



## Edukasi Immunomodulator Alami Berbasis Menu Makanan Bergizi terhadap Daya Tahan Tubuh Siswa SD Al Marusiyah Kecamatan Mojojoto, Kota Kediri

Fathul Hidayatul Hasanah <sup>1\*</sup>

Moch. Abdul Rokim <sup>1</sup>

Sri Wahyuni <sup>1</sup>

Indra Fauzi Sabban<sup>1</sup>

Fita Sari<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Prodi D4 Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Teknologi dan Manajemen Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup> Prodi Analisis Farmasi dan Makanan, Fakultas Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri, Jawa Timur, Indonesia

e-mail : [fathul.hidayah@iik.ac.id](mailto:fathul.hidayah@iik.ac.id)

### Kata Kunci

Edukasi, Immunomodulator, Makanan Bergizi

### Keywords:

Education, Immunomodulators, Nutritious Food

**Diterima:** 08 Oktober 2025

**Disetujui:** 26 Februari 2026

**Diterbitkan:** 30 Maret 2026

### ABSTRAK

Pada anak usia sekolah dasar, sistem imun yang optimal tidak hanya sebagai benteng pertahanan tubuh namun juga merupakan fondasi penting untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan kognitif, dan aktivitas belajar mereka. Immunomodulator adalah zat yang dapat memodulasi respons sistem imun, Indonesia kaya akan bahan pangan yang berperan sebagai immunomodulator alami, seperti: Kunyit, temulawak, jahe, bayam dan wortel. Tujuan kegiatan ini untuk membekali siswa dengan pengetahuan tentang pentingnya gizi serta cara memanfaatkan bahan pangan lokal sebagai immunomodulator alami. Metode yang digunakan pada kegiatan ini yaitu dengan edukasi menggunakan media power point dan leaflet. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan yaitu peningkatan nilai rata-rata post tes pada tahapan evaluasi, hal ini menandakan adanya peningkatan pemahaman siswa SD AL Marusiyah Kecamatan Mojojoto, Kota Kediri tentang bahan makanan yang dapat berfungsi sebagai immunomodulator alami setelah dilakukan edukasi. Kesimpulan pada kegiatan ini, edukasi immunomodulator alami berbasis menu makanan bergizi di SD AL Marusiyah berhasil dilaksanakan dengan sangat efektif

### ABSTRACT

In elementary school-aged children, an optimal immune system acts as a defense mechanism for the body and an important foundation for growth, cognitive development, and learning. Immunomodulators are substances that modulate immune responses. Indonesia is rich in foods that act as natural immunomodulators, including turmeric, temulawak, ginger, spinach, and carrots. This activity aims to educate students about the importance of nutrition and how to utilize local foods as natural immunomodulators. This activity used education through PowerPoint presentations and leaflets. The results of the community service activity are an increase in average post-test scores, indicating increased understanding among students at SD Al Marusiyah in Mojojoto District, Kediri City, regarding food ingredients that can function as natural immunomodulators. In conclusion, the education on natural immunomodulators based on nutritious food menus at SD Al Marusiyah was very effective.



© Year Author(s). Published by AIPTLMI (Asosiasi Institusi Pendidikan Tinggi Teknologi Laboratorium Medik Indonesia). This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

How to cite: Fathul Hidayatullah Hasanah, Moch Abdul Rokim, Sri Wahyuni, Indra Fauuzi, Fita Sri. (2026). Edukasi Immunomodulator Alami Berbasis Menu Makanan Bergizi Terhadap Daya Tahan Tubuh Siswa Sd Al Marusiyah Kecamatan Mojojoto, Kota Kediri. JIPMASLAB, Vol 2 (1): 37-43

## PENDAHULUAN

Daya tahan tubuh atau sistem imun merupakan garis pertahanan pertama dalam melawan berbagai agen penyakit, seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit (1). Siswa SD berada dalam fase yang rentan terhadap penularan penyakit infeksi, terutama di lingkungan sekolah yang padat, seperti ISPA, diare, dan penyakit menular lainnya (2). Pada anak usia sekolah dasar (SD) merupakan golden age (6-12 tahun) pada fase ini, pola makan yang tidak tepat dapat berdampak langsung pada kualitas sistem imun anak dan fase kritis dimana kebiasaan, preferensi makanan, dan pola pikir tentang kesehatan mulai terbentuk dan akan sulit diubah di kemudian hari (3). Sistem imun yang optimal merupakan fondasi penting untuk mendukung pertumbuhan, perkembangan kognitif, dan aktivitas belajar mereka, hal ini memiliki tantangan dengan kebiasaan konsumsi jajanan yang kurang bergizi. Kecukupan gizi memegang peranan sentral dalam fungsi sistem imun. Asupan zat gizi mikro, seperti vitamin A, C, D, E, zinc, dan selenium, sangat penting untuk proliferasi sel imun dan produksi antibodi (4). Pandemi COVID-19 telah menjadi pengingat bahwa pentingnya daya tahan tubuh yang kuat untuk melindungi individu dari berbagai penyakit. Salah satu cara untuk meningkatkan daya tahan tubuh adalah melalui pola makan yang sehat dan seimbang, yang kaya akan zat-zat imunomodulator alami (5). Imunomodulator alami adalah senyawa bioaktif yang dapat ditemukan pada bahan makanan tertentu seperti sayuran, buah-buahan, rempah-rempah, serta kacang-kacangan. Senyawa ini berfungsi untuk mendukung sistem kekebalan tubuh, baik melalui peningkatan fungsi sel imun maupun regulasi respons inflamasi (6). Sayangnya, pengetahuan mengenai hubungan antara makanan bergizi dan daya tahan tubuh seringkali masih terbatas, tidak hanya pada anak-anak tetapi juga pada orang tua. Akibatnya, pola makan harian mungkin tidak dirancang untuk secara spesifik mendukung sistem imun. Salah satu konsep yang potensial namun belum banyak disosialisasikan kepada masyarakat awam adalah pemanfaatan imunomodulator alami.

Imunomodulator adalah zat atau substansi yang dapat memodulasi respons sistem imun dengan cara mengaktifkan mekanisme pertahanan innate dan adaptif (7). Imunomodulator penting bagi anak SD yang masih dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan organ, termasuk sistem imun, dukungan nutrisi yang tepat membantu "melatih" dan mengoptimalkan sistem imun agar responsif dan seimbang. Imunomodulator juga menjadi dasar kesehatan jangka panjang bagi anak SD, dimana kebiasaan makan dan pola hidup sehat yang dibentuk di usia ini, termasuk konsumsi makanan pendukung imun, merupakan investasi untuk kesehatan di masa remaja dan dewasa. Banyak bahan pangan lokal Indonesia yang kaya akan senyawa bioaktif yang berperan sebagai imunomodulator alami, seperti: buah-buahan Berwarna Cerah (kaya vitamin C dan antioksidan) contoh: Jeruk, stroberi, kiwi, jambu biji, mangga. Sayuran Warna Hijau dan Orange (kaya vitamin A, C, dan Beta-Karoten) contoh: Wortel, brokoli, bayam, ubi jalar, labu kuning. Kacang-kacangan dan Biji-bijian (Kaya Zinc dan Vitamin E) Contoh: Almond (haluskan), biji bunga matahari, kwaci, selai kacang. Probiotik untuk kesehatan usus, tempat 70% sel imun berada contoh: Yoghurt, kefir, atau minuman probiotik khusus anak. Vitamin A, C, dan antioksidan penting untuk integritas membran mukosa dan fungsi sel darah putih, merangsang produksi dan fungsi leukosit. Bahan-bahan alami ini mudah didapatkan, terjangkau, dan dapat diintegrasikan ke dalam menu makanan sehari-hari. Pendekatan

---

berbasis menu makanan bergizi yang diperkaya dengan imunomodulator alami merupakan strategi yang praktis dan berkelanjutan untuk meningkatkan daya tahan tubuh anak (9).

SD Al Marusiyah yang terletak di Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri, merupakan salah satu lingkungan sekolah yang membutuhkan perhatian khusus dalam hal ini. Observasi awal dan wawancara informal dengan guru menunjukkan bahwa siswa sering kali membawa jajanan yang kurang sehat dan terdapat keluhan anak yang mudah sakit, terutama saat pergantian musim. Hal ini mengindikasikan perlunya intervensi edukatif untuk meningkatkan pemahaman dan praktik konsumsi makanan bergizi yang dapat memperkuat sistem imun. Berdasarkan uraian di atas, maka kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul "Edukasi Imunomodulator Alami Berbasis Menu Makanan Bergizi terhadap Daya Tahan Tubuh Siswa SD Al Marusiyah Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri" menjadi sangat relevan. Program ini bertujuan untuk membekali siswa, orang tua, dan guru dengan pengetahuan tentang pentingnya gizi serta cara memanfaatkan bahan pangan lokal sebagai imunomodulator alami. Dengan meningkatnya kesadaran dan pengetahuan ini, diharapkan dapat terbentuk kebiasaan makan yang lebih sehat sehingga daya tahan tubuh siswa menjadi lebih kuat, angka absensi karena sakit dapat berkurang, dan proses belajar mengajar dapat berjalan lebih optimal.

## METODE

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan hari Senin, 27-29 Oktober 2024 yang diselenggarakan secara luring dengan peserta siswa SD AL Marusiyah Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri. Kegiatan ini terdiri dari : edukasi dengan metode presentasi dan penyuluhan intensif.

1. Edukasi : penyuluhan menggunakan media power point dan leaflet pada kelompok belajar tentang Imunomodulator Alami Berbasis Menu Makanan Bergizi terhadap Daya Tahan Tubuh sehingga meningkatkan fokus belajar sebagai upaya peningkatan prestasi akademik dan nonakademik.
2. Pengukuran capaian edukasi: Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta sebelum dan setelah diberikan penyuluhan. Instrumen evaluasi berupa kuesioner dengan soal yang sama yang diberikan pada sesi pre-test (sebelum edukasi) dan post-test (setelah edukasi)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

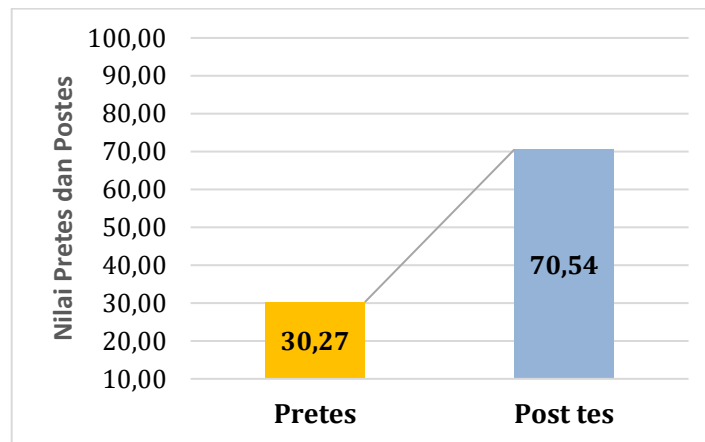
Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada 27–29 Oktober 2024 yang dimulai dengan persiapan panitia pada pukul 08.00 WIB. Kegiatan ini diselenggarakan secara luring atau tatap muka secara langsung dengan peserta siswa SD AL Marusiyah Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri.

Tabel 1. Deskripsi peserta edukasi berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Prosentase
Laki-laki	17	46%
Perempuan	20	54%

Berdasarkan data tabel 1, Peserta Edukasi Imunomodulator Alami Berbasis Menu

Makanan Bergizi Terhadap Daya Tahan Tubuh siswa SD AL Marusiyah Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri sebagai besar adalah perempuan. Perbedaan 8% ini dapat dikategorikan sebagai perbedaan yang wajar dan tidak signifikan dalam konteks populasi sebuah sekolah dasar. Komposisi yang seimbang ini mengindikasikan bahwa kegiatan edukasi ini dapat dianggap mewakili persepsi dan kebutuhan baik siswa laki-laki maupun perempuan. Pesan-pesan kesehatan mengenai imunomodulator alami dan menu makanan bergizi disampaikan kepada audiens yang merata, sehingga manfaatnya dapat diterima oleh kedua kelompok gender. Hal ini memperkuat validitas internal dari kegiatan pengabdian ini.



Gambar 1. Grafik hasil nilai pretes dan post test pengetahuan responden terhadap Imunomodulator Alami Berbasis Menu Makanan Bergizi Terhadap Daya Tahan Tubuh

Kegiatan edukasi mengenai imunomodulator alami berbasis menu makanan bergizi yang dilaksanakan di SD Al Marusiyah telah menunjukkan dampak yang positif terhadap tingkat pengetahuan siswa. Hal ini terlihat dari perbandingan nilai pretes (rata-rata 30,27) dan post tes (rata-rata 70,54), yang mengalami peningkatan sebesar 40 poin atau sekitar 133%, peningkatan nilai post tes membuktikan efektifitas edukasi yang telah dilakukan. Nilai pretes yang rendah mengindikasikan bahwa pemahaman awal siswa tentang konsep makanan bergizi sebagai imunomodulator alami masih sangat terbatas. Sebelum intervensi, siswa hanya mengenal makanan sebagai penghilang lapar tanpa memahami komponen spesifik (seperti vitamin C, zinc, antioksidan) dan fungsinya dalam meningkatkan sistem imun. Meski mengalami peningkatan drastis, nilai rata-rata post tes 70,54 mengindikasikan bahwa masih ada ruang untuk perbaikan. Beberapa materi mungkin masih belum sepenuhnya dipahami oleh sebagian siswa, atau diperlukan metode penguatan (reinforcement) yang lebih berkelanjutan untuk memastikan pengetahuan ini bertahan dalam jangka panjang. Hasil ini, sejalan dengan temuan dari berbagai kegiatan pengabdian lain. Sebagai contoh, edukasi "Gerakan Makan Sayur dan Buah" di SDN 05 Pontianak (2023) melaporkan peningkatan pengetahuan sebesar 45%, dari pretes 50 menjadi postes 72,5. Demikian pula, penyuluhan "Gizi Seimbang" di MI Miftahul Ulum (2022) mencatat kenaikan nilai dari 45 ke 75. Hal ini membuktikan bahwa intervensi edukasi gizi secara langsung di sekolah dasar merupakan strategi yang efektif dan konsisten dalam meningkatkan pengetahuan siswa, terlepas dari lokasi dan latar belakang yang berbeda.

Daya tahan tubuh yang optimal merupakan fondasi penting bagi kesehatan anak usia sekolah, khususnya dalam masa pertumbuhan dan aktivitas belajar yang padat. Siswa Sekolah Dasar (SD) termasuk dalam kelompok yang rentan terhadap penularan penyakit infeksi, seperti influenza, ISPA, dan penyakit lainnya (10). Faktor gizi seimbang memegang peranan krusial dalam mendukung sistem imunitas tubuh. Asupan gizi seimbang yang kaya akan zat imunomodulator alami dapat memperbaiki dan mengatur sistem imun dapat menjadi solusi praktis dan berkelanjutan untuk meningkatkan ketahanan tubuh siswa (10). Integrasi pendidikan gizi ke dalam kurikulum formal telah direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) dalam rangka *Health Promoting Schools* (Sekolah yang Mempromosikan Kesehatan), hal ini menekankan gizi harus menjadi bagian dari kurikulum inti dan terintegrasi dalam mata pelajaran yang relevan misalnya mata pelajaran IPA (materi sistem pencernaan dan zat gizi), PJOK (materi pola hidup sehat), bahkan melalui praktik langsung dalam seni budaya (memasak), sehingga tidak hanya sebagai kegiatan tambahan serta menyerukan keterampilan hidup berbasis kesehatan (seperti memilih makanan bergizi) untuk semua siswa (11)(12)(13)(14)(15)(16).



**Gambar 2.** Kegiatan edukasi Imunomodulator Alami Berbasis Menu Makanan Bergizi Terhadap Daya Tahan Tubuh

## KESIMPULAN

Secara keseluruhan, peningkatan nilai rata-rata post tes membuktikan bahwa edukasi imunomodulator alami berbasis menu makanan bergizi di SD Al Marusiyah berhasil dilaksanakan dengan sangat efektif, hal ini menunjukkan keberhasilan metode edukasi dalam mentransformasi pengetahuan siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dari Prodi D4 Teknologi Laboratorium Medis IIK BHAKTA Kediri mengucapkan terimakasih kepada siswa, bapak/ ibu guru dan kepala sekolah SD AL Marusiyah Kecamatan Mojoroto, Kota Kediri yang telah berpartisipasi sehingga kegiatan pengabdian kami dapat berjalan dengan baik.

### Penyandang Dana

Kegiatan Pengabdian ini didanai oleh Para dosen Prodi D4 Teknologi Laboratorium Medis IIK BHAKTA Kediri.

### Kontribusi Penulis

Semua Penulis berkontribusi untuk terlaksananya kegiatan pengabdian ini, penulisan laporan dan pembuatan artikel jurnal. Fathul : Penulisan laporan; Abdul rokim, sri, fita, indra : Konsep pembuatan proposal serta pelaksanaan kegiatan

### REFERENSI

1. Calder, P. C. Nutrition and immunity: lessons for COVID-19. *European Journal of Clinical Nutrition*; 2021. 75(9), 1309-1318. [s41387-021-00165-0](https://doi.org/10.1093/ajcn/92.5.1309)
  2. Azizah, N., & Sari, P. Hubungan Pola Makan dan Kebiasaan Cuci Tangan dengan Kejadian ISPA pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; 2020. 15(1), 45-55. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i3>
  3. Aleksandra Małachowska, Jerzy Gębski, Marzena Jeżewska-Zychowicz. Childhood Food Experiences and Selected Eating Styles as Determinants of Diet Quality in Adulthood—A Cross-Sectional Study. *Nutrients*. 2023 May 10;15(10):2256. [doi: 10.3390/nu15102256](https://doi.org/10.3390/nu15102256)
  4. Childs, C. E., Calder, P. C., & Miles, E. A. Diet and Immune Function. *Nutrients*; 2019. 11(8), 1933. <https://doi.org/10.3390/nu11081933>
  5. Ardiansyah, S., Nugroho, A., & Pratama, D. Meningkatkan sistem imun tubuh melalui konsumsi pangan lokal kaya imunomodulator. *Jurnal Pangan dan Kesehatan*; 2021. 10(3), 45-58. 2. [ISBN: 978-623-91636-2-4](https://doi.org/10.24127/jpdk.v10i3.12345)
  6. Dewi, R., & Setiawan, H. Imunomodulator alami untuk meningkatkan sistem imun tubuh. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*; 2020. 15(2), 123-131. ISBN : [978-623-91085-9-5](https://doi.org/10.3390/nu15102256)
  7. Gautam, S., Gurung, P., & Komal, R. Role of Natural Products as Immunomodulatory Agents. *Pharmacognosy Reviews*; 2021. 15(29), 55-62. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.1c00295>
  8. Hewlings, S. J., & Kalman, D. S. Curcumin: A Review of Its Effects on Human Health. *Foods*; 2017. 6(10), 92. <https://doi.org/10.3390/foods6100092>
  9. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Hasil survei konsumsi pangan: Konsumsi buah dan sayur pada anak-anak Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI; 2020
  10. Barlow, J., & Humphrey, N. Promoting Health and Wellbeing in the Primary School. Routledge;2019. <https://doi.org/10.1108/HE-06-2025-0090>
  11. Parisa Keshani, Seyed Mohammad Mousavi, Zahra Mirzaei, Zeinab Hematdar, Najmeh Maayeshi, Mahsa Mirshekari, Hanieh Ranjbaran, Shiva Faghieh. Effect of a School-based Nutrition Education Program on the Nutritional Status of Primary School Children. *Nutrition and Food Sciences Research*; 2016. Vol 3, No 1, Jan-Mar 2016, pages: 27-34. [DOI:10.18869/ACADPUB.NFSR.3.1.27](https://doi.org/10.18869/ACADPUB.NFSR.3.1.27)
  12. *Food and Agriculture Organization (FAO)*. Nutrition guidelines and standards for school meals: A report from 33 low and middle-income countries; 2019.
-

13. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman gizi seimbang. Jakarta: Kemenkes RI; 2021.
  14. Saputra, A. M., & Sari, D. P. Efektivitas Penyuluhan Gizi Seimbang Terhadap Pengetahuan dan Sikap Konsumsi Sayur dan Buah pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM)*; 2022. 10(2), 123-130. DOI: <https://doi.org/10.70716/pjmr.v1i4.269>
  15. World Health Organization. *Standards for Health Promoting Schools in the Western Pacific Region: A Framework for Action*; (2021). <https://www.who.int/westernpacific/publications-detail/9789290619269>
-