



## **EKSPLORASI SENTIMEN DIGITAL DAN PENGETAHUAN INDIVIDU SEBAGAI PREDIKTOR KEPUTUSAN VAKSINASI TB BERBASIS MEDIA SOSIAL DAN SURVEI**

**Desy Eliana<sup>1</sup>, Wicaksono Yuli Sulisty<sup>2</sup>, Muhamad Rosidin<sup>3</sup>.**

<sup>(1)</sup>Prodi Administrasi Kesehatan, Universitas Siber Muhammadiyah, Yogyakarta,  
Indonesia

<sup>(2,3)</sup>Prodi Sistem Informasi, Universitas Siber Muhammadiyah, Yogyakarta, Indonesia

### **ARTICLE INFO**

#### *Artikel history :*

Submitted : 2025-06-26

Accepted : 2025-06-29

Publish : 2025-06-30

#### **Kata kunci :**

Tuberculosis, Persepsi  
Masyarakat, Vaksin TB

#### **Keywords:**

*Tuberculosis, Public  
Perception, TB  
Vaccine*

### **ABSTRAK**

Strategi pencegahan TB adalah vaksinasi karena kasus TB yang tinggi di Indonesia. Namun, kurangnya pengetahuan masyarakat dan banyak komentar negatif di media sosial menyebabkan resistensi terhadap vaksin TB masih tinggi. Studi ini melihat keterkaitan antara pengetahuan individu dan sentimen digital dengan keputusan vaksinasi TB. Metode yang digunakan adalah pendekatan campuran, juga dikenal sebagai pendekatan campuran. Metode ini mencakup analisis sentimen dari 26 unggahan media sosial menggunakan algoritma Naive Bayes, serta survei online terhadap 100 responden aktif yang berinteraksi dengan konten tersebut. Hasil regresi logistik menunjukkan bahwa pengetahuan tinggi (OR = 4,16; CI 95%: 1,38–12,53) dan persepsi positif terhadap vaksin (OR = 0,48; CI 95%: 0,31–0,76) secara signifikan memengaruhi kesediaan menerima vaksin. Sebaliknya, tingkat pendidikan tinggi justru berkorelasi negatif terhadap keputusan vaksinasi (OR = 0,16; CI 95%: 0,06–0,45). Sentimen digital memperlihatkan 53,8% unggahan bernada positif, didominasi oleh konten edukatif dari tenaga kesehatan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kombinasi data pengetahuan individu dan analisis sentimen digital dapat menjadi pendekatan efektif untuk memahami dan meningkatkan penerimaan vaksinasi. Disarankan agar strategi komunikasi kesehatan publik difokuskan pada edukasi berbasis bukti melalui kanal digital terpercaya, serta pelatihan literasi vaksin bagi tenaga kesehatan dan influencer untuk menangkal hoaks dan membentuk persepsi positif masyarakat.

### **ABSTRACT**

*The high incidence of Tuberculosis (TB) in Indonesia makes vaccination a vital preventive strategy. However, resistance to TB vaccination remains substantial, driven by limited public knowledge and the spread of negative sentiments on social media. This study explore the relationship between individual knowledge and digital sentiment in influencing TB vaccination decisions. A mixed-method approach was employed, combining sentiment analysis of 26 social media posts using the Naive Bayes and an online survey of 100 respondents who actively engaged with these posts. Logistic regression revealed that higher TB knowledge (OR = 4.16; CI: 1.38–12.53) and positive vaccine perceptions (OR = 0.48; CI: 0.31–0.76) significantly increased the likelihood of vaccine acceptance. Conversely, higher education levels were associated with lower willingness to vaccinate (OR = 0.16; CI: 0.06–0.45). Sentiment analysis showed that 53.8% of posts carried positive tones, primarily educational content shared by healthcare professionals. The study concludes that integrating individual knowledge with digital sentiment analysis offers a promising approach to understanding and enhancing vaccine acceptance. It is recommended that public health communication strategies focus on evidence-based education via trusted digital channels and include vaccine literacy training for healthcare professionals and digital influencers to combat misinformation Public*

#### **✉ Corresponding Author:**

Nama lengkap: Desy Eliana

Universitas Siber Muhammadiyah, Yogyakarta, Indonesia

Telp. 081247788698

Email: [desy@sibermu.ac.id](mailto:desy@sibermu.ac.id)

## **PENDAHULUAN**

Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), tuberkulosis adalah salah satu penyakit menular yang paling mematikan di dunia. Tuberkulosis menyebabkan 1,25 juta kematian dari 10,8 juta orang yang terinfeksi di seluruh dunia, termasuk 161.000 orang yang menderita HIV (WHO, 2025). Negara-negara di seluruh dunia berkomitmen untuk menghentikan rantai penyebaran tuberkulosis melalui program *End TB Strategy*, yang menetapkan angka penurunan tuberkulosis sampai 90% pada tahun 2035. Lebih dari 1 juta kasus dan 125.000 kematian per tahun, Indonesia adalah negara dengan jumlah kasus tertinggi kedua di dunia (Kemenkes, 2025)). Penghapusan TBC dilakukan melalui peningkatan deteksi dengan sinar-X portabel, TCM, dan PCR; insentif untuk tenaga kesehatan; pelatihan online; dan pemberian sertifikat kesembuhan otomatis. Sesuai dengan Perpres No. 67/2021, kolaborasi lintas sektor diperkuat melalui TP2TB di berbagai wilayah (Indonesia, 2021)

Program uji klinis vaksin TBC pada tahun 2025 ini mencuat usai pertemuan antara Presiden Prabowo Subianto dengan Bill Gates di Jakarta pada 7 Mei 2025. Pada pertemuan itu, di bahas terkait penanggulangan penyakit menular salah satunya adalah TBC termasuk uji coba vaksin TBC dan malaria yang di dukung oleh Gates Foundation. Presiden RI menegaskan terkait komitmen indonesia dalam menurunkan angka kematian akibat TBC yang mencaai 10.000 jiwa per tahun tetapi pengumuman ini menimbulkan dinamika di media sosial, dengan isu bahwa indonesia akan dijadikan sebagai “bahan percobaan” karena vaksin belum lolos uji klinis (BBC, 2025).

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan cakupan vaksinasi yang rendah adalah keragu-raguan masyarakat tentang pentingnya mendapatkan vaksin (Rappuoli *et al.*, 2014). *Strategic Advisory Group of Experts on Immunization* (SAGE) dari WHO membuat model determinan keragu-raguan vaksin dalam tiga domain, salah satunya adalah pengaruh kontekstual: komunikasi, media, agama, budaya, gender, dan sosial ekonomi; keterlambatan dalam penerimaan atau penolakan vaksin terjadi meskipun layanan vaksinasi tersedia (Mossey *et al.*, 2020). Tingkat cakupan vaksinasi yang ideal dapat dikurangi oleh penurunan pengetahuan masyarakat, hoaks, dan pengaruh negatif media sosial. Media sosial, sebuah platform digital, sangat memengaruhi opini publik, termasuk tentang masalah kesehatan. Sentimen yang berkembang di ruang digital ini dapat memicu efek bola salju (*snowball effect*) yang memengaruhi keputusan individu dalam menerima atau menolak vaksin (Eliana *et al.*, 2023). Oleh sebab itu, pemerintah perlu menyampaikan informasi secara terbuka tentang vaksinasi yang sedang diuji klinis, keuntungan, risiko, dan urgensi melalui komunikasi dua arah yang melibatkan pakar dan platform yang tepat. Ini sangat penting untuk menghindari kekhawatiran masyarakat, menghilangkan pandangan negatif, seperti menganggap Indonesia sebagai "*kelinci percobaan*," dan mencegah penyebaran konspirasi yang dapat menghambat penerimaan vaksin (Muhammad, 2023).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa paparan media sosial dan keputusan kesehatan individu, termasuk pemberian vaksin, terkait. Namun, penelitian yang menggunakan data pengetahuan individu dari survei langsung dan sentimen digital dari media sosial sebagai prediktor keputusan untuk menerima vaksinasi TB masih sangat terbatas, terutama di Indonesia. Ini menjadi celah ilmiah yang penting untuk dipelajari sebagai dasar untuk mengembangkan intervensi digital untuk promosi kesehatan dan peningkatan literasi vaksin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi hubungan antara pengetahuan individu dan perasaan digital terhadap keputusan untuk menerima vaksinasi tuberkulosis. Metode yang digunakan adalah menggabungkan data survei dan

data media sosial, yang diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih baik tentang topik ini.

Penelitian ini akan menggunakan metode *Naive Bayes* untuk menganalisis persepsi publik tentang perkembangan vaksinasi TB di media sosial. Selanjutnya, melalui survei daring, penelitian ini akan mengukur tingkat pengetahuan responden tentang apa yang mereka posting dan katakan tentang vaksinasi TB di sosial media. Dengan menggabungkan kedua pendekatan ini, diharapkan untuk mendapatkan pemahaman baru tentang faktor-faktor yang memengaruhi keputusan tentang vaksinasi. Selain itu, pemahaman ini dapat digunakan untuk membuat pendekatan komunikasi kesehatan yang lebih baik.

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Data diperoleh dari dua sumber utama, yaitu media sosial (data sekunder digital) menggunakan teknik *Machine Learning* dengan metode *Naive Bayes* dan survei langsung melalui akun yang dipilih dan aktif berkomentar terkait vaksin TB (data primer).

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan secara daring (online) dengan cakupan responden yang tersebar di wilayah Indonesia. Scraping data media sosial dilakukan pada platform X, sedangkan penyebaran survei dilakukan melalui tautan pribadi kepada responden yang teridentifikasi dari interaksi di media sosial. Waktu pelaksanaan tanggal 10 Mei-15 Juni 2025.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna media sosial yang pernah berinteraksi dengan konten terkait vaksinasi TB di platform X. Sampel dalam penelitian ini adalah 100 akun pengguna media sosial yang dipilih dari interaksi terhadap 26 postingan tentang vaksin TB. Pemilihan 26 postingan didasarkan pada kriteria relevansi isi, yaitu postingan dengan kata kunci seperti "*vaksin TB*", "*tuberkulosis*", atau masalah yang terkait dengan program vaksinasi TB dalam jangka waktu tertentu. Jumlah 26 dipilih karena memenuhi persyaratan data *saturation* awal untuk analisis sentimen dan persepsi publik. Itu juga mencerminkan berbagai jenis konten (pendidikan, *hoaks*, opini, meme), serta berbagai platform sosial media yang menjadi sumber informasi utama masyarakat. Kriteria inklusi dalam penelitian ini berdomisili di Indonesia, berkomentar aktif terkait vaksin TB di 26 postingan yang dipilih, Bersedia menjadi responden dan mengisi survei. Kriteria eksklusi adalah Akun bot atau akun palsu yang tidak dapat diverifikasi keasliannya, tidak bersedia menjadi responden penelitian.

### **Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan dalam dua tahap. Tahap pertama adalah *scraping* data media sosial dari 26 postingan yang relevan menggunakan kata kunci "*vaksin TB*", "*tuberkulosis*", dan "*imunisasi TB*". Data teks dianalisis menggunakan algoritma *Naive Bayes* untuk mengklasifikasikan sentimen menjadi tiga kategori: positif, negatif, dan netral. Dari 26 postingan tersebut, diperoleh 100 akun aktif yang membahas tentang vaksin TB yang kemudian dijadikan responden survei. Tahap kedua adalah pengumpulan data primer melalui survei daring menggunakan kuesioner *Google Form*. Kuesioner dibagikan langsung kepada 175 akun melalui tautan pribadi. Kemudian diseuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi, tersisa 100 akun yang bersedia menjadi responden Penelitian. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri. Instrumen kuesioner terdiri dari 5

pertanyaan terkait demografi responden, 7 pertanyaan tingkat pengetahuan mengenai vaksin TB, 8 Persepsi vaksin TB dan 1 pertanyaan tentang keputusan vaksinasi.

**Sumber instrumen:**

Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan modifikasi dari kuesioner pengetahuan yang digunakan dalam studi KAP Kusuma *et al.*, (2022) yang menilai pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat Indonesia terhadap Tuberkulosis.. Penyesuaian konten pertanyaan juga merujuk pada dokumen WHO *Evidence Considerations for Vaccine Policy Development for Tuberculosis Vaccines* (WHO, 2024). Uji validitas dan reliabilitas telah dilakukan dalam penelitian pendahuluan dengan nilai Cronbach’s Alpha > 0,7.

**Analisis Data**

Analisis data dilakukan dalam tiga tahap. Pertama, dilakukan analisis sentimen digital terhadap 26 postingan media sosial terkait vaksinasi TB dengan pendekatan text mining menggunakan algoritma *Naive Bayes Classifier*. Proses ini mencakup tahapan: (1) identifikasi masalah dan penentuan kata kunci; (2) data collecting melalui web scraping dari platform X (Twitter); (3) data *preprocessing* berupa pembersihan data (*cleaning*), *tokenisasi*, *stopword removal*, dan normalisasi teks; (4) konversi teks ke bentuk numerik menggunakan metode TF-IDF (*Term Frequency–Inverse Document Frequency*); dan (5) klasifikasi sentimen menggunakan *Naive Bayes* ke dalam tiga kategori: positif, negatif, dan netral. Hasil klasifikasi digunakan sebagai basis untuk mengidentifikasi 100 akun yang dijadikan responden survei. Selanjutnya, data survei dianalisis menggunakan uji Chi-square dan regresi logistik.

**HASIL**

**1. Analisis Sentimen dengan metode *Naive Bayes***

Analisis terhadap 175 komentar pengguna media sosial yang merespons 26 postingan terkait vaksinasi TBC menunjukkan bahwa proporsi sentimen positif dan netral masing-masing sebesar 36,4%, sedangkan 27,2% menunjukkan sentimen negatif.

**Tabel 1. Distribusi Sentimen 175 Komentar Media Sosial terhadap Vaksinasi TBC**

Kategori Sentimen	f	%
Positif	64	36,4
Netral	64	36,4
Negatif	47	27,2
<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>100,0</b>

**2. Karakteristik Responden**

Berdasarkan penelitian, berikut identifikasi karakteristik responden :

**Tabel 2. Karakteristik Responden (n=100)**

Variabel	Kategori	f	%
Usia	20–30 tahun	28	28.0
	> 40 tahun	26	26.0
	31–40 tahun	24	24.0
	< 20 tahun	22	22.0
Jenis Kelamin	Perempuan	52	52.0
	Laki-laki	48	48,0

Variabel	Kategori	f	%
Pendidikan	S1/D3	38	38.0
	S2/S3	30	30.0
	SMA/Sederajat	24	24.0
	SMP/Sederajat	8	8.0
Tingkat Pengetahuan	Sedang	41	41.0
	Tinggi	32	32.0
	Rendah	27	27.0
Frekuensi Info Vaksin TB	Sering	38	38.0
	Sangat Sering	32	32.0
	Kadang-kadang	14	14.0
	Tidak Pernah	9	9.0
	Jarang	7	7.0
Kepercayaan Info Media Sosial	Cukup percaya	36	36.0
	Sangat percaya	20	20.0
	Netral	18	18.0
	Sangat tidak percaya	16	16.0
	Tidak percaya	10	10.0
Persepsi Vaksin	Terpengaruh media sosial	42	42.0
	Lainnya	23	23.0
	Tidak tahu lokasi vaksin	14	14.0
	Takut efek samping	12	12.0
	Tidak percaya vaksin	9	9.0
Pengaruh Media Sosial	Sangat besar	33	33.0
	Cukup besar	29	29.0
	Sedikit	20	20.0
	Tidak berpengaruh	18	18.0
Kesediaan Vaksin (Bill Gates)	Tidak	69	69.0
	Ya	31	31.0

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada dalam rentang usia 20–30 tahun (28%) dan lebih dari 40 tahun (26%), dengan sebagian besar memiliki tingkat pendidikan tinggi (S1/D3 dan S2/S3 sebesar 68%) dan pengetahuan sedang hingga tinggi (73%). Informasi tentang vaksin TB diperoleh sebagian besar secara sering hingga sangat sering (70%), tetapi kepercayaan terhadap media sosial cukup beragam. Persepsi negatif terhadap vaksin terus ada, seperti dampak media sosial dan kekhawatiran tentang efek samping. Namun, masalah non-informasional perlu diperbaiki dalam pendekatan komunikasi dan edukasi, karena hanya 31% responden yang bersedia menerima vaksinasi tuberkulosis.

**3. Analisis Bivariat**

**Tabel 3. Analisis *Chi Square* usia, jenis kelamin, pendidikan, tingkat pengetahuan, frekuensi info terkait vaksin Tb, kepercayaan informasi sosial media, persepsi vaksin dan pengaruh sosial media terhadap keikutsertaan dalam uji coba vaksin TB (Program Bill Gates)**

Variabel	<i>Chi</i> <sup>2</sup>	<i>p-value</i>	Keterangan
Usia	19.574	0.0002	Signifikan
Jenis Kelamin	2.140	0.1435	Tidak signifikan
Pendidikan	17.686	0.0005	Signifikan
Tingkat Pengetahuan	18.129	0.0001	Signifikan
Frekuensi Info Vaksin TB	8.986	0.0614	Hampir signifikan (marginal)
Kepercayaan Info Media Sosial	9.979	0.0408	Signifikan
Persepsi Vaksin	21.354	0.0003	Signifikan
Pengaruh Media Sosial	7.125	0.0680	Hampir signifikan (marginal)

Berdasarkan analisis bivariat uji *Chi-Square*, ditemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kesediaan untuk menerima vaksin TB dengan usia, pendidikan, tingkat pengetahuan, kepercayaan terhadap informasi di media sosial, dan persepsi tentang vaksin ( $p < 0,05$ ). Dengan kata lain, responden yang lebih muda, berpendidikan lebih tinggi, memahami lebih banyak, dan memiliki pandangan yang lebih positif tentang vaksin cenderung lebih siap untuk divaksinasi. Sebaliknya, hubungan antara informasi tentang vaksinasi, jenis kelamin, dan pengaruh media sosial tidak signifikan, menunjukkan bahwa informasi semata-mata tidak cukup memengaruhi keputusan vaksinasi tanpa disertai dengan pemahaman dan kepercayaan yang memadai.

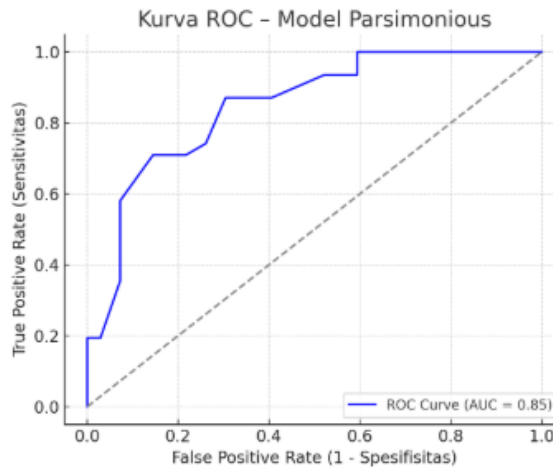
**4. Analisis Multivariat**

**Tabel 4. Regresi Logistik antar variabel**

Variabel	Odds Ratio (OR)	95% CI (Bawah – Atas)	Interpretasi Singkat
Pendidikan	0.16	0.06 – 0.45	Pendidikan lebih tinggi → peluang bersedia vaksin lebih rendah
Tingkat Pengetahuan	4.16	1.38 – 12.53	Pengetahuan tinggi → peluang vaksinasi 4x lebih besar
Persepsi Vaksin	0.48	0.31 – 0.76	Persepsi negatif → peluang vaksinasi berkurang setengah
Usia	0.68	0.24 – 1.97	Tidak signifikan
Jenis Kelamin	1.00	0.12 – 8.45	Tidak signifikan
Frekuensi Info Vaksin TB	0.63	0.27 – 1.48	Tidak signifikan
Kepercayaan Info Media Sosial	0.98	0.55 – 1.74	Tidak signifikan
Pengaruh Media Sosial	0.71	0.35 – 1.42	Tidak signifikan

Jika dibandingkan dengan responden dengan pengetahuan rendah, responden dengan pengetahuan tinggi memiliki kemungkinan lebih dari empat kali lipat untuk bersedia divaksin. Sebaliknya, responden dengan pendidikan lebih tinggi atau persepsi negatif terhadap vaksin cenderung kurang bersedia divaksin. Kesediaan untuk divaksinasi TB tidak dipengaruhi secara statistik oleh variabel lain.

## 5. Analisis Goodness of Fit



Pendidikan, tingkat pengetahuan, dan persepsi terhadap vaksin adalah tiga variabel yang dipilih untuk model sederhana, dan kurva ROC (Karakteristik Operasi Penerima) ditunjukkan di atas. Dengan AUC = 0.86, model ini dapat dengan akurat membedakan antara responden yang bersedia dan tidak bersedia menerima vaksin. Model ini cukup ideal untuk interpretasi atau prediksi lebih lanjut, dengan nilai AUC mendekati.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan, tingkat pengetahuan, dan persepsi tentang vaksin adalah faktor penting yang memengaruhi kesediaan seseorang untuk divaksinasi TB. Penemuan ini mendukung kesimpulan analisis bivariat yang menunjukkan hubungan signifikan antara variabel-variabel ini dengan keputusan seseorang untuk divaksinasi. Secara khusus, orang yang memiliki pengetahuan luas memiliki peluang tiga kali lebih besar untuk bersedia divaksin dibandingkan orang yang tidak memiliki pengetahuan. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh *Wong et al.*, (2020), yang menemukan bahwa literasi kesehatan adalah faktor penting dalam meningkatkan penerimaan vaksin.

Sebaliknya, tingkat pendidikan yang lebih tinggi justru menunjukkan hubungan negatif terhadap kesediaan vaksinasi. Temuan ini dapat diinterpretasikan sebagai bentuk resistensi kritis, di mana individu berpendidikan tinggi lebih selektif terhadap informasi dan cenderung skeptis terhadap intervensi baru, khususnya jika informasi yang mereka peroleh tidak sepenuhnya kredibel atau bersifat kontradiktif. Hal ini senada dengan temuan *Larson et al.*, (2014) yang mengaitkan keraguan vaksin dengan kepercayaan terhadap sumber informasi. Persepsi negatif terhadap vaksin, seperti takut efek samping atau tidak percaya terhadap institusi yang mengembangkan vaksin, juga terbukti menurunkan kemungkinan seseorang untuk menerima vaksinasi. Hasil ini diperkuat oleh analisis wacana yang menunjukkan bahwa narasi "*kelinci percobaan*" dalam media sosial menjadi faktor dominan dalam membentuk persepsi negatif masyarakat terhadap uji coba vaksin TB oleh Bill Gates di Indonesia. Artikel tersebut mengungkap bagaimana media membingkai uji coba vaksin sebagai proyek asing yang penuh ketidakpastian, yang memperkuat ketidakpercayaan publik terhadap otoritas kesehatan (BBC, 2025).

Menariknya, meskipun informasi semakin mudah diakses, tidak semua jenis paparan informasi memengaruhi keputusan vaksinasi. Beberapa variabel tambahan,

seperti jenis kelamin, frekuensi paparan, dan pengaruh media sosial, tidak memiliki korelasi yang signifikan. Ada dua kemungkinan untuk menjelaskan ketidaksignifikan ini. Pertama dan terpenting, konten informasi yang tersebar tidak selalu memiliki kualitas yang mampu mengubah perspektif seseorang. Hal ini sejalan dengan hasil Mossey *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa konteks dan kredibilitas informasi lebih penting daripada jumlah informasi yang tidak penting. Kedua, persepsi seseorang terhadap vaksin dipengaruhi lebih banyak oleh kognitif, sosial, dan emosional mereka daripada oleh jenis kelamin mereka, yang berarti jenis kelamin tidak menjadi faktor yang signifikan. Peneliti berpendapat bahwa dalam situasi ini, informasi baru akan berdampak jika didukung oleh dorongan internal dan relevansi individu terhadap masalah vaksinasi. Penelitian oleh Kaaffah *et al.*, (2023) juga mengungkapkan bahwa faktor emosional dan pengalaman personal lebih kuat memengaruhi pengambilan keputusan dibanding karakteristik demografis semata.

Berdasarkan perspektif digital, penelitian Mutiara, (2020) yang mengklasifikasikan sentimen menggunakan algoritma *Naive Bayes* menunjukkan bahwa hanya konten edukatif yang disampaikan oleh figur yang dapat diandalkan, seperti tenaga kesehatan, yang memiliki dominasi sentimen positif terhadap vaksin TB. Banyak unggahan yang bersifat spekulatif mengandung konten netral dan negatif, menunjukkan bahwa literasi digital publik sangat memengaruhi cara orang memahami informasi kesehatan. Ini diperkuat oleh temuan yang menyatakan bahwa opini negatif di media sosial dapat meningkatkan penolakan terhadap program vaksin, terutama jika dipicu oleh gambaran yang salah atau berlebihan. Berdasarkan temuan penelitian ini, penulis menyimpulkan bahwa akses terus-menerus ke edukasi digital belum menjangkau semua orang secara efektif, terutama kelompok yang memiliki persepsi negatif dan cenderung tertutup terhadap informasi baru (Eliana *et al.*, 2023).

Studi yang dilakukan oleh Kaaffah *et al.*, (2023) menunjukkan betapa pentingnya pendekatan KAP (*Knowledge, Attitudes, and Perceptions*) untuk memahami perilaku masyarakat terhadap tuberkulosis. Mereka menemukan bahwa meskipun pengetahuan dan sikap masyarakat Indonesia tentang tuberkulosis sangat tinggi, persepsi mereka masih moderat. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan tidak hanya perlu meningkatkan pengetahuan, tetapi juga harus berfokus pada persepsi yang lebih dalam seperti stigma sosial dan keyakinan. Persepsi adalah faktor penting yang memengaruhi keputusan seseorang untuk menerima vaksin, seperti yang ditunjukkan oleh literatur ini. Peneliti percaya bahwa perubahan persepsi adalah proses yang berlangsung lama yang membutuhkan penguatan prinsip-prinsip sosial dan metode yang berbasis komunitas.

Selain itu, Nurjanah *et al.*, (2022) menekankan bahwa untuk mengurangi beban TB di Indonesia, faktor sosial seperti keadaan tempat tinggal, akses ke layanan kesehatan, stabilitas ekonomi, dan literasi kesehatan sangat penting. Sebagai bagian dari kerangka *Healthy People 2030*, pendekatan kesehatan masyarakat yang menyeluruh, yang mencakup peningkatan kualitas lingkungan dan penyediaan layanan medis yang mudah, menjadi dasar untuk pencegahan TB yang efektif. Literasi kesehatan juga ditemukan sebagai komponen penting yang menentukan kepatuhan terhadap pengobatan TB dan penerimaan vaksin. Peneliti dalam situasi ini berpendapat bahwa perbaikan sistemik untuk mengatasi disparitas sosial harus diikuti oleh intervensi berbasis vaksin (OASH, 2025).

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Oktavilantika *et al.*, (2023) menegaskan betapa pentingnya pendekatan pendidikan yang tidak hanya berfokus pada pengetahuan tetapi juga sikap dan tindakan masyarakat. Ia menemukan bahwa sikap adalah variabel

yang paling dominan, tetapi pengetahuan, sikap, dan perilaku memiliki pengaruh yang signifikan dan bersamaan terhadap pencegahan penularan TB. Ini menunjukkan bahwa program promosi kesehatan atau vaksinasi harus dibuat dengan strategi komunikasi yang mampu menumbuhkan sikap positif daripada hanya menyampaikan informasi. Karena persepsi dan sikap melibatkan elemen afektif yang lebih sulit dipengaruhi daripada elemen kognitif seperti pengetahuan, peneliti menyimpulkan bahwa persepsi dan sikap memiliki kontribusi dominan.

Faradilla *et al.*, (2023) menekankan bahwa pendidikan kesehatan yang berkelanjutan di tingkat komunitas sangat penting, terutama di Posyandu, karena ini adalah cara yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan ibu-ibu tentang imunisasi pada balita. Penyuluhan teratur dapat meningkatkan kesadaran anak dan membangun kebiasaan pencegahan dalam keluarga. Di lini pelayanan primer seperti ini, pendidikan kesehatan dinilai secara strategis untuk meningkatkan kekebalan kelompok dan mempercepat penerimaan vaksin pada kelompok rentan seperti anak-anak. Peneliti menemukan bahwa metode berbasis komunitas seperti ini memiliki keunggulan dalam mencapai tujuan yang sulit dicapai oleh program massal atau media digital.

Pada penelitian ini, model regresi logistik yang hanya melibatkan tiga variabel utama (pendidikan, pengetahuan, dan persepsi) menunjukkan kemampuan klasifikasi yang sangat baik untuk membedakan individu yang bersedia dan tidak bersedia menerima vaksin, dengan nilai AUC sebesar 0,86. Model *parsimonious* terbukti cukup kuat dan efisien untuk menjelaskan perbedaan dalam keputusan vaksinasi. Ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan berbasis bukti dan perbaikan persepsi negatif seharusnya menjadi fokus utama dalam promosi vaksinasi. Peneliti mengatakan bahwa metode terfokus ini lebih efektif daripada kampanye luas yang tidak memperhitungkan karakteristik psikososial target sasaran.

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena desain *cross-sectional* yang tidak memungkinkan untuk mengamati dinamika perubahan sikap dari waktu ke waktu. Metode berbasis media sosial juga mungkin bias terhadap partisipasi kelompok yang lebih aktif secara digital tetapi mungkin tidak mewakili populasi umum. Penelitian ini belum mempelajari variabel tambahan seperti kepercayaan terhadap pemerintah, afiliasi politik, pengalaman buruk dengan vaksinasi sebelumnya, atau tingkat keterpaparan hoaks. Oleh karena itu, penting untuk melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan pendekatan kualitatif atau longitudinal.

## **SIMPULAN**

Menurut hasil penelitian, ada hubungan yang signifikan antara kesediaan untuk menerima vaksin TB dengan usia, pendidikan, tingkat pengetahuan, kepercayaan terhadap informasi di media sosial, dan persepsi tentang vaksin ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan analisis regresi, responden dengan pengetahuan tinggi memiliki kemungkinan lebih dari 4 kali lipat untuk bersedia divaksin. Namun responden yang memiliki Pendidikan tinggi dan memiliki persepsi negatif terhadap vaksin cenderung kurang bersedia divaksin. Disarankan agar pemerintah melakukan (1) pelatihan intensif dalam literasi vaksin untuk tenaga kesehatan dan influencer digital agar mereka dapat menyampaikan informasi secara persuasif dan terpercaya, (2) penyediaan konten edukatif berbasis lokal dan mudah diakses di media sosial, (3) kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan komunitas dalam menyelenggarakan kampanye vaksin berbasis bukti yang mengakomodasi keberagaman budaya dan nilai lokal, (4) pengembangan sistem monitoring sentimen

digital secara real-time sebagai deteksi dini terhadap munculnya resistensi atau hoaks seputar vaksinasi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- BBC. (2025). Pelaksanaan program uji klinis vaksin TBC yang disponsori The Gates Foundation menimbulkan kecurigaan publik perihal risiko dan dampak kesehatan yang mungkin dialami para pesertanya. Pemerintah diminta transparan mengungkap hasil uji klinis. *BBC Indonesia* Retrieved 03 juni 2025, from <https://www.bbc.com/indonesia/articles/cz63jllwll6eo>
- Eliana, D., Trisasri, R., Saputra, R. K., Yanuari, N. P., & Marga, A. D. (2023). Analisis Perspektif Vaksin Covid terhadap keterlibatan Vaksin Covid 19 di Masyarakat Indonesia Tahun 2021-2022 Systematic Review. *Jurnal Adijaya Multidisplin*, 1(02), 310–324–310–324.
- Faradilla, I. T., Nina, N., & Novita, A. (2023). PENGARUH MEDIA PROMOSI LEAFLET TERHADAP PENGETAHUAN IBU TENTANG IMUNISASI DASAR PADA ANAK DI POSYANDU RW 08 DESA BOJONGKULUR KABUPATEN BOGOR TAHUN 2022. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(6), 567–572.
- Indonesia, P. R. (2021). *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 67 Tahun 2021 tentang Penanggulangan Tuberkulosis*. Sekretariat Negara Republik Indonesia Retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/171163/perpres-no-67-tahun-2021>
- Kaaffah, S., Kusuma, I. Y., Renaldi, F. S., Lestari, Y. E., Pratiwi, A. D. E., & Bahar, M. A. (2023). Knowledge, attitudes, and perceptions of tuberculosis in Indonesia: a multi-center cross-sectional study. *Infection and Drug Resistance*, 1787–1800.
- Kemkes. (2025). Aksi Nyata Percepatan Eliminasi Tuberkulosis di Indonesia. (25 Maret 2025). <https://kemkes.go.id/id/47510>
- Kusuma, I. Y., Triwibowo, D. N., Pratiwi, A. D. E., & Pitaloka, D. A. E. (2022). Rasch modelling to assess psychometric validation of the knowledge about tuberculosis questionnaire (KATUB-Q) for the general population in Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(24), 16753.
- Larson, H. J., Jarrett, C., Eckersberger, E., Smith, D. M., & Paterson, P. (2014). Understanding vaccine hesitancy around vaccines and vaccination from a global perspective: a systematic review of published literature, 2007–2012. *Vaccine*, 32(19), 2150–2159.
- Mossey, S., Hosman, S., Montgomery, P., & McCauley, K. (2020). Parents' experiences and nurses' perceptions of decision-making about childhood immunization. *Canadian Journal of Nursing Research*, 52(4), 255–267.
- Muhammad, F. (2023). ANALISIS WACANA PENERAPAN UJI COBA VAKSIN TBC OLEH BILL GATES TERHADAP PERSEPSI MASYARAKAT INDONESIA.
- Mutiara, E. (2020). Algoritma Klasifikasi Naive Bayes Berbasis Particle Swarm Optimization Untuk Prediksi Penyakit Tuberculosis (Tb). *Swabumi*, 8 (1), 46–58. In.
- Nurjanah, A., Rahmalia, F. Y., Paramesti, H. R., Laily, L. A., PH, F. K. P., Nisa, A. A., & Nugroho, E. (2022). Determinan sosial tuberculosis di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 71–82.
- OASH. (2025). Health Literacy in Healthy People 2030. *Health literacy is a central focus of Healthy People 2030. One of the initiative's overarching goals demonstrates*

*this focus: “Eliminate health disparities, achieve improved health for all, and attain health literacy to improve the health and well-being of all.”.*

<https://odphp.health.gov/healthypeople/objectives-and-data/data-sources-and-methods/data-sources/national-tuberculosis-surveillance-system-ntss>

- Oktavilantika, D. M., Suzana, D., & Damhuri, T. A. (2023). Literature Review: Promosi Kesehatan dan Model Teori Perubahan Perilaku Kesehatan. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 1480–1494.
- Rappuoli, R., Pizza, M., Del Giudice, G., & De Gregorio, E. (2014). Vaccines, new opportunities for a new society. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(34), 12288–12293.
- WHO. (2024). WHO Evidence Considerations for Vaccine Policy Development for Tuberculosis Vaccines Intended for Adults and Adolescents. *World Organization Global*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240093980>
- WHO. (2025). Tuberculosis. *WHO*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
- Wong, L. P., Alias, H., Wong, P.-F., Lee, H. Y., & AbuBakar, S. (2020). The use of the health belief model to assess predictors of intent to receive the COVID-19 vaccine and willingness to pay. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 16(9), 2204–2214.