

Penelitian Pembangunan Pabrik Obat Tradisional PT. ABC dengan Kesesuaian Terhadap Peraturan CPOTB BPOM RI

Akbar Noor Cahya^{1*}, Catur Kartika Wardhana², Suryati³

Institut Teknologi Indonesia, Indonesia

Email: Akbarn2@gmail.com

Abstrak

Article Info:

Submitted:

23-01-2025

Final Revised:

16-04-2025

Accepted:

19-04-2025

Published:

22-04-2025

Indonesia memiliki keragaman tanaman obat yang sangat besar, menjadikannya negara dengan potensi tinggi dalam pengembangan industri obat tradisional. Guna meningkatkan pemanfaatan jamu sebagai bagian dari kemandirian kesehatan nasional, diterbitkan Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2023 dan Peraturan BPOM No. 25 Tahun 2021 mengenai Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik (CPOTB). Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian pembangunan pabrik obat tradisional PT. ABC terhadap peraturan CPOTB tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kepatuhan pabrik terhadap BPOM RI No.25/2021 pada delapan aspek CPOTB dan merumuskan rekomendasi. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data primer melalui observasi langsung terhadap kondisi pembangunan pabrik. Aspek-aspek yang dikaji meliputi tata letak ruang produksi, konstruksi bangunan, tata udara dan pencahayaan, unit utilitas pabrik, sistem drainase dan penyaluran limbah, sarana pendukung operasi pabrik, serta sarana keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh aspek pembangunan pabrik PT. ABC telah memenuhi standar yang ditetapkan dalam Peraturan BPOM No. 25 Tahun 2021. Tata letak ruangan telah disusun sesuai klasifikasi kebersihan, konstruksi bangunan menggunakan material sesuai ketentuan, sistem tata udara dan pencahayaan telah sesuai standar, dan sarana pendukung lainnya mendukung keberlangsungan proses produksi yang higienis dan aman. Pembangunan pabrik PT. ABC menunjukkan kesesuaian terhadap ketentuan CPOTB dan layak untuk melanjutkan proses sertifikasi lebih lanjut. Implementasi yang baik terhadap CPOTB tidak hanya menjamin mutu dan keamanan produk, tetapi juga memperkuat upaya pengembangan industri jamu nasional. Diharapkan pabrik ini dapat menjadi model bagi industri obat tradisional lain di Indonesia dalam memenuhi standar mutu yang berlaku.

Kata kunci: Obat Tradisional, Pabrik, CPOTB

Abstract

Indonesia has a vast diversity of medicinal plants, making it a country with high potential in developing the traditional medicine industry. In order to increase the utilization of herbal medicine as part of national health independence, Presidential Regulation No. 54 of 2023 and BPOM Regulation No. 25 of 2021 concerning Good Traditional Medicine Manufacturing Methods (CPOTB) were issued. This study was conducted to evaluate the compliance of the construction of the traditional medicine factory of PT ABC with these CPOTB regulations. This study aims to assess the factory's compliance with BPOM RI No.25/2021 on eight

aspects of CPOTB and formulate recommendations. The study used a qualitative method with primary data collection through direct observation of the factory construction conditions. The aspects studied include the layout of the production space, building construction, air and lighting systems, factory utility units, drainage and waste distribution systems, factory operation support facilities, and occupational safety and health (K3) facilities. The results showed that all aspects of the construction of the PT ABC factory have met the standards set out in BPOM Regulation No. 25 of 2021. The room layout has been arranged according to the hygiene classification, the building construction uses materials according to the provisions, the air conditioning and lighting systems are up to standard, and other supporting facilities support the continuity of the hygienic and safe production process. The construction of the PT ABC factory shows compliance with the provisions of CPOTB and is eligible to continue the certification process further. The implementation of CPOTB ensures product quality and safety and strengthens efforts to develop the national herbal medicine industry. It is hoped that this factory can become a model for other traditional medicine industries in Indonesia in meeting applicable quality standards.

Keywords: Traditional Medicine; Factory; CPOTB

Corresponding: Akbar Noor Cahya
E-mail: Akbarnc2@gmail.com



PENDAHULUAN

Obat tradisional merupakan salah satu warisan budaya bangsa Indonesia yang telah digunakan selama berabad-abad untuk pemeliharaan dan peningkatan kesehatan serta pencegahan dan pengobatan penyakit. Berdasarkan bukti secara turun temurun dan pengalaman (empiris), obat tradisional sampai saat ini masih digunakan oleh masyarakat di Indonesia dan di banyak negara lain (DEWI, 2019; Ginting, 2022; Nugroho, 2022; A. R. Oktaviani et al., 2020; Sumayyah & Salsabila, 2017). Sebagai warisan budaya bangsa yang telah terbukti banyak memberi kontribusi pada pemeliharaan kesehatan, Jamu sebagai obat tradisional asli Indonesia perlu terus dilestarikan dan dikembangkan. Dalam perjalanan sejarah, dengan didorong dan ditunjang oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kebutuhan upaya kesehatan modern, obat tradisional telah banyak mengalami perkembangan yaitu mencakup aspek pembuktian khasiat dan keamanan, mutu, bentuk sediaan, cara pemberian, pengemasan dan teknologi produksi. Untuk mendorong peningkatan pemanfaatan obat tradisional Indonesia sekaligus menjamin pelestarian Jamu, Indonesia memprogramkan pengembangan secara berjenjang ke dalam kelompok Jamu, Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka. Jamu adalah obat tradisional Indonesia yang digunakan secara turun temurun berdasarkan pengalaman, menggunakan bahan baku yang belum terstandar. Obat Herbal Terstandar adalah hasil pengembangan Jamu atau hasil penelitian sediaan baru yang khasiat dan keamanannya telah dibuktikan secara ilmiah melalui uji pra-klinik (Fikamilia, 2020; Muliastari et al., 2019; Rosadi et al., 2023). Fitofarmaka adalah hasil pengembangan Jamu atau Obat Herbal Terstandar atau

hasil penelitian sediaan baru yang khasiat dan keamanannya sudah dibuktikan melalui uji klinik. Obat Herbal Terstandar dan Fitofarmaka menggunakan bahan baku yang terstandar (Kemenkes RI, 2022; E. Oktaviani et al., 2019; Raymond, 2020; Yuslianti et al., 2016).

Gerakan Kembali ke alam yang dimulai dua dasawarsa terakhir menyebabkan posisi tumbuhan obat dan obat tradisional semakin diperhitungkan. Peningkatan pemanfaatan obat tradisional karena munculnya kesadaran atas aspek keamanan dan kemanfaatan jangka Panjang. Masyarakat mulai sadar bahwa penggunaan bahan-bahan kimia sintesis menyebabkan penurunan kualitas hidup dan menimbulkan banyak masalah Kesehatan yang serius. Konsekuensi logis dari meningkatnya pemanfaatan obat tradisional di masa mendatang adalah Upaya penyediaan produk yang mampu menjamin mutu dan berkelanjutan (Adiyasa & Meiyanti, 2021; Lolo et al., 2020; Loresa et al., 2023; Permatananda, 2020; Rizki Amelia AP et al., 2021; Widowati et al., 2020).

Pada tahun 2020, industri obat tradisional berkontribusi dalam pertumbuhan kelompok Industri Kimia, Farmasi dan Obat Tradisional yang mencapai sebesar 9,39% per tahun, yang tidak saja meningkat dari pertumbuhan sebesar 8,48% per tahun pada tahun 2019, tetapi juga merupakan pertumbuhan kelompok industri tertinggi di antara kelompok industri lainnya. Oleh karena itu industri obat tradisional, juga Industri Kimia dan Farmasi, saat ini dianggap merupakan bagian yang cukup penting bagi keberlangsungan sektor industri-industri pengolahan di Indonesia, dan dimasukkan ke dalam industri strategis yang menjadi fokus pengembangan industri secara keseluruhan.

Peraturan Presiden (Perpres) No.54 tahun 2023 tentang pengembangan dan pemanfaatan jamu, sebagai upaya mendorong kemandirian kesehatan nasional dengan menggunakan produk jamu. Pembangunan pabrik-pabrik obat tradisional adalah realisasi terhadap perpres tersebut untuk memanfaatkan secara optimal spesies tanaman dan hewan sebagai produk obat tradisional di Indonesia. BPOM RI telah mengeluarkan peraturan no.25 tahun 2021 tentang penerapan cara pembuatan obat tradisional yang baik (CPOTB) sebagai panduan wajib untuk pengusaha dalam membangun pabrik obat tradisional. PT. ABC adalah salah satu perusahaan yang berkontribusi dalam industri obat tradisional di Indonesia dengan sediaan kapsul. PT. ABC telah membangun pabrik obat tradisional dengan menggunakan peraturan CPOTB BPOM sebagai panduan.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kesesuaian pembangunan pabrik obat tradisional ini dengan peraturan CPOTB BPOM tersebut. Penelitian ini unik dalam mengevaluasi konstruksi pabrik PT. ABC terhadap standar CPOTB BPOM RI (BPOM RI, 2021) secara holistik, mencakup delapan aspek kritis (tata letak, tata udara, limbah, dll.) yang jarang dikaji sebelumnya seperti pada studi Suwarni et al. (2022) atau Akyuni et al. (2017) yang terbatas pada skala kecil atau komponen tunggal. Studi ini menggabungkan data kepatuhan praktis dengan rekomendasi adopsi Industry 4.0 (IoT, *blockchain*) untuk efisiensi operasional dan sertifikasi, sekaligus menjawab mandat industrialisasi jamu (Perpres No.54/2023) sebuah pendekatan yang belum ada dalam penelitian terdahulu yang berfokus pada audit regulasi atau validasi empiris semata (Kemenperin, 2021; Kemenkes RI, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian pembangunan pabrik obat tradisional PT. ABC yang terletak di wilayah kota Bogor, Jawa Barat dilakukan pada tahun 2024. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pengambilan data primer dari identifikasi kondisi nyata pembangunan pabrik obat herbal PT. ABC dengan menilai kesesuaiannya terhadap peraturan BPOM No. 25 tahun 2021 tentang penerapan cara pembuatan obat tradisional yang baik (CPOTB). CPOTB adalah seluruh aspek kegiatan pembuatan obat tradisional yang bertujuan untuk menjamin agar produk yang dihasilkan senantiasa memenuhi persyaratan mutu yang ditetapkan sesuai dengan tujuan penggunaannya. Aspek-aspek CPOTB berjumlah 16 aspek, dan salah satunya adalah aspek bangunan dan fasilitas.

Peraturan BPOM No.25 tahun 2021 tentang penerapan CPOTB menyatakan prinsip yaitu bangunan dan fasilitas pabrik obat tradisional hendaklah memiliki desain, konstruksi dan letak yang memadai dan disesuaikan kondisinya dan dirawat dengan baik untuk memudahkan pelaksanaan operasi benar. Tata letak dan desain ruangan hendaklah dibuat sedemikian rupa untuk memperkecil risiko terjadi kekeliruan, kontaminasi dan kontaminasi silang dan kesalahan lain, dan memudahkan pembersihan, sanitasi, dan perawatan yang efektif untuk menghindari pencemaran silang, penumpukan debu atau kotoran, dan dampak lain yang dapat menurunkan mutu obat herbal.

Dan menyatakan peraturan secara umum yaitu pasokan listrik, pencahayaan, suhu, kelembaban, dan ventilasi hendaklah tepat agar tidak mengakibatkan dampak kerugian baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap obat tradisional selama proses pembuatan dan penyimpanan atau terhadap keakuratan fungsi dan peralatan. Bangunan dan fasilitas hendaklah didesain, dikonstruksi, dilengkapi, dan dirawat sedemikian rupa agar memperoleh perlindungan maksimal terhadap pengaruh cuaca, banjir, rembesan dari tanah serta masuk serangga, burung, binatang pengerat, kutu atau hewan lain.

Untuk peraturan di area produksi yaitu permukaan dinding, lantai dan langit-langit bagian dalam ruangan dimana terdapat bahan awal dan bahan pengemas promer, produk antara atau produk ruahan yang terpapar ke lingkungan hendaklah halus, bebas retak dan sambungan terbuka, tidak melepaskan partikulat, serta memungkinkan pelaksanaan pembersihan (bila perlu disinfeksi) yang mudah dan efektif. Konstruksi lantai di area pengolahan hendaklah dibuat dari bahan keda rembesan, permukaan rata dan memungkinkan pembersihan yang cepat serta efisien apabila terjadi tumpahan bahan. Sudut antara dinding dan lantai hendaklah berbentuk lengkungan. Pipa, fitting lampu, titip ventilasi dan instalasi layanan lain hendaklah didesain dan dipasang sedemikian rupa untuk menghindari pembentukan ceruk yang sulit dibersihkan. Instalasi rangka atap, pipa dan saluran udara yang terpapar ke dalam ruangan hendaklah dihindarkan.

Kelas kebersihan ruang/area untuk pembuatan obat tradisional didasarkan pada jumlah maksimum partikulat udara dan jumlah maksimum mikroba udara yang diperbolehkan untuk tiap kelas kebersihan. Kelas kebersihan ruang/area merujuk pada tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Kelas Kebersihan Ruangan

Kelas Kebersihan	Rekomendasi Suhu, Kelembaba, Nisbi, & Jumlah maks. Partikel	Nama Ruangan
1A	Suhu: 20-27°C, RH: <70% Partikel: 29.000/m ³ (≥ 5 jam)	- Ruang Pengelolaan (Penyimpanan produk antara Penimbangan, Mixing, Filling & Pengemasan Primer) Ruang BSC di Lab. Mikrobiologi
2	Suhu: 20-27°C	Ruang Pengemasan Sekunder
3	Suhu: 20-27°C	Laboratorium
3	Suhu: 20-27°C	Gudang Bahan Baku, Bahan Kemas, dan Produk Jadi

Keterangan : BSC singkatan dari *Biological Safety Cabinet* (Lemari keamanan biologi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan metode kualitatif dengan pengambilan data primer dari identifikasi kondisi nyata pembangunan pabrik obat tradisional PT. ABC dengan menilai kesesuaiannya terhadap Peraturan BPOM No. 25 tahun 2021 tentang penerapan cara pembuatan obat tradisional yang baik (CPOTB) dibagi menjadi 8 bagian sebagai berikut:

1) Tata Letak dan Desain Ruangan Pabrik

Tata letak dan desain ruangan pabrik PT. ABC telah dibuat berdasarkan pembagian kelas kebersihan yaitu 1A, 2, dan 3, dan dengan ukuran ruangan yang memadai sesuai kapasitas mesin, barang, & karyawan yang dibutuhkan, serta membuat jalur lalu lintas personel dan lalu lintas barang yang efisien, untuk memperkecil risiko kekeliruan, kontaminasi dan kontaminasi silang, serta memudahkan pembersihan dan sanitasi yang efektif, sesuai peraturan CPOTB BPOM.

2) Konstruksi Bangunan

Konstruksi bangunan pabrik menggunakan jenis bahan bangunan sesuai kelas kebersihan masing masing ruangan mengikuti tata letak dan desain ruangan pabrik. Kesesuaian bahan bangunan terhadap peraturan CPOTB BPOM dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis Bahan Bangunan

Kelas Kebersihan	Nama Ruangan	Jenis Bahan Bangunan	Kesesuaian dengan Per. BPOM No. 25 Tahun 2021
1a	- Ruang Pengelolaan (Penyimpanan produk antara Penimbangan, Mixing, Filling & Pengemasan Primer) - Ruang BSC di Lab. Mikrobiologi	Lantai: Beton dilapisi cat Epoxy. Dinding: Beton, dilapisi cat Poliakrilik. Langit-langit: Gypsum, dilapisi cat Poliakrilik	Sesuai
2	Ruang Pengemasan Sekunder	Lantai: Beton	Sesuai

		dilapisi cat Epoxy. Dinding: Beton, dilapisi cat Poliakrilik. Langit-langit: Gypsum, dilapisi cat Poliakrilik	
3	- Laboratorium - Gudang Bahan Baku, Bahan Kemas, dan Produk Jadi	Lantai: Beton dilapisi cat Epoxy. Dinding: 1)Beton, dilapisi cat Poliakrilik. 2) Gypsum di beberapa area Gudang. Langit-langit: Gypsum, dilapisi cat Poliakrilik	Sesuai

Pemisahan antara ruang dengan kelas kebersihan 1A dan 2 atau 3 ditutup dengan dinding dan hanya dihubungkan dengan ruang antara barang (RAB) dan kotak transfer barang (*pass box*). Kondisi dinding, lantai, dan langit-langit tidak ada retakan atau kerusakan dan tidak melepaskan partikulat. Sudut antara dinding dan lantai telah dibuat berbentuk lengkungan sehingga pembersihan menjadi mudah, cepat, dan efisien bila terjadi tumpahan bahan. Untuk pintu dan jendela menggunakan bahan aluminium dan kaca dengan kondisi tidak mudah rusak dan tidak ada celah diantara pintu dengan dinding dan lantai. Dan semua pintu menggunakan unit pengait pintu (*door closer*) yang membuat pintu selalu tertutup jika tidak digunakan. Keadaan bangunan ini telah sesuai terhadap peraturan CPOTB BPOM.

3) Tata Udara

Tata udara telah dibuat dengan instalasi didalam pabrik dengan ukuran sesuai dengan standar yang digunakan. Kesesuaian tata udara terhadap peraturan CPOTB BPOM dalam dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Unit Mesin Tata Udara

Kelas Kebersihan	Nama Ruangan	Aktual Setting Suhu, Kelembaban Nisbi, & Jumlah maks. Partikel	Unit Mesin Tata Udara yang digunakan	Kesesuaian dengan Per. BPOM No. 25 Tahun 2021
1A	- Ruang Pengelolaan (Penyimpanan produk antara Penimbangan,	Suhu: 20-27°C, RH: <70% Partikel:	<i>Air Handling Unit (AHU)</i>	Sesuai

	Mixing, Filling & Pengemasan Primer) - Ruang BSC di Lab. Mikrobiologi	29.000/m ³ (≥ 5 jam)		
2	Ruang Pengemasan Sekunder	Suhu: 20-27°C	AC Split	Sesuai
3	Laboratorium	Suhu: 20-27°C	AC Split	Sesuai
3	Gudang Bahan Baku, Bahan Kemasan, dan Produk Jadi	Suhu: 20-27°C	AC Split	Sesuai

4) Unit Utilitas Pabrik

Unit Utilitas Pabrik seperti Sistem Pengolahan Air Produksi (SPA), Unit Sumber Listrik, Unit Penyediaan Angin Kompresor, dan Unit Penyediaan Boiler telah dibangun diluar area produksi. Penyaluran dari tiap unit utilitas pabrik kedalam area produksi adalah dengan menggunakan pipa-pipa yang ditanam didalam dinding agar mudah untuk pembersihannya. Untuk pipa dari Sistem Pengolahan Air Produksi menggunakan bahan *Stainless Steel* 316 yang bertujuan untuk mencegah potensi kontaminasi silang dan korosi. Untuk pipa dari unit Penyediaan Boiler menggunakan pipa tahan panas dan tekanan, dan ditutup bahan anti panas. Untuk unit lainnya menggunakan pipa galvanis dengan pelindung anti karat. Semua unit utilitas pabrik, telah sesuai terhadap peraturan CPOTB BPOM.

5) Tata Pencahayaan

Untuk penerangan menggunakan lampu Led. Fiting lampu didesain masuk kedalam plafon sehingga mudah dibersihkan. Kesesuaian tata pencahayaan terhadap peraturan CPOTB BPOM dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tata Pencahayaan

Nama Ruangan	Rekomendasi Kekuatan Cahaya (Lux)	Hasil Pengukuran Kekuatan Cahaya (Lux)	Kesesuaian dengan Per. BPOM No. 25 Tahun 2021
Ruang Pengelolaan	500	524	Sesuai
Ruang Pengemasan	500	507	Sesuai
Laboratorium	500	516	Sesuai
Koridor Area Produksi	300	359	Sesuai
Gudang	200	389	Sesuai
Ruang ganti karyawan	100	2401	Sesuai

6) Sistem Drainase dan Penyaluran Limbah

Lubang drainase di area produksi dan area cuci peralatan menggunakan bahan *stainless steel* dan dilengkapi tutup berlapis yang bertujuan untuk menghindari masuknya serangga ke dalam area produksi. Pipa saluran drainase ditanam dibawah lantai dan menggunakan pipa berbahan PVC ukuran 4 inci dan disalurkan ke Unit Pengolahan Limbah yang berada di luar bangunan pabrik. Sistem ini telah sesuai terhadap peraturan CPOTB BOM dan Undang-undang No,32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH).

7) Sarana Pendukung Operasi Pabrik

Ruang ganti & loker karyawan untuk laki-laki dan Perempuan dibuat terpisah dari area produksi dengan dibatasi satu ruangan yang disebut ruang antara orang (RAO). Dan ditengah loker dipasang kursi (*bench*) stainless steel untuk membatasi area bersih dengan area kotor untuk mencegah pencampurbauran dan kontaminasi silang. Toilet Karyawan dibuat diluar area loker dan dilengkapi wastafel untuk cuci tangan. Kotak drainase toilet dibuat menggunakan bahan besi galvanis. Area kantin dibuat di luar area Produksi. Ruang bengkel untuk perbaikan juga dibuat di luar area produksi. Sarana pendukung ini telah sesuai terhadap peraturan CPOTB BPOM.

8) Sarana Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Pada ruangan produksi pengolahan yang tertutup, telah dipasang pintu darurat yang dibuat dari bahan anti api, pembuka pintu satu arah dari dalam & tanpa kunci, dan dicat berwarna merah. Pintu darurat ini telah dipasang dengan rapat sehingga mencegah masuknya serangga atau debu. Unit Alat Pelindung Diri Ringan (APAR) telah dipasang dikoridor di area pabrik. Pada setiap unit APAR ditempatkan lembar pengecekan bulanan untuk mengantisipasi jika ada kebocoran APAR. Sarana K3 ini telah sesuai terhadap peraturan CPOTB BPOM dan Peraturan Pemerintah No.50 Tahun 2012 tentang penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).

KESIMPULAN

Penelitian pembangunan pabrik obat tradisional PT. ABC telah membuktikan bahwa delapan aspek utama (tata letak, konstruksi, tata udara, pencahayaan, utilitas, sistem drainase/limbah, sarana operasi, dan K3) telah memenuhi standar CPOTB sesuai BPOM RI No.25/2021, sehingga mampu meminimalkan risiko kontaminasi dan memudahkan proses pembersihan. Untuk pengembangan selanjutnya, PT. ABC perlu melengkapi 16 aspek CPOTB lainnya dan mempersiapkan sertifikasi, dengan beberapa rekomendasi penelitian lanjutan meliputi: evaluasi efektivitas sistem operasional, pengembangan pengolahan limbah berkelanjutan, pemenuhan aspek CPOTB berbasis risiko, analisis kesenjangan sertifikasi, serta penerapan teknologi Industry 4.0 seperti IoT dan *blockchain* untuk optimalisasi produksi. Dengan demikian, PT. ABC diharapkan dapat menjadi pabrik obat tradisional modern yang menghasilkan produk bermutu tinggi, aman, dan bermanfaat bagi masyarakat Indonesia sesuai standar BPOM, sekaligus menjadi contoh penerapan CPOTB yang komprehensif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyasa, M. R., & Meiyanti, M. (2021). Pemanfaatan obat tradisional di Indonesia: distribusi dan faktor demografis yang berpengaruh. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 4(3), 130–138.
- Akyuni, Q., Hidayat, I. W., & Pribadi, P. (2017). Evaluasi Penerapan Aspek Bangunan, Peralatan Dan Sanitasi Hygiene Cpotb Pada Pedagang Jamu Gendong Di Dusun Tempursari, Tempuran, Magelang. *Jurnal Farmasi Sains Dan Praktis*, 3(1).
- DEWI, R. S. (2019). Penggunaan Obat Tradisional Oleh Masyarakat di Kelurahan Tuah Karya Kota Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 8(1). <https://doi.org/10.51887/jpfi.v8i1.781>
- Fikamilia, H. (2020). Identifikasi Bahan Kimia Obat dalam Obat Tradisional Stamina Pria dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis. *Farmaka*, 18(2).
- Ginting, O. S. Br. (2022). Buku Ajar Obat Tradisional. In *Guepedia*.
- Kemenkes RI. (2022). Formularium Fitofarmaka. In *Kementerian Kesehatan RI* (Vol. 13, Issue 1).
- Lolo, W. A., Yudistira, A., & Datu, O. S. (2020). PKM Pada Kelompok Masyarakat Kelurahan Lahendong Kecamatan Tomohon Selatan Kota Tomohon Tentang Pemanfaatan Obat Tradisional Sebagai Terapi Komplementer Pada Penyakit Degeneratif. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 2(3). <https://doi.org/10.35799/vivabio.2.3.2020.31104>
- Loresa, D., Yusro, F., & Mariani, Y. (2023). Pemanfaatan tanaman pekarangan sebagai bahan obat tradisional oleh Battra Suku Melayu di Desa Samustida Kabupaten Sambas. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(2).
- Muliasari, H., Ananto, A. D., & Andayani, Y. (2019). Inovasi dan peningkatan mutu produk jamu pada perajin jamu gendong di Kota Mataram. *Prosiding PEPADU*, 1(September).
- Nugroho, A. P. (2022). Kebijakan Afirmatif Untuk Obat Tradisional di Indonesia. *Kajian*, 27(1), 57–70.
- Oktaviani, A. R., Takwiman, A., Santoso, D. A. T., Hanaratri, E. O., Damayanti, E., Maghfiroh, L., Putri, M. M., Maharani, N. A., Maulida, R., Oktadela, V. A., & Yuda, A. (2020). PENGETAHUAN DAN PEMILIHAN OBAT TRADISIONAL OLEH IBU-IBU DI SURABAYA. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 8(1). <https://doi.org/10.20473/jfk.v8i1.21912>
- Oktaviani, E., Harpeni, E., & Wardiyanto, W. (2019). FITOFARMAKA DAUN SAMBUNG NYAWA (*Gynura procumbens*) UNTUK MENINGKATKAN IMUNITAS IKAN KERAPU MACAN (*Epinephelus fuscoguttatus* Forsskal 1775) TERHADAP SERANGAN BAKTERI *Vibrio alginolyticus*. *Jurnal Kelautan: Indonesian Journal of Marine Science and Technology*, 12(1). <https://doi.org/10.21107/jk.v12i1.4997>
- Permatananda, P. A. N. K. (2020). Asuhan Mandiri Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional Di Desa Bukian, Bali. *Dharmakarya*, 9(4). <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v9i4.29615>
- Raymond, T. (2020). Konsep Obat Modern Asli Indonesia (OMAI) Dalam Penggunaannya di Fasilitas Kesehatan Formal. *Jurnal Perspective*, 33(2). <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.12367331>
- Rizki Amelia AP, A., Lindawati, & Afrianty Gobel, F. (2021). Perilaku Pemanfaatan Tanaman Obat Tradisional di Masa Pandemi Covid-19 pada ASN di Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 16.
- Rosadi, J. S., Nurwahid, H., Muhammad, F., Putra, A., & Tridayanti. (2023). Inovasi Minuman Jamu Milenial Dari Bahan Rempah. *Community Development Journal*, Vol.4(2).
- Sumayyah, S., & Salsabila, N. (2017). Obat Tradisional : Antara Khasiat dan Efek Sampingnya. *Farmasetika.Com (Online)*, 2(5). <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v2i5.16780>
- Suwarni, S., Asih Handayani, S., & Maryeta Toyo, E. (2022). Penerapan CPOTB pada Usaha

- Kecil Obat Tradisional (UKOT) dan Usaha Menengah Obat Tradisional (UMOT) di Jawa Tengah. *Formosa Journal of Science and Technology*, 1(4). <https://doi.org/10.55927/fjst.v1i4.1010>
- Widowati, L., Sampurno, O. D., Siswoyo, H., Sasanti, R., Nurhayati, N., & Delima, D. (2020). Kajian Kebijakan Pemanfaatan Obat Tradisional Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pada Era Jaminan Kesehatan Nasional. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 23(4). <https://doi.org/10.22435/hsr.v23i4.3379>
- Yuslianti, E. R., Bachtiar, B. M., Suniarti, D. F., & Sudjiatmo, A. B. (2016). Standardisasi farmasitikal bahan alam menuju fitofarmaka untuk pengembangan obat tradisional indonesia. *Dentika Dental Journal*, 19(2).



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)