

SIMPLISIA TANAMAN DALAM BIDANG PERTANIAN: KAJIAN LITERATUR

Risnawati¹, Fitria², Muhammad Alqamari³

^{1,2,3} Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: risnawati@umsu.ac.id

Submit :

Review :

Publish :

Abstract : *This study aims to synthesize the existing literature on the position, processing, quality standardization, and economic potential of plant-derived simplisia within the agricultural sector in Indonesia. A narrative literature review was conducted on ten primary sources, including empirical studies, community service reports, and national technical guidelines published between 2011 and 2025. The review shows that simplisia functions as a value-added agricultural commodity connecting on-farm cultivation with the traditional medicine industry, with rhizome crops of the Zingiberaceae family dominating both cultivated supply and traditional market trade. Product quality is determined by an integrated chain of good agricultural practices, postharvest handling stages (sorting, peeling, slicing, drying below 60°C, grinding, and storage), and standardized quality parameters such as moisture content, which several gravimetric assays confirm can be maintained below the ten percent threshold required by national pharmacopoeial standards. Community-based processing and digital marketing of simplisia, such as turmeric powder production, have been shown to increase household income, although seasonal dependency and reliance on wild-harvested, occasionally conservation-listed species remain key constraints. The review concludes that strengthening cultivation-based sourcing, postharvest standardization, and market access is essential for positioning simplisia as a sustainable agricultural commodity.*

Keyword : *simplisia; pertanian; pascapanen; standardisasi mutu; tanaman obat*

Abstrak : Kajian ini bertujuan untuk mensintesis literatur mengenai posisi, pengolahan, standardisasi mutu, dan potensi ekonomi simplisia nabati dalam sektor pertanian di Indonesia. Kajian literatur naratif dilakukan terhadap sepuluh sumber utama yang terdiri atas artikel penelitian empiris, laporan pengabdian kepada masyarakat, dan pedoman teknis nasional yang terbit antara tahun 2011 hingga 2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa simplisia berfungsi sebagai komoditas pertanian bernilai tambah yang menghubungkan kegiatan budi daya di lahan dengan industri obat tradisional, dengan tanaman rimpang famili Zingiberaceae mendominasi baik pasokan hasil budi daya maupun perdagangan di pasar tradisional. Mutu produk ditentukan oleh rangkaian terpadu antara praktik budi daya yang baik, tahapan penanganan pascapanen (sortasi, pengerikan, perajangan, pengeringan di bawah suhu 60°C, penggilingan, dan penyimpanan), serta parameter mutu terstandar seperti kadar air, yang menurut beberapa pengujian gravimetri terbukti dapat dipertahankan di bawah ambang batas 10% sesuai persyaratan farmakope nasional. Pengolahan simplisia berbasis masyarakat dan pemasaran digital, seperti produksi serbuk kunyit, terbukti mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga, meskipun ketergantungan musim dan pasokan dari tumbuhan liar yang sebagian berstatus konservasi masih menjadi kendala utama. Kajian ini menyimpulkan bahwa penguatan sumber bahan baku berbasis budi daya, standardisasi pascapanen, dan akses pasar menjadi kunci untuk memposisikan simplisia sebagai komoditas pertanian yang berkelanjutan.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

Kata Kunci : simplisia; pertanian; pascapanen; standardisasi mutu; tanaman obat

Citation :

PENDAHULUAN

Sektor pertanian Indonesia tidak hanya menghasilkan bahan pangan, tetapi juga bahan baku industri, termasuk industri obat tradisional dan jamu. Salah satu komoditas yang menjembatani kedua sektor tersebut adalah simplisia, yaitu bahan alami baik yang berasal dari tumbuhan, hewan, maupun mineral yang digunakan sebagai bahan baku obat dan belum mengalami pengolahan lebih lanjut selain proses pengeringan (Purwanta et al., 2025). Produksi tanaman biofarmaka nasional tercatat terus meningkat, dengan tujuh komoditas utama yaitu jahe, kunyit, temulawak, temuireng, kencur, lengkuas, dan lempuyang mencapai lebih dari 670 juta kilogram pada tahun 2021 (Kusuma et al., 2023). Peningkatan produksi ini menegaskan bahwa tanaman obat, khususnya yang termasuk famili Zingiberaceae atau rimpang-rimpangan, menjadi salah satu komoditas hortikultura strategis yang menopang industri simplisia dari hulu pertanian.

Kajian terdahulu memperlihatkan bahwa penelitian mengenai simplisia berkembang pada beberapa arah yang relatif terpisah. Sebagian penelitian berfokus pada keragaman dan perdagangan simplisia, seperti inventarisasi 76 jenis simplisia nabati dari 38 famili tumbuhan yang diperjualbelikan di pasar tradisional Kota Bogor, dengan famili Zingiberaceae sebagai famili yang paling dominan (Kusuma et al., 2023). Arah penelitian lain menyoroti aspek pengolahan pascapanen dan pemberdayaan ekonomi masyarakat, misalnya program pengolahan simplisia kunyit menjadi serbuk siap pasar yang dilaksanakan bersama pemuda-pemudi Dukuh Klaten, Desa Puntukdoro, Magetan, yang berhasil meningkatkan pengetahuan pengolahan sekaligus membuka peluang pemasaran digital (Purwanta et al., 2025). Arah penelitian ketiga berkaitan dengan mutu dan standardisasi simplisia, antara lain melalui pengujian kadar air metode gravimetri pada berbagai simplisia bahan alam (Wandira et al., 2023) serta pengembangan parameter standar simplisia secara nasional yang mencakup aspek otentifikasi, budi daya, dan pascapanen (Widiyastuti, 2020).

Meskipun ketiga arah kajian tersebut saling berkaitan, sebagian besar literatur yang ada membahasnya secara terpisah, baik dari sudut pandang farmasi, ekonomi masyarakat, maupun keanekaragaman hayati, tanpa banyak menempatkan simplisia secara eksplisit dalam kerangka rantai pasok pertanian yang utuh mulai dari budi daya, pascapanen, standardisasi mutu, hingga pemasaran. Kebaruan dari kajian literatur ini terletak pada upaya mengintegrasikan temuan-temuan tersebut ke dalam satu kerangka rantai nilai pertanian, sehingga posisi simplisia sebagai komoditas pertanian bernilai tambah dapat dipahami secara lebih komprehensif.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian ini bertujuan untuk menyintesis literatur mengenai peran, proses pengolahan, standardisasi mutu, dan potensi ekonomi simplisia tanaman dalam bidang pertanian, serta mengidentifikasi tantangan dan arah pengembangannya ke depan.

METODE

Kajian ini menggunakan metode tinjauan literatur naratif (narrative literature review) untuk menyintesis temuan dari berbagai sumber terkait simplisia tanaman dalam konteks pertanian. Penelusuran pustaka dilakukan melalui basis data akademik dan repositori resmi, meliputi Google Scholar, ScienceDirect, portal jurnal nasional terakreditasi, serta repositori terbitan lembaga pemerintah, dengan kata kunci “simplisia”, “pascapanen tanaman obat”, “standardisasi simplisia”, “budi daya tanaman obat”, dan “biofarmaka”.

Kriteria inklusi sumber yang digunakan meliputi: (1) artikel jurnal ilmiah nasional maupun laporan pengabdian kepada masyarakat yang membahas aspek budi daya, pascapanen, standardisasi mutu, atau pemasaran simplisia nabati; (2) pedoman teknis maupun regulasi resmi dari lembaga pemerintah yang relevan dengan produksi dan mutu simplisia; (3) diterbitkan pada rentang tahun 2011 hingga 2025; dan (4) tersedia dalam teks lengkap berbahasa Indonesia atau Inggris. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sepuluh sumber utama yang terdiri atas tiga artikel penelitian empiris, dua laporan kegiatan pengabdian dan orasi ilmiah, satu buku ajar bidang budi daya tanaman obat, satu artikel jurnal teknis, serta tiga pedoman atau standar teknis resmi.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan pendekatan sintesis tematik, yaitu mengelompokkan temuan berdasarkan tahapan rantai nilai pertanian simplisia yang meliputi (1) keragaman dan sumber bahan baku, (2) budi daya dan penanganan pascapanen, (3) standardisasi dan pengendalian mutu, serta (4) nilai ekonomi dan pemasaran. Pengelompokan tema tersebut kemudian digunakan sebagai kerangka pembahasan untuk mengintegrasikan temuan dari berbagai sumber ke dalam satu narasi yang koheren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Simplisia sebagai Mata Rantai antara Pertanian dan Industri Obat Tradisional

Simplisia didefinisikan sebagai bahan alami yang digunakan sebagai bahan baku obat tradisional tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut selain pengeringan, dan secara umum dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu simplisia nabati, simplisia hewani, dan simplisia mineral atau pelikan (Kusuma et al., 2023; Purwanta et al., 2025). Di antara ketiga golongan tersebut, simplisia nabati merupakan golongan yang paling banyak dihasilkan oleh sektor pertanian karena berasal langsung dari hasil budi daya tanaman obat keluarga (TOGA) maupun tanaman biofarmaka skala komersial. Posisi simplisia dalam rantai nilai pertanian terletak tepat pada titik pertemuan antara hasil budi daya di lahan (on-farm) dan industri pengolahan obat tradisional dan jamu, sehingga mutu simplisia sangat ditentukan oleh praktik pertanian pada tahap budi daya, bukan semata-mata pada tahap pengolahan akhir (Widiyastuti, 2020).

Keragaman dan Sumber Daya Simplisia Nabati di Indonesia

Indonesia memiliki keragaman hayati tanaman berkhasiat obat yang sangat tinggi. Diperkirakan lebih dari 30.000 jenis tumbuhan di Indonesia berpotensi

berkhasiat obat, meskipun baru sebagian yang telah dimanfaatkan secara luas sebagai bahan baku jamu dan obat tradisional (Widaryanto & Azizah, 2018). Kajian inventarisasi simplisia nabati yang diperdagangkan di pasar tradisional Kota Bogor menemukan 76 jenis simplisia dari 38 famili tumbuhan, dengan famili Zingiberaceae sebagai penyumbang jenis terbanyak, yaitu 15 jenis, diikuti oleh bagian tanaman berupa daun dan buah sebagai bagian yang paling banyak dimanfaatkan (Kusuma et al., 2023). Dominasi famili Zingiberaceae ini sejalan dengan data produksi nasional tanaman biofarmaka yang juga didominasi oleh komoditas rimpang seperti jahe, kunyit, dan temulawak (Kusuma et al., 2023). Dari sisi kegunaan, simplisia nabati paling banyak dimanfaatkan untuk mengatasi gangguan saluran pencernaan, diikuti oleh dukungan daya tahan tubuh dan perawatan kulit, menunjukkan bahwa permintaan pasar terhadap simplisia berkaitan erat dengan kebutuhan kesehatan masyarakat sehari-hari (Kusuma et al., 2023).

Namun demikian, sebagian pasokan simplisia yang beredar di pasar tradisional masih berasal dari hasil pemanenan tumbuhan liar, bukan dari hasil budi daya, sehingga sembilan dari 76 jenis simplisia yang diperdagangkan di Pasar Bogor tercatat memiliki status kelangkaan menurut CITES maupun IUCN, termasuk gaharu (*Aquilaria malaccensis*) yang berstatus kritis (*critically endangered*) dan purwoceng (*Pimpinella pruatjan*) yang berstatus genting (*endangered*) (Kusuma et al., 2023). Kondisi ini menegaskan pentingnya penguatan budi daya tanaman obat secara agronomis agar kebutuhan bahan baku simplisia tidak terus bergantung pada eksploitasi sumber daya alam liar (Widiyastuti, 2020).

Praktik Budi Daya dan Penanganan Pascapanen sebagai Penentu Mutu

Mutu simplisia sangat dipengaruhi oleh praktik budi daya yang baik sebelum bahan tanaman dipanen, mencakup pemilihan varietas, teknik budi daya, dan lingkungan tumbuh yang sesuai (Widaryanto & Azizah, 2018). Setelah panen, bahan baku harus melalui serangkaian tahapan penanganan pascapanen agar kandungan senyawa aktifnya tetap terjaga. Pedoman teknis nasional menetapkan bahwa penanganan pascapanen tanaman obat meliputi tahapan sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, dan sortasi kering sebelum bahan siap disimpan atau diolah lebih lanjut (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2011).

Praktik ini sejalan dengan tahapan pengolahan simplisia kunyit yang diterapkan dalam program pemberdayaan masyarakat di Desa Puntukdoro, yang terdiri atas enam tahap, yaitu pemilahan bahan baku, pengerikan untuk memisahkan daging rimpang dari kulitnya, perajangan, pengeringan, penggilingan menjadi serbuk, dan penyimpanan pada tempat yang kering, sejuk, dan gelap (Purwanta et al., 2025). Tahap pengeringan menjadi titik kritis dalam proses ini karena suhu pengeringan yang terlalu tinggi dapat merusak senyawa aktif bahan baku. Pada pengolahan simplisia kunyit, suhu pengeringan dijaga tidak melebihi 60°C agar kandungan kurkumin tidak rusak (Purwanta et al., 2025), sejalan dengan temuan bahwa pengeringan rimpang temulawak pada suhu yang

lebih tinggi menurunkan kandungan dan komposisi kurkuminoid di dalamnya (Cahyono et al., 2011). Ketentuan batas suhu pengeringan simplisia maksimal 60°C ini juga ditegaskan sebagai standar umum dalam pembuatan simplisia sebagai bahan sediaan herbal (Maslahah, 2024), serta dalam pedoman cara pembuatan simplisia yang baik yang diterbitkan oleh otoritas pengawas obat dan makanan (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2013).

Standardisasi dan Pengendalian Mutu Simplisia

Standardisasi simplisia diperlukan untuk menjamin keseragaman mutu bahan baku dari batch ke batch, mengingat efek farmakologis suatu simplisia sangat bergantung pada konsistensi kandungan senyawa aktifnya (Widiyastuti, 2020). Parameter mutu simplisia yang lazim diuji meliputi susut pengeringan atau kadar air, kadar abu total, kadar abu tidak larut asam, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, serta kandungan bahan aktif spesifik (Maslahah, 2024). Di antara parameter tersebut, kadar air merupakan salah satu parameter yang paling menentukan daya simpan simplisia, karena kadar air yang terlalu tinggi meningkatkan risiko pertumbuhan kapang dan mikroba selama penyimpanan (Ulfah et al., 2022; Wandira et al., 2023).

Standar nasional mensyaratkan kadar air simplisia tidak melebihi 10% (Wandira et al., 2023). Pengujian kadar air dengan metode gravimetri pada tiga jenis simplisia bahan alam, yaitu bunga kamboja, daun murbei, dan kopi hijau, menunjukkan nilai kadar air berturut-turut sebesar 6,213%, 7,632%, dan 7,141%, yang seluruhnya masih memenuhi ambang batas standar tersebut (Wandira et al., 2023). Metode gravimetri dipilih karena prosedurnya sederhana dan relatif murah, yaitu dengan memanaskan sampel pada suhu 105°C hingga diperoleh berat kering konstan, kemudian mendinginkannya dalam desikator sebelum ditimbang (Wandira et al., 2023). Hasil ini memperkuat temuan bahwa kadar air memiliki hubungan langsung dengan lama dan suhu pengeringan yang diterapkan, sehingga pengendalian proses pengeringan menjadi kunci utama dalam menjaga mutu simplisia sekaligus memperpanjang umur simpannya (Ulfah et al., 2022).

Simplisia sebagai Peluang Ekonomi Pertanian dan Pemberdayaan Masyarakat

Selain aspek mutu, simplisia juga memiliki nilai ekonomi yang signifikan bagi pelaku usaha tani skala rumah tangga. Harga jual simplisia nabati di pasar tradisional Kota Bogor bervariasi, mulai dari Rp4.000,00 per kilogram untuk simplisia hasil budi daya hingga Rp300.000,00 per kilogram untuk simplisia yang berasal dari panen alam dengan tingkat kelangkaan tertentu (Kusuma et al., 2023). Rentang harga yang luas ini menunjukkan bahwa pengolahan simplisia berpotensi menjadi sumber nilai tambah ekonomi yang cukup besar bagi petani maupun kelompok usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di sektor pertanian.

Program pemberdayaan masyarakat di Dukuh Klaten, Desa Puntukdoro, Magetan menjadi salah satu contoh konkret bagaimana pengolahan simplisia kunyit menjadi serbuk dapat meningkatkan nilai jual bahan baku yang

sebelumnya hanya dijual mentah ke tengkulak dengan harga sekitar Rp6.000,00 per kilogram (Purwanta et al., 2025). Melalui pelatihan pengolahan simplisia dan pemasaran digital menggunakan aplikasi niaga elektronik serta media sosial, kelompok pemuda-pemudi setempat diperkenalkan pada praktik pengemasan produk, penulisan konten pemasaran, dan penggunaan sistem pembayaran digital seperti QRIS, sehingga produk simplisia kunyit dapat menjangkau target pasar yang lebih luas, termasuk wisatawan yang berkunjung ke kawasan tersebut (Purwanta et al., 2025). Pendekatan semacam ini sejalan dengan temuan bahwa inovasi pengemasan dan pemasaran daring pada produk olahan tanaman obat keluarga mampu meningkatkan volume penjualan secara signifikan (Purwanta et al., 2025).

Tantangan dan Arah Pengembangan Simplisia dalam Pertanian Berkelanjutan

Meskipun potensi ekonominya besar, pengembangan simplisia dalam sektor pertanian masih menghadapi sejumlah tantangan. Pertama, ketergantungan pada musim tanam menjadi kendala nyata, sebagaimana ditemukan pada program pengolahan simplisia TOGA di Puntukdoro, karena tanaman obat seperti kunyit tumbuh optimal pada musim penghujan sementara kegiatan pengolahan berlangsung pada musim kemarau sehingga bahan baku tidak tersedia sepanjang tahun (Purwanta et al., 2025). Kedua, sebagian besar kebutuhan simplisia nasional masih dipenuhi melalui pengumpulan dari alam liar dan hanya sebagian kecil yang berasal dari hasil budi daya, sehingga menimbulkan risiko terhadap kelestarian jenis tumbuhan tertentu, termasuk beberapa jenis yang telah berstatus terancam punah (Kusuma et al., 2023; Widiyastuti, 2020). Ketiga, parameter standar simplisia yang berlaku saat ini umumnya belum mencantumkan rujukan standar botani tanaman sumber maupun persyaratan asal bahan dari hasil budi daya, sehingga pengendalian mutu masih sulit dilakukan secara menyeluruh mulai dari hulu (Widiyastuti, 2020).

Untuk menjawab tantangan tersebut, pengembangan simplisia dalam bidang pertanian ke depan perlu diarahkan pada penguatan praktik budi daya tanaman obat yang baik (good agricultural practices) yang diintegrasikan dengan pedoman pengumpulan bahan yang baik (good collection practices) dan cara pembuatan simplisia yang baik (Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2013; Widiyastuti, 2020). Penguatan kelembagaan petani dalam bentuk kelompok tani atau UMKM berbasis simplisia, disertai pendampingan teknologi pascapanen dan akses pemasaran digital, juga menjadi arah pengembangan yang relevan untuk mendukung keberlanjutan usaha tani simplisia sekaligus menjaga kelestarian sumber daya tanaman obat Indonesia (Purwanta et al., 2025).

KESIMPULAN

Kajian literatur ini menunjukkan bahwa simplisia tanaman menempati posisi strategis sebagai penghubung antara sektor pertanian dan industri obat tradisional di Indonesia. Keragaman simplisia nabati, khususnya dari famili

Zingiberaceae, mencerminkan potensi besar hasil pertanian nasional untuk diolah menjadi bahan baku bernilai tambah tinggi. Mutu simplisia ditentukan oleh rangkaian proses yang terintegrasi, mulai dari praktik budi daya yang baik, penanganan pascapanen yang tepat khususnya pengendalian suhu pengeringan di bawah 60°C, hingga pemenuhan parameter standar mutu seperti kadar air yang tidak melebihi 10%. Dari sisi ekonomi, pengolahan dan pemasaran simplisia terbukti mampu meningkatkan pendapatan pelaku usaha tani skala rumah tangga, meskipun ketergantungan musim dan pasokan dari tumbuhan liar yang sebagian berstatus konservasi masih menjadi tantangan utama. Oleh karena itu, pengembangan simplisia dalam bidang pertanian ke depan perlu diarahkan pada penguatan budi daya tanaman obat, standardisasi pascapanen, dan perluasan akses pasar secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas dukungan fasilitas dan literatur dalam penyusunan kajian ini.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

RW berkontribusi dalam konseptualisasi, penelusuran literatur, dan penulisan draf awal naskah. FT berkontribusi dalam analisis dan sintesis tematik hasil kajian serta penyusunan bagian hasil dan pembahasan. AQ berkontribusi dalam penyusunan metode kajian, penyuntingan naskah, dan finalisasi daftar pustaka. Seluruh penulis membaca dan menyetujui naskah akhir yang diserahkan.

REFERENSI

- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2013). Pedoman cara pembuatan simplisia yang baik. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Cahyono, B., Huda, M. D. K., & Limantara, L. (2011). Pengaruh proses pengeringan rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) terhadap kandungan dan komposisi kurkuminoid. *Reaktor*, 13(3), 165–171. <https://doi.org/10.14710/reaktor.13.3.165-171>
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2011). Pedoman teknologi penanganan pascapanen tanaman obat. Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Kusuma, I. A., Nur'Aini, E., Nugraha, M. S., & Kurnia, I. (2023). Inventory of simplisia of medicinal plants traded in Bogor traditional market. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(3), 155–163. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i3.4922>
- Maslahah, N. (2024). Standar simplisia tanaman obat sebagai bahan sediaan herbal. *Warta BSIP Perkebunan*, 2(2), 1–4.
- Purwanta, Rizkita, A. I., Grananda, A. R., & Auliarachim, H. N. (2025). Pengolahan simplisia TOGA sebagai upaya peningkatan perekonomian Dukuh Klaten Desa Puntukdoro. *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan*

- Teknologi Tepat Guna (Parikesit), 3(1), 229–240.
<https://doi.org/10.22146/parikesit.v3i1.16789>
- Ulfah, M., Priyanto, W., & Prabowo, H. (2022). Kajian kadar air terhadap umur simpan simplisia nabati minuman fungsional wedang rempah. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 1(5), 1103–1112.
- Wandira, A., Cindiansya, Rosmayati, J., Anandari, R. F., Naurah, S. A., & Fikayuniar, L. (2023). Menganalisis pengujian kadar air dari berbagai simplisia bahan alam menggunakan metode gravimetri. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(17), 190–193.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8299996>
- Widaryanto, E., & Azizah, N. (2018). *Perspektif tanaman obat berkhasiat: Peluang, budidaya, pengolahan hasil, dan pemanfaatan*. UB Press.
- Widiyastuti, Y. (2020). *Pengembangan parameter standar simplisia untuk menjamin mutu dan keamanan obat tradisional [Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Tanaman Obat dan Obat Tradisional]*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.