

Segar, Sehat, Serat: Mulai Gaya Hidup Sehat dengan Jus Prebiotik

Alfiah Putri Wardani, A'inun Makiyah, Adinda Zalyanti Azzahra, Ligika Cahya Wangi,
Andi Sri Rezky Dian Batari, dan Mirwa Adiprahara Anggarani *

Program Studi Kimia, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

*Email: mirwaanggarani@unesa.ac.id

Abstrak

Ilmu Kimia Pangan berperan penting dalam meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap komponen kimia dalam pangan yang berdampak pada kesehatan, termasuk senyawa prebiotik sebagai bagian dari pangan fungsional. Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai prebiotik serta memperkenalkan jus buah prebiotik sebagai alternatif minuman sehat berbasis bahan lokal. Sasaran kegiatan adalah remaja dan orang tua di Desa Gilang, Sidoarjo. Metode yang digunakan berupa pelatihan yang mencakup penyuluhan materi dan demonstrasi pembuatan jus berbahan dasar pisang ambon dan buah naga merah sebagai sumber prebiotik alami, dengan desain one-group pretest-posttest. Data dikumpulkan melalui angket pretest untuk mengukur pengetahuan awal serta uji hedonik skala 1–5 untuk menilai penerimaan organoleptik produk. Hasil menunjukkan bahwa hanya 16% peserta memahami konsep dasar prebiotik, sementara 84% mampu menyebutkan contoh sumbernya. Setelah intervensi, terjadi peningkatan pemahaman peserta, dan uji hedonik menunjukkan tingkat penerimaan tinggi, terutama pada aspek warna (80%) dan rasa (60%). Kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan literasi gizi masyarakat mengenai pentingnya prebiotik bagi kesehatan pencernaan. Selain itu, produk jus prebiotik berbasis buah lokal menunjukkan tingkat penerimaan yang baik, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai alternatif minuman sehat yang mudah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Secara lebih luas, penelitian ini memberikan dampak positif terhadap penguatan edukasi pangan fungsional di tingkat komunitas, mendorong pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai sumber prebiotik alami, serta mendukung upaya promotif dan preventif dalam peningkatan kesehatan masyarakat melalui pendekatan berbasis sains dan praktik langsung.

Kata kunci: Prebiotik, Sosialisasi, Jus Buah, Uji Hedonik

Fresh, Healthy, Fiber-Packed: Start a Healthy Lifestyle With Prebiotic Juice

Abstract

Food chemistry plays an important role in improving public understanding of the chemical components in food that affect health, including prebiotic compounds as part of functional foods. This outreach activity aims to increase public knowledge about prebiotics and introduce prebiotic fruit juice as a healthy beverage alternative made from local ingredients. The target audience for this activity is teenagers and parents in Gilang Village, Sidoarjo. The method used was training that included material counseling and demonstrations on making juice from Ambon bananas and red dragon fruit as natural sources of prebiotics, with a one-group pretest-posttest design. Data were collected through a pretest questionnaire to measure initial knowledge and a 1–5 scale hedonic test to assess the organoleptic acceptance of the product. The results showed that only 16% of participants understood the basic concept of prebiotics, while 84% were able to name examples of sources. After the intervention, there was an increase in participants' understanding, and the hedonic test showed a high level of acceptance, especially in terms of color (80%) and taste (60%). This activity has proven effective in increasing public awareness and nutritional literacy regarding the importance of prebiotics for digestive health. In addition, prebiotic juice products made from local fruits have shown a high level of acceptance, making them a promising

alternative healthy beverage that can be easily incorporated into everyday life. More broadly, this research has had a positive impact on strengthening functional food education at the community level, encouraging the use of local food ingredients as a source of natural prebiotics, and supporting promotional and preventive efforts to improve public health through a science-based and hands-on approach.

Keywords: Prebiotic, Socialization, Fruit Juice, Hedonic Test

Histori Naskah

Diserahkan: 11 Juli 2025

Direvisi: 2 Desember 2025

Diterima: 10 Desember 2025

How to cite:

Wardani, A.P., Makiyyah, A., Azzahra, A.Z., Wangi, L.C., Batari, A.S.R.D., dan Anggarani, M.A. (2025). Segar, Sehat, Serat: Mulai Gaya Hidup Sehat dengan Jus Prebiotik. *Dedikasi: Journal of Community Engagement and Empowerment*, 3(2), 70-76. DOI: <https://doi.org/10.58706/dedikasi.v3n2.p70-76>.

PENDAHULUAN

Ilmu Kimia Pangan merupakan salah satu cabang ilmu kimia terapan yang berperan penting dalam memahami komponen kimia dalam bahan pangan serta pengaruhnya terhadap kesehatan manusia. Kajian mengenai pangan fungsional, termasuk prebiotik, berkembang pesat seiring meningkatnya kesadaran terhadap pentingnya kesehatan sistem pencernaan dan mikrobiota usus yang seimbang. Prebiotik merupakan serat pangan yang tidak dicerna di usus halus tetapi difermentasi oleh bakteri baik di usus besar, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme yang menguntungkan bagi kesehatan saluran cerna dan fungsi metabolik tubuh (Rezende, dkk., 2021). Penelitian juga menunjukkan bahwa pemberian prebiotik dapat mengubah komposisi mikrobiota usus pada anak dan berpotensi meningkatkan kesehatan pencernaan serta sistem imun mereka (Wegh, dkk., 2017).

Meskipun berkembangnya riset tentang prebiotik dan manfaatnya bagi kesehatan, terdapat kesenjangan antara pengetahuan ilmiah tersebut dengan praktik edukatif yang aplikatif di masyarakat, khususnya bagi anak usia dini. Banyak studi lebih berfokus pada aspek klinis atau formulasi produk, sedangkan edukasi masyarakat mengenai aplikasi pangan fungsional yang sederhana dan mudah dipahami masih relatif terbatas. Hal ini menjadi gap penting antara ilmu dasar mengenai prebiotik dan implementasinya dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.

Edukasi gizi sejak usia dini merupakan langkah strategis dalam membentuk pola konsumsi sehat jangka panjang. Anak usia Taman Kanak-Kanak (TK) berada pada fase *golden age* perkembangan kognitif dan perilaku, sehingga pengenalan konsep pangan sehat pada tahap ini berpotensi mempengaruhi kebiasaan makan seumur hidup. Oleh karena itu, mahasiswa sebagai bagian dari sivitas akademika memiliki tanggung jawab untuk melakukan pengabdian melalui kegiatan edukatif yang aplikatif dan menarik bagi masyarakat.

Sebagai implementasi pembelajaran pada mata kuliah Kimia Pangan, kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan jus buah prebiotik dirancang untuk menjembatani kesenjangan tersebut. Kegiatan ini tidak hanya mengenalkan berbagai jenis buah yang kaya serat sebagai sumber prebiotik alami, tetapi juga memberikan pemahaman sederhana mengenai peran prebiotik dalam mendukung kesehatan pencernaan. Dengan pendekatan edukatif yang partisipatif, mahasiswa dapat menghubungkan konsep ilmiah yang diperoleh dari perkuliahan ke dalam konteks nyata yang bermanfaat bagi masyarakat. Kontribusi kegiatan ini terhadap pengetahuan yang ada terletak pada penerapan konsep prebiotik dalam produk minuman sederhana berbasis buah yang mudah dibuat dan disukai anak-anak.

Kegiatan ini memperluas pemahaman mengenai aplikasi prebiotik bukan hanya sebagai bahan tambahan industri, tetapi juga sebagai inovasi pangan rumah tangga berbasis sains yang dapat langsung diterapkan oleh masyarakat. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman anak usia dini dan orang tua mengenai pentingnya konsumsi pangan sehat yang mengandung serat dan prebiotik, memperkenalkan konsep dasar prebiotik dan manfaatnya bagi kesehatan pencernaan secara sederhana dan aplikatif, serta mengimplementasikan pembelajaran Kimia Pangan melalui kegiatan pengabdian masyarakat yang edukatif, praktis, dan berbasis sains. Melalui kegiatan ini, diharapkan terjadi transfer pengetahuan yang menyenangkan

dan bermakna antara mahasiswa dan masyarakat, serta mendorong orang tua untuk lebih peduli terhadap kualitas asupan gizi anak-anak mereka melalui pendekatan yang edukatif dan praktis.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan *one-group pretest-posttest*, yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan edukasi prebiotik terhadap peningkatan pemahaman peserta. Desain ini umum digunakan dalam penelitian pendidikan dan pengabdian masyarakat untuk mengukur perubahan sebelum dan sesudah intervensi tanpa melibatkan kelompok kontrol (Creswell & Creswell, 2018). Kegiatan dilaksanakan di wilayah pemukiman masyarakat Desa Gilang, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo. Peserta dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu, yakni orang tua yang memiliki anak usia Taman Kanak-Kanak dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara lengkap. Teknik ini digunakan karena penelitian menargetkan kelompok dengan karakteristik spesifik sesuai tujuan intervensi (Etikan, dkk., 2016).

Intervensi dilakukan melalui dua tahapan utama, yaitu pelatihan dan difusi ipteks. Tahap pelatihan mencakup penyuluhan mengenai konsep prebiotik, manfaatnya bagi kesehatan pencernaan, serta sumber alamnya dalam bahan pangan, yang dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan jus prebiotik berbahan dasar pisang ambon dan buah naga merah. Tahap difusi ipteks dilakukan melalui pengenalan produk jus prebiotik sebagai alternatif minuman sehat berbasis sains yang dapat diterapkan secara mandiri oleh masyarakat. Pendekatan ini mengintegrasikan transfer pengetahuan konseptual dan praktik aplikatif dalam satu rangkaian kegiatan edukatif.

Data dikumpulkan menggunakan dua instrumen, yaitu angket *pretest* dan angket uji organoleptik. Angket *pretest* diberikan sebelum penyampaian materi untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta terkait definisi prebiotik, manfaat, sumber, dan dampak kekurangannya. Sementara itu, angket uji organoleptik diberikan setelah demonstrasi pembuatan jus untuk menilai tingkat penerimaan peserta terhadap produk. Penilaian organoleptik menggunakan skala hedonik 1–5 (1 = sangat tidak suka hingga 5 = sangat suka) terhadap aspek warna, aroma, rasa, dan tekstur (Qamariah, dkk., 2022). Uji hedonik merupakan metode analisis sensori yang banyak digunakan dalam evaluasi penerimaan produk pangan karena mampu menggambarkan preferensi konsumen secara kuantitatif (Lawless & Heymann, 2010; Stone & Sidel, 2004).

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial. Data organoleptik dianalisis secara deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase tingkat penerimaan pada setiap aspek sensorik. Sementara itu, data *pretest* dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tingkat pemahaman awal peserta. Indikator peningkatan pemahaman juga diperoleh melalui observasi partisipatif terhadap keterlibatan dan antusiasme peserta selama diskusi dan praktik. Melalui pendekatan ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang prebiotik sekaligus menilai potensi penerimaan produk jus prebiotik sebagai bagian dari gaya hidup sehat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan taraf kesehatan masyarakat ialah dengan melakukan kegiatan edukasi kesehatan melalui sosialisasi yang dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat (Nurwulandari, dkk., 2022). Tema kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan adalah tentang “Prebiotik” dengan judul “Segar, Sehat, Serat: Mulai Gaya Hidup Sehat dengan Jus Prebiotik”. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang manfaat prebiotik, melatih keterampilan membuat jus prebiotik sederhana, dan menumbuhkan kebiasaan konsumsi minuman sehat di kalangan masyarakat terutama remaja/mahasiswa. Masyarakat yang hadir berjumlah 15 orang dengan mayoritas peserta Ibu rumah tangga.

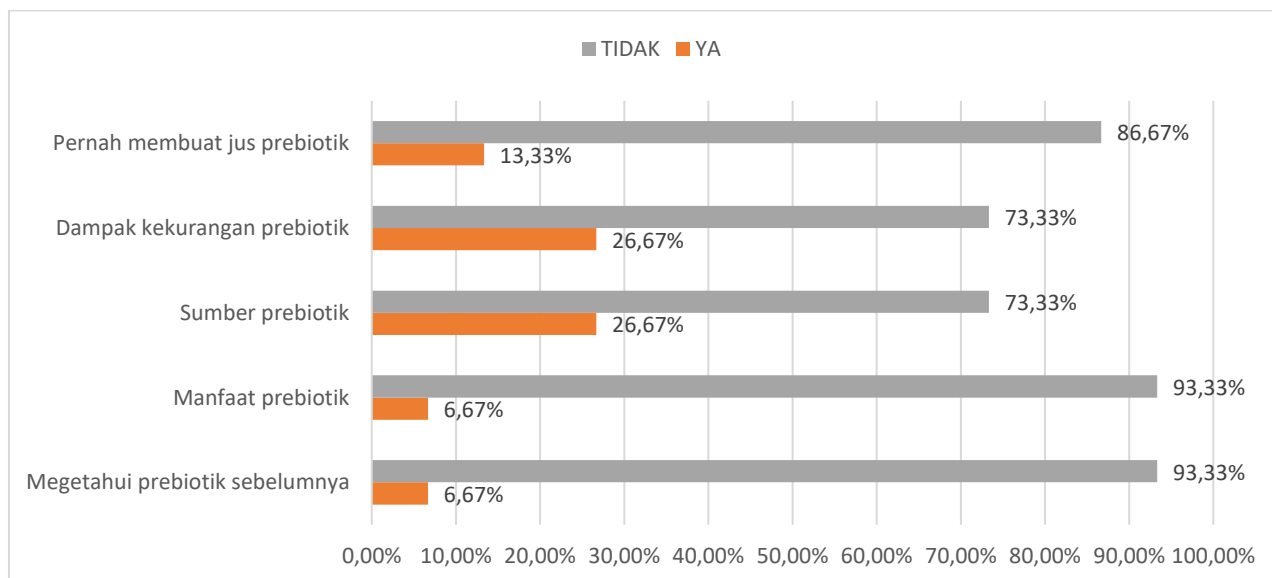
Prebiotik adalah komponen dalam bahan pangan yang bermanfaat bagi manusia karena dapat merangsang pertumbuhan dan aktivitas bakteri baik atau disebut probiotik dalam usus untuk meningkatkan kesehatan sistem pencernaan (Setiarto, dkk., 2015). Singkatnya, prebiotik merupakan makanan dari bakteri baik (probiotik). Jenis prebiotik utama terdiri dari oligosakarida, seperti *fructooligosaccharide* (FOS), *xyloseoligo-saccharide* (XOS), *galactooligosaccharide* (GOS), fruktan, dan inulin (Cahyaningtyas, dkk., 2022).

Sumber prebiotik terdapat pada beberapa umbi-umbian seperti ubi jalar, gembili, umbi dahlia, talas, dan ubi garut. Selain itu juga terdapat pada beberapa buah-buahan dan sayuran seperti bawang bombay, bawang putih, bawang prei, artichoke, sawi putih, tomat, asparagus, pisang buah naga, dan gandum (Cahyaningtyas, dkk., 2022). Prebiotik yang ideal harus memenuhi sejumlah karakteristik, antara lain stabil terhadap kondisi asam di lambung, tahan terhadap garam empedu serta enzim hidrolitik di saluran cerna, tidak mengalami

absorpsi di saluran gastrointestinal bagian atas, dan dapat difermentasi secara selektif oleh mikroflora usus yang bersifat probiotik (Pandey, dkk. 2015).

Dalam kegiatan sosialisasi, sumber prebiotik yang digunakan untuk demonstrasi pembuatan jus prebiotik adalah kombinasi antara pisang ambon dan buah naga. Pisang ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*) mengandung jenis prebiotik yaitu *fructooligosaccharide* (FOS) dan inulin sebesar 0,3% (Kusharto, 2006). Sedangkan pada buah naga merah mengandung fruktosa sebesar 158g/kg dan kandungan *oligosakarida* yaitu 89,6g/kg (Wichienchot, dkk., 2010).

Sebelum penyampaian materi, angket *pretest* diberikan kepada peserta untuk mengukur tingkat pengetahuan awal mengenai prebiotik yang meliputi definisi, manfaat, sumber prebiotik, dan dampak jika kekurangan prebiotik. Hasil angket menunjukkan bahwa mayoritas peserta belum memahami konsep dasar seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.

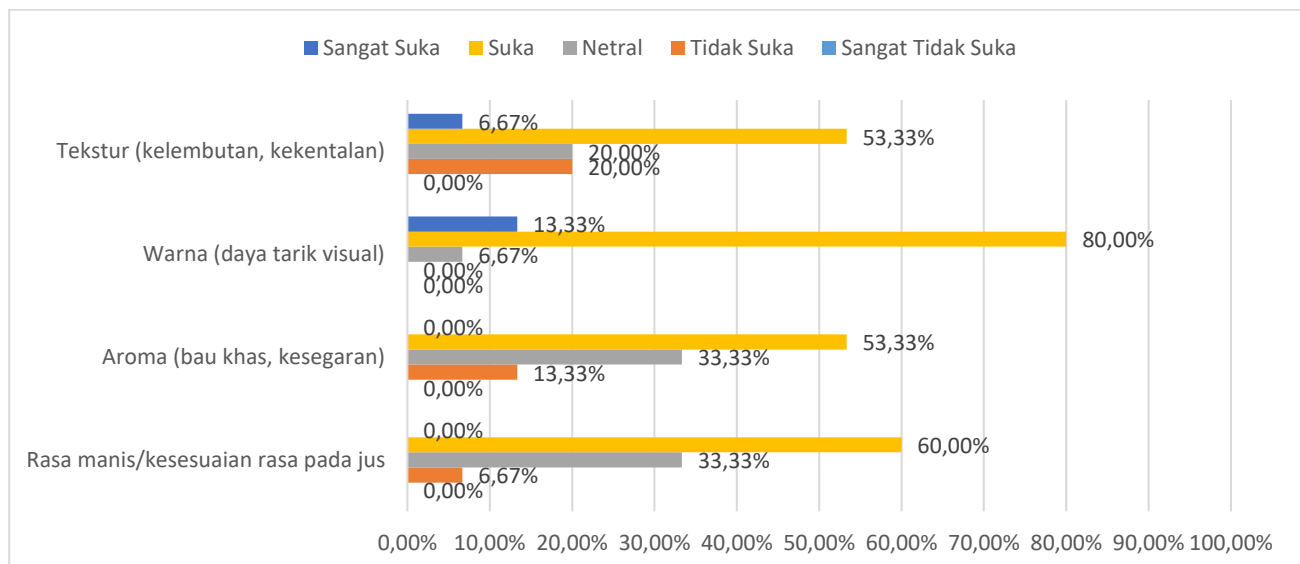


Gambar 1. Persentase Pemahaman Peserta Mengenai Prebiotik

Berdasarkan Gambar 1, hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar peserta belum memiliki pemahaman yang memadai mengenai prebiotik. Sebanyak 93,33% peserta menyatakan belum mengetahui prebiotik sebelumnya dan 93,33% belum memahami manfaatnya. Selain itu, 73,33% belum mengetahui sumber prebiotik maupun dampak kekurangannya. Data ini menunjukkan adanya kesenjangan literasi gizi di masyarakat, khususnya terkait pangan fungsional berbasis serat dan prebiotik. Temuan ini sejalan dengan penelitian Slavin (2013) yang menyatakan bahwa meskipun manfaat serat dan prebiotik telah banyak dibuktikan secara ilmiah, tingkat pemahaman masyarakat terhadap fungsi fisiologisnya masih relatif rendah. Kondisi ini memperkuat urgensi kegiatan edukasi berbasis sains sebagai upaya peningkatan literasi pangan.

Setelah intervensi edukatif, terjadi peningkatan pemahaman yang signifikan (berdasarkan uji Wilcoxon, $p < 0,05$), yang menunjukkan efektivitas pendekatan pelatihan dan demonstrasi dalam meningkatkan pengetahuan peserta. Hasil ini konsisten dengan studi Wegh, dkk. (2017) yang menegaskan bahwa edukasi mengenai prebiotik pada populasi anak dan orang tua berperan penting dalam meningkatkan kesadaran terhadap kesehatan saluran cerna. Dengan demikian, pendekatan berbasis praktik langsung seperti demonstrasi pembuatan jus dapat menjadi strategi efektif dalam transfer pengetahuan.

Setelah kegiatan demonstrasi pembuatan jus, peserta diberikan angket untuk mengukur tingkat penerimaan peserta terhadap jus prebiotik yang berbahan dasar pisang ambon dan buah naga merah. Aspek yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, menggunakan skala hedonik 1–5. Presentase peserta ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Persentase Penilaian Organoleptik Jus Prebiotik

Berdasarkan Gambar 2, hasil uji organoleptik menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi terhadap jus prebiotik. Aspek warna memperoleh persentase “suka” sebesar 80,00% dan “sangat suka” 13,33%, menunjukkan daya tarik visual yang kuat, kemungkinan dipengaruhi oleh pigmen alami buah naga merah yang kaya antosianin. Aspek rasa juga menunjukkan penerimaan tinggi dengan 60,00% responden menyatakan “suka” dan 33,33% “netral”. Sementara itu, tekstur dan aroma juga memperoleh dominasi kategori “suka” (53,33%). Tidak terdapat respon “sangat tidak suka” pada seluruh aspek, yang mengindikasikan bahwa formulasi jus dapat diterima dengan baik oleh peserta.

Temuan ini selaras dengan penelitian Lawless dan Heymann (2010) yang menyatakan bahwa penerimaan sensori merupakan faktor kunci dalam keberhasilan adopsi produk pangan fungsional. Selain itu, studi Granato, dkk. (2010) menunjukkan bahwa keberhasilan produk pangan fungsional tidak hanya bergantung pada kandungan bioaktifnya, tetapi juga pada akseptabilitas sensoriknya. Dengan demikian, tingginya tingkat kesukaan terhadap jus prebiotik dalam penelitian ini menunjukkan potensi implementasi yang baik di masyarakat.

Dari perspektif kesehatan masyarakat, promosi konsumsi makanan alami kaya prebiotik, seperti buah-buahan berserat, memiliki implikasi penting dalam pencegahan gangguan pencernaan serta peningkatan kesehatan mikrobiota usus. Gibson, dkk. (2017) menegaskan bahwa prebiotik berperan dalam modulasi mikrobiota yang berdampak pada kesehatan metabolik dan imunologis. Dengan mendorong konsumsi sumber prebiotik alami melalui produk sederhana seperti jus buah, masyarakat dapat mengurangi ketergantungan pada suplemen prebiotik sintetis yang relatif lebih mahal dan kurang terintegrasi dalam pola makan sehari-hari. Pendekatan berbasis pangan alami ini juga lebih berkelanjutan dan sesuai dengan prinsip promotif-preventif dalam kesehatan masyarakat.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, terutama pada ukuran sampel yang relatif kecil dan terbatas pada satu wilayah komunitas. Ukuran sampel yang kecil dapat membatasi generalisasi hasil dan kekuatan statistik penelitian. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar serta populasi yang lebih beragam, misalnya lintas wilayah atau kelompok sosial ekonomi berbeda, guna memperoleh gambaran yang lebih representatif. Selain itu, penggunaan desain eksperimen dengan kelompok kontrol dapat meningkatkan validitas internal penelitian. Evaluasi jangka panjang terhadap perubahan perilaku konsumsi juga perlu dilakukan untuk mengetahui dampak berkelanjutan dari intervensi edukasi ini.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi edukatif berbasis demonstrasi produk pangan fungsional efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat dan menghasilkan tingkat penerimaan sensori yang tinggi. Integrasi antara literasi sains dan praktik aplikatif menjadi pendekatan strategis dalam memperkuat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konsumsi pangan kaya prebiotik sebagai bagian dari gaya hidup sehat.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan jus prebiotik terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan penerimaan masyarakat. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta masih rendah, dengan hanya 16% yang memahami definisi dan manfaat prebiotik, meskipun 84% telah mengenali contoh sumbernya. Setelah intervensi edukatif, terjadi peningkatan pemahaman yang signifikan, menunjukkan efektivitas pendekatan pelatihan berbasis praktik. Selain itu, uji hedonik terhadap 15 peserta menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi, terutama pada aspek warna (80%) dan rasa (60%), sehingga produk jus prebiotik berbahan pisang ambon dan buah naga merah berpotensi dikembangkan sebagai alternatif minuman sehat yang bernilai gizi dan dapat diterima masyarakat. Untuk kegiatan selanjutnya, disarankan agar dilakukan evaluasi kuantitatif pasca kegiatan (*posttest*) guna mengukur peningkatan pengetahuan peserta secara lebih objektif. Selain itu, variasi produk prebiotik dapat dikembangkan dengan menggunakan bahan lokal lainnya agar lebih sesuai dengan potensi wilayah dan preferensi masyarakat. Pendampingan berkelanjutan dalam bentuk pelatihan atau workshop lanjutan juga direkomendasikan guna membentuk kebiasaan konsumsi minuman sehat berbasis prebiotik secara konsisten.

KONTRIBUSI PENULIS

Alfiah Putri Wardani: Conceptualization, Methodology, dan Writing – Original Draft; **A'inun Makiyyah:** Investigation dan Data Curation; **Adinda Zalyanti Azzahra:** Investigation dan Visualization; **Ligika Cahya Wangi:** Investigation dan Resources; **Andi Sri Rezky Dian Batari:** Formal Analysis dan Validation; serta **Mirwa Adiprahara Anggarani:** Supervision, Validation, Writing – Review & Editing. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir dari naskah ini.

PERNYATAAN BEBAS KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan finansial maupun hubungan pribadi yang dapat mempengaruhi hasil yang dilaporkan dalam naskah ini.

PERNYATAAN ETIKA PENELITIAN DAN PUBLIKASI

Para penulis menyatakan bahwa penelitian dan penulisan naskah ini telah mematuhi standar etika penelitian dan publikasi, sesuai dengan prinsip ilmiah, serta bebas dari plagiarisi.

PERNYATAAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI ASISTIF

Para penulis menyatakan bahwa Kecerdasan Buatan Generatif (*Generative Artificial Intelligence*) dan teknologi asistif lainnya tidak digunakan secara berlebihan dalam proses penelitian dan penulisan naskah ini. Secara khusus, Chat GPT untuk brainstorming ide. Para penulis telah meninjau dan menyunting semua konten yang dihasilkan AI guna memastikan ketepatan, kelengkapan, serta kepatuhan terhadap standar etika dan ilmiah. Tim Penulis bertanggung jawab penuh atas naskah versi akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyaningtyas, F.D. & Wikandari, P.R. (2022). Review artikel: Potensi fruktooligosakarida dan inulin bahan pangan lokal sebagai sumber prebiotik. *Unesa Journal of Chemistry*, **11**(2), 97-107. DOI: <https://doi.org/10.26740/ujc.v11n2.p97-107>.
- Creswell, J.W. & Creswell, J.D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. SAGE Publications.
- Etikan, I., Musa, S.A., & Alkassim, R.S. (2016). Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, **5**(1), 1–4. DOI: <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>.
- Gibson, G.R., Hutkins, R., Sanders, M.E., Prescott, S.L., Reimer, R.A., Salminen, S.J., Scott, K., Stanton, C., Swanson, K.S., Cani, P.D., Verbeke, K., & Reid, G. (2017). Expert consensus document: The International Scientific Association for Probiotics and Prebiotics (ISAPP) consensus statement on the definition and scope of prebiotics. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, **14**(8), 491–502. DOI: <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.75>.
- Granato, D., Branco, G.F., Nazzaro, F., Cruz, A.G., & Faria, J.A.F. (2010). Functional foods and nondairy probiotic food development: Trends, concepts, and products. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, **9**(3), 292-302. <https://doi.org/10.1111/j.1541-4337.2010.00110.x>.

- Kusharto, C.M. (2006). Serat makanan dan perannya bagi kesehatan. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 1(2), 45-54. DOI: <https://doi.org/10.25182/jgp.2006.1.2.45-54>.
- Lawless, H.T. & Heymann, H. (2010). *Sensory Evaluation of Food: Principles and Practices* (2nd ed.). New York: Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6488-5>.
- Nurwulandari, N., Osama, M., Siregar, R.W., & Suherman, S. (2022). Sosialisasi pembangunan kesehatan dan kebugaran jasmani terhadap warga rt. 002/rw. 004 Kelurahan Perigi Baru, Kecamatan Pondok Aren. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1), 022-UMJ-KS. Retrieved from: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/14842>.
- Pandey, K.R., Naik, S.R., & Vakil, B.V. (2015). Probiotics, prebiotics and synbiotics-a review. *Journal of Food Science and Technology*, 52(12), 7577-7587. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13197-015-1921-1>.
- Qamariah, N., Handayani, R., & Mahendra, A.I. (2022). Uji hedonik dan daya simpan sediaan salep ekstrak etanol umbi hati tanah. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 7(2), 124-131. DOI: <https://doi.org/10.33084/jsm.v7i2.3213>.
- Rezende, E.S.V., Lima, G.C., & Naves, M.M.V. (2021). Dietary fibers as beneficial microbiota modulators: A proposed classification by prebiotic categories. *Nutrition*, 89, 111217. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111217>.
- Setiarto, R.H.B., Jenie, B.S.L., Faridah, D.N., & Saskiawan, I. (2015). Kajian peningkatan pati resisten yang terkandung dalam bahan pangan sebagai sumber prebiotik. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 20(3), 191-200. DOI: <https://doi.org/10.18343/jipi.20.3.191>.
- Slavin, J. (2013). Fiber and prebiotics: Mechanisms and health benefits. *Nutrients*, 5(4), 1471-1435. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu5041417>.
- Stone, H. & Sidel, J.L. (2004). *Sensory evaluation practices* (3rd ed.). California: Elsevier Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-672690-9.X5000-8>.
- Wegh, C.A.M., Schoterman, M.H.C., Vaughan, E.E., Belzer, C., & Benninga, M.A. (2017). The effect of fiber and prebiotics on children's gastrointestinal disorders and microbiome. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 11(11), 1031-1045. DOI: <https://doi.org/10.1080/17474124.2017.1359539>.
- Wichienhot, S., Jatupornpipat, M., & Rastall, R.A. (2010). Oligosaccharides of pitaya (dragon fruit) flesh and their prebiotic properties. *Food Chemistry*, 120(3), 850-857. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2009.11.026>.