

Kajian Persepsi Masyarakat Indonesia terhadap Obat Kimia dan Tradisional melalui Analisis Linguistik dan NLP dalam Konteks Farmasi

Irmawati¹, Firman Aziz², Eva Delilah³, Pertiwi Ishak⁴, Jafar⁵

Teknik Informatika, Irmex Digital Akademika

Ilmu Komputer, Universitas Pancasakti, Makassar²

Bahasa Indonesia, Universitas Pancasakti, Makassar^{3,5}

Farmasi, Universitas Pancasakti, Makassar⁴

Email Korespondensi Author: firmazan.aziz@unpacti.ac.id

This is an open access article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



Kata kunci:

persepsi masyarakat, obat kimia, obat tradisional, analisis linguistik, Natural Language Processing (NLP).

Abstrak

Persepsi masyarakat terhadap obat kimia dan tradisional di Indonesia memiliki pengaruh signifikan terhadap pilihan pengobatan serta tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani terapi. Kedua jenis obat ini, meskipun digunakan secara luas, kerap kali dipandang berbeda oleh masyarakat berdasarkan berbagai faktor seperti budaya, nilai-nilai kepercayaan, dan pengalaman personal dalam penggunaannya. Dalam konteks modern yang ditandai dengan berkembangnya teknologi digital, media sosial telah menjadi ruang publik yang penting bagi masyarakat untuk mengekspresikan opini, berbagi pengalaman, dan membentuk narasi kolektif tentang obat-obatan. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis persepsi masyarakat Indonesia terhadap obat kimia dan obat tradisional melalui pendekatan interdisipliner yang menggabungkan analisis linguistik dan pemrosesan bahasa alami (Natural Language Processing/NLP). Data dikumpulkan dari platform media sosial seperti Twitter serta forum-forum kesehatan daring selama periode Januari hingga Maret 2024, menghasilkan lebih dari 50.000 unggahan dan komentar. Proses analisis mencakup pra-pemrosesan teks, analisis sentimen menggunakan model IndoBERT, topic modeling dengan BERTopic, dan analisis linguistik untuk menggali kedalaman makna bahasa yang digunakan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa obat tradisional lebih sering diasosiasikan dengan persepsi positif, terutama terkait sifatnya yang dianggap alami dan aman. Sebaliknya, obat kimia sering dipandang negatif, terutama karena isu efek samping dan ketergantungan. Temuan ini memberikan wawasan penting dalam menyusun strategi komunikasi kesehatan dan edukasi masyarakat yang lebih adaptif terhadap persepsi dan pola bahasa publik di Indonesia.

Keywords:

public perception, chemical medicine, traditional medicine, linguistic analysis, Natural Language Processing (NLP).

Abstrack

Public perception of chemical and traditional medicines in Indonesia significantly influences treatment choices and patient adherence to therapy. Although both types of medicine are widely used, they are often viewed differently by the public, influenced by cultural values, personal beliefs, and individual experiences. In the modern context marked by the rise of digital technology, social media has become a crucial public space for individuals to express opinions, share experiences, and construct collective narratives about medication. This study aims to analyze Indonesian society's perceptions of chemical and traditional medicines using an interdisciplinary approach that combines linguistic analysis and Natural Language Processing (NLP). Data were collected from social media platforms such as Twitter and online health forums during the period of January to March 2024, resulting in more than 50,000 relevant posts and comments. The analysis process included text preprocessing, sentiment analysis using the IndoBERT model, topic modeling with BERTopic, and linguistic analysis to explore the deeper meanings of language used by the public. The results indicate that traditional medicine is more often associated with positive perceptions, especially regarding its natural and safe qualities. In contrast, chemical medicine is frequently linked to negative perceptions, particularly related to side effects and dependency. These findings offer valuable insights for designing health communication and education strategies that align with public perceptions and linguistic patterns in Indonesian society.

Pendahuluan

Obat merupakan elemen yang tak terpisahkan dalam praktik kesehatan, baik dalam konteks formal melalui layanan kesehatan modern maupun dalam praktik pengobatan tradisional yang berkembang dalam masyarakat. Di Indonesia, dua pendekatan utama dalam pengobatan dikenal luas, yaitu penggunaan obat kimia yang diproduksi oleh industri farmasi modern, dan obat tradisional yang biasanya berbasis pada bahan alami serta warisan budaya yang telah lama dikenal masyarakat (Sutrisna, 2019). Perbedaan pendekatan ini mencerminkan pola pikir dan norma sosial yang ada dalam masyarakat terkait dengan kesehatan dan penyembuhan. Namun, meskipun keduanya memiliki tempat yang signifikan dalam sistem kesehatan masyarakat Indonesia, persepsi masyarakat terhadap obat kimia dan tradisional dapat sangat berbeda, dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti budaya, literasi kesehatan, dan pengalaman pribadi dalam menggunakan obat tersebut (Rahmawati & Bajorek, 2018).

Dalam beberapa dekade terakhir, media sosial telah menjadi saluran utama di mana masyarakat mengungkapkan berbagai persepsi dan opini mereka mengenai obat-obatan. Platform-platform seperti Twitter, Instagram, dan Facebook memungkinkan masyarakat untuk berdiskusi dan berbagi pengalaman, baik yang bersifat positif maupun negatif, tentang pengobatan yang mereka jalani. Perhatian terhadap opini publik mengenai obat semakin penting karena dapat mempengaruhi sikap dan keputusan konsumen dalam memilih jenis pengobatan. Lebih lanjut, penggunaan bahasa dalam wacana publik ini sering kali mencerminkan berbagai sikap emosional dan kognitif yang berkembang dalam masyarakat. Dengan kata lain, bahasa yang digunakan dalam percakapan tentang obat kimia dan tradisional tidak hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, tetapi juga sebagai cerminan dari norma, kepercayaan, dan nilai sosial yang berlaku (Nurhadi, 2020).

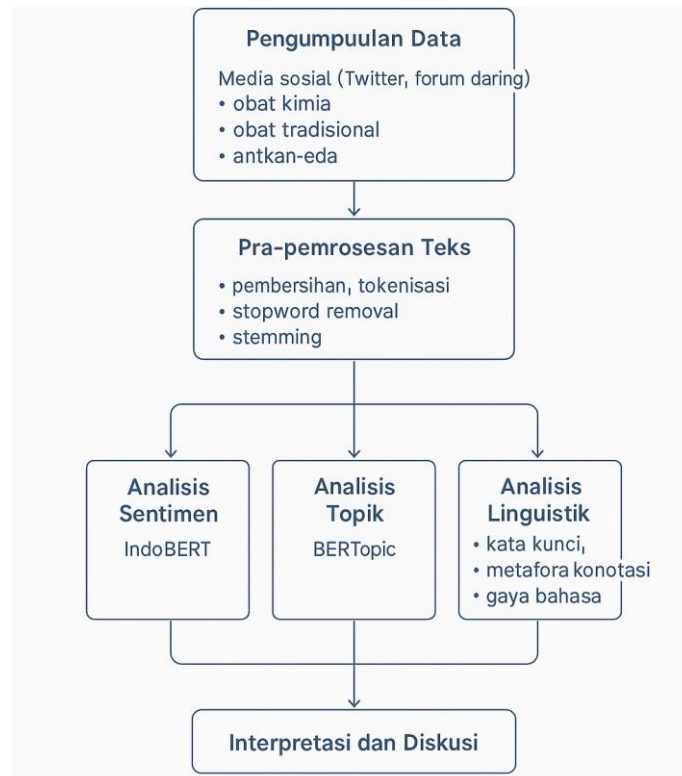
Analisis linguistik, yang fokus pada cara bahasa digunakan untuk menyampaikan pesan dan persepsi, menjadi sangat relevan dalam konteks ini. Selain itu, Natural Language Processing (NLP) menyediakan alat yang kuat untuk menganalisis teks dalam skala besar dan mengidentifikasi pola sentimen, topik, serta struktur naratif dalam data yang beragam. NLP memungkinkan untuk menyaring dan mengevaluasi opini publik yang tersebar di media sosial dengan cara yang lebih sistematis dan terukur dibandingkan metode analisis tradisional (Purwarianti & Budiharto, 2020). Pemanfaatan NLP dalam bidang farmasi dan linguistik membuka peluang untuk mengeksplorasi persepsi masyarakat Indonesia terhadap obat kimia dan tradisional dengan pendekatan yang lebih berbasis data dan efisien.

Meskipun penelitian tentang persepsi publik terhadap obat sudah dilakukan sebelumnya, sebagian besar penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada analisis kualitatif dengan sampel terbatas, atau hanya fokus pada satu jenis obat tanpa mempertimbangkan konteks budaya atau bahasa yang digunakan (Rahmawati & Bajorek, 2018). Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menggabungkan analisis linguistik terhadap data besar yang diperoleh dari media sosial dan memanfaatkan pendekatan NLP untuk mengidentifikasi pola sentimen dan topik yang muncul terkait dengan obat kimia dan tradisional. Dengan pendekatan ini, penelitian ini tidak hanya menyajikan gambaran umum tentang persepsi masyarakat, tetapi juga menyarankan strategi komunikasi yang lebih efektif dan berbasis data dalam konteks edukasi farmasi.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana masyarakat Indonesia memaknai dan merespons kedua jenis obat tersebut, serta bagaimana persepsi ini dapat memengaruhi kebijakan kesehatan dan penyuluhan farmasi. Oleh karena itu, penting untuk memahami dinamika persepsi masyarakat terhadap obat di ruang digital, yang merupakan tempat utama bagi publik dalam membentuk opini dan keputusan seputar kesehatan.

Metode

Penelitian ini mengadopsi pendekatan mixed methods dengan menggabungkan analisis kualitatif linguistik dan analisis komputasional menggunakan Natural Language Processing (NLP) untuk menilai persepsi masyarakat Indonesia terhadap obat kimia dan tradisional di media sosial. Metode ini memungkinkan pengumpulan dan analisis data dalam jumlah besar dan menawarkan wawasan yang lebih mendalam terkait pola sentimen dan tema yang berkembang di kalangan masyarakat. Secara rinci, metode penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan berikut:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah pengumpulan data. Sumber data utama berasal dari media sosial, khususnya Twitter, dan beberapa forum kesehatan daring yang populer di Indonesia. Data dikumpulkan melalui teknik web scraping menggunakan pustaka Python seperti Tweepy untuk mengakses API Twitter dan BeautifulSoup untuk mengakses konten dari forum-forum daring. Proses pengumpulan dilakukan selama tiga bulan, yakni dari Januari hingga Maret 2024, dengan kata kunci spesifik yang dibagi ke dalam tiga kategori: pertama, kata kunci terkait obat kimia seperti “obat kimia”, “obat modern”, “farmasi”, “obat farmasi”, dan “efek samping obat kimia”; kedua, kata kunci obat tradisional seperti “obat tradisional”, “obat alami”, “obat herbal”, “ramuan tradisional”, dan “keamanan obat tradisional”; serta yang ketiga adalah kata kunci umum seperti “pengalaman obat”, “efek obat”, “obat ampuh”, “obat tidak manjur”, dan “pengobatan alternatif”. Dari proses ini, berhasil dikumpulkan sekitar 50.000 unggahan dan komentar yang relevan dengan topik penelitian.

Setelah data terkumpul, tahap berikutnya adalah pra-pemrosesan teks, yang bertujuan untuk membersihkan dan menyiapkan data agar siap untuk dianalisis secara komputasional. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini mencakup: pembersihan data untuk menghapus konten yang tidak relevan seperti spam, tautan, simbol, dan data pribadi; tokenisasi yaitu memecah kalimat menjadi kata-kata tunggal; stopwords removal untuk menghilangkan

kata-kata umum yang tidak memiliki nilai analisis; serta stemming, yaitu proses mengembalikan kata ke bentuk dasarnya (misalnya, “pengobatan” menjadi “obat”). Proses ini dilakukan menggunakan pustaka IndoNLP, yang dirancang khusus untuk pemrosesan bahasa alami dalam bahasa Indonesia.

Selanjutnya dilakukan analisis sentimen untuk mengetahui kecenderungan sentimen masyarakat terhadap obat kimia dan obat tradisional. Dalam penelitian ini digunakan model IndoBERT, yaitu model deep learning berbasis transformer yang telah dilatih pada korpus bahasa Indonesia. Model ini digunakan untuk mengklasifikasikan setiap unggahan atau komentar ke dalam tiga kategori sentimen: positif, negatif, dan netral. Model ini bekerja dengan terlebih dahulu menilai setiap kalimat berdasarkan konteks linguistiknya, kemudian memberikan label sentimen. Unggahan yang membahas efek samping obat kimia cenderung masuk kategori sentimen negatif, sedangkan unggahan tentang kepercayaan terhadap obat tradisional sebagai solusi alami cenderung masuk kategori sentimen positif.

Tahap berikutnya adalah analisis topik (topic modeling), yang digunakan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang sering muncul dalam percakapan daring terkait obat. Model BERTopic, yang menggabungkan teknik embedding transformer dan clustering, digunakan untuk membangun representasi topik yang lebih akurat. Setelah data melalui tahap tokenisasi dan penghapusan stopword, model BERTopic mengelompokkan kata-kata menjadi beberapa topik dominan. Setiap topik yang dihasilkan kemudian dianalisis untuk melihat tema naratif utama yang berkembang, seperti kekhawatiran efek samping, kepercayaan terhadap pengobatan alami, hingga narasi konspiratif terhadap industri farmasi. Hasil analisis topik ini juga divisualisasikan menggunakan alat bantu seperti pyLDAvis atau UMAP untuk memperjelas distribusi topik dan keterkaitannya.

Untuk memperkaya analisis, dilakukan pula analisis linguistik kualitatif terhadap data teks yang telah dikumpulkan. Analisis ini difokuskan pada beberapa aspek: pertama, kata kunci dan frasa yang sering muncul dan menonjol dalam wacana digital seperti “alami”, “aman”, “beracun”, dan “warisan nenek moyang”; kedua, penggunaan metafora dan konotasi, misalnya penyebutan “obat kimia sebagai racun pelan-pelan” atau “obat tradisional sebagai penyembuh sejati”; ketiga, gaya bahasa, di mana dilihat kecenderungan penggunaan bahasa formal atau informal, teknis atau sehari-hari, yang dapat mencerminkan tingkat literasi kesehatan atau sikap emosional terhadap jenis obat tertentu.

Tahap akhir dari penelitian ini adalah interpretasi dan diskusi, di mana hasil analisis sentimen, topik, dan linguistik diintegrasikan dan dianalisis secara kontekstual dalam kerangka kesehatan masyarakat dan farmasi budaya. Temuan dari penelitian ini kemudian dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu dan dikaitkan dengan isu literasi kesehatan, kepercayaan terhadap pengobatan, serta tantangan komunikasi risiko dalam bidang farmasi. Pendekatan holistik ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih dalam tentang bagaimana masyarakat Indonesia memaknai obat dalam kehidupan sehari-hari mereka, serta memberikan dasar ilmiah untuk penyusunan kebijakan farmasi dan edukasi publik yang lebih efektif dan sensitif terhadap konteks budaya.

Hasil dan Diskusi

Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data dari Twitter dan forum-forum kesehatan daring selama periode Januari hingga Maret 2024. Proses ini menghasilkan sekitar 50.000 data unggahan dan komentar yang berkaitan dengan kata kunci yang telah ditentukan, baik mengenai obat kimia maupun obat tradisional. Data kemudian melalui serangkaian tahap pra-pemrosesan teks menggunakan pustaka NLP Bahasa Indonesia (IndoNLP), yang meliputi pembersihan data, tokenisasi, penghapusan stopword, serta stemming. Proses ini bertujuan untuk memastikan teks bersih dan siap dianalisis secara linguistik dan komputasional.

Setelah data siap, dua pendekatan utama dilakukan: analisis kuantitatif menggunakan NLP (analisis sentimen dan topik), serta analisis kualitatif linguistik untuk mengeksplorasi bahasa dan makna yang terkandung dalam opini publik. Metode hybrid ini memungkinkan pemahaman yang lebih holistik terhadap persepsi masyarakat terhadap kedua jenis obat.

Penelitian ini menghasilkan temuan-temuan penting yang mencerminkan persepsi masyarakat Indonesia terhadap obat kimia dan obat tradisional sebagaimana terekam dalam wacana digital di media sosial dan forum kesehatan daring. Hasil dijabarkan berdasarkan lima aspek utama: (1) distribusi data dan representasi awal, (2) analisis sentimen, (3) pemodelan topik, (4) analisis linguistik, dan (5) integrasi interpretatif terhadap konteks farmasi dan budaya.

1. Distribusi dan Karakteristik Data

Dari total **50.000 unggahan dan komentar** yang dikumpulkan, sebanyak **55%** merujuk pada obat tradisional, sementara **45%** membahas obat kimia. Twitter menjadi sumber dominan (sekitar 82%), diikuti oleh forum kesehatan seperti Alodokter dan KlikDokter. Data menunjukkan bahwa diskusi tentang obat kimia cenderung bersifat reaktif dan berkaitan dengan pengalaman efek samping, sementara diskusi tentang obat tradisional sering muncul dalam konteks rekomendasi dan narasi turun-temurun.

2. Analisis Sentimen

Dengan menggunakan model **IndoBERT**, hasil klasifikasi sentimen menunjukkan distribusi sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil analisis menggunakan **IndoBERT**

Jenis Obat	Positif	Negatif	Netral
Obat Kimia	28%	54%	18%
Obat Tradisional	62%	17%	21%

Temuan ini menunjukkan bahwa masyarakat cenderung **lebih positif terhadap obat tradisional**, sedangkan **obat kimia diasosiasikan dengan sentimen negatif**, terutama terkait efek samping, ketergantungan, dan ketidakpercayaan terhadap industri farmasi. Opini negatif terhadap obat kimia sering muncul dalam konteks narasi seperti “obat bikin rusak ginjal” atau “cuma meredakan, bukan menyembuhkan”.

3. Analisis Topik (Topic Modeling)

Menggunakan **BERTopic**, ditemukan **lima topik dominan** dalam wacana tentang obat kimia dan obat tradisional:

- **T1: Efek Samping dan Ketakutan terhadap Obat Kimia**
Termasuk kata kunci: “efek samping”, “ketergantungan”, “bahaya”, “ginjal”, “obat keras”.
- **T2: Kepercayaan terhadap Obat Tradisional**
Termasuk kata kunci: “alami”, “herbal”, “warisan nenek”, “tidak ada efek samping”.
- **T3: Rekomendasi dan Testimoni Pengguna**
Fokus pada narasi pengalaman pribadi dan saran informal.
- **T4: Kritik terhadap Sistem Kesehatan Modern**
Muncul pernyataan kritis terhadap dokter dan apotek yang dianggap “bisnis”.
- **T5: Narasi Spiritual dan Budaya dalam Pengobatan**

Termasuk penggunaan doa, jamu dari dukun, dan praktik pengobatan adat.

Visualisasi menggunakan **UMAP** menunjukkan bahwa topik-topik ini saling bertumpang tindih, terutama antara T2 dan T5 dalam diskusi tentang kepercayaan dan spiritualitas dalam penggunaan obat tradisional.

4. Analisis Linguistik

Dari sisi linguistik, ditemukan pola-pola bahasa yang mencerminkan konstruksi makna sosial masyarakat terhadap dua jenis obat ini:

- **Kata Kunci dan Frasa Dominan:**

- Obat Kimia: “obat keras”, “efek buruk”, “racun pelan-pelan”, “harus resep”.
- Obat Tradisional: “obat nenek”, “ramuan alami”, “tanpa efek samping”, “lebih aman”.

- **Penggunaan Metafora dan Konotasi:**

Obat kimia sering diasosiasikan secara negatif melalui metafora seperti “makan racun tiap hari”, sementara obat tradisional digambarkan sebagai “penyembuh sejati” atau “berkah alam”.

- **Gaya Bahasa:**

Diskusi tentang obat kimia cenderung menggunakan bahasa teknis dan formal, sementara diskusi obat tradisional lebih banyak menggunakan bahasa sehari-hari, penuh narasi personal, bahkan kadang bercampur dengan bahasa daerah atau istilah lokal seperti “jamu godokan”, “minyak gosok warisan”.

5. Integrasi Temuan dalam Konteks Farmasi dan Budaya

Temuan menunjukkan adanya **kesenjangan persepsi** yang signifikan antara obat kimia dan tradisional. Persepsi negatif terhadap obat kimia tidak semata-mata berdasar fakta medis, melainkan dibentuk oleh pengalaman kolektif, literasi kesehatan yang terbatas, dan ketidakpercayaan terhadap institusi medis. Sebaliknya, kepercayaan terhadap obat tradisional kuat karena berbasis budaya, spiritualitas, dan pengalaman turun-temurun yang diwariskan antar generasi.

Secara farmasi, persepsi ini bisa berdampak pada **pola konsumsi obat**, kecenderungan **self-medication**, dan penolakan terhadap pengobatan modern. Dari sisi bahasa, hasil ini menunjukkan bahwa **pilihan kata**, metafora, dan narasi memiliki pengaruh besar dalam membentuk keyakinan masyarakat. Oleh karena itu, pendekatan edukasi farmasi yang sensitif terhadap **konstruksi linguistik dan budaya lokal** menjadi sangat penting untuk membangun pemahaman rasional dan seimbang terhadap kedua jenis obat ini.

Kesimpulan

Penelitian ini mengungkap dinamika persepsi masyarakat Indonesia terhadap obat kimia dan obat tradisional melalui pendekatan kombinatorik antara analisis linguistik dan Natural Language Processing (NLP). Dari sekitar 50.000 unggahan dan komentar yang dianalisis, ditemukan bahwa obat kimia cenderung diasosiasikan dengan sentimen negatif, yang berkaitan dengan efek samping, ketergantungan, dan ketidakpercayaan terhadap sistem farmasi modern. Sebaliknya, obat tradisional memperoleh persepsi yang lebih positif, ditopang oleh narasi alami, budaya, dan spiritualitas yang kuat dalam masyarakat.

Analisis linguistik menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan masyarakat dalam mendiskusikan obat sangat dipengaruhi oleh nilai-nilai budaya, gaya bahasa sehari-hari, serta metafora yang membentuk makna sosial. Temuan ini menekankan pentingnya pendekatan edukasi dan komunikasi kesehatan yang lebih kontekstual, memperhatikan konstruksi bahasa masyarakat dan narasi yang berkembang secara digital.

Dari sisi metodologi, integrasi NLP dan analisis linguistik terbukti mampu memberikan pemahaman yang lebih dalam terhadap persepsi publik, sekaligus membuka peluang penelitian interdisipliner di antara bidang farmasi, bahasa Indonesia, dan ilmu komputer. Penelitian ini juga menawarkan model awal dalam memetakan opini publik berbasis teks digital untuk

kepentingan formulasi kebijakan kesehatan yang lebih responsif terhadap persepsi masyarakat.

Referensi

- Fauzi, M. A., Ramadhan, R., & Firmansyah, A. (2022). Fine-tuning IndoBERT for Indonesian social media sentiment analysis. *International Journal of Machine Learning and Computing*, 12(3), 101–107. <https://doi.org/10.18178/ijmlc.2022.12.3.1117>
- Grootendorst, M. (2022). BERTopic: Neural topic modeling with class-based TF-IDF. *Journal of Open Source Software*, 7(73), 4300. <https://doi.org/10.21105/joss.04300>
- Nurhadi, D. (2020). *Bahasa dan Masyarakat dalam Era Digital*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Prasetya, R. A., & Hidayat, D. (2023). Topic modeling of Indonesian public discourse using BERTopic and IndoBERT embeddings. *Indonesian Journal of Artificial Intelligence Research*, 2(1), 20–31.
- Purwarianti, A., & Budiharto, W. (2020). Sentiment Analysis for Indonesian Social Media Using Deep Learning. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(6), 226–231. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110629>
- Rahmawati, R., & Bajorek, B. V. (2018). Understanding Indonesian patients' use of self-medication for health complaints. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40545-018-0134-0>
- Sutrisna, B. (2019). *Obat Tradisional di Indonesia: Kajian Etnofarmakologi dan Regulasi*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Wibowo, T. W., Anggoro, D., & Surya, P. (2023). Evaluating IndoBERT variants for multi-domain sentiment classification in Bahasa Indonesia. *Proceedings of the 6th International Conference on Natural Language Processing and Artificial Intelligence (NLP-AI 2023)*, 55–62.