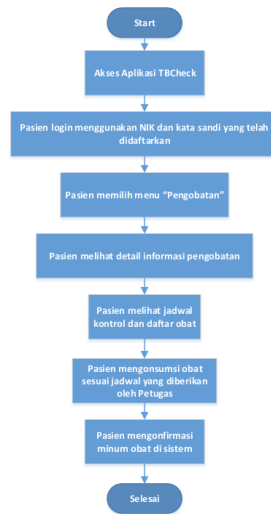
Tim fasilitator mendampingi para peserta untuk dapat mengakses aplikasi TBCheck. Sesi pelatihan ini berjalan interaktif, serta menjadi bagian paling menarik bagi peserta karena langsung dapat mempraktikkan penggunaan sistem yang dapat diakses secara real-time. Berikut ini merupakan flowchart yang menggambarkan langkah-langkah untuk dapat mengakses aplikasi TBCheck baik bagi admin, petugas, dan pasien.



(a)



(b)



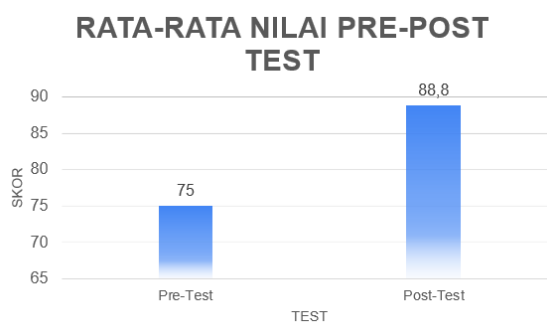
(c)

Keterangan : (a) *Flowchart* untuk akses sebagai Admin; (b) *Flowchart* untuk akses sebagai petugas; (c) *Flowchart* untuk akses sebagai Pasien

Gambar 2. *Flowchart* Sistem pada Aplikasi TBCheck



Gambar 3. Tampilan Halaman *Website* Aplikasi TBCheck



Gambar 4. Data rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test*

Berdasarkan hasil penilaian pada lembar *pre-test* dan *post-test* terdapat perbedaan mengenai hasil pengetahuan yang telah diperoleh oleh kader dari para pemateri. Hasil

pre-test menunjukkan data rata-rata peserta memperoleh skor 75. Setelah mendapatkan materi tentang pentingnya peran kader dalam penurunan angka TB, data *post-test* menunjukkan adanya peningkatan yakni skor rata-rata adalah 88,8. Berdasarkan penelitian [5] menyatakan bahwa dengan adanya edukasi atau kegiatan penyuluhan dapat memberikan peningkatan pengetahuan karena informasi yang telah diperoleh. Hal ini membuktikan bahwa teknik penyampaian materi interaktif dengan menggunakan media yang menarik seperti ppt, video, poster dalam meningkatkan penerimaan informasi secara optimal [11].

4. KESIMPULAN

Adanya kegiatan penyuluhan dan edukasi yang telah dilakukan mampu meningkatkan pengetahuan para kader terkait TB. Sehingga keberhasilan upaya pencegahan dan penanggulangan TB dapat ditingkatkan. Selain itu, para kader dan petugas puskesmas dapat menggunakan dan memanfaatkan aplikasi TBCheck sebagai sistem monitoring kepatuhan minum obat bagi pasien. Untuk kegiatan berikutnya, aplikasi diharapkan dapat terintegrasi dengan sistem pusat, sehingga sebaran data dari wilayah-wilayah sekitar Nglatih dapat tersimpan di server pusat. Sehingga, dapat meminimalisir adanya duplikasi data pasien, dan tidak perlu melakukan laporan berulang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO, "Global tuberculosis factsheet 2024," pp. 4–5, 2024.
- [2] Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur, "TIM PENYUSUN Koordinator Anggota," *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur*, 2024.
- [3] G. Davidson *et al.*, "Overview of Tuberculosis: Causes, Symptoms and Risk Factors," *Asian Journal of Research in Infectious Diseases*, vol. 15, no. 9, pp. 8–19, 2024, doi: 10.9734/ajrid/2024/v15i9370.
- [4] Kementerian Kesehatan RI, "Laporan Situasi Tuberkulosis Indonesia Tahun 2024," *Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.*, 2024.
- [5] D. Nopriyanto, B. Bahtiar, R. Puspasari, S. Rhamadani, and F. Nur, "Program Partisipasi Masyarakat Dalam Pencegahan," *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat Mulawarman*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2024, doi: <https://doi.org/10.56910/sewagati.v4i2.2180>.

- [6] Mansura Feby Amanda and Khesya Nayla Puspita Sari Ponda, "Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat dalam Upaya Monitoring Penyakit Tuberculosis (TBC) di Puskesmas Baktiya Barat," *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 32–39, 2025, doi: 10.56910/segagati.v4i2.2180.
- [7] Y. Wahyu Permadi, S. Rahmatullah, N. Nizmah Fajriyah, N. Meilia, and I. Mardiyani Sari, "Peningkatan Pengetahuan Tuberculosis (Tbc) Melalui Upaya Mengurangi Angka Penderita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sragi Kab. Pekalongan," *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 292–298, 2024, doi: 10.60004/komunita.v3i2.107.
- [8] K. Kusmiyati, E. R. Sinaga, P. Selasa, and F. W. F. Waangsir, "Pendampingan Sekolah Peduli Tuberculosis Paru Berbasis Lingkungan Sehat," *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 4, no. 1, pp. 89–96, 2024, doi: 10.37478/abdika.v4i1.3761.
- [9] D. M. Solo *et al.*, "Sosialisasi Pengenalan Penyakit Menular Tbc (Tuberculosis) Pada Masyarakat Lansia Di Blud Uptd Puskesmas Kandai," *BESIRU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 12, pp. 1101–1106, 2024, doi: 10.62335/t8hxdv45.
- [10] Y. Lestari and Nurliaty, "Pengabdian Masyarakat Pintar Patuh Minum Obat Cegah TB Paru Di Kecamatan Medan Tuntungan," *Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, vol. 1, no. 3, pp. 97–100, 2022.
- [11] Z. A. Sasarari, S. Syaharuddin, G. Gustini, and A. Lotaan, "Pulmonary TB Prevention Through Information and Education to the Community," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Edukasi Indonesia*, vol. 2, no. 1, pp. 17–24, 2025, doi: 10.61099/jpmei.v2i1.65.
- [12] A. Sahgal, "Edukasi Peran Lingkungan Penderita Tb Dalam Upaya Meningkatkan Kepatuhan Pengobatan TB Paru," *Jurnal Pengabdian IKIFA*, vol. 4, no. 1, pp. 9–15, 2024.