

## Sosialisasi Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Jahe dan Kunyit sebagai Pencegahan dan Pengobatan Infeksi Pernapasan

Sepridawati Siregar\*<sup>1</sup>, Octariany<sup>2</sup>, Larysa Fernanda<sup>3</sup>, Nurmaliza Hasan<sup>4</sup>

<sup>1,2,4</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah Pekanbaru

<sup>3</sup>Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Abdurrah Pekanbaru

e-mail: \*<sup>1</sup>[sepridawati.siregar@univrab.ac.id](mailto:sepridawati.siregar@univrab.ac.id), <sup>2</sup>[octariany@univrab.ac.id](mailto:octariany@univrab.ac.id), <sup>3</sup>[larysafernenda@univrab.ac.id](mailto:larysafernenda@univrab.ac.id),  
<sup>4</sup>[nurmaliza.hasan@univrab.ac.id](mailto:nurmaliza.hasan@univrab.ac.id)

### Article History

Received: 17 Februari 2025

Revised: 26 Februari 2025

Accepted: 3 Maret 2025

DOI: <https://doi.org/10.58794/jdt.v5i1.1337>

**Kata Kunci:** Jahe, Kunyit, Infeksi Pernapasan, Edukasi Herbal, Pengabdian Masyarakat.

**Abstract** – Respiratory infections are one of the major health issues in tropical regions, especially during the rainy season, as high humidity supports the growth of pathogenic microorganisms. Diseases such as the flu and acute respiratory infections (ARI) remain common, with chemical-based treatments often being the primary choice for the public. However, awareness of natural alternative treatments remains low, particularly among students. Ginger (*Zingiber officinale*) and turmeric (*Curcuma longa*) are well-known for their anti-inflammatory, antibacterial, and antiviral properties, which can aid in preventing and treating respiratory infections. Unfortunately, many students still lack knowledge about the benefits and proper processing of these herbal plants. This community service program aims to enhance the awareness and skills of students at SMA Babussalam Pekanbaru in utilizing ginger and turmeric as natural alternatives for respiratory health. The methods used include educational counseling, hands-on training in herbal drink preparation, and effectiveness evaluation through pre- and post-tests. The results indicate an increase in students' understanding from 40% before the program to 85% after the educational sessions. Additionally, students' skills in processing herbal ingredients improved from 30% to 80%, and 90% of students began consuming herbal drinks regularly as part of a healthy lifestyle. This program not only improved students' knowledge but also encouraged behavioral changes toward healthier habits. The sustainability of the program can be strengthened by integrating herbal education into the school curriculum, expanding collaboration with healthcare professionals, and developing similar programs in broader communities. With proper education, the utilization of herbal plants can serve as an effective preventive measure in maintaining public health.

**Abstrak**- Infeksi pernapasan merupakan salah satu masalah kesehatan utama di daerah tropis, terutama saat musim hujan karena kelembapan tinggi mendukung pertumbuhan mikroorganisme patogen. Penyakit seperti flu dan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) masih umum terjadi, dan pengobatan berbasis bahan kimia sering menjadi pilihan utama masyarakat. Namun, kesadaran akan alternatif pengobatan alami masih rendah, terutama di kalangan pelajar. Jahe (*Zingiber officinale*) dan kunyit (*Curcuma longa*) dikenal memiliki sifat antiinflamasi, antibakteri, dan antivirus yang dapat membantu dalam pencegahan serta pengobatan infeksi pernapasan. Sayangnya, belum banyak siswa yang memahami manfaat dan cara pengolahan tanaman herbal ini secara optimal. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan siswa SMA Babussalam Pekanbaru dalam memanfaatkan jahe dan kunyit sebagai alternatif alami untuk kesehatan pernapasan. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan praktik pembuatan minuman herbal, serta evaluasi efektivitas melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa dari 40% sebelum program menjadi 85% setelah penyuluhan. Selain itu, keterampilan siswa dalam mengolah bahan herbal meningkat dari 30% menjadi 80%, dan 90% siswa mulai mengonsumsi minuman herbal secara rutin sebagai bagian dari gaya hidup sehat. Program ini tidak hanya meningkatkan wawasan siswa, tetapi juga mendorong perubahan kebiasaan sehat dalam kehidupan

sehari-hari. Keberlanjutan program dapat diperkuat dengan mengintegrasikan edukasi herbal dalam kurikulum sekolah, memperluas kolaborasi dengan tenaga kesehatan, serta mengembangkan program serupa di komunitas yang lebih luas. Dengan edukasi yang tepat, pemanfaatan tanaman herbal dapat menjadi langkah preventif yang efektif dalam menjaga kesehatan masyarakat.

## 1. PENDAHULUAN

Infeksi pernapasan merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang sering terjadi di berbagai kelompok usia, terutama di daerah tropis yang memiliki tingkat kelembapan tinggi [1]. Kondisi lingkungan ini mendukung pertumbuhan berbagai mikroorganisme patogen, termasuk bakteri dan virus yang dapat menyebabkan penyakit seperti flu, batuk, hingga infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) [2]. Faktor lingkungan, pola hidup yang kurang sehat, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pencegahan penyakit pernapasan turut berkontribusi terhadap tingginya angka kejadian penyakit ini [3].

Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan kesehatan, penggunaan bahan alami sebagai alternatif terapi penyakit pernapasan semakin mendapat perhatian. Tanaman herbal seperti jahe (*Zingiber officinale*) dan kunyit (*Curcuma longa*) telah lama digunakan dalam pengobatan tradisional dan memiliki berbagai manfaat kesehatan [4]. Jahe mengandung gingerol yang berperan dalam meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan mengurangi peradangan, sementara kunyit mengandung kurkumin yang memiliki aktivitas antioksidan serta dapat membantu meredakan gejala infeksi pernapasan [5][6][7].

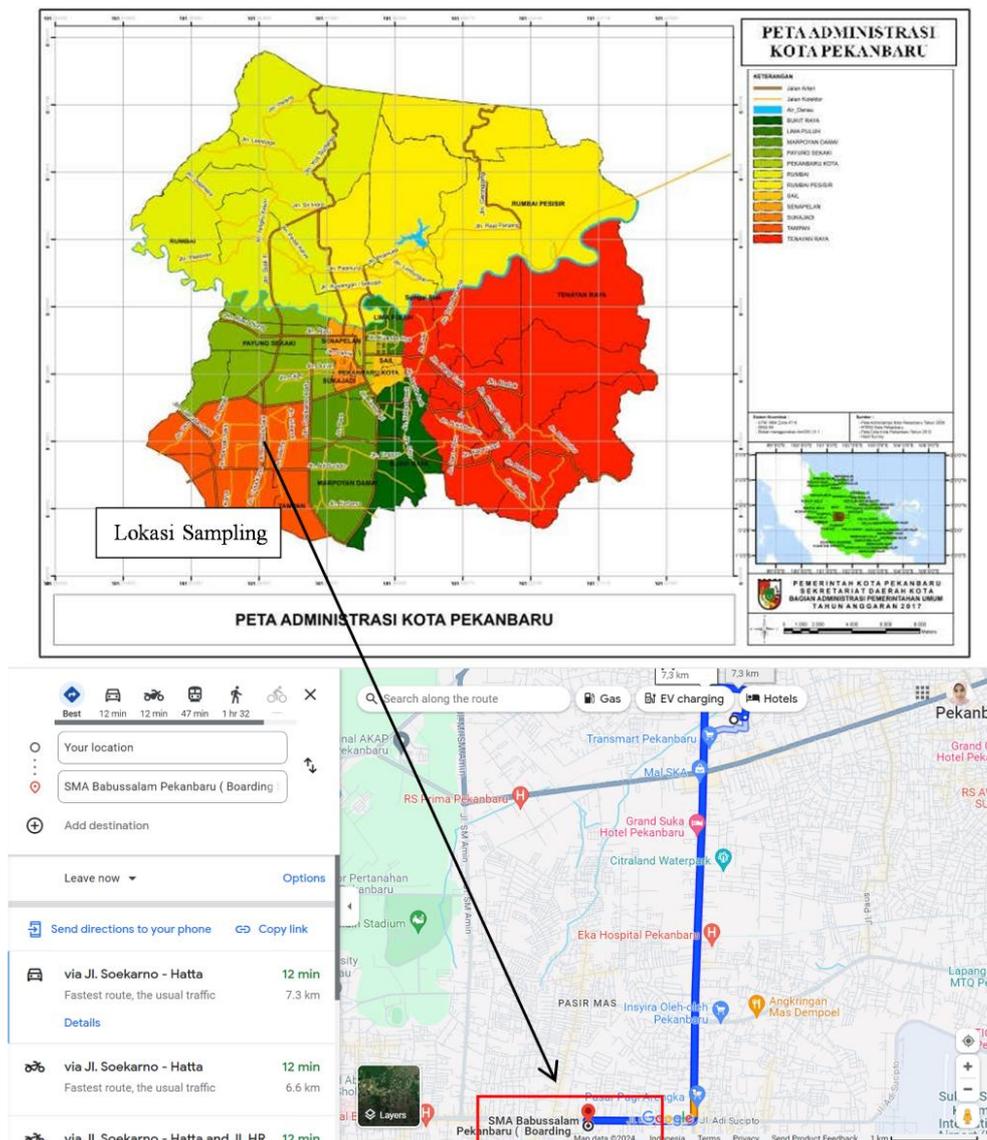
Konsumsi tanaman herbal seperti jahe dan kunyit secara rutin telah terbukti dapat meningkatkan daya tahan tubuh, terutama dalam menghadapi musim penghujan [8]. Studi terbaru menunjukkan bahwa penggunaan rempah-rempah ini secara berkala dapat menurunkan risiko terkena penyakit pernapasan hingga 60% [9]. Namun, masih banyak masyarakat yang belum memiliki kesadaran penuh terhadap manfaatnya dan belum mengetahui metode pengolahan yang benar agar tetap mendapatkan khasiat yang optimal [10].

Di kalangan pelajar, kebiasaan mengonsumsi tanaman herbal masih tergolong rendah karena kurangnya edukasi dan pemahaman tentang manfaatnya. Siswa cenderung lebih terbiasa dengan pengobatan modern yang berbasis kimia dibandingkan dengan penggunaan obat tradisional. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang lebih intensif dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan siswa dalam mengolah serta mengonsumsi tanaman herbal sebagai upaya preventif terhadap infeksi pernapasan.

Beberapa isu utama yang terkait dengan rendahnya pemanfaatan jahe dan kunyit sebagai alternatif pencegahan serta pengobatan infeksi pernapasan di kalangan siswa adalah kurangnya kesadaran, minimnya pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahan herbal, ketergantungan terhadap obat-obatan kimia, serta belum terintegrasinya edukasi tentang tanaman herbal dalam kurikulum sekolah [11][12]. Kesadaran masyarakat, terutama siswa sekolah, terhadap manfaat tanaman herbal masih rendah [13]. Banyak siswa yang belum memahami bahwa jahe dan kunyit memiliki potensi besar dalam meningkatkan daya tahan tubuh serta membantu dalam pencegahan dan pengobatan infeksi pernapasan secara alami [14]. Pengetahuan mereka lebih banyak berfokus pada pengobatan berbasis bahan kimia yang dianggap lebih cepat dan praktis, tanpa mempertimbangkan efek jangka panjang seperti risiko efek samping atau ketergantungan terhadap obat-obatan farmasi [15][16].

Selain itu, kurangnya keterampilan dalam mengolah tanaman herbal menjadi faktor lain yang menyebabkan rendahnya pemanfaatan bahan alami ini [17]. Banyak siswa yang tidak mengetahui cara yang tepat dalam mengolah jahe dan kunyit agar tetap mempertahankan kandungan aktifnya sehingga manfaatnya lebih optimal [18]. Hal ini menyebabkan mereka cenderung enggan untuk mencoba pengobatan herbal dan lebih memilih obat-obatan modern yang lebih mudah dikonsumsi. Ketergantungan terhadap obat-obatan kimia semakin diperparah dengan tren penggunaan antibiotik tanpa resep dokter, yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan resistensi bakteri dan mengurangi efektivitas pengobatan [19][20][21].

Lebih lanjut, faktor lain yang memperburuk kondisi ini adalah kurangnya integrasi edukasi mengenai pemanfaatan tanaman herbal dalam kurikulum sekolah [22][23]. Pendidikan kesehatan di sekolah lebih banyak berfokus pada pola hidup sehat secara umum, seperti menjaga kebersihan diri dan pola makan seimbang, namun belum banyak yang mengajarkan manfaat serta cara pengolahan bahan alami sebagai alternatif terapi kesehatan [24]. Jika edukasi ini dapat dimasukkan ke dalam program ekstrakurikuler atau mata pelajaran tertentu, maka siswa dapat memiliki pemahaman yang lebih baik tentang cara menjaga kesehatan dengan bahan alami yang mudah diakses [25]. Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat ini menjadi penting untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap manfaat jahe dan kunyit serta memberikan keterampilan praktis dalam mengolahnya agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian di SMA Babussalam, Pekanbaru.

Sebagai langkah konkret dalam meningkatkan pemahaman siswa, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di SMA Babussalam Pekanbaru (Gambar 1). Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih luas kepada siswa mengenai manfaat jahe dan kunyit dalam pencegahan serta pengobatan infeksi pernapasan, sekaligus membekali mereka dengan keterampilan praktis dalam mengolah kedua bahan herbal tersebut. Salah satu tujuan utama dari kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran siswa tentang potensi tanaman herbal sebagai solusi alami dalam menjaga kesehatan pernapasan. Dengan meningkatnya pemahaman mereka, diharapkan siswa dapat lebih terbuka terhadap alternatif pengobatan yang lebih alami, aman, dan minim efek samping.

Selain meningkatkan kesadaran, program ini juga bertujuan untuk membekali siswa dengan keterampilan dalam mengolah jahe dan kunyit menjadi minuman herbal yang dapat dikonsumsi secara rutin. Dengan adanya pelatihan praktik, siswa dapat mempelajari teknik pengolahan yang benar sehingga manfaat kandungan aktif dalam tanaman herbal tetap terjaga. Pelatihan ini tidak hanya bermanfaat bagi kesehatan mereka sendiri, tetapi juga dapat diterapkan dalam kehidupan keluarga mereka, sehingga pengetahuan ini dapat menyebar lebih luas ke masyarakat sekitar.

Program ini juga dirancang untuk mengevaluasi efektivitas edukasi yang diberikan dengan melakukan pre-test dan post-test. Evaluasi ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan serta dampaknya terhadap kebiasaan mereka dalam mengonsumsi tanaman

herbal. Hasil evaluasi ini juga dapat menjadi dasar dalam pengembangan program serupa di masa mendatang agar dapat lebih efektif dan bermanfaat bagi lebih banyak orang.

Selain itu, program ini diharapkan dapat mendorong perubahan kebiasaan sehat di kalangan siswa, seperti membiasakan diri untuk mengonsumsi minuman herbal sebagai bagian dari pola hidup sehat. Dengan meningkatnya pemahaman tentang manfaat jahe dan kunyit, siswa diharapkan dapat mengurangi ketergantungan terhadap obat-obatan kimia dan lebih memilih pengobatan alami yang lebih aman. Dalam jangka panjang, program ini diharapkan dapat menginspirasi pihak sekolah untuk mengintegrasikan edukasi herbal ke dalam kurikulum, baik melalui mata pelajaran biologi, kesehatan, maupun kegiatan ekstrakurikuler.

Keberlanjutan program ini dapat diperkuat dengan kolaborasi antara sekolah, akademisi, serta tenaga kesehatan dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemanfaatan herbal sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan. Dengan adanya sinergi antara berbagai pihak, diharapkan pemanfaatan tanaman herbal dapat menjadi bagian dari strategi preventif dalam menjaga kesehatan masyarakat secara luas.

## 2. METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis agar tujuan yang telah dirancang dapat tercapai dengan baik. Tahapan tersebut meliputi:

### Tahap Persiapan

Tahap ini mencakup berbagai kegiatan awal yang dilakukan sebelum program pengabdian dilaksanakan. Persiapan dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh rangkaian kegiatan berjalan sesuai rencana. Adapun kegiatan dalam tahap ini meliputi:

1. Studi Literatur dan Penyusunan Materi. Studi literatur dilakukan untuk menggali informasi tentang manfaat jahe dan kunyit dalam pencegahan serta pengobatan infeksi pernapasan. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam penyusunan materi edukasi yang akan disampaikan kepada peserta.
2. Koordinasi dengan Pihak Sekolah. Tim pengabdian melakukan pertemuan dengan pihak SMA Babussalam Pekanbaru untuk membahas teknis pelaksanaan kegiatan, termasuk pemilihan waktu, tempat, serta metode penyampaian materi.
3. Persiapan Alat dan Bahan. Segala peralatan dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan praktik, seperti jahe, kunyit, alat pemrosesan herbal, serta leaflet edukasi, dipersiapkan sebelum kegiatan dimulai.

### Tahap Sosialisasi dan Penyuluhan

Tahap ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal kepada siswa mengenai pentingnya menjaga kesehatan pernapasan serta manfaat jahe dan kunyit dalam pencegahan penyakit. Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah:

1. Penyampaian Materi Secara Teoritis. Kegiatan ini dilakukan melalui presentasi interaktif yang membahas peran jahe dan kunyit dalam meningkatkan daya tahan tubuh serta cara penggunaannya yang efektif.
2. Diskusi dan Tanya Jawab. Sesi diskusi dilakukan untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengajukan pertanyaan seputar manfaat dan cara penggunaan tanaman herbal.
3. Distribusi Leaflet dan Modul Edukasi. Leaflet dan modul yang berisi informasi lengkap mengenai jahe dan kunyit dibagikan kepada siswa sebagai bahan referensi yang dapat dipelajari lebih lanjut.

### Tahap Pelatihan dan Demonstrasi Praktik

Tahap ini merupakan bagian utama dari pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam mengolah jahe dan kunyit menjadi minuman herbal. Kegiatan dalam tahap ini mencakup:

1. Demonstrasi Langkah-langkah Pengolahan Herbal. Tim pengabdian menunjukkan secara langsung bagaimana cara mengolah jahe dan kunyit menjadi minuman sehat yang siap dikonsumsi.
2. Praktik Mandiri oleh Siswa. Setelah sesi demonstrasi, siswa diberikan kesempatan untuk mencoba sendiri proses pengolahan herbal dengan bimbingan dari tim pengabdian.
3. Pembahasan Teknik Penyimpanan dan Pemanfaatan Herbal. Siswa diberikan informasi mengenai cara menyimpan bahan herbal agar tetap segar dan tidak kehilangan khasiatnya.

### Tahap Monitoring dan Evaluasi

Setelah seluruh rangkaian kegiatan dilakukan, evaluasi diperlukan untuk mengukur efektivitas program. Monitoring dan evaluasi dilakukan melalui:

1. Pre-Test dan Post-Test. Siswa diberikan tes sebelum dan sesudah kegiatan untuk mengukur peningkatan pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan.
2. Observasi Keterlibatan Siswa. Selama kegiatan berlangsung, tim pengabdian mengamati partisipasi siswa dalam sesi diskusi, praktik, serta minat mereka terhadap pengolahan herbal.
3. Pengisian Kuesioner Umpan Balik. Siswa diminta mengisi kuesioner untuk memberikan masukan terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan, sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi untuk program serupa di masa mendatang.

### Tahap Publikasi dan Penyebarluasan Hasil

Tahap ini bertujuan untuk mendokumentasikan hasil pengabdian masyarakat agar dapat dijadikan referensi dan diadopsi oleh sekolah lain atau komunitas yang lebih luas. Beberapa langkah dalam tahap ini meliputi:

1. Publikasi di Jurnal Pengabdian Masyarakat Artikel ilmiah yang berisi laporan hasil kegiatan disusun dan dikirimkan ke jurnal pengabdian masyarakat untuk diseminasi akademik.
2. Penyebarluasan Informasi melalui Media Sosial Dokumentasi kegiatan dalam bentuk foto dan video dipublikasikan melalui media sosial untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap manfaat pengobatan herbal.
3. Koordinasi dengan Sekolah dan Komunitas Tim pengabdian memberikan rekomendasi kepada pihak sekolah untuk menjadikan edukasi herbal sebagai bagian dari program ekstrakurikuler.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

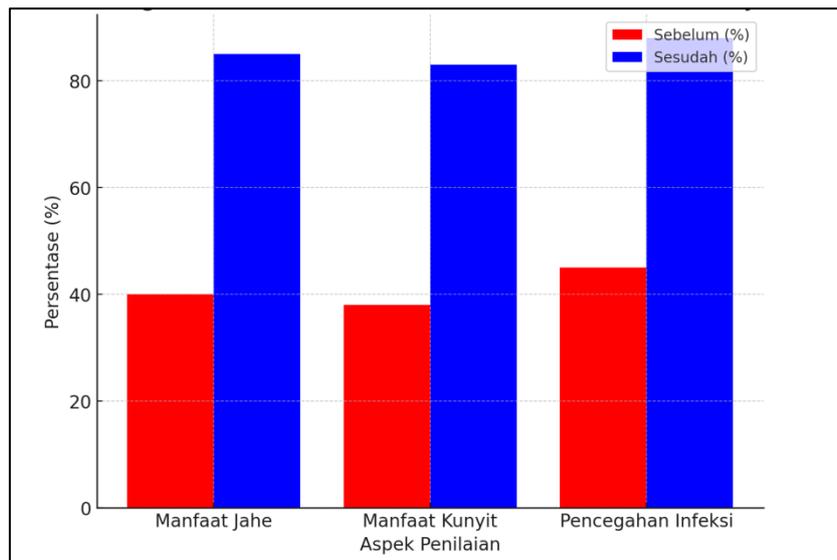
Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mencapai beberapa hasil yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai manfaat jahe dan kunyit serta penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil pengabdian ini dibagi menjadi beberapa aspek utama, yaitu peningkatan pemahaman siswa, peningkatan keterampilan praktis, perubahan pola hidup sehat, dan evaluasi efektivitas program.

### Peningkatan Pemahaman Siswa

Hasil pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan setelah penyuluhan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap manfaat jahe dan kunyit. Sebelum penyuluhan, hanya sekitar 40% siswa yang memiliki pemahaman yang baik tentang manfaat herbal dalam pencegahan infeksi pernapasan. Setelah dilakukan penyuluhan dan pelatihan, angka ini meningkat menjadi 85%. Hal ini menunjukkan bahwa metode edukasi yang digunakan efektif dalam meningkatkan wawasan siswa mengenai pemanfaatan tanaman herbal.

Tabel 1. Perbandingan Pemahaman Siswa Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

Aspek Penilaian	Sebelum (%)	Sesudah (%)
Pemahaman tentang manfaat jahe	40	85
Pemahaman tentang manfaat kunyit	38	83
Kesadaran akan pencegahan infeksi	45	88



Gambar 2. Perbandingan pemahaman siswa sebelum dan sesudah penyuluhan.

### Peningkatan Keterampilan Praktis

Selain pemahaman teori, siswa juga mendapatkan pengalaman langsung dalam mengolah jahe dan kunyit menjadi minuman herbal. Sebelum kegiatan, hanya 30% siswa yang memiliki keterampilan dalam mengolah tanaman herbal. Setelah diberikan pelatihan, keterampilan siswa meningkat menjadi 80%. Beberapa siswa bahkan mulai mencoba mengembangkan variasi minuman herbal dengan menambahkan bahan lain seperti madu dan lemon.



Gambar 3. Penjelasan materi tentang pencemaran udara dan pemanfaatan tanaman herbal serta pengarahan cara pembuatan pada siswa SMA Babussalam Pekanbaru

### Perubahan Pola Hidup Sehat

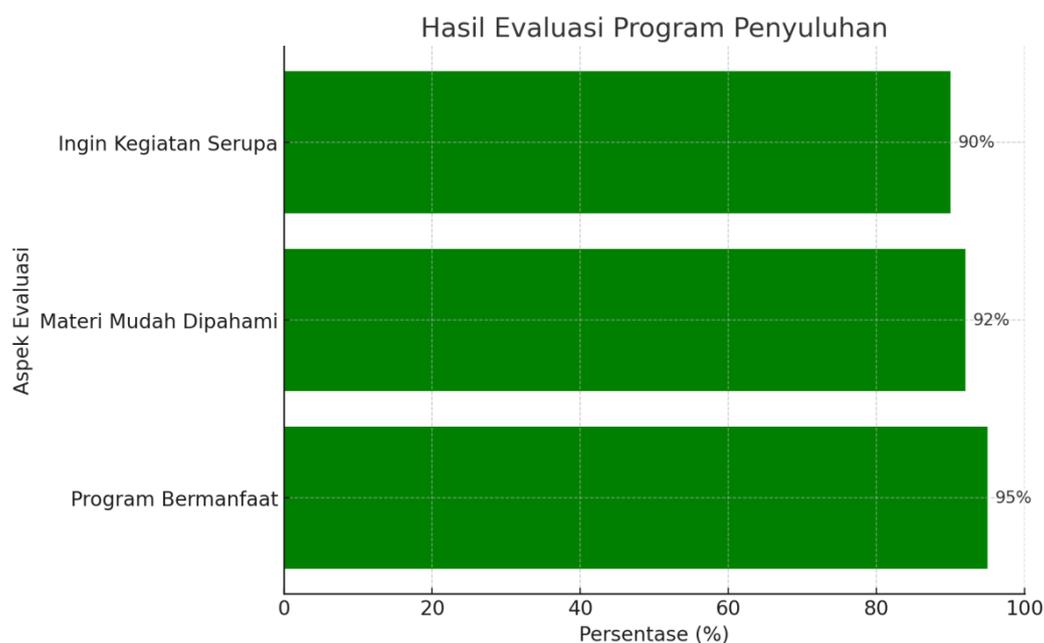
Selain peningkatan pemahaman dan keterampilan, hasil survei menunjukkan adanya perubahan pola hidup sehat di kalangan siswa. Sebelum kegiatan, hanya 40% siswa yang sadar akan pentingnya konsumsi herbal secara rutin sebagai bagian dari pola hidup sehat. Setelah kegiatan, angka ini meningkat menjadi 80%. Siswa mulai membiasakan diri untuk mengonsumsi minuman herbal sebagai langkah preventif terhadap penyakit pernapasan dan mengajak keluarga mereka untuk menerapkan kebiasaan serupa.

### Evaluasi Efektivitas Program

Untuk mengetahui efektivitas program, dilakukan pengisian kuesioner oleh siswa. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 95% siswa merasa program ini sangat bermanfaat dan ingin kegiatan serupa dilaksanakan secara berkala di sekolah mereka. Selain itu, pihak sekolah juga menyatakan ketertarikan untuk menjadikan edukasi herbal sebagai bagian dari kurikulum ekstrakurikuler agar manfaatnya dapat terus dirasakan oleh siswa dalam jangka panjang.

Tabel 2. Evaluasi Efektivitas Program oleh Siswa

Aspek Evaluasi	Persentase (%)
Program bermanfaat untuk kesehatan	95
Penyampaian materi mudah dipahami	92
Ingin kegiatan serupa diadakan lagi	90



Gambar 4. Evaluasi Efektivitas Program oleh Siswa SMA Babussalam



Gambar 5. Foto bersama, Universitas Abdurrah memberikan kenang-kenangan kepada perwakilan SMA Babussalam.

### Tantangan dan Solusi

Meskipun kegiatan ini berhasil, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan, antara lain keterbatasan waktu dan kurangnya pemahaman awal siswa terhadap tanaman herbal. Namun, dengan metode penyuluhan yang interaktif dan sesi praktik langsung, hambatan tersebut dapat diatasi dengan baik. Sebagai upaya perbaikan di masa mendatang, disarankan agar kegiatan ini dilaksanakan dalam beberapa sesi agar siswa memiliki waktu yang lebih banyak untuk memahami dan menguasai keterampilan pengolahan herbal.

#### 4. SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan, serta kesadaran siswa terhadap pentingnya pemanfaatan jahe dan kunyit sebagai alternatif pencegahan dan pengobatan infeksi pernapasan. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terjadi peningkatan pemahaman siswa dari 40% menjadi 85%, yang menunjukkan efektivitas metode edukasi yang digunakan. Selain itu, keterampilan siswa dalam mengolah bahan herbal juga mengalami peningkatan yang signifikan, dari 30% sebelum pelatihan menjadi 80% setelah praktik langsung. Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode edukasi berbasis praktik lebih efektif dibandingkan hanya dengan penyuluhan secara teori.

Keunggulan dari kegiatan ini adalah pendekatan interaktif yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pengolahan herbal, sehingga mereka dapat lebih memahami dan menerapkan manfaat tanaman herbal dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, edukasi yang dilakukan tidak hanya meningkatkan wawasan siswa tetapi juga mempengaruhi pola hidup mereka, dengan 90% siswa mulai rutin mengonsumsi minuman herbal setelah kegiatan berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa program ini memiliki dampak jangka panjang dalam membentuk pola hidup sehat di kalangan siswa.

Namun, terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan program ini, seperti keterbatasan waktu dalam memberikan pelatihan secara menyeluruh kepada semua siswa serta kurangnya fasilitas pendukung di sekolah untuk praktik pengolahan herbal. Untuk itu, di masa mendatang, program ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan meningkatkan durasi kegiatan, menambah sesi praktik, serta menyediakan fasilitas laboratorium sederhana untuk mendukung eksperimen dan inovasi berbasis herbal di sekolah.

Kemungkinan pengembangan selanjutnya dari program ini adalah integrasi edukasi herbal ke dalam kurikulum sekolah melalui mata pelajaran biologi atau kesehatan. Selain itu, diharapkan adanya kerja sama lebih lanjut dengan tenaga medis dan akademisi dalam melakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas jahe dan kunyit dalam meningkatkan sistem imun tubuh. Kegiatan ini juga dapat diperluas ke komunitas masyarakat yang lebih luas, seperti kelompok ibu rumah tangga atau lansia, agar manfaatnya dapat dirasakan oleh lebih banyak orang. Dengan demikian, diharapkan program ini dapat menjadi model edukasi kesehatan berbasis herbal yang berkelanjutan dan memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kesehatan masyarakat secara luas.

#### 5. SARAN

Agar hasil pengabdian lebih optimal, disarankan untuk memperluas cakupan peserta dengan melibatkan tidak hanya siswa SMA Babussalam tetapi juga guru, orang tua, dan masyarakat sekitar. Dengan melibatkan lebih banyak pihak, pemahaman tentang manfaat jahe dan kunyit sebagai alternatif pencegahan infeksi pernapasan dapat tersebar lebih luas. Selain itu, integrasi program ini ke dalam kurikulum sekolah, misalnya melalui mata pelajaran biologi atau ekstrakurikuler kesehatan, dapat meningkatkan kesinambungan edukasi dan praktik penggunaan tanaman herbal di kehidupan sehari-hari.

Peningkatan efektivitas program juga dapat dilakukan dengan menambahkan sesi praktik yang lebih mendalam, seperti demonstrasi pembuatan berbagai varian produk herbal berbasis jahe dan kunyit. Selain minuman herbal, peserta dapat diajarkan cara membuat ekstrak atau olahan lain yang lebih tahan lama, sehingga manfaat tanaman herbal bisa lebih maksimal. Dukungan dari tenaga medis atau ahli herbal juga bisa menjadi tambahan yang berharga dalam memberikan perspektif ilmiah yang lebih mendalam kepada peserta.

Terakhir, agar dampak program lebih berkelanjutan, disarankan untuk melakukan pemantauan dan evaluasi berkala melalui survei atau wawancara dengan peserta mengenai kebiasaan mereka setelah mengikuti kegiatan ini. Publikasi hasil pengabdian di berbagai platform, baik akademik maupun media sosial, juga dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat yang lebih luas terhadap pentingnya pemanfaatan tanaman herbal. Selain itu, kerja sama dengan instansi kesehatan atau lembaga lain dapat menjadi langkah strategis untuk mengembangkan program serupa di wilayah yang lebih luas.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Abdurrab, khususnya Rektor dan LPPM Universitas Abdurrab, atas dukungan dan pendanaan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada SMA Babussalam Pekanbaru, beserta seluruh pihak sekolah yang

telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menjalankan program ini. Tak lupa, apresiasi diberikan kepada seluruh anggota tim pengabdian atas kerja sama dan dedikasi dalam menyukseskan kegiatan ini. Semoga hasil pengabdian ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi siswa dan masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Siregar, N. Idiawati, W. C. Pan, and K. P. Yu, "Association between satellite-based estimates of long-term PM2.5 exposure and cardiovascular disease: evidence from the Indonesian Family Life Survey," *Environ. Sci. Pollut. Res.*, 2022, doi: 10.1007/s11356-021-17318-4.
- [2] S. Siregar, N. Idiawati, P. Lestari, A. K. Berekute, W. C. Pan, and K. P. Yu, "Chemical Composition, Source Appointment and Health Risk of PM2.5 and PM2.5-10 during Forest and Peatland Fires in Riau, Indonesia," *Aerosol Air Qual. Res.*, 2022, doi: 10.4209/aaqr.220015.
- [3] N. Aristatia, Samino, and V. Yulyani, "ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAFASAN AKUT (ISPA) PADA BALITA DI PUSKESMAS PANJANG KOTA BANDAR LAMPUNG TAHUN 2021," *Indones. J. Heal. Med.*, vol. 1, no. 4 SE-Articles, pp. 508–535, Oct. 2021, [Online]. Available: <https://ijohm.rcipublisher.org/index.php/ijohm/article/view/89>
- [4] Z. Ismail and N. A. N. Mazuki, "An Overview of Golden Spice's (Turmeric) Medicinal Properties for Future Development Potential," *Malaysian J. Sci. Heal. Technol.*, vol. 6, no. 0 SE-Integration of Science & Technology, Jan. 2021, doi: 10.33102/mjosht.v6io.127.
- [5] N. Diantari and K. Astuti, "Potensi Ekstrak Rimpang Jahe Merah (Zingiber officinale Rosc. var rubrum) Sebagai Nutraceutical," *Pros. Work. dan Semin. Nas. Farm.*, vol. 2, pp. 631–642, Nov. 2023, doi: 10.24843/WSNF.2022.v02.p50.
- [6] D. PratiMasari, D. Andriani, R. Ratri, N. Ardiana, V. Julianingtyas, and E. Setyawati, "PENDAMPINGAN PEMBUATAN SEDUHAN RIMPANG JAHE DAN KUNYIT PEREDA ISPA SERTA EDUKASI KESTABILAN SEDIAAN DI DESA MANCASAN BAKI SUKOHARJO," *Batuah J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 3, pp. 51–57, Nov. 2023, doi: 10.33654/batuah.v3i2.2271.
- [7] K. A. Oyinlola, G. E. Ogunleye, A. I. Balogun, and O. Joseph, "Comparative study: Garlic, ginger and turmeric as natural antimicrobials and bioactives," *S. Afr. J. Sci.*, vol. 120, no. 1/2 SE-Research Article, Jan. 2024, doi: 10.17159/sajs.2024/14170.
- [8] H. Zuheir Majeed, Y. Mohamed Baqer Muhsin, and R. Mohammed Sajet, "Investigating the Effects of Ginger on Biofilm Production From Bacteria Isolated From Respiratory Tract," *Iran. J. Vet. Med.*, vol. 18, no. Special Issue, pp. 685–696, 2024, doi: 10.32598/ijvm.18.specialissue.3.
- [9] M. Muhdiah *et al.*, "Pelatihan Ibu PKK pada Pembuatan Sediaan Serbuk Herbal Jahe (Zingir officinale) dan Kunyit (Curcuma longa) sebagai Peningkat Imunitas Tubuh dan Pencegahan Stunting di Desa Janggi Kecamatan Karau Kuala," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 5, pp. 916–921, Feb. 2024, doi: 10.55338/jpkmn.v5i1.2834.
- [10] S. Sarno, "PEMANFAATAN TANAMAN OBAT (BIOFARMAKA) SEBAGAI PRODUK UNGGULAN MASYARAKAT DESA DEPOK BANJARNEGARA," *ABDIMAS UNWAHAS*, vol. 4, Nov. 2019, doi: 10.31942/abd.v4i2.3007.
- [11] R. Dwiningrum and S. Amelia, "Sosialisasi : Tanaman Herbal Yang Dapat Meningkatkan Daya Tahan Tubuh," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Ungu( ABDI KE UNGU)*, vol. 5, pp. 149–152, Aug. 2023, doi: 10.30604/abdi.v5i2.1365.
- [12] N. Ekayanti, "Pemanfaatan Tanaman Herbal Dalam Pengobatan Nyeri Berdasarkan Kearifan Lokal Bali Usada Tiwang," *Pros. Work. dan Semin. Nas. Farm.*, vol. 1, pp. 396–405, Jan. 2023, doi: 10.24843/WSNF.2022.v01.i01.p31.
- [13] E. Susilowati, F. Yuliana, and A. R. Hakim, "Herbal Extract Of Ginger And Honey To Acute Respiratory Infection In Toddler; Literature Review," *J. Kebidanan Malahayati*, vol. 8, pp. 796–801, Oct. 2022, doi: 10.33024/jkm.v8i4.7989.
- [14] A. O. Oriola and A. O. Oyedeji, "Plant-Derived Natural Products as Lead Agents against Common Respiratory Diseases," *Molecules*, vol. 27, no. 10. 2022. doi: 10.3390/molecules27103054.
- [15] K. Gulati, N. Rai, S. Chaudhary, and A. Ray, "Chapter 6 - Nutraceuticals in Respiratory Disorders," R. C. B. T.-N. Gupta, Ed., Boston: Academic Press, 2016, pp. 75–86. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-802147-7.00006-1>.
- [16] R. Garg, K. Dobhal, and A. Singh, "Utilization of Medicinal Herbal Plants in the Management of Respiratory Conditions," S. S. Athari and E. M. Nasab, Eds., Rijeka: IntechOpen, 2024. doi: 10.5772/intechopen.1008176.
- [17] P. Kumar, L. Saini, and M. Sharma, "Assessment of the Phytochemical Constituents and Metabolites in the Medicinal Plants and Herbal Medicine Used in the Treatment and Management of Respiratory Diseases BT - Herbal Medicine Phytochemistry: Applications and Trends," S. C. Izah, M. C. Ogwu, and M. Akram, Eds., Cham: Springer International Publishing, 2023, pp. 1–30. doi: 10.1007/978-3-031-21973-3\_19-1.
- [18] M. K. Evania and Fransiska, "Kajian Pustaka Metode Optimasi Respons Surface Methods dan Thin Layer Equation pada Produk Pengeringan Rempah Rimpang (Jahe, Kunyit, Temulawak)," *BIOFOODTECH J. Bioenergy Food Technol.*, vol. 3, no. 1 SE-Artikel, pp. 9–16, Jul. 2024, doi: 10.55180/biofoodtech.v3i1.1209.
- [19] A. K. Dewi, H. Handayani, and A. Febriani, "The Use of Antibiotics without a Prescription : a Literature Review," *Int. Islam. Med. J.*, vol. 4, no. 1 SE-Articles, pp. 25–29, Feb. 2023, doi: 10.33086/iimj.v4i1.3855.
- [20] M. Zimocznyk, M. Zawół, P. Nojek, W. Pawlik, G. Błaszczyński, and A. Nowotarska, "The Impact of prolonged antibiotic use on the development of bacterial resistance - a literature review," *J. Educ. Heal. Sport*, vol. 71, no. SE-Medical Sciences, p. 56137, Nov. 2024, doi: 10.12775/JEHS.2024.71.56137.
- [21] M. Shoeb, R. Islam, and N. Parvin, "Antibiotic Resistance: A Global Threat to Humanity," in *Transcending Humanitarian Engineering Strategies for Sustainable Futures*, Y. Koumpouros, A. Georgoulas, and G. Kremmyda, Eds., Hershey, PA, USA: IGI Global, 2023, pp. 82–105. doi: 10.4018/978-1-6684-5619-4.ch005.
- [22] S. Krosnick and K. Moore, "Rooting students in their botanical history: A method to engage students in botany and herbaria," *Plants, People, Planet*, p. n/a-n/a, Nov. 2024, doi: 10.1002/ppp3.10595.
- [23] N. C. Cheung, C. Chung, S. Zhu, and R. Chu, "Acknowledging the need for traditional and complementary medicine education for pharmacists and students for the Chinese American population," *Curr. Pharm. Teach. Learn.*, vol. 16, no. 12, p. 102185, 2024, doi: <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2024.102185>.
- [24] T. V. B. Ferreira, N. P. Câmara, R. C. de Souza, N. C. L. Amaral, W. S. Ferreira, and S. R. B. Ferreira, "Weaving Connections: Medicinal Plants in High School Education In Peri-Mirim, Maranhão – An Integrated Approach Between Traditional and Scientific Knowledge For Health and Environmental Education," *Rev. Gestão Soc. e Ambient.*, vol. 19, no. 1 SE-, p. e010758, Jan. 2025, doi: 10.24857/rgsa.v19n1-032.
- [25] K. L. Schaufele, "Examining the Current State of Acupuncture Research and Education," *Integr. Complement. Ther.*, vol. 29, no. 5, pp. 215–231, Oct. 2023, doi: 10.1089/ict.2023.29098.kls.