



Aktivitas Probiotik Dan Mikroba Yang Baik Pada Makanan Sekolah Dasar Swasta Amal Luhur Kel. Dwi Kora, Kec. Medan Helvetia

Probiotic and Microbial Activity in Food at Amal Luhur Private Elementary School in Dwi Kora Village, Medan Helvetia District

Manuppak Irianto Tampubolon¹, Devina Chandra², Syukur Berkat Waruwu³, Agus Hardiansah Tafonao⁴, Anisa Hutagalung⁵, Lidya Revangelina⁶, Nayla Artika Wulandari⁷, Risa Setiani⁸, Evi Astiani Lase⁹

Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email: manuppaktampubolon@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 31-01-2026

Revised : 02-02-2026

Accepted : 04-02-2026

Pulished : 06-02-2026

Abstract

Probiotics are live microorganisms, primarily from the *Lactobacillus* and *Bifidobacterium* groups, which provided health benefits to the body when consumed in adequate amounts. One effort to support public health was carried out through the utilization of probiotics or beneficial microbes found in foods. Probiotic activity in foods played an important role in maintaining the balance of gut microbiota, enhancing metabolism, supporting nutrient absorption, and strengthening the immune system. Probiotics were also known to reduce cholesterol levels, help regulate blood pressure, and produce bioactive compounds such as short-chain fatty acids (SCFA) with anti-inflammatory properties. In the context of functional foods, probiotics were found in fermented dairy products such as yogurt and kefir, probiotic beverages, and traditional fermented foods such as tempeh. The consumption of foods containing beneficial microbes was proven to support digestive health, reduce the risk of metabolic diseases, and contribute to the prevention of cardiovascular diseases. The results of the community service activity indicated that education on probiotics through daily food consumption was a simple and effective strategy to improve public awareness and understanding of health. Therefore, this activity focused on education and the utilization of probiotic activity in foods as promotive and preventive efforts to support overall health.

Keywords: Fermentation

Abstrak

Probiotik merupakan mikroorganisme hidup, terutama dari kelompok *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*, yang apabila dikonsumsi dalam jumlah cukup dapat memberikan manfaat kesehatan bagi tubuh. Salah satu upaya dalam mendukung kesehatan masyarakat telah dilakukan melalui pemanfaatan probiotik atau mikroba baik yang terdapat dalam makanan. Aktivitas probiotik dalam makanan berperan penting dalam menjaga keseimbangan mikrobiota usus, meningkatkan metabolisme, membantu penyerapan zat gizi, serta memperkuat sistem imun. Probiotik juga diketahui mampu menurunkan kadar kolesterol, membantu mengendalikan tekanan darah, serta menghasilkan senyawa bioaktif seperti asam lemak rantai pendek (*Short-Chain Fatty Acids/SCFA*) yang bersifat antiinflamasi. Pada konteks pangan fungsional, probiotik ditemukan pada produk olahan susu fermentasi seperti yoghurt dan kefir, minuman probiotik, serta makanan tradisional hasil fermentasi seperti tempe. Konsumsi makanan yang mengandung mikroba baik terbukti mendukung kesehatan saluran pencernaan, menurunkan risiko penyakit metabolik, serta berkontribusi dalam pencegahan penyakit kardiovaskular. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa pemberian edukasi mengenai probiotik melalui makanan sehari-hari merupakan strategi yang sederhana dan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta kesadaran kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, kegiatan



ini difokuskan pada edukasi dan pemanfaatan aktivitas probiotik dalam makanan sebagai upaya promotif dan preventif untuk menunjang kesehatan secara menyeluruh.

Kata kunci: Fermentasi**PENDAHULUAN**

Pemahaman siswa sekolah dasar mengenai mikroorganisme masih cenderung terbatas, sebagian besar siswa menganggap semua mikroba bersifat berbahaya, sehingga muncul kesalahan resepsi bahwa mikroorganisme hanya menimbulkan penyakit. Padahal, banyak mikroorganisme bermanfaat seperti probiotik yang berperan penting dalam menjaga kesehatan saluran cerna dan meningkatkan imunitas tubuh. Menurut WHO probiotik didefinisikan sebagai mikroorganisme hidup yang memberikan manfaat kesehatan kepada inangnya bila dikonsumsi dalam jumlah cukup (WHO, 2002).

Probiotik berperan penting dalam menjaga kesehatan saluran pencernaan dengan cara menyeimbangkan mikrobiota usus, menghambat pertumbuhan bakteri patogen, serta meningkatkan fungsi sistem imun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi probiotik secara rutin dapat meningkatkan produksi asam lemak rantai pendek (SCFA) yang memiliki efek antiinflamasi dan berperan dalam menjaga integritas dinding usus (Hill et al., 2014).

Berdasarkan berbagai penelitian, mikroorganisme baik yang paling banyak dimanfaatkan sebagai probiotik berasal dari kelompok bakteri asam laktat dan khamir (yeast). Mikroorganisme ini terbukti memberikan manfaat kesehatan apabila dikonsumsi dalam jumlah yang cukup.

1. *Lactobacillus sp.*

Genus *Lactobacillus* merupakan salah satu mikroorganisme probiotik yang paling banyak diteliti. Beberapa spesies seperti *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, dan *Lactobacillus rhamnosus* diketahui berperan dalam menjaga keseimbangan mikrobiota usus, meningkatkan pencernaan laktosa, serta memperkuat sistem kekebalan tubuh. Penelitian oleh Guarner dan Malagelada (2003) menunjukkan bahwa *Lactobacillus* mampu menghambat pertumbuhan bakteri patogen di saluran cerna melalui produksi asam laktat dan senyawa antimikroba.

2. *Bifidobacterium sp.*

Bifidobacterium merupakan bakteri probiotik dominan yang banyak ditemukan di usus manusia, terutama pada bayi dan anak-anak. Spesies seperti *Bifidobacterium bifidum* dan *Bifidobacterium longum* berperan dalam meningkatkan kesehatan saluran pencernaan, membantu penyerapan nutrisi, serta menstimulasi respon imun tubuh. Menurut Ouwehand et al. (2002), keberadaan *Bifidobacterium* berhubungan dengan penurunan gangguan pencernaan dan peningkatan kesehatan usus.

3. *Streptococcus thermophilus*

Streptococcus thermophilus merupakan bakteri probiotik yang banyak digunakan dalam produk fermentasi susu seperti yogurt. Mikroorganisme ini berperan dalam memecah laktosa sehingga membantu individu dengan intoleransi laktosa. Penelitian oleh Rijkers et al. (2010)



menyatakan bahwa *Streptococcus thermophilus* mendukung kesehatan pencernaan dan meningkatkan aktivitas mikroba menguntungkan di usus.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa penyuluhan interaktif dan praktik edukatif terkait probiotik dan mikroba baik. Program ini bertujuan memperbaiki pemahaman siswa mengenai manfaat mikroorganisme, meningkatkan literasi sains berbasis praktik, serta mendorong kebiasaan konsumsi makanan sehat yang mendukung kesehatan pencernaan. Kegiatan ini juga diharapkan dapat membantu guru memperoleh media pembelajaran baru dan metode eksperimen sederhana yang dapat digunakan kembali dalam pembelajaran IPA di kelas.

Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil observasi lapangan ditemukan beberapa permasalahan yang menjadi dasar perlunya kegiatan pengabdian masyarakat terkait edukasi probiotik dan mikroba baik, yaitu:

1. Minimnya Pemahaman Siswa tentang Mikroorganisme Baik

Siswa sekolah dasar umumnya masih memiliki persepsi bahwa semua mikroorganisme bersifat berbahaya. Pengetahuan mengenai keberadaan mikroba baik (probiotik) serta perannya dalam menjaga kesehatan belum dipahami secara memadai. Hal ini menyebabkan miskonsepsi yang berpotensi terbawa hingga jenjang pendidikan berikutnya.

2. Kurangnya Media Pembelajaran untuk Pengenalan Probiotik

Sekolah belum memiliki modul, poster, alat peraga, atau bahan praktik yang dapat digunakan untuk menjelaskan jenis makanan fermentasi dan aktivitas mikroba baik. Guru membutuhkan dukungan berupa media pembelajaran yang sederhana, menarik, dan mudah digunakan dalam kelas.

Solusi Permasalahan Mitra

Menjawab permasalahan yang dihadapi oleh mitra, kegiatan pengabdian kepada Siswa/i ini dirancang dengan pendekatan pendekatan pertisipatif dan edukatif dengan rincian sebagai berikut:

1. Penyuluhan Interaktif tentang Mikroba Baik dan Probiotik

Memberikan edukasi secara menarik kepada siswa mengenai jenis-jenis mikroorganisme, perbedaan mikroba baik dan mikroba patogen, serta manfaat probiotik bagi kesehatan pencernaan.

2. Praktik Edukatif: Demonstrasi Aktivitas Probiotik

Melaksanakan kegiatan praktik sederhana menggunakan bahan yang aman dan mudah ditemukan seperti yogurt, tempe, atau pangan fermentasi lokal.

3. Pengembangan dan Penyediaan Media Pembelajaran IPA

Menyusun serta menyerahkan modul pembelajaran, lembar kerja siswa (LKS), poster edukatif, dan alat peraga sederhana tentang probiotik dan mikroba baik. Media ini dirancang agar dapat digunakan kembali oleh guru untuk memperkaya pembelajaran IPA di kelas.



METODE PENELITIAN

Kegiatan masyarakat ini dilaksanakan di Sekolah dasar Swasta Amal Luhur, Kelurahan Dwi kora, Kecamatan Medan Helvetia dengan sarana utama siswa sekolah dasar dengan jumlah peserta sebanyak 45 siswa, serta melibatkan guru sebagai pendamping kegiatan. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan edukatif-partisipatif, yaitu melibatkan peserta secara aktif melalui penyuluhan interaktif dan praktik edukatif sederhana, yaitu:

1. Tahap persiapan dilakukan koordinasi antara tim pelaksana dengan pihak sekolah yaitu kepala sekolah dan guru. Koordinasi ini bertujuan untuk menentukan jadwal pelaksanaan, mengetahui pemahaman awal siswa terkait mikroorganisme dan probiotik, serta kebutuhan sarana-prasarana, serta sasaran peserta kegiatan.
2. Tahap Penyuluhan dilaksanakan dengan menyampaikan materi tentang mikroorganisme, perbedaan mikroba baik dan mikroba pathogen, pengertian probiotik, serta peran probiotik dalam menjaga kesehatan pencernaan. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui metode cerita visual, gambar animasi, pemutaran video pendek, permainan kuis, serta sesi diskusi dan tanya jawab.
3. Tahap praktik dilakukan melalui demonstrasi sederhana menggunakan contoh makanan fermentasi seperti youghurt dan tempe. Peserta diperkenalkan dengan aktivitas fermentasi serta manfaat mikroba baik dalam produk tersebut. Kegiatan juga dilengkapi dengan demonstrasi pembuatan youghurt sederhana dan aktivitas probiotik sederhana secara nyata.
4. Tahap evaluasi kegiatan dilakukan melalui pre-test sebelum penyuluhan dan post-test setelah kegiatan selesai untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Selain itu dilakukan observasi terhadap keaktifan dan antusiasme siswa sederhana selama kegiatan berlangsung, serta wawancara singkat kepada guru untuk mengetahui kebermanfaatan kegiatan dan media pembelajaran yang diberikan.

Hasil dan pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat dengan tema edukasi Aktivitas probiotik dan mikroba baik pada makanan di SD Swasta Amal Luhur berjalan dengan lancar dan mendapat respon positif dari siswa maupun guru. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai mikroorganisme secara umum, kemudian dilanjutkan dengan penjelasan tentang mikroba baik (probiotik) dan mikroba patogen (mikroba jahat).

Berdasarkan hasil observasi awal, Sebagian besar siswa masih memiliki persepsi bahwa mikroorganisme selalu berbahaya. Setelah dilakukan penyuluhan, siswa mulai memahami bahwa terdapat mikroorganisme yang bermanfaat bagi Kesehatan, terutama dalam menjaga keseimbangan saluran pencernaan dan meningkatkan daya tahan tubuh. Materi yang disampaikan dengan Bahasa sederhana serta penggunaan media visual membuat siswa lebih mudah memahami konsep probiotik.

Pada sesi praktik edukatif, siswa diperkenalkan dengan contoh produk probiotik yang mudah ditemukan seperti yoghurt dan tempe. Demonstrasi mencicipi yoghurt serta penjelasan proses fermentasi menjadi salah satu bagian yang paling menarik bagi siswa karena memberikan



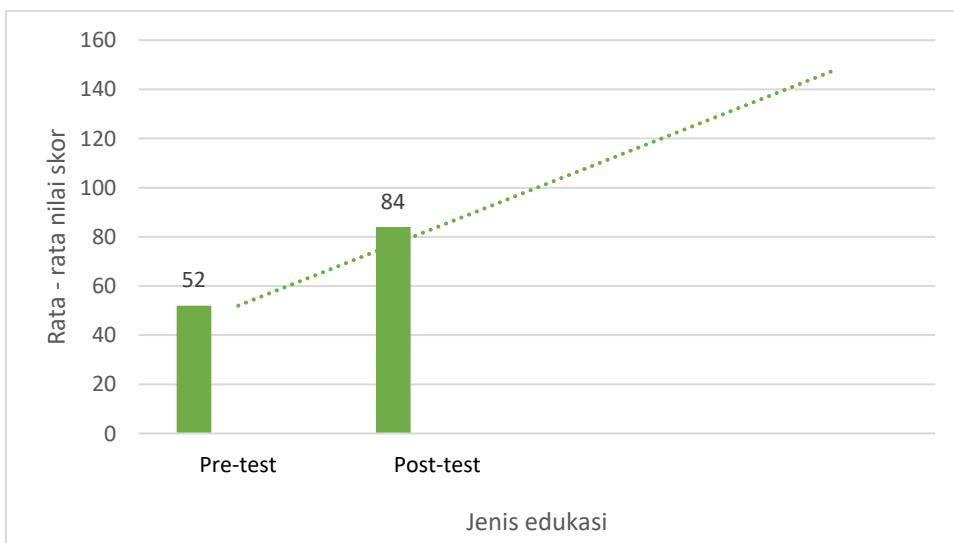
pengalaman langsung. Hal ini menunjukkan bahwa metode edukasi berbasis praktik lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan hanya penyampaian teori.

Evaluasi kegiatan melalui pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah kegiatan edukasi. Berdasarkan hasil evaluasi, terjadi peningkatan pengetahuan siswa setelah mengikuti kegiatan. Data rata rata nilai pre-test dan post-test disajikan pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Hasil evaluasi pre-test dan Post-test pengetahuan siswa

Jenis evaluasi	Rata rata nilai skor
Pre-test	52
Post-test	84

Gambar 1. Perbandingan nilai Pre-test dan Post-test



Selain peningkatan ini, perubahan juga terlihat dari partisipasi siswa saat sesi diskusi, di mana siswa mulai mampu menyebutkan contoh makanan probiotik dan menjelaskan manfaatnya dengan sederhana. Selain memberikan dampak pada siswa, kegiatan ini juga bermanfaat bagi guru dan sekolah karena mendapatkan media pembelajaran berupa modul, poster dan LKS yang dapat digunakan kembali dalam pembelajaran IPA. Dengan adanya media tersebut, materi mengenai probiotik dan mikroba baik dapat diterapkan secara berkelanjutan sehingga manfaat kegiatan tidak hanya bersifat sementara.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai edukasi Aktivitas probiotik dan mikroba baik pada makanan baik pada makanan di SD Swasta Amal Luhur berjalan dengan lancar dan mendapatkan responsi positif dari siswa serta guru. Hasil evaluasi pada 45 siswa menunjukkan adanya peningkatan pemahaman setelah kegiatan, ditandai dengan kenaikan rata-rata nilai dari 52 (pre-test) menjadi 84 (post-test). Selain itu, siswa menjadi lebih mampu membedakan miroba baik dan mikroba patogen serta dapat menyebutkan contoh makanan probiotik seperti yoghurt dan tempe. Kegiatan ini juga memberikan manfaat bagi sekolah melalui penyediaan media pembelajaran berupa modul, poster, dan LKS yang dapat digunakan secara berkelanjutan.

**Saran**

Bagian ini berisi beberapa saran yang ditujukan untuk mendukung keberlanjutan pembelajaran mengenai mikroba baik dan probiotik di sekolah dasar, yaitu:

1. Diharapkan kegiatan pembelajaran mengenai mikroba baik dan probiotik dapat dimasukkan dalam aktivitas rutin IPA atau projek sains sederhana
2. Guru dapat memanfaatkan modul, poster, dan LKS yang sudah diberikan untuk meningkatkan pemahaman siswa di tahun ajaran selanjutnya
3. Disarankan terus memperkaya metode belajar aktif seperti eksperimen sederhana berbasis fermentasi lokal agar siswa semakin tertarik dan memahami konsep probiotik secara nyata.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. (2006). *Panduan Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Goldenberg, J. Z., & Johnson, D. (2018). Probiotics in Children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 67(1), 7–14.

Guarner, F., & Malagelada, J. R. (2003). Gut flora in health and disease. *The Lancet*, 361(9356), 512–519.

Hill, C., et al. (2014). Consensus statement on probiotics. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 11(8), 506–514.

Ouwehand, A. C., et al. (2002). Probiotics: beneficial effects. *Antonie van Leeuwenhoek*, 82, 279–289.

Rijkers, G. T., et al. (2010). Health benefits of probiotics. *Br J Nutr*, 104(6), 787–792.

Sanders, M. E. (2015). Probiotics and Microbiota in Pediatrics. *Pediatrics*, 135(5), e1147–e1157.

WHO. (2002). *Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food*. Report of a Joint FAO/WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food.