
NASKAH LOMBA KARYA TULIS ILMIAH SPARK G FESTIVAL 2026

Balai Besar Pengawas Obat dan Makanan di Medan

**RAMU NUSA: Kearifan Jamu Nusantara sebagai Pendamping
bagi Penderita Tumor Payudara dalam Menghadapi Ancaman
Resistensi Antimikroba**

Disusun oleh:

Naurah Azzahra

Gideon Manurung

Jezraely Angelique Sharon Surbakti

Guru Pembimbing: Minar Siahaan, S.Pd.

SMA SWASTA SULTAN ISKANDAR MUDA

MEDAN, SUMATERA UTARA

2026

Lembar Pengesahan

yang bertanda tangan dibawah ini

Nama	: Naurah Azzahra
Asal Sekolah	: SMA Swasta Sultan Iskandar Muda
Nama	: Gideon Manurung
Asal Sekolah	: SMA Swasta Sultan Iskandar Muda
Nama	: Jezraely Angelique Sharon Surbakti
Asal Sekolah	: SMA Swasta Sultan Iskandar Muda

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya yang berjudul

RAMU NUSA: Kearifan Jamu Nusantara sebagai Pendamping bagi Penderita Tumor Payudara dalam Menghadapi Ancaman Resistensi Antimikroba

yang disusun oleh Naurah Azzahra, Gideon Manurung, dan Jezraely Angelique Sharon Surbakti dari SMA Swasta Sultan Iskandar Muda, Medan, telah diperiksa dan disetujui untuk diikutsertakan dalam Lomba Karya Tulis Ilmiah SPARK G Festival 2026.

Medan, 23 Oktober 2026

Guru Pembimbing



Minar Siahaan, S.Pd.

NIP. -

Kepala Sekolah



Erisda Sinurat, S.Pd.

NIP. -

ABSTRAK

Indonesia mencatat 66.271 kasus baru tumor payudara pada perempuan pada 2022, sementara pasien tumor lebih rentan terhadap bakteri resisten antibiotik. Jamu banyak dipakai pasien tumor, tetapi jarang disampaikan kepada dokter. Penelitian ini bertujuan menganalisis makna penggunaan jamu oleh penderita tumor payudara, mendeskripsikan bukti *in vitro* aktivitas sitotoksik dan antibakteri sembilan rempah ramuan RAMU NUSA, serta mengintegrasikan keduanya menjadi rekomendasi edukasi pengendalian AMR. Metode yang digunakan adalah sintesis *mixed methods* dengan pendekatan konvergen tersegregasi melalui tinjauan literatur terarah (bukan tinjauan sistematis) yang dilengkapi wawancara sepuluh informan di Medan: sintesis tematik lima dokumen dan transkrip wawancara (Tahap I), sintesis deskriptif nilai IC₅₀ terhadap sel MCF-7 dan MIC terhadap MRSA (Tahap II), serta integrasi melalui *joint display* (Tahap III). Tahap I menghasilkan lima tema: herbal sebagai pilihan yang berakar budaya, pendamping kesejahteraan dan pola hidup, rasa takut dan faktor sosial-ekonomi, komunikasi yang terputus dengan dokter, serta rebusan rimpang segar sebagai sediaan. Tahap II menghimpun sembilan nilai IC₅₀ ekstrak dari tujuh studi (11,50–200,00 µg/mL); nilai terendah berasal dari ekstrak biji jinten hitam, buah merica hitam, dan rimpang kunyit. Ekstrak kunyit dan temulawak memiliki MIC terendah terhadap MRSA (0,125 dan 0,25 mg/mL), dan kunyit bersinergi dengan tetrasiklin. Integrasi menunjukkan bahwa rempah yang paling sering dipakai informan (kunyit putih, temulawak, dan sereh) memiliki bukti ekstrak antitumor yang paling lemah atau belum ada, rebusan yang diminum informan berbeda dari ekstrak yang diuji di laboratorium, dan kunyit serta jinten hitam memiliki dua jalur bukti *in vitro* yang terpisah, bukan bukti efek ganda pada manusia. Wawancara juga menemukan pembelian antibiotik tanpa resep yang dihentikan sebelum tuntas. Jamu diposisikan sebagai pendamping, bukan pengganti terapi medis atau antibiotik. Sebagai aksi generasi muda dalam pengendalian AMR.

Kata kunci: *jamu, tumor payudara, MCF-7, resistensi antimikroba, mixed methods*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, petunjuk, dan karunia-Nya, sehingga kami dapat menyelesaikan penyusunan naskah karya tulis ilmiah ini untuk diikutsertakan dalam Lomba Karya Tulis Ilmiah SPARK G Festival 2026 yang diselenggarakan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (Badan POM). Ungkapan terima kasih yang tulus kami haturkan kepada guru pembimbing atas dedikasi dan bimbingan yang tak terhingga, serta kepada Kepala Sekolah yang senantiasa memberikan dukungan moril dan fasilitas selama proses penelitian berlangsung. Kami juga berterima kasih kepada para informan yang telah bersedia meluangkan waktu untuk diwawancarai. Tak lupa, rasa hormat dan terima kasih mendalam kami sampaikan kepada keluarga tercinta yang telah mewariskan formulasi ramuan jamu tradisional, sebuah kearifan lokal berharga yang menjadi inspirasi mendasar sekaligus titik tolak dalam pengembangan inovasi pada penelitian ini. Kami menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan naskah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kami sangat terbuka dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun demi perbaikan dan pengembangan karya ilmiah ini di masa mendatang.

Medan, Oktober 2026

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
SURAT PERNYATAAN HAK PENGGUNAAN KARYA	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB III METODOLOGI PENULISAN	6
BAB IV PEMBAHASAN	8
BAB V PENUTUP	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	20

Surat Pernyataan Orisinalitas

yang bertanda tangan dibawah ini

Nama	: Naurah Azzahra
Asal Sekolah	: SMA Swasta Sultan Iskandar Muda
Nama	: Gideon Manurung
Asal Sekolah	: SMA Swasta Sultan Iskandar Muda
Nama	: Jezraelly Angelique Sharon Surbakti
Asal Sekolah	: SMA Swasta Sultan Iskandar Muda

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya yang berjudul

RAMU NUSA: Kearifan Jamu Nusantara sebagai Pendamping bagi Penderita Tumor Payudara dalam Menghadapi Ancaman Resistensi Antimikroba

Adalah benar karya kami sendiri, tidak melakukan plagiarisme atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika pembuatan karya tulis yang berlaku dan merupakan karya orisinal. Atas pernyataan ini kami siap menerima sanksi yang dijatuhkan kepada kami apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran dalam pembuatan karya ini.

Medan, 23 Oktober 2026

Yang membuat pernyataan



Naurah Azzahra

Surat Pernyataan Hak Penggunaan Karya

yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Naurah Azzahra
Asal Sekolah : SMA Swasta Sultan Iskandar Muda
Nama : Gideon Manurung
Asal Sekolah : SMA Swasta Sultan Iskandar Muda
Nama : Jezrealy Angelique Sharon Surbakti
Asal Sekolah : SMA Swasta Sultan Iskandar Muda
Selaku penulis karya tulis ilmiah yang berjudul

RAMU NUSA: Inovasi Jamu Multirempah Nusantara melalui Eksplorasi Potensi Bioaktif Tanaman Herbal dalam Kajian Tumor Payudara

Dengan ini memberikan hak kepada Badan Pengawas Obat dan Makanan melalui Balai Besar POM di Medan selaku penyelenggara SPARK G Festival 2026 untuk menyimpan, menggandakan, menampilkan, mempublikasikan, dan menyebarkan karya tersebut untuk kepentingan edukasi dan nonkomersial dengan tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik karya.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari pihak mana pun.

Medan, 23 Oktober 2026

Yang membuat pernyataan,



Naurah Azzahra

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumor payudara merupakan Tumor paling umum pada perempuan di dunia. Pada 2022, Indonesia mencatat 66.271 kasus baru dan 22.598 kematian akibat Tumor payudara (WCRF International, t.t.). Penanganan Tumor melalui kemoterapi, radioterapi, dan pembedahan dapat meningkatkan tantangan infeksi, termasuk akibat bakteri resistan antibiotik (Mafe & Büsselberg, 2025). Secara global, resistensi antimikroba (AMR) berkaitan dengan 4,71 juta kematian pada 2021, dengan 1,14 juta kematian secara langsung disebabkan oleh AMR (GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators, 2024). Sementara itu, penggunaan antibiotik tanpa resep di Indonesia masih menjadi perhatian, dengan angka 41,0% pada pengguna antibiotik oral (Kemenkes RI, 2023).

Di sisi lain, herbal masih banyak digunakan sebagai pengobatan komplementer oleh pasien Tumor. Meta-analisis di 14 negara Asia menunjukkan 49,3% pasien Tumor menggunakan pengobatan tradisional atau komplementer, tetapi hanya 38,2% yang melaporkannya kepada tenaga medis (Choi et al., 2024). Di Indonesia, temu putih juga dilaporkan digunakan secara tradisional dalam jamu untuk Tumor payudara dan Tumor serviks (Hamdi et al., 2014). Penggunaan herbal perlu dikaji secara hati-hati karena berpotensi berinteraksi dengan obat medis atau memengaruhi kepatuhan terhadap terapi.

Penelitian ini berangkat dari kebiasaan mengonsumsi jamu racikan keluarga yang terdiri atas sembilan rempah, yaitu *Curcuma domestica*, *Curcuma zanthorrhiza*, *Curcuma mangga*, *Cinnamomum burmannii*, *Piper nigrum*, *Coriandrum sativum*, *Nigella sativa*, *Boesenbergia rotunda*, dan *Cymbopogon citratus*. Kajian ini bertujuan memetakan bukti ilmiah terkait potensi sitotoksik dan antibakteri setiap bahan serta mengidentifikasi kesenjangan penelitian. Penelitian dilakukan melalui kajian literatur, bukan pengujian laboratorium, dan tidak bertujuan menyatakan jamu sebagai penyembuh Tumor maupun pengganti antibiotik.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana penggunaan jamu oleh penderita tumor payudara dimaknai dalam literatur serta oleh pengguna jamu, pengobat tradisional, dan tenaga kesehatan di Medan?
2. Bagaimana bukti *in vitro* sitotoksik (IC50 terhadap MCF-7) dan antibakteri (MIC terhadap MRSA) rempah ramuan RAMU NUSA beserta batas keterbandingannya?
3. Bagaimana kedua bukti dipadukan menjadi peta bukti dan usulan edukasi generasi muda untuk penggunaan antibiotik secara bijak?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis makna dan pola penggunaan jamu oleh penderita tumor payudara berdasarkan literatur dan wawancara informan di Medan.
2. Mendeskripsikan bukti IC50 terhadap MCF-7 dan MIC terhadap MRSA sembilan rempah ramuan RAMU NUSA beserta batas keterbandingannya.
3. Mengintegrasikan kedua bukti menjadi Peta Bukti RAMU NUSA dan merumuskan usulan Gerakan Kader Remaja RAMU NUSA dalam pengendalian AMR.

1.4 Manfaat Penelitian

Secara ilmiah, penelitian ini menyediakan peta bukti per rempah yang menunjukkan bahan yang layak diteliti lanjut dan bahan yang datanya belum ada. Bagi masyarakat, penelitian ini menegaskan jamu sebagai pendamping yang perlu dikomunikasikan kepada tenaga kesehatan, sedangkan bagi Badan POM dan sekolah, penelitian ini menawarkan rancangan edukasi sebaya tentang keamanan jamu dan penggunaan antibiotik secara bijak.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antibiotik

Antibiotik merupakan agen farmasi yang dirancang untuk memberantas atau menahan proliferasi bakteri, namun tidak memiliki efikasi terhadap infeksi virus. Klasifikasi antibiotik berdasarkan mekanisme aksi mereka mencakup penghambatan sintesis dinding sel (contohnya golongan β -laktam), sintesis protein (contohnya tetrasiklin), asam nukleat (golongan fluorokuinolon), atau jalur metabolisme folat (golongan sulfonamid). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah mengembangkan kerangka kerja AWaRe (Access, Watch, Reserve) untuk mempromosikan rasionalisasi resep antibiotik (WHO, 2023)

2.2 Mekanisme Resistensi dan Kerentanan Pasien Tumor

Bakteri dapat menjadi resistan terhadap antibiotik melalui berbagai mekanisme, seperti penguraian obat oleh enzim, perubahan target antibiotik, pompa efluks, penurunan permeabilitas membran, dan pembentukan biofilm. Gen resistensi juga dapat berpindah antar bakteri melalui transfer gen horizontal (Blair et al., 2015). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional mempercepat seleksi bakteri resistan, sementara pasien Tumor lebih rentan akibat penurunan imunitas dan paparan fasilitas kesehatan (Gupta et al., 2025; Mafe & Büsselberg, 2025).

Aktivitas antibakteri dapat dinilai melalui Minimum Inhibitory Concentration (MIC); semakin rendah nilainya, semakin kuat aktivitas penghambatan bakteri. Interaksi senyawa alam dengan antibiotik dapat dianalisis menggunakan Fractional Inhibitory Concentration Index (FICI), dengan nilai $\leq 0,5$ menunjukkan sinergi, nilai $> 0,5-4$ menunjukkan efek aditif atau indifere, dan nilai > 4 menunjukkan antagonisme (Odds, 2003).

2.3 Regulasi Obat Keras dan Obat Bahan Alam

Antibiotik merupakan obat yang penggunaannya harus berdasarkan resep dokter. Namun, studi terhadap 166 gerai obat menemukan bahwa 69% dari 495 kunjungan pembeli terstandar berujung pada pemberian antibiotik tanpa resep (Wulandari et al., 2021). Selain itu, 61,3% pengguna antibiotik tanpa resep

memperolehnya dari apotek atau toko obat berizin (Kemenkes RI, 2023). Penggunaan antibiotik di fasilitas pelayanan kesehatan telah diatur dalam Permenkes Nomor 28 Tahun 2021. Sementara itu, BPOM mengatur jamu dan obat herbal melalui Peraturan Nomor 25 Tahun 2023, termasuk persyaratan keamanan dan mutu produk serta larangan bahan kimia obat aktif dalam produk terkait (BPOM RI, 2023). Namun, penggunaan jamu bersamaan dengan obat resep tetap perlu dikonsultasikan kepada tenaga kesehatan karena berpotensi menimbulkan interaksi obat (Choi et al., 2024).

2.4 Sel MCF-7 dan Nilai IC₅₀

Sel MCF-7 merupakan lini sel Tumor payudara manusia yang membutuhkan estrogen untuk pertumbuhannya, sehingga temuan dari penelitian ini mungkin tidak berlaku untuk semua jenis Tumor payudara. Pengukuran aktivitas sitotoksik umumnya dilakukan menggunakan metode MTT. Metode ini mengevaluasi viabilitas sel berdasarkan pembentukan kristal formazan (Halimatushadyah & Rahayu, 2023). Hasilnya dilaporkan sebagai nilai IC₅₀, yang merupakan konsentrasi zat uji yang diperlukan untuk menghambat pertumbuhan sel sebesar 50%. Faktor-faktor seperti durasi paparan, jenis pelarut yang digunakan, dan detail prosedur pengujian dapat memengaruhi nilai IC₅₀. Tanpa perbandingan dengan sel normal, nilai IC₅₀ saja tidak dapat secara definitif menunjukkan potensi selektivitas zat uji terhadap sel Tumor.

2.5 Rempah Ramuan RAMU NUSA

Sejumlah rempah mengandung senyawa bioaktif yang menunjukkan potensi terhadap sel Tumor payudara MCF-7. Xanthorrhizol dari temulawak memiliki nilai EC₅₀ sebesar 1,71 µg/mL, sedangkan curcumenone dan curcumenol dari kunyit putih memiliki nilai IC₅₀ masing-masing 8,3 dan 9,3 µg/mL (Cheah et al., 2006; Hamdi et al., 2014). Jinten hitam mengandung thymoquinone (Bumidin et al., 2018), sementara sereh mengandung sitral (Kabotso et al., 2022). Namun, aktivitas senyawa murni tidak dapat disamakan dengan ekstrak atau rebusan, sehingga keduanya perlu dianalisis secara terpisah.

2.6 Referensi Penelitian Terdahulu

Kajian terdahulu umumnya hanya menyentuh salah satu sisi persoalan, yakni perilaku penggunaan jamu, bioaktivitas rempah, atau beban AMR pada pasien tumor. Kedudukan penelitian ini terhadap kajian tersebut dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian terdahulu yang relevan

Peneliti (tahun)	Temuan	Celah	Posisi RAMU NUSA
Basry et al. (2022)	Herbal menjadi pilihan utama terapi komplementer pasien tumor payudara	Kualitatif, tanpa data bioaktivitas	Disandingkan dengan IC50, MIC, dan wawancara informan Medan
Rahim et al. (2023)	Skrining sitotoksik tumbuhan obat pengobat tradisional Sulawesi Selatan pada MCF-7 dan T47D	Tidak menilai aspek AMR	Menambah luaran antibakteri
Nasution et al. (2025)	Ekstrak kunyit dan temulawak menghambat MRSA; kunyit bersinergi dengan tetrasiklin	Tidak menilai sitotoksisitas	Menyandingkan dua jalur bukti
Gupta et al. (2025)	Bakteri resisten hingga tiga kali lebih tinggi pada pasien tumor rawat jalan	Tidak membahas pengobatan tradisional	Menghubungkan AMR, tumor, dan jamu
Choi et al. (2024)	49,3% pasien tumor di Asia memakai pengobatan tradisional; pengungkapan 38,2%	Tidak menilai bukti tiap bahan	Peta bukti per rempah dan pesan komunikasi

2.7 Kerangka Berpikir

Bukti kualitatif dari literatur dan wawancara informan (Tahap I) serta bukti kuantitatif *in vitro* (Tahap II) disintesis secara terpisah karena jenis buktinya berbeda, lalu dipadukan pada Tahap III melalui *joint display*. Luarannya berupa Peta Bukti RAMU NUSA dan usulan Gerakan 3B yang menjadi kontribusi langsung karya ini terhadap pengendalian AMR melalui pesan penggunaan antibiotik secara bijak.

BAB III METODOLOGI PENULISAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan sintesis *mixed methods* konvergen tersegregasi, yaitu data kualitatif dan kuantitatif disintesis terpisah lalu dipadukan (Stern et al., 2020). Sintesis literatur dilakukan pada Oktober 2026 sebagai tinjauan terarah, bukan tinjauan sistematis, karena tanpa protokol terdaftar, dilengkapi wawancara informan, dan diintegrasikan dengan *joint display* (Guetterman et al., 2015).

3.2 Sumber Data dan Kriteria

Tahap I (kualitatif) memakai lima dokumen yang dipilih secara *purposive*, yaitu studi kualitatif pasien tumor payudara (Basry et al., 2022), survei pasien tumor payudara (Azhar et al., 2016), meta-analisis Asia (Choi et al., 2024), catatan etnomedisin pengobat tradisional (Rahim et al., 2023), dan pernyataan etnomedisin dalam artikel laboratorium (Hamdi et al., 2014), serta wawancara sepuluh informan di Medan pada 16–17 Oktober 2026, yaitu tujuh perempuan pengguna rebusan jamu (P1–P7), satu pengobat tradisional (P8), satu apoteker (P9), dan satu perawat (P10). P1 adalah pasien tumor payudara dan P5 memiliki benjolan jinak (FAM), sedangkan lainnya memakai jamu untuk keluhan haid, sendi, lambung, dan pegal; rekaman MP3 ditranskripsi verbatim dengan identitas disamarkan (Lampiran 6).

Tahap II (kuantitatif) memakai Data A, yaitu IC₅₀ ekstrak terhadap MCF-7 (Tabel 2; dari 32 rekaman, 7 studi atau 9 entri dianalisis; Lampiran 1), dan Data B, yaitu MIC terhadap MRSA dari empat artikel 2021–2026 yang terverifikasi.

Tabel 2. Kriteria inklusi dan eksklusi Data A

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Bahan uji	Ekstrak kasar Tunggal	Senyawa murni, fraksi, nanopartikel, kombinasi
Model dan luaran	MCF-7; MTT atau setara; IC ₅₀ µg/mL	Sel lain; satuan tidak setara
Publikasi	Jurnal bertinjauan sejawat	Tesis, skripsi, ulasan

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Verifikasi	Cocok dengan abstrak atau teks lengkap	Hanya dari kutipan pihak lain
Tahun	Tanpa batas karena data ekstrak terbatas	–

3.3 Fokus dan Variabel

Fokus kualitatif adalah makna, alasan, dan pola penggunaan jamu, sedangkan variabel kuantitatif adalah IC₅₀ (µg/mL) dan MIC (mg/mL) dengan memperhatikan bagian tumbuhan, pelarut, lama paparan, dan jenis isolat.

3.4 Prosedur dan Instrumen

Tahap I meliputi transkripsi, pembacaan berulang, pengodean, dan pengelompokan tema dengan lembar koding (Lampiran 2). Tahap II meliputi penelusuran DOAJ, PubMed Central, Google Scholar, dan portal jurnal Indonesia dengan kata kunci nama rempah AND (“MCF-7” OR “breast cancer”) AND (“IC₅₀” OR “cytotoxic”) serta MRSA, lalu ekstraksi dan verifikasi angka (Lampiran 3). Tahap III menyusun *joint display* dan meta-inferensi: konvergen, saling melengkapi, divergen, atau celah.

3.5 Analisis dan Keabsahan Data

Tahap I dianalisis secara tematik (Braun & Clarke, 2006), sedangkan Tahap II secara deskriptif tanpa uji inferensial karena studi sedikit, sebagian entri berasal dari studi yang sama, dan metodenya beragam. Kode dari literatur dan wawancara dihimpun dalam tema yang sama agar besaran dapat dibandingkan dengan penjelasan informan. Keabsahan dijaga dengan triangulasi sumber dan kategori informan (pengguna jamu, pengobatan tradisional, dan tenaga kesehatan), pencatatan status verifikasi, serta pemisahan data ekstrak dari senyawa murni; tidak ada intervensi pada manusia atau hewan.

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Hasil Tahap I: Makna Penggunaan Jamu

Analisis tematik terhadap lima dokumen dan transkrip sepuluh informan menghasilkan lima tema (Tabel 3). Literatur memberikan besaran penggunaan dan pengungkapan, sedangkan wawancara menjelaskan alasan, jenis rempah, dan cara penyiapan jamu di Medan; tema T5 hanya muncul dari wawancara.

Tabel 3. Tema penggunaan jamu: temuan literatur dan wawancara

Tema	Literatur	Wawancara
T1. Pilihan berakar budaya	Herbal pilihan utama; kunyit putih untuk tumor payudara	Kunyit putih, temulawak, sereh untuk benjolan (P1, P5, P8)
T2. Pendamping pola hidup	Untuk kesejahteraan (Basry et al., 2022)	Jamu dipadukan dengan olahraga, diet, dan kelola stres
T3. Takut dan sosial-ekonomi	Takut operasi; biaya; pendidikan rendah	Takut operasi dan biaya; antibiotik tanpa resep (P3)
T4. Komunikasi terputus	Pengungkapan 38,2% (Choi et al., 2024)	Takut ditegur; baru mengaku setelah efek samping
T5. Rebusan rimpang segar	Tidak dilaporkan	Tiga gelas direbus menjadi satu; ekstrak tidak dikenal

T1. Tiga informan menggunakan kunyit putih untuk benjolan payudara (P1, P5, P8), sesuai dengan laporan Hamdi et al. (2014). Sereh juga digunakan pengobat tradisional di Sulawesi Selatan dan Medan (Rahim et al., 2023; P8). Informasi penggunaan jamu umumnya diperoleh dari lingkungan sekitar, seperti saran tetangga (Basry et al., 2022).

T2. Seluruh pengguna mengombinasikan jamu dengan pola hidup sehat dan tidak menganggapnya sebagai satu-satunya solusi. Perbaikan keluhan maupun laporan mengecilnya benjolan FAM pada P5 tidak dapat dipastikan akibat jamu karena terdapat perubahan gaya hidup bersamaan dan tidak tersedia verifikasi rekam medis maupun kelompok pembandingan.

T3. Ketakutan terhadap operasi, suntikan, dan biaya mendorong P3 memilih herbal terlebih dahulu (Basry et al., 2022; Azhar et al., 2016), bahkan

membeli antibiotik tanpa resep. Namun, keluhan P3 berupa nyeri sendi menunjukkan bahwa pengalamannya tidak secara langsung berkaitan dengan tumor payudara.

T4. Pasien terkadang tidak mengungkapkan penggunaan jamu karena dokter tidak menanyakannya atau karena takut ditegur dan diminta berhenti (Choi et al., 2024). Perawat juga melaporkan bahwa sebagian pasien baru mengaku setelah mengalami keluhan berat. Sebaliknya, keterbukaan P2 memungkinkan tenaga kesehatan memberikan arahan untuk mengelola potensi interaksi dengan obat medis.

T5. Informan umumnya merebus rimpang segar hingga air menyusut dari tiga gelas menjadi satu gelas dan tidak mengenal sediaan ekstrak. Perbedaan bentuk bahan ini membatasi perbandingan dengan hasil laboratorium. Karena hanya satu informan merupakan pasien tumor payudara, temuan lebih tepat menggambarkan pengalaman pengguna jamu perempuan di Medan.

4.2 Hasil Tahap II: Bukti *In Vitro*

Tabel 4. Nilai IC50 ekstrak rempah ramuan terhadap sel MCF-7

Rempah	Bagian dan pelarut	Lama paparan	IC50 (µg/mL)	Sumber
Jinten hitam	Biji, air dingin	Td	11,50	Bumidin et al. (2018)
Merica hitam	Buah, metanol	72 jam	20,25	Sriwiryajan et al. (2014)
Merica hitam	Buah, diklorometana	72 jam	23,46	Sriwiryajan et al. (2014)
Kunyit	Rimpang, etanol 96%	24 jam	26,30	Halimatushadyah & Rahayu (2023)
Temu kunci	Rimpang, etanol (Soxhlet)	Td	31,96	Sundram et al. (2019)
Jinten hitam	Biji, CO2 superkritis	Td	53,34	Baharetha et al. (2013)
Sereh	Daun, etanol 50%	Td	68,00	Halabi & Sheikh (2014)
Sereh	Daun, etanol 90%	Td	104,60	Halabi & Sheikh (2014)
Ketumbar	Akar, etil asetat	Td	200,00	Tang et al. (2013)

td = tidak dirinci pada bagian sumber yang dapat diakses. Nilai CO2 superkritis merupakan ekstrak terbaik dari 12 kondisi ekstraksi dalam studinya.

Nilai IC₅₀ berkisar 11,50–200,00 µg/mL dengan nilai terendah pada jinten hitam, merica hitam, dan kunyit. Pola ini belum dapat diuji karena ada studi yang menyumbang dua entri, lama paparan berbeda (24 dan 72 jam), dan tafsir penulis asli pun beragam; 26,30 µg/mL disebut aktivitas sedang (Halimatushadyah & Rahayu, 2023), sedangkan 31,96 µg/mL disebut efek hambat rendah (Sundram et al., 2019). Nilai tersebut karenanya hanya indikasi awal, bukan peringkat kekuatan. Temulawak dan kayu manis tidak memiliki data ekstrak, sedangkan kunyit putih hanya memiliki data pada sel T47D (13,71 µg/mL; Hudaya et al., 2015) yang tidak digabungkan karena lini selnya berbeda.

Tabel 5. Nilai MIC rempah ramuan terhadap MRSA

Rempah	Sediaan	MIC (mg/mL)	Interaksi dan sumber
Kunyit	Ekstrak etanol	0,125	Sinergi tetrasiklin (Nasution et al., 2025)
Temulawak	Ekstrak etanol	0,25	Aditif tetrasiklin (Nasution et al., 2025)
Jinten hitam	Ekstrak fenolik	0,5–2,0	Isolat klinis (Sedeeq & AL-Qaisi, 2026)
Sereh	Ekstrak; minyak	4,0; 0,5	Memperkuat tetrasiklin (Kabotso et al., 2022)
Temu kunci	Minyak atsiri	4,0	Sinergi kloksasilin (Apinundecha et al., 2023)

Kunyit dan temulawak memiliki MIC terendah, minyak sereh delapan kali lebih aktif daripada ekstraknya, dan minyak temu kunci yang lemah secara tunggal bersinergi dengan kloksasilin (FICI 0,28–0,31). Merica hitam, ketumbar, kunyit putih, dan kayu manis belum memiliki data MIC terverifikasi.

4.3 Hasil Tahap III: Integrasi

4.3.1 Peta Bukti RAMU NUSA per rempah

Tabel 6. *Joint display* bukti per rempah

Rempah	Kearifan (literatur dan wawancara)	IC ₅₀ MCF-7 (µg/mL)	MIC MRSA (mg/mL)	Meta-inferensi
Kunyit putih	Jamu tumor	MCF-7 belum	Belum ada	Celah utama:

Rempah	Kearifan (literatur dan wawancara)	IC50 MCF-7 (µg/mL)	MIC MRSA (mg/mL)	Meta-inferensi
	payudara (T1); P1, P5, P8 untuk benjolan	ada; T47D 13,71		kearifan konvergen, bukti ekstrak baru satu studi pada sel lain
Temulawak	P2, P4, P5, P8	Belum ada	0,25	Celah antitumor: dipakai luas, data MCF-7 belum ada
Sereh	Pengobat tradisional (T1); P1, P4, P5, P8	68,00–104,60	4,0 (minyak 0,5)	Divergen: paling sering dipakai, aktivitas ekstrak lebih lemah
Induk kunyit	P4 (haid), P6 (lambung)	26,30	0,125; sinergi	Saling melengkapi: dua jalur bukti terpisah
Jinten hitam	Disebut dalam studi Asia; tidak dipakai informan	11,50–53,34	0,5–2,0	Divergen terhadap praktik
Temu kunci	Tidak disebut	31,96	Minyak 4,0; sinergi	Dua jalur bukti, aktivitas tunggal lemah
Merica hitam	Tidak disebut	20,25–23,46	Belum ada	Satu jalur bukti

Ketumbar (hanya data akar, 200,00 µg/mL) dan kayu manis (tanpa data terverifikasi) tidak dapat disimpulkan dan tidak disebut informan. Sumber: sintesis penulis dari Tabel 3–5, Hudaya et al. (2015), dan transkrip wawancara.

Integrasi menghasilkan empat meta-inferensi. Pertama, belum ada rempah yang memiliki bukti klinis karena bukti kuantitatif berasal dari laboratorium, sedangkan perbaikan keluhan informan bersumber dari laporan diri yang terjadi bersamaan dengan perubahan pola hidup (T2).

Kedua, praktik tidak sejalan dengan bukti: kunyit putih, temulawak, dan sereh yang paling sering dipakai justru memiliki bukti antitumor paling lemah atau belum ada, sedangkan jinten hitam dan merica hitam dengan IC50 terendah tidak dipakai informan, sehingga kunyit putih menjadi prioritas riset karena

kearifannya didukung literatur dan tiga informan, tetapi data ekstraknya baru satu studi pada sel T47D. Temulawak menjadi prioritas kedua karena dipakai empat informan dan memiliki MIC rendah, tetapi belum memiliki data pada MCF-7.

Ketiga, sediaan uji berupa ekstrak pelarut organik atau minyak atsiri berbeda dari rebusan yang diminum informan (T5), sehingga nilainya tidak dapat dipindahkan ke rebusan dan uji lanjutan perlu memakai sediaan rebusan air. Keempat, jinten hitam dan induk kunyit memiliki dua jalur bukti *in vitro* terpisah, bukan bukti efek ganda pada manusia.

4.3.2 Integrasi data perilaku penggunaan jamu dan antibiotik

Tabel 7. *Joint display* indikator kuantitatif dan wawancara

Indikator kuantitatif	Temuan wawancara	Meta-inferensi
Penggunaan pengobatan tradisional: 49,3% di Asia (Choi et al., 2024); 33,3% di Bandung (Azhar et al., 2016)	Ketujuh pengguna meminum rebusan rimpang dan memadukannya dengan pola hidup sehat (P1–P7)	Saling melengkapi: menjelaskan cara dan alasan; bukan angka prevalensi
Pengungkapan kepada dokter: 38,2% (Choi et al., 2024)	P1 takut ditegur; P10: pasien baru mengaku setelah efek samping; P2 dan P5 terbuka	Saling melengkapi: menambah alasan dari sisi pasien
Antibiotik tanpa resep: 41,0% (Kemenkes RI, 2023); 69% kunjungan (Wulandari et al., 2021)	P3 membeli amoksisilin eceran dan berhenti saat membaik; P9: permintaan tanpa resep sering terjadi	Konvergen: ditambah penghentian sebelum tuntas

P3 menunjukkan tiga penggunaan antibiotik yang tidak tepat sekaligus, yaitu diperoleh tanpa resep, dihentikan sebelum tuntas, dan dipakai untuk bengkak sendi yang belum tentu disebabkan infeksi bakteri:

"Beli Amoxicillin ketengan tanpa resep, pikirku kan biar kempes infeksiunya. Beli 5 biji, pas udah enakan kustop." (P3, 52 tahun)

Apoteker membenarkan seringnya permintaan antibiotik tanpa resep dan mengkhawatirkan herbal pekat yang diminum bersama obat keras tanpa aturan dapat membebani ginjal dan hati (P9). P3 berhenti membeli antibiotik sendiri setelah ditegur perawat; satu kasus ini tidak membuktikan efektivitas edukasi,

tetapi menunjukkan bahwa penjelasan singkat tenaga kesehatan dapat menjadi titik masuk perubahan perilaku. Karena pasien tumor lebih rentan terhadap bakteri resisten (Gupta et al., 2025), inovasi yang tepat adalah edukasi komunikasi dan penggunaan antibiotik secara bijak, bukan klaim khasiat jamu.

4.4 Analisis Kritis dan Keterbatasan

Nilai IC50 dan MIC dari ekstrak pekat tidak dapat disamakan dengan kadar dalam rebusan atau darah. Keterbatasan penelitian mencakup potensi bias literatur, sedikitnya studi dengan metode beragam, perbedaan bahan tanaman, minimnya kontrol sel normal, keterbatasan informan dan verifikasi medis, serta belum ditelitinya keamanan dan interaksi ramuan..

4.5 Solusi dan Inovasi

- a. Peta Bukti RAMU NUSA berupa infografis yang mengelompokkan rempah berdasarkan bukti laboratorium, kearifan lokal, dan ketersediaan penelitian.
- b. Gerakan Kader Remaja RAMU NUSA melalui pesan 3B: Bicara tentang penggunaan jamu kepada tenaga kesehatan, Bijak menggunakan antibiotik sesuai resep hingga tuntas, dan Bukti dengan menjadikan jamu sebagai pendamping, bukan pengganti pengobatan, serta memilih produk berizin melalui Cek KLIK. Pesan ini mendukung pengendalian AMR.

Tabel 8. Rancangan Gerakan Kader Remaja RAMU NUSA

Komponen	Rancangan
Sasaran dan waktu	Siswa SMA Swasta Sultan Iskandar Muda dan keluarganya; rintisan delapan minggu
Alur kegiatan	Penyusunan dan validasi materi 3B, pelatihan kader, sesi kelas, poster, video 60 detik, penyebaran ke keluarga, evaluasi
Pelaksana dan kebutuhan	Tim penulis dan guru pembimbing; ruang kelas, poster, media sosial sekolah, dan narasumber tenaga kesehatan
Batas kewenangan	Kader dilarang mendiagnosis, memberi dosis, menghentikan obat, atau menyatakan jamu pengganti terapi; pertanyaan medis dirujuk ke dokter, apoteker, atau puskesmas
Risiko dan mitigasi	Pesan disalahartikan sebagai anjuran minum jamu untuk tumor; dicegah dengan pesan “pendamping, bukan pengganti” dan validasi

Komponen	Rancangan
	materi
Indikator hasil	Jumlah kader dan sesi; perubahan skor pengetahuan; niat memberi tahu dokter atau apoteker tentang jamu

c. **Jalur riset lanjutan** berupa uji MTT dan MIC terstandar pada rebusan kunyit putih, temulawak, dan ramuan utuh beserta uji toksisitas sesuai jenjang bukti BPOM (BPOM RI, 2023); ramuan tim tercantum pada Lampiran 5.

4.6 Rencana Evaluasi

Efektivitas gerakan belum diketahui. Pembelajaran sebaya tentang AMR pada 578 siswa sekolah dasar di Malang meningkatkan pengetahuan dan sikap dalam 10 minggu (Triastuti et al., 2025), meskipun sasarannya berbeda dari siswa SMA. Evaluasi sebelum-sesudah tanpa kelompok kontrol belum dapat memastikan bahwa perubahan disebabkan oleh program, dan gerakan ini tidak diklaim menurunkan AMR secara langsung.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Jamu dimaknai sebagai pilihan berakar budaya dan pendamping pola hidup yang didorong rasa takut serta faktor sosial-ekonomi, dikonsumsi sebagai rebusan rimpang segar, dan jarang dikomunikasikan kepada dokter.
2. IC₅₀ ekstrak terhadap MCF-7 berkisar 11,50–200,00 µg/mL dengan nilai terendah pada jinten hitam, merica hitam, dan kunyit, sedangkan kunyit dan temulawak memiliki MIC terendah terhadap MRSA (0,125–0,25 mg/mL).
3. Rempah yang paling sering dipakai memiliki bukti antitumor paling lemah, rebusan berbeda dari ekstrak uji, dan kunyit putih menjadi celah riset utama. Temuan ini dirumuskan menjadi Gerakan Kader Remaja 3B untuk penggunaan antibiotik secara bijak; jamu adalah pendamping, bukan pengganti terapi medis atau antibiotik.

5.2 Saran

Pasien perlu menyampaikan penggunaan jamu kepada dokter atau apoteker, masyarakat tidak membeli antibiotik tanpa resep, Badan POM dan sekolah dapat mendukung uji coba gerakan kader remaja, dan peneliti selanjutnya perlu menguji rebusan serta ramuan utuh secara terstandar beserta toksisitasnya, melibatkan lebih banyak penderita tumor payudara, dan melakukan tinjauan sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Apinundecha, C., Teethaisong, Y., Suknasang, S., Ayamuang, I., & Eumkeb, G. (2023). Synergistic interaction between *Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf. essential oil and cloxacillin on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) inhibition. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2023, 3453273. <https://doi.org/10.1155/2023/3453273>
- Azhar, Y., Achmad, D., Lukman, K., Hilmanto, D., & Aryandono, T. (2016). Predictors of complementary and alternative medicine use by breast cancer patients in Bandung, Indonesia. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 17(4), 2115–2118. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2016.17.4.2115>
- Baharetha, H. M., Nassar, Z. D., Aisha, A. F., Ahamed, M. B. K., Al-Suede, F. S. R., Abd Kadir, M. O., Ismail, Z., & Majid, A. M. S. A. (2013). Proapoptotic and antimetastatic properties of supercritical CO₂ extract of *Nigella sativa* Linn. against breast cancer cells. *Journal of Medicinal Food*, 16(12), 1121–1130. <https://doi.org/10.1089/jmf.2012.2624>
- Basry, S., Ibrahim, K., & Maryati, I. (2022). Pengalaman menggunakan terapi komplementer pada pasien tumor payudara. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 794–809. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i1.4533>
- Blair, J. M. A., Webber, M. A., Baylay, A. J., Ogbolu, D. O., & Piddock, L. J. V. (2015). Molecular mechanisms of antibiotic resistance. *Nature Reviews Microbiology*, 13(1), 42–51. <https://doi.org/10.1038/nrmicro3380>
- BPOM RI. (2023). *Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 25 Tahun 2023 tentang Kriteria dan Tata Laksana Registrasi Obat Bahan Alam*. Badan Pengawas Obat dan Makanan.

- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Bumidin, M. S., Johari, F. A., Risan, N. F., & Mohd Nasir, M. H. (2018). The effect of aqueous extracts of *Nigella sativa* on breast cancer cell line MCF-7: An in vitro study. *Science Heritage Journal*, 2(1), 13–17. <https://doi.org/10.26480/gws.01.2018.13.17>
- Cheah, Y. H., Azimahtol, H. L. P., & Abdullah, N. R. (2006). Xanthorrhizol exhibits antiproliferative activity on MCF-7 breast cancer cells via apoptosis induction. *Anticancer Research*, 26(6B), 4527–4534.
- Choi, S., Karki Kunwor, S., Im, H., Choi, D., Hwang, J., Ahmed, M., & Han, D. (2024). Traditional and complementary medicine use among cancer patients in Asian countries: A systematic review and meta-analysis. *Cancers*, 16(18), 3130. <https://doi.org/10.3390/cancers16183130>
- GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators. (2024). Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990–2021: A systematic analysis with forecasts to 2050. *The Lancet*, 404(10459), 1199–1226. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01867-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01867-1)
- Guetterman, T. C., Feters, M. D., & Creswell, J. W. (2015). Integrating quantitative and qualitative results in health science mixed methods research through joint displays. *Annals of Family Medicine*, 13(6), 554–561. <https://doi.org/10.1370/afm.1865>
- Gupta, V., Satlin, M. J., Yu, K. C., Martei, Y. M., Sung, L., Westblade, L. F., Howard, S. C., Ai, C., & Flayhart, D. C. (2025). Incidence and prevalence of antimicrobial resistance in outpatients with cancer: A multicentre, retrospective, cohort study. *The Lancet Oncology*, 26(5), 620–628. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(25\)00128-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(25)00128-7)

- Halabi, M. F., & Sheikh, B. Y. (2014). Anti-proliferative effect and phytochemical analysis of *Cymbopogon citratus* extract. *BioMed Research International*, 2014, 906239. <https://doi.org/10.1155/2014/906239>
- Halimatushadyah, E., & Rahayu, A. (2023). Anticancer activity of turmeric rhizome extract (*Curcuma longa* Linn) in-vitro against MCF7 breast cancer line cells. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 15(2), 164–171. <https://doi.org/10.36990/hijp.v15i2.914>
- Hamdi, O. A. A., Syed Abdul Rahman, S. N., Awang, K., Abdul Wahab, N., Looi, C. Y., Thomas, N. F., & Abd Malek, S. N. (2014). Cytotoxic constituents from the rhizomes of *Curcuma zedoaria*. *The Scientific World Journal*, 2014, 321943. <https://doi.org/10.1155/2014/321943>
- Hudaya, I., Nasihun, T. R., & Sumarawati, T. (2015). Effect of white turmeric extract (*Curcuma zedoaria*) using zam-zam solvent compare with ethanol solvent against breast cancer cell T47D. *Sains Medika*, 6(2), 52–55.
- Kabotso, D. E. K., Neglo, D., Kwashie, P., Agbo, I. A., & Abaye, D. A. (2022). GC/MS composition and resistance modulatory inhibitory activities of three extracts of lemongrass: Citral modulates the activities of five antibiotics at sub-inhibitory concentrations on methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Chemistry & Biodiversity*, 19(9), e202200296.
- Kemenkes RI. (2021). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI, Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. (2023). *Factsheet: Penggunaan antibiotik tanpa resep dokter, hasil Survei Kesehatan Indonesia* 2023. https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/repositori/id/eprint/5533/1/04%20factsheet%20Antibiotik_bahasa.pdf

- Mafe, A. N., & Büsselberg, D. (2025). Phage therapy in managing multidrug-resistant (MDR) infections in cancer therapy: Innovations, complications, and future directions. *Pharmaceutics*, 17(7), 820. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics17070820>
- Nasution, H. R., Yuandani, Septama, A. W., Ernawati, T., Khairunnisa, N. A., Nugraha, S. E., Sufitni, & Utami, D. S. (2025). Ethanolic extract of *Curcuma domestica* Val. and *Curcuma xanthorrhiza* Roxb.: A comparative study in vitro and in silico antibacterial effect against methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Trends in Sciences*, 22(5), 9458. <https://doi.org/10.48048/tis.2025.9458>
- Odds, F. C. (2003). Synergy, antagonism, and what the checkerboard puts between them. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 52(1), 1. <https://doi.org/10.1093/jac/dkg301>
- Rahim, A., Alam, G., Agustina, R., Habibie, Ismail, Raihan, M., Azwar AR, M., & Haryanti, S. (2023). Skrining aktivitas sitotoksik beberapa tumbuhan obat yang digunakan etnis di Sulawesi Selatan terhadap cell line MCF-7 dan T47D. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*, 27(2), 58–62.
- Sedeeq, Z. K., & AL-Qaisi, M. J. (2026). Inhibitory effects of *Nigella sativa* phenolic extracts on biofilm formation and biofilm-associated virulence genes in clinical MRSA isolates. *Euphrates Journal of Agricultural Science*, 18(2), 2699–2707.
- Sriwiriyan, S., Ninpesh, T., Sukpondma, Y., Nasomyon, T., & Graidist, P. (2014). Cytotoxicity screening of plants of genus *Piper* in breast cancer cell lines. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 13(6), 921–928. <https://doi.org/10.4314/tjpr.v13i6.14>
- Stern, C., Lizarondo, L., Carrier, J., Godfrey, C., Rieger, K., Salmond, S., Apostolo, J., Kirkpatrick, P., & Loveday, H. (2020). Methodological

- guidance for the conduct of mixed methods systematic reviews. *JBIEvidence Synthesis*, 18(10), 2108–2118. <https://doi.org/10.11124/JBISRIIR-D-19-00169>
- Sundram, T. C. M., Zakaria, M. H., & Mohd Nasir, M. H. (2019). Antioxidant and cytotoxic effects of *Curcuma mangga* and *Bosenbergia rotunda* ethanolic extracts on MCF-7 cancer cell lines. *Science Heritage Journal*, 3(2), 10–14.
- Tang, E. L. H., Rajarajeswaran, J., Fung, S. Y., & Kanthimathi, M. S. (2013). Antioxidant activity of *Coriandrum sativum* and protection against DNA damage and cancer cell migration. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 13, 347. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-13-347>
- Triastuti, E., Yurina, V., Yunita, E. P., Hariadini, A. L., Achmad, A., Muchlasi, L. A., & Ahmad, Z. N. S. (2025). Peer-led learning of antimicrobial resistance improves knowledge and attitudes of primary school students in rural Indonesia. *Critical Public Health*, 35(1), 2583620. <https://doi.org/10.1080/09581596.2025.2583620>
- WCRF International. (t.t.). *Breast cancer statistics* (data GLOBOCAN 2022). Diakses 23 Oktober 2026, dari <https://www.wcrf.org/preventing-cancer/cancer-statistics/breast-cancer-statistics/>
- WHO. (2023). *AWaRe classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use, 2023* (WHO/MHP/HPS/EML/2023.04). World Health Organization.
- Wulandari, L. P. L., Khan, M., Liverani, M., Ferdiana, A., Mashuri, Y. A., Probandari, A., Wibawa, T., Batura, N., Schierhout, G., Kaldor, J., Guy, R., Law, M., Day, R., Hanefeld, J., Parathon, H., Jan, S., Yeung, S., & Wiseman, V. (2021). Prevalence and determinants of inappropriate antibiotic dispensing at private drug retail outlets in urban and rural areas

of Indonesia: A mixed methods study. *BMJ Global Health*, 6(8), e004993.
<https://doi.org/10.1136/bmjgh-2021-004993>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Strategi Penelusuran dan Alur Seleksi Data A (IC50 MCF-7)

Jenis penelusuran: tinjauan literatur terarah, bukan tinjauan sistematis.

Sumber: DOAJ, PubMed Central, Google Scholar, dan portal jurnal Indonesia.

Waktu: Oktober 2026.

Kata kunci (per rempah): nama rempah dalam bahasa Indonesia dan Latin (*Curcuma longa*, *C. xanthorrhiza*, *C. zedoaria*, *Nigella sativa*, *Cinnamomum*, *Piper nigrum*, *Coriandrum sativum*, *Boesenbergia rotunda*, *Cymbopogon citratus*) AND (“MCF-7” OR “breast cancer” OR “tumor payudara”) AND (“IC50” OR “cytotoxic” OR “sitotoksik”). Jumlah hasil mentah per basis data tidak dicatat; yang dicatat adalah setiap rekaman yang dibaca dan dinilai.

Tabel L1. Alur seleksi

Tahap	Jumlah	Keterangan
Rekaman yang dibaca dan dinilai	32	Hasil penelusuran semua rempah
Dikeluarkan	25	Rincian pada Tabel L2
Dianalisis	7 studi (9 entri)	Tabel 4 naskah

Tabel L2. Rekaman yang dikeluarkan beserta alasannya

Rekaman	Rempah	Alasan dikeluarkan
Cheah et al. (2006)	Temulawak	Senyawa murni (<i>xanthorrhizol</i>)
Hamdi et al. (2014)	Kunyit putih	Senyawa murni; nilai ekstrak tidak dapat diakses
Lateh et al. (2019)	Kunyit	Ekstrak diperkaya kurkuminoid (88%)
Khurshid et al. (2020)	Jinten hitam	Fraksi protein
Isa et al. (2012)	Temu kunci	Senyawa murni (boesenbergin A)
Studi boesenbergin A pada sel CEMss (2013)	Temu kunci	Senyawa murni
Sriwiryajan et al. (2017)	Merica	Senyawa murni (kusunokinin,

Rekaman	Rempah	Alasan dikeluarkan
	hitam	piperlonguminin)
Studi minyak sereh dan sitral pada sel resisten doksorubisin	Sereh	Minyak atsiri dan senyawa murni
Skripsi kombinasi temulawak, kunyit, jahe merah (Unsoed)	Kunyit, temulawak	Skripsi; ekstrak kombinasi
Skripsi temulawak ko-kemoterapi doksorubisin (Unsoed)	Temulawak	Skripsi
Skripsi ekstrak etanol jinten hitam (UKI)	Jinten hitam	Skripsi
Tesis ekstrak <i>C. zeylanicum</i> (Thapar)	Kayu manis	Tesis
Tesis <i>Boesenbergia</i> Borneo (UMS, 2010)	Temu kunci	Tesis
Studi <i>C. burmannii</i> pada sel nasofaring	Kayu manis	Bukan sel MCF-7
Studi <i>C. burmannii</i> + <i>O. tenuiflorum</i> (2021)	Kayu manis	Sel T47D, bukan MCF-7
Studi minyak ketumbar (Sharopov et al.)	Ketumbar	Tidak diuji pada MCF-7
Studi minyak <i>Cymbopogon nardus</i> (2022)	Sereh	Spesies berbeda
Studi temulawak iradiasi	Temulawak	Sel leukemia L1210
Alhazmi et al. (2014)	Jinten hitam	Satuan $\mu\text{L/mL}$, tidak setara
Studi rimpang Zingiberaceae (2005)	Kunyit	Hanya “ $< 50 \mu\text{g/mL}$ ”, tanpa angka pasti
Studi sereh pada A549, HepG2, MCF-7 (2022)	Sereh	Nilai MCF-7 tidak tegas
Studi ekstrak daun sereh (2024)	Sereh	Nilai “sekitar $200 \mu\text{g/mL}$ ”
Studi nanoemulgel minyak ketumbar (2021)	Ketumbar	Sediaan nanopartikel
Ulasan ekstrak <i>Piper nigrum</i>	Merica hitam	Artikel ulasan

Rekaman	Rempah	Alasan dikeluarkan
Studi ekstrak etanol merica pada BT-474 (2026)	Merica hitam	IC50 MCF-7 tidak dilaporkan

Data B yang dikeluarkan: (1) MIC ekstrak metanol kulit batang kayu manis terhadap isolat resisten dari draf sebelumnya, karena identitas artikelnya tidak dapat diverifikasi; (2) MIC 0,4 mg/mL ekstrak metanol jinten hitam terhadap *S. aureus* galur standar, karena bakteri uji bukan galur resisten.

Penelusuran data pengganti (23 Oktober 2026): satu data memenuhi syarat dan ditambahkan secara terpisah (kunyit putih pada sel T47D; Hudaya et al., 2015). Kandidat lain tidak dipakai: minyak atsiri kayu manis Sumatera Barat (bakteri *S. aureus* tanpa keterangan galur resisten, satuan % v/v); ekstrak metanol kayu manis dan kunyit dari Sri Lanka (isolat *S. aureus* klinis tanpa keterangan MRSA, identitas publikasi tidak lengkap); senyawa murni temu kunci (bukan ekstrak, sel A549); ekstrak biji ketumbar (abstrak konferensi, tanpa nilai MIC); ekstrak biji merica hitam (MIC terhadap MRSA tidak disebutkan angkanya).

Lampiran 2. Lembar Koding Tematik Tahap I

Sumber (jenis bukti)	Temuan yang dilaporkan (parafrase)	Kode	T e m a
Basry et al. (2022) (kualitatif)	Herbal menjadi pilihan utama terapi komplementer	Herbal pilihan utama	T 1
Basry et al. (2022)	Terapi komplementer untuk meningkatkan kesejahteraan	Kesejahteraan	T 2
Basry et al. (2022)	Takut operasi menjadi alasan utama memilih terapi komplementer	Takut operasi	T 3
Basry et al. (2022)	Biaya jangka panjang menjadi kendala	Beban biaya	T 3
Basry et al. (2022)	Teman menjadi sumber informasi jenis terapi	Informasi dari teman	T 4
Azhar et al. (2016) (survei)	33,3% dari 330 pasien memakai terapi komplementer; terkait pendapatan dan pendidikan rendah, metastasis, diagnosis lama, kepercayaan rendah pada dokter	Faktor sosial dan kepercayaan	T 3
Choi et al. (2024) (meta-analisis)	49,3% pasien tumor Asia memakai pengobatan tradisional; herbal paling sering	Lazim secara budaya	T 1
Choi et al. (2024)	Pengungkapan 38,2%; alasan utama dokter tidak bertanya; risiko interaksi dan ketidakpatuhan	Tidak diungkapkan	T 4
Hamdi et al. (2014) (pernyataan etnomedisin sekunder)	Temu putih dikonsumsi sebagai jamu untuk tumor payudara dan leher Rahim	Jamu tumor	T 1
Rahim et al. (2023) (etnomedisin)	Pengobat tradisional Sulawesi Selatan memakai ramuan, termasuk sereh dapur, untuk tumor	Praktik pengobat tradisional	T 1

Sumber (jenis bukti)	Temuan yang dilaporkan (parafrase)	Kode	T e m a
P1 (wawancara)	Merebus kunyit putih dan sereh atas saran tetangga untuk benjolan payudara	Saran tetangga; rempah benjolan	T 1 , T 4
P1	Tidak memberi tahu dokter karena takut dimarahi atau disuruh berhenti	Takut ditegur	T 4
P1, P2, P4, P5, P6	Memadukan rebusan dengan jalan pagi, senam, bersepeda, jogging, pengaturan makan, dan pengelolaan stress	Jamu plus pola hidup	T 2
P7	Jamu hanya pendorong; klaim sembuh total tanpa usaha lain dianggap membual	Jamu sebagai pendorong	T 2
P5	Benjolan FAM dilaporkan mengecil lalu hilang setelah rebusan dan perubahan pola hidup	Perbaikan multifaktor (laporan diri)	T 2
P2, P5	Menyampaikan penggunaan jamu kepada dokter; P2 diarahkan memberi jeda dua jam dari obat	Pengungkapan terbuka	T 4
P3	Takut operasi dan suntikan, biaya mahal; memilih herbal lebih dahulu	Takut tindakan medis; biaya	T 3
P3	Membeli amoksisilin eceran tanpa resep dan berhenti saat membaik; berhenti setelah ditegur perawat	Antibiotik tanpa resep; tidak tuntas	T 3
P1, P7, P8	Rimpang segar diiris atau digeprek, direbus tiga gelas	Sediaan rebusan	T 5

Sumber (jenis bukti)	Temuan yang dilaporkan (parafrase)	Kode	T e m a
	menjadi satu gelas; tidak mengenal ekstrak		
P8 (pengobat tradisional)	Meracik kunyit putih, temulawak, dan sereh untuk keluhan benjolan; menasihati pasien mengelola stres dan berjalan pagi	Racikan benjolan; pesan pola hidup	T 1 , T 2
P9 (apoteker)	Banyak pembeli meminta antibiotik tanpa resep; khawatir herbal pekat bersama obat keras membebani ginjal dan hati	Permintaan tanpa resep; kekhawatiran interaksi	T 3 , T 4
P10 (perawat)	Pasien jarang mengaku minum jamu; baru mengaku setelah ada efek samping	Pengungkapan tertunda	T 4

Lampiran 3. Inventaris Data dan Status Verifikasi

I D	Rempah dan sediaan	Obj ek	Nilai	Sumber dan status
A 1	Jinten hitam, ekstrak air	MC F-7	11,50 µg/mL	Bumidin et al. (2018); terverifikasi (abstrak)
A 2 – A 3	Merica hitam, ekstrak metanol dan diklorometana	MC F-7	20,25; 23,46 µg/mL	Sriwiryajan et al. (2014); terverifikasi (Tabel 2 teks lengkap)
A 4	Kunyit, ekstrak etanol 96%	MC F-7	26,30 µg/mL	Halimatushadyah & Rahayu (2023); terverifikasi (teks lengkap)
A 5	Temu kunci, ekstrak etanol	MC F-7	31,96 µg/mL	Sundram et al. (2019); terverifikasi (abstrak)
A 6	Jinten hitam, ekstrak CO ₂ superkritis	MC F-7	53,34 µg/mL	Baharetha et al. (2013); terverifikasi (abstrak)
A 7 – A 8	Sereh, ekstrak etanol 50% dan 90%	MC F-7	68,00; 104,60 µg/mL	Halabi & Sheikh (2014); terverifikasi (abstrak)
A 9	Ketumbar, akar, etil asetat	MC F-7	200,00 µg/mL	Tang et al. (2013); terverifikasi (abstrak)
C 1	Kunyit putih, ekstrak etanol rimpang	T47 D	13,71 µg/mL	Hudaya et al. (2015); terverifikasi (abstrak dan teks lengkap)
B 1 – B 2	Kunyit; temulawak, ekstrak etanol	MR SA	0,125; 0,25 mg/mL	Nasution et al. (2025); terverifikasi (halaman artikel)
B 3	Jinten hitam, ekstrak fenolik	MR SA klini s	0,5–2,0 mg/mL	Sedeeq & AL-Qaisi (2026); terverifikasi (teks lengkap)
B 4	Sereh, ekstrak; minyak atsiri	MR SA	4,0; 0,5 mg/mL	Kabotso et al. (2022); terverifikasi (abstrak)

I D	Rempah dan sediaan	Obj ek	Nilai	Sumber dan status
– B 5				
B 6	Temu kunci, minyak atsiri	3 galur MR SA	4,0 mg/mL; FICI 0,28– 0,31	Apinundecha et al. (2023); terverifikasi (teks lengkap)

Catatan analisis: uji inferensial pada draf sebelumnya (Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney) dihapus karena beberapa entri berasal dari studi yang sama, pengelompokan disusun setelah data terkumpul, dan metode antartudi berbeda.

Lampiran 4. Peta Bukti RAMU NUSA dan Materi Gerakan 3B

Gambar L1. Peta Bukti RAMU NUSA. Seluruh bukti laboratorium bersifat *in vitro*.

Rempah	Kearifan (literatur dan wawancara)	IC ₅₀ MCF-7 (µg/mL)	MIC MRSA (mg/mL)	Jalur
Jinten hitam	Disebut (Asia); tidak dipakai informan	11,5–53,3	0,5–2,0	••
Induk kunyit	Dipakai informan (P4, P6)	26,30	0,125; sinergi	••
Temulawak	Dipakai informan (P2, P4, P5, P8)	Belum ada	0,25	•
Kunyit putih	Jamu tumor payudara; dipakai untuk benjolan (P1, P5, P8)	T47D 13,71†	Belum ada	?
Temukunci	–	31,96	4,0; sinergi	••
Merica hitam	–	20,3–23,5	Belum ada	•
Sereh	Dipakai battra; dipakai informan (P1, P4, P5, P8)	68–105	4,0 (minyak 0,5)	•
Ketumbar	–	200 (akar)	Belum ada	–
Kayu manis	–	Belum ada	Belum terverifikasi	–

Hijau = bukti relatif lebih kuat; kuning = ada atau terbatas; abu-abu = belum ada atau lemah. •• dua jalur bukti *in vitro* terpisah (bukan bukti efek ganda); • satu jalur; ? kearifan ada tetapi data kosong (prioritas riset); † sel T47D, bukan MCF-7. Data IC₅₀ dan MIC berasal dari ekstrak atau minyak atsiri, bukan rebusan.

Tabel L5. Materi kampanye Gerakan 3B (rancangan)

Pesan	Isi untuk poster dan video 60 detik	Ajakan aksi
Bicara	Di Asia, hampir separuh pasien tumor memakai pengobatan tradisional, tetapi hanya sekitar 4 dari 10 yang memberi tahu dokter.	“Minum jamu? Bilang dokter atau apoteker.” Bawa daftar jamu saat kontrol.

Pesan	Isi untuk poster dan video 60 detik	Ajakan aksi
Bijak antibiotik	Pasien tumor lebih rentan terhadap bakteri kebal antibiotik; 41% pengguna antibiotik oral di Indonesia memperolehnya tanpa resep.	Antibiotik hanya dengan resep dan digunakan sesuai anjuran.
Bukti	Beberapa rempah menunjukkan aktivitas di laboratorium, tetapi belum terbukti mengobati tumor atau infeksi pada manusia.	Jamu itu pendamping, bukan pengganti. Pilih jamu berizin: Cek KLIK.

Lampiran 5. Ramuan Jamu Keluarga Tim (Konteks Penelitian)

Kayu manis 1 ruas, merica hitam 1 sdm, ketumbar 1 sdm, dan jinten hitam $\frac{1}{4}$ sdt direbus 30 menit dalam 3 gelas air; induk kunyit dan temulawak (masing-masing 1 buah), kunyit putih $\frac{1}{2}$ ons, temu kunci 3 biji, dan sereh 3 batang diiris lalu direbus 2 menit; diminum hangat dengan madu.

Peringatan: ramuan ini dicantumkan sebagai konteks asal penelitian, bukan sebagai terapi. Keamanan, takaran, dan khasiatnya belum diuji, termasuk kemungkinan interaksinya dengan obat kemoterapi dan antibiotik. Penderita tumor, ibu hamil, ibu menyusui, dan orang yang sedang berobat wajib berkonsultasi dengan dokter atau apoteker sebelum mengonsumsinya.

Lampiran 6. Profil Informan dan Transkrip Wawancara

Wawancara dilaksanakan pada 16–17 Oktober 2026 di Medan. Informan dipilih secara *purposive sampling*. Wawancara direkam dalam format MP3 dan ditranskripsi secara verbatim. Nama informan disamarkan dengan kode.

Tabel L6. Profil informan

Ko de	Usia (tah un)	Kategori	Keluhan atau peran	Rempah yang disebut
P1	48	Pengguna jamu	Tumor payudara	Kunyit putih, sereh
P2	42	Pengguna jamu	Haid tidak teratur dan nyeri haid	Temulawak, jahe merah
P3	52	Pengguna jamu	Nyeri dan bengkak sendi	Sembilan jenis empon-empon (tidak dirinci)
P4	35	Pengguna jamu	Kista; haid tidak teratur dan nyeri perut	Temulawak, kunyit tua, sereh
P5	31	Pengguna jamu	Benjolan payudara jinak (FAM)	Kunyit putih, temulawak, sereh
P6	44	Pengguna jamu	Asam lambung (GERD)	Kunyit, jahe
P7	56	Pengguna jamu	Kolesterol dan pegal-pegal	Rebusan (tidak dirinci)
P8	55	Pengobat tradisional	Peracik jamu di Medan	Kunyit putih, temulawak, sereh
P9	38	Tenaga kesehatan	Apoteker komunitas	—
P10	31	Tenaga kesehatan	Perawat klinis	—

Transkrip verbatim

P1 (48 tahun, pasien tumor payudara)

“Ngeri kali lah aku awalnya, Dek. Ada benjolan lumayan keras di dada kanan ni. Jiran sebelah rumah bilang, 'Rebus aja kunyit putih sama sereh itu.' Ya udah, tiap pagi kupret-geprek lah kunyit putih dua ruas sama sereh, kurebus air tiga gelas sampai tinggal segelas. Ku-minum pas hangat. Tapi pas kontrol ke RS, jujur aku nggak berani ngomong sama dokternya kalau aku ada minum rebusan

itu. Takut nanti aku dimarahi atau disuruh stop. Dokter kan maunya yang medis-medis aja biasanya. Tapi selain minum itu, tiap pagi kupaksa jalan santai keliling kompleks setengah jam. Terus kalau pikiran lagi semak, kubawa ikutan pengajian biar nggak stres kali. Kalau kepikiran terus, makin nyut-nyutan rasanya benjolan ni!”

P2 (42 tahun, gangguan haid)

“Aku dari dulu masalahnya di haid, Dek. Sering kali macet 2–3 bulan, sekalnya keluar melilitnya minta ampun. Terus aku nyoba bikin rebusan temulawak sama jahe merah. Bedanya aku, aku ngomong blak-blakan sama dokterku. Kutanya, 'Dok, aku boleh minum air rebusan temulawak nggak?' Dokternya bilang, 'Boleh buat stamina sama nambah nafsu makan, tapi kasih jeda 2 jam ya dari obat medis.' Tapi menurutku bukan cuma gara-gara jamu aja nya. Aku paksain senam tipis-tipis seminggu sekali, terus belajar ngatur napas biar nggak gampang emosi. Kalau pikiran kita santai, badan pun rasanya lebih segar nerima obat.”

P3 (52 tahun, nyeri sendi)

“Ngeri kali aku kalau denger kata operasi atau suntik-suntik gitu, Dek. Mana mahal pulak kan... Jadi pas lututku bengkok cenat-cenut, lari ke herbal lah aku duluan. Kubeli empon-empon di Pasar Rame, ada 9 macam itu kurebus semua. Nah dulu ya, kalau lutut atau badanku lagi bengkok cenat-cenut, seringnya aku main beli antibiotik sendiri di toko obat atau apotek kecil. Beli Amoxicillin ketengan tanpa resep, pikirku kan biar kempes infeksiunya. Beli 5 biji, pas udah enakan kustop. Baru belakangan pas ngobrol sama suster disemprot aku, katanya tak boleh sembarangan makan antibiotik begitu. Sekarang ya udah, aku ngandelin rebusan aja sambil banyak istirahat, nggak usah kepikiran kerjaan kali biar nggak tambah parah.”

P4 (35 tahun, gangguan haid)

“Sama kayak yang lain, aku dari muda masalahnya haid macet-macet. Nggak tentu datangnya. Terus kubikin lah rebusan temulawak, kunyit tua, sama sereh, kurutinkan minum tiap sore. Tapi kuimbangi jugak sama ngurangin makan

yang es-es sama mi instan. Terus sore-sore kupaksakan naik sepeda muter-muter kompleks biar keringatan. Dulu kalau stres kerjaan, wah... makin makin lah tak keluar haidku itu. Sekarang pas pikiran udah agak santai plus rutin minum rebusan, alhamdulillah tiap bulan lancar terus, tak pernah melilit lagi.”

P5 (31 tahun, benjolan payudara jinak/FAM)

“Tahun semalam panik luar biasa aku, Dek, gara-gara nemu benjolan di dada kiri. Pas di-USG kata dokternya benjolan jinaknya nya itu, FAM gitu. Dokter nyaranin dipantau dulu beberapa bulan lagi. Nah, pas jeda waktu itu, perang habis-habisan lah aku. Tiap hari kubikin rebusan kunyit putih, temulawak, sama sereh. Tapi tak cuma ngandelin air rebusan itu nya aku ya! Kubongkar gaya hidupku total. Aku rutin jogging seminggu 3 kali di Lapangan Merdeka, stop makan bakso/junk food, baru kubatasi stres—aku tak mau lagi ambil lembur malam-malam, kubawa santai aja. Ajaibnya pas kontrol 4 bulan kemudian, pas di-USG ulang benjolannya ngecil kali, dan pas cek berikutnya dah bersih total, hilang! Pas kuceritakan sama dokter kalau aku rajin minum rebusan sama ubah pola hidup, dokternya senyum bilang, 'Bagus itu, Buk, lanjutkan terus pola sehatnya, itu bantu imun tubuhmu kali itu.'”

P6 (44 tahun, GERD)

“Aku penyakit asam lambung alias GERD ni udah bertahun-tahun, Dek. Kalau udah kumat, aduh... dada ini serasa terbakar, mual, kepala pusing keliyengan. Aku minum rebusan kunyit ditumbuk sama jahe geprek. Itu bikin lambung dingin dan nyaman kali. Tapi kubahas jugak ya, jamu itu kalau makan kita tetap ngawur ya membal jugak! Jadi aku ubah pola makan—enggak berani lagi makan pedas menyengat atau santan kental, terus habis makan nggak boleh langsung tidur-tiduran. Dulu kan aku gampang kali panik/stres, nah stres itu rupanya pemicu utama asam lambung naik. Sekarang pas pikiran udah dibawakan rileks sama rajin gerak, lambungku aman kali, nggak pernah kumat parah lagi.”

P7 (56 tahun, pegal-pegal)

“Kalau ditanya bentuknya, ya aku cuma minum air rebusannya yang disaring itu lah, Dek. Mana paham pulak orang tua macam aku ini disuruh nyari ekstrak serbuk atau minyak-minyak hasil lab gitu, tak mengerti kita. Menurutku kalau ada yang bilang 'minum jamu ini pasti sembuh total tanpa ngapa-ngapain', itu membual nya itu! Jamu itu cuma pendorong dari dalam. Yang utama itu tetap pola hidup—kudu rajin gerak walau cuma nyapu atau jalan pagi, makan yang betul, sama jangan banyak pikiran. Orang tua kan sukanya melamun stres, nah itu yang bikin penyakit betah di badan.”

P8 (55 tahun, pengobat tradisional)

“Kalau ada orang datang ke tempatku ngeluh ada benjolan atau badan tak enak, biasa kuracikkan rimpang kunyit putih, temulawak, sama sereh. Itu kuiris tipis-tipis, direbus pakai kuali tanah dari air 3 gelas sampai tinggal segelas. Nggak usah pakai gula-gula kimia. Murni rimpang segar dari pasar. Tapi selalu kuwanti-wanti sama pasien: 'Buk, minum jamu ini usaha kita, tapi pusing-pusing pikiranmu itu dibuang! Kudu tetap jalan pagi biar keringatan. Kalau pikiranmu semak kali, kau minum jamu se-kuali pun tak bakal mempan itu!'”

P9 (38 tahun, apoteker komunitas)

“Kejadian di apotek kita ini memang sering kali bikin mengelus dada, Dek. Banyak warga kita datang langsung beli antibiotik tanpa resep dokter. Bilangnya, 'Bu, beli Amox 1 strip dulu buat nembak nyeri bengkak ni.' Kebiasaan main beli antibiotik sendiri ini bahaya kali. Selain bikin kuman resisten, mereka tak tahu kalau kandungan herbal yang pekat diminum barengan obat keras tanpa aturan, kasihan ginjal sama hatinya bekerja terlalu keras.”

P10 (31 tahun, perawat klinis)

“Dari pengalamanku mendampingi pasien di ruang poli, memang jarang kali pasien yang mau jujur ngaku kalau mereka ada minum jamu. Kebanyakan diam-diam aja. Nanti kalau ada efek samping kayak mual muntah parah atau hasil lab hatinya agak melonjak, baru deh mengaku. Padahal kalau mereka jujur

dari awal sama dokter, kan bisa diatur jeda jam minumnya. Pasien-pasien yang terbuka dan rajin olahraga serta ngatur stres itu, biasanya respon pemulihan tubuhnya jauh lebih cepat dibanding yang diam-diam.”

Link Drive Dokumentasi Ramu-Nusa :

<https://drive.google.com/drive/folders/1UEA74-e5GfPCc6ojdvKueKPjMNtPkM6W>

Hasil Plagiarisme :

KT1_SPARKG2026_RAMU_NUSA_FINAL_v5-1.docx			
ORIGINALITY REPORT			
	3% SIMILARITY INDEX	3% INTERNET SOURCES	1% PUBLICATIONS
PRIMARY SOURCES			
1	pdfcoffee.com	Internet Source	1%
2	www.coursehero.com	Internet Source	<1%
3	docplayer.info	Internet Source	<1%
4	Submitted to Universitas Airlangga-1	Student Paper	<1%
5	Submitted to Faculty of Medicine	Student Paper	<1%
6	repositori.polman-bandung.ac.id	Internet Source	<1%
7	id.123dok.com	Internet Source	<1%
8	kowani.or.id	Internet Source	<1%
9	Joko Kristianto, Haryoto Haryoto, Peni Indrayudha. "Identifikasi Isolat Ekstrak Etanol Kulit Batang Rhizophora apiculata Blume dan Rhizophora mucronata Lam Serta Sitotoksitasnya Terhadap Sel MCF-7 dan T47D", Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia, 2021	Publication	<1%
10	e-journal.unair.ac.id	Internet Source	<1%
11	eastmeon.org.uk	Internet Source	<1%
12	theses.uin-malang.ac.id	Internet Source	<1%
13	jurnal.unpal.ac.id	Internet Source	<1%
14	kan.or.id		
...			
15	nanopdf.com	Internet Source	<1%
16	pt.scribd.com	Internet Source	<1%
17	repo.stimata.ac.id	Internet Source	<1%
18	repository.unimus.ac.id	Internet Source	<1%
19	agribozcute.wordpress.com	Internet Source	<1%

