

POTENSI JUS TEMPE KOMBINASI YOGURT DAN MADU SEBAGAI MINUMAN FUNGSIONAL: ANALISIS UJI ORGANOLEPTIK

Muhamad Syeka Danuarta^{1)*}, Qurrota A'yun²⁾, Rafidho³⁾

^{1,2, 3)} Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam As-Syafi'iyah,

Jl. Raya Jatiwaringin No.12, Jaticempaka, Kec. Pondokgede, Kota Bekasi, Jawa Barat, 17411

**Corresponding Author: syekadanuarta@gmail.com*

ABSTRAK

Pemanfaatan bahan pangan lokal sebagai produk minuman kesehatan merupakan salah satu upaya inovatif dalam meningkatkan nilai tambah pangan tradisional. Tempe sebagai sumber protein nabati yang mudah diperoleh, dikombinasikan dengan yogurt dan madu yang dikenal memiliki manfaat kesehatan, berpotensi dikembangkan menjadi produk minuman fungsional. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui potensi tempe sebagai bahan baku minuman kesehatan dalam bentuk jus, serta menguji tingkat penerimaan secara organoleptik terhadap jus tempe yang dikombinasikan dengan yogurt dan madu. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan sampel tempe, yogurt, dan madu. Penilaian dilakukan melalui uji organoleptik terhadap 25 panelis dengan parameter rasa, tekstur, aroma, dan warna menggunakan skala Likert 1-5 (1= sangat tidak suka hingga 5=suka). Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan disajikan dalam bentuk diagram. Hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa jus tempe yang dikombinasikan dengan yogurt dan madu memiliki tingkat penerimaan yang cukup baik. Sebanyak 64% dari 25 panelis menyatakan bahwa rasa jus tempe tergolong cukup suka, dipengaruhi oleh penambahan yogurt dan madu sehingga menghasilkan rasa manis dan tekstur yang lebih kental. Selain itu, sebesar 52% panelis menyatakan cukup menyukai tekstur jus, 52% panelis menyatakan cukup menyukai aroma jus, dan 44% panelis menyatakan cukup menyukai warna jus. Temuan ini menunjukkan bahwa jus tempe kombinasi yogurt dan madu memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai alternatif minuman kesehatan berbasis pangan lokal.

Kata Kunci: *Jus tempe, minuman kesehatan, pangan lokal, tempe, uji organoleptik*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tempe merupakan pangan tradisional khas Indonesia yang telah lama dikonsumsi secara luas oleh masyarakat dan hingga kini tetap menjadi bagian penting dari menu sehari-hari di berbagai lapisan sosial, baik di pedesaan maupun perkotaan. Ketersediaannya yang mudah diperoleh, harga yang terjangkau, serta fleksibilitas dalam pengolahan menjadikan tempe sebagai bahan pangan lokal yang memiliki potensi pengembangan secara nasional maupun internasional. Selain itu, tempe dikenal memiliki kandungan gizi yang tinggi, seperti serat, kalsium, vitamin B kompleks, dan zat besi yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat

serta pencegahan berbagai masalah kesehatan (Aryanta, 2020). Tempe dihasilkan melalui fermentasi kedelai menggunakan kapang *Rhizopus* sp. yang mampu meningkatkan ketersediaan hayati gizi dan daya cerna protein (Ayun *et al.*, 2022) Sebagai sumber protein nabati, kandungan protein, vitamin, mineral dan karbohidrat yang sebanding dengan pangan hewani, namun lebih mudah dicerna, sehingga aman dikonsumsi oleh seluruh kelompok usia. Meskipun demikian, pemanfaatan tempe masih didominasi dalam bentuk olahan padat, sehingga inovasi pengolahan menjadi produk minuman nabati, seperti jus tempe, perlu dikembangkan sebagai upaya diversifikasi pangan dan peningkatan nilai tambah tempe (Ayun *et al.*, 2023)

Pengembangan jus tempe sebagai minuman nabati berpotensi ditingkatkan melalui kombinasi dengan bahan lain yang memiliki manfaat kesehatan dan mampu memperbaiki karakteristik sensori. Yogurt merupakan produk fermentasi susu yang mengandung bakteri asam laktat, seperti *Lactobacillus delbrueckii* subspecies *bulgaricus* dan *Streptococcus thermophiles*, yang berperan dalam pembentukan cita rasa khas serta memberikan manfaat bagi kesehatan pencernaan (Chakma *et al.*, 2025). Selain itu, yogurt dikenal memberikan manfaat bagi kesehatan pencernaan melalui peningkatan keseimbangan mikrobiota usus serta berkontribusi terhadap peningkatan sistem imun (Le Roy *et al.*, 2022). Kandungan gizi yogurt yang meliputi protein, kalsium, fosfor, magnesium, serta vitamin A, B kompleks, dan D menjadikannya bahan potensial dalam pengembangan minuman fungsional berbasis fermentasi (El-Abbadi *et al.*, 2014).

Namun demikian, karakteristik rasa asam pada yogurt dapat memengaruhi tingkat penerimaan konsumen, sehingga diperlukan penambahan bahan alami sebagai pemanis sekaligus penunjang fungsi kesehatan. Madu merupakan bahan pangan alami yang mengandung gula sederhana, vitamin, mineral, serta senyawa bioaktif seperti antioksidan dan vitamin C yang berperan dalam meningkatkan daya tahan tubuh dan memiliki aktivitas antimikroba (Alvarez-Suarez *et al.*, 2013). Beberapa penelitian melaporkan bahwa konsumsi madu dapat membantu mengurangi keparahan dan durasi gejala infeksi saluran pernapasan virus, khususnya batuk, serta berkontribusi dalam mempercepat proses pemulihan melalui dukungan terhadap respons imun tubuh pada infeksi saluran pernapasan termasuk SARS-CoV-2 (Arentz *et al.*, 2021).

Kombinasi tempe, yogurt, dan madu dalam bentuk jus diharapkan mampu menghasilkan produk minuman kesehatan yang tidak hanya bernilai gizi tinggi, tetapi juga memiliki karakteristik organoleptik yang lebih dapat diterima oleh konsumen. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengevaluasi tingkat penerimaan jus tempe kombinasi yogurt dan madu melalui uji organoleptik sebagai dasar pengembangan minuman fungsional berbasis pangan lokal.

1.2 Tujuan Penelitian .

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui potensi tempe sebagai bahan baku minuman kesehatan dalam bentuk jus, serta menguji tingkat penerimaan secara organoleptik terhadap jus tempe yang dikombinasikan dengan yogurt dan madu.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap jus tempe kombinasi yogurt dan madu. Penilaian dilakukan melalui uji organoleptik terhadap 25 panelis dengan parameter rasa, tekstur, aroma, dan warna menggunakan skala Likert 1–5 (1=Sangat tidak suka, 2= Tidak suka, 3= Suka, 4= Cukup suka, 5= Sangat suka). Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan disajikan dalam bentuk diagram.

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu (1) preparasi bahan, (2) pembuatan jus tempe kombinasi yogurt dan madu, serta (3) uji organoleptik.

Tahap awal dimulai dengan proses pengukusan tempe selama 10 menit untuk meningkatkan keamanan dan tekstur bahan. Setelah itu, tempe ditimbang hingga diperoleh berat 160 g sebagai bahan utama. Pada tahap berikutnya, tempe dimasukkan ke dalam blender, kemudian ditambahkan air mineral sebanyak 500 mL, yogurt sebanyak 120 g, dan madu sebanyak 80 g. Seluruh bahan dihaluskan selama ± 5 menit hingga diperoleh campuran yang homogen. Jus yang telah terbentuk selanjutnya dituangkan ke dalam cup plastik berukuran 90 mL sebagai sampel uji.

Tahap terakhir dilakukan uji organoleptik terhadap 25 panelis untuk menilai karakteristik rasa, aroma, tekstur, dan warna produk jus tempe kombinasi yogurt dan madu. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner berbasis *Google Form* (<https://forms.gle/MQf7ZJum13272Uzb7>). Data yang diperoleh selanjutnya diolah secara kualitatif dan disajikan dalam bentuk diagram untuk menggambarkan tingkat penerimaan panelis terhadap produk.

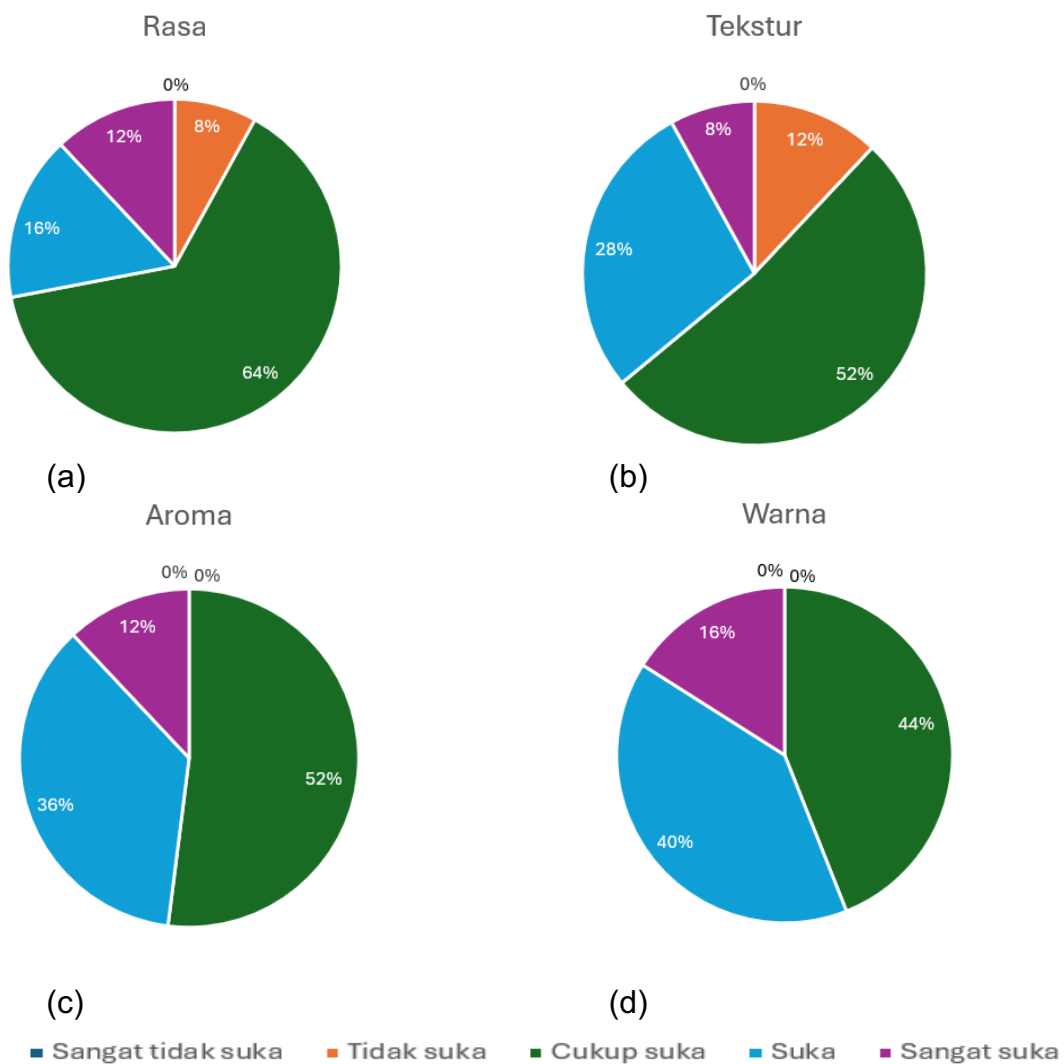
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan jus tempe kombinasi tempe dengan yogurt dan madu telah berhasil dilakukan. Jus tempe terlihat memiliki warna krem pucat yang merata serta tekstur halus, kental, dan homogen. Aliran jus terlihat lancar tanpa gumpalan atau pemisahan fase, menunjukkan proses pencampuran dan penghalusan berjalan baik. Secara visual, pembuatan jus dinyatakan berhasil dan layak untuk uji organoleptik (Gambar 1).



Gambar 1 Hasil pembuatan jus tempe yang siap untuk di uji organoleptik

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fadillah *et al.*, (2014) memberi gambaran tentang kandungan protein, vitamin C, dan preferensi panelis terhadap variasi jus tempe, yang mendukung keberhasilan pembuatan minuman berbasis tempe yang akseptabel secara sensorik. Hasil uji organoleptik jus tempe menunjukkan bahwa panelis memiliki tingkat penerimaan yang cukup suka terhadap rasa, tekstur, aroma dan warna (Gambar 2).



Gambar 2. Hasil uji organoleptik jus tempe dari 25 panelis terhadap (a) rasa, (b) tekstur, (c) aroma dan (d) warna jus tempe.

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap 25 panelis (Gambar 2), jus tempe kombinasi yogurt dan madu menunjukkan tingkat penerimaan yang baik. Pada parameter rasa, mayoritas panelis menyatakan cukup suka sebesar 64%, diikuti oleh kategori suka sebesar 16% dan sangat suka sebesar 12%, sedangkan panelis yang menyatakan tidak suka hanya 8% dan sangat tidak suka 0% (Gambar 2a). Hal ini menunjukkan bahwa perpaduan tempe, yogurt, dan madu mampu menghasilkan cita rasa yang relatif dapat diterima oleh sebagian besar panelis. Penilaian terhadap tekstur juga didominasi oleh kategori cukup suka sebesar 52% dan suka sebesar 28%, sementara sangat suka sebesar 8% dan tidak suka sebesar 12%, serta tidak terdapat panelis yang menyatakan sangat tidak suka (Gambar 2b). Hasil ini menunjukkan bahwa tekstur jus dinilai cukup halus dan nyaman dikonsumsi oleh mayoritas panelis.

Pada aspek aroma, panelis memberikan penilaian yang sangat positif. Sebanyak 52% panelis menyatakan cukup suka, 36% menyatakan suka, dan 12% menyatakan sangat suka, tanpa adanya panelis yang menyatakan tidak suka maupun sangat tidak suka (0%) (Gambar 2c). Hal ini mengindikasikan bahwa aroma jus tempe kombinasi yogurt dan madu dapat diterima dengan baik dan tidak menimbulkan aroma

yang mengganggu. Sementara itu, pada parameter warna, hasil penilaian menunjukkan bahwa 44% panelis menyatakan cukup suka, 40% menyatakan suka, dan 16% menyatakan sangat suka, serta tidak terdapat panelis yang menyatakan tidak suka maupun sangat tidak suka (Gambar 2d). Hal ini menunjukkan bahwa tampilan warna jus dinilai cukup menarik dan sesuai dengan ekspektasi panelis.

Secara keseluruhan, hasil uji organoleptik menunjukkan bahwa jus tempe kombinasi yogurt dan madu memiliki tingkat penerimaan yang baik dari segi rasa, tekstur, aroma, dan warna, sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai produk minuman fungsional.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai produk fermentasi nabati berbasis kedelai menunjukkan modifikasi formulasi produk memberikan dampak positif terhadap penerimaan sensori oleh konsumen. Minuman berbasis kedelai dengan penambahan perisa dilaporkan mengalami peningkatan skor sensori pada atribut rasa, aroma, dan tekstur, serta peningkatan penerimaan keseluruhan oleh panelis (Pratiwi *et al.*, 2022). Produk fermentasi lain, seperti *synbiotic tempe extract soyghurt*, telah lulus uji hedonik dengan karakteristik rasa, aroma, dan tekstur yang baik sebagai minuman fungsional (Harti *et al.*, 2024), dan susu fermentasi kedelai yang ditambah madu juga menunjukkan preferensi panelis yang positif dalam uji sensori (Desfita *et al.*, 2023). Selain itu, evaluasi organoleptik pada yoghurt tempe-sorgum lebih lanjut memperlihatkan adanya hubungan antara variasi formulasi dan tingkat kesukaan panelis terhadap atribut organoleptik tertentu (Sari *et al.*, 2024). Hasil penelitian konsumen pada berbagai formulasi produk berbasis kedelai juga menunjukkan bahwa komposisi bahan berperan penting dalam menentukan tingginya tingkat penerimaan sensori (Ju *et al.*, 2021). Sejalan dengan penelitian Ayun *et al.*, (2023) melaporkan bahwa jus tempe memiliki potensi sebagai minuman fungsional yang mengandung bakteri asam laktat (BAL) sebagai probiotik.

Dukungan dari aspek penerimaan sensori pada berbagai produk fermentasi kedelai menjadi landasan penting bahwa jus tempe tidak hanya memiliki potensi fungsional secara biologis, tetapi juga peluang aplikasi yang baik dari sisi teknologi pangan dan preferensi konsumen.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji organoleptik terhadap 25 panelis, formulasi jus tempe dengan kombinasi yogurt dan madu dapat dinyatakan berhasil memenuhi tujuan penelitian menghasilkan produk dengan tingkat penerimaan yang baik. Penilaian panelis menunjukkan kategori cukup disukai hingga sangat disukai pada aspek rasa, tekstur, aroma, dan warna, serta minim respon negatif. Hal ini mengindikasikan bahwa inovasi produk memiliki potensi untuk diterima oleh konsumen dan layak untuk dikembangkan lebih lanjut

- Rasa: Jus tempe kombinasi yogurt dan madu diterima baik oleh mayoritas panelis, menunjukkan cita rasa yang disukai.
- Tekstur: Tekstur jus dinilai cukup halus dan nyaman dikonsumsi.
- Aroma: Aroma jus diterima dengan baik dan tidak menimbulkan ketidaknyamanan.
- Warna: Warna jus menarik dan sesuai ekspektasi panelis.
- Potensi produk: Jus tempe kombinasi yogurt dan madu memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai minuman kesehatan atau fungsional, sejalan dengan tujuan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvarez-Suarez, J., Giampieri, F., & Battino, M. (2013). Honey as a Source of Dietary Antioxidants: Structures, Bioavailability and Evidence of Protective Effects Against Human Chronic Diseases. *Current Medicinal Chemistry*, 20(5), 621–638. <https://doi.org/10.2174/092986713804999358>
- Arentz, S., Hunter, J., Khamba, B., Mravunac, M., Lee, Z., Alexander, K., Lauche, R., Goldenberg, J., & Myers, S. P. (2021). Honeybee Products For The Treatment and Recovery from Viral Respiratory Infections Including SARS-COV-2: A rapid systematic review. *Integrative Medicine Research*, 10. <https://doi.org/10.1016/j.imr.2021.100779>
- Aryanta, I. W. R. (2020). Manfaat Tempe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 2(1), 44–50. <https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v2i1.609>
- Ayun, Q., Muthiáh, S. N., & Sukmalara, D. (2023). Potensi Bakteri Asam Laktat (BAL) Dari Jus Tempe sebagai Kandidat Probiotik. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*, 8(2), 171–177. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36722/sst.v8i2.1673> Potensi
- Ayun, Q., Suryani, S., & Kurnia, C. (2022). Identifikasi Kapang pada Tempe Bungkus Daun Pisang dan Plastik Asal Pengrajin Tempe Jatiasaih, Bekasi. *Bioed: Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(2), 45–51.
- Chakma, S., Acharjee, M. R., Tonni, I. J., Tabassum, F., Das, E., Islam, S., & Faruk, M. S. Al. (2025). Probiotic Potential of Yogurt: Exploring Lactic Acid Bacteria for Health-enhancing Benefits. *Applied Food Research*, 5(2), 101383. <https://doi.org/10.1016/j.afres.2025.101383>
- Desfita, S., Sari, W., Yusmarini, Y., & Pato, U. (2023). Karakteristik Sensori dan Kandungan Gizi Susu Fermentasi Berbasis Kedelai dan Madu. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 9(1), 157–167. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol9.iss1.1353>
- El-Abbadi, N. H., Dao, M. C., & Meydani, S. N. (2014). Yogurt: Role in Healthy and Active Aging. *American Journal of Clinical Nutrition*, 99(5), 1263–1270. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.073957>
- Fadillah, Syarfaini, & Rusmin, M. (2014). Identifikasi Kandungan Zat Gizi pada Jus Tempe dan Modifikasinya Sebagai Alternatif Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada Balita. *Al-Sihah : Public Health Science Journal*, VI(2), 371–384.
- Harti, A. S., Irdianty, M. S., Muhlishoh, A., & Sutanto, Y. S. (2024). Synbiotic Soygurt Tempe Extract as A Functional Beverage. *International Journal of Public Health Excellence (IJPHE)*, 4(1), 250–259. <https://doi.org/10.55299/ijphe.v4i1.1124>
- Ju, S., Song, S., Lee, J., Hwang, S., Lee, Y., Kwon, Y., & Lee, Y. (2021). Development of Nano Soy Milk Through Sensory Attributes and Consumer Acceptability. *Foods*, 10(12), 1–11. <https://doi.org/10.3390/foods10123014>
- Le Roy, C. I., Kurilshikov, A., Leeming, E. R., Visconti, A., Bowyer, R. C. E., Menni, C., Fachi, M., Koutnikova, H., Veiga, P., Zhernakova, A., Derrien, M., & Spector, T. D. (2022). Yoghurt Consumption is Associated with Changes in The Composition of The Human Gut Microbiome and Metabolome. *BMC Microbiology*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12866-021-02364-2>
- Pratiwi, R. D., Rosyidi, V. A., Zanjabilla, S., Dewi, K. S., Novandra, R., Desvina, D., & Herawati, H. (2022). Sensory Evaluation of Flavoring Agent Addition in Soy-based Beverage. *Pharmacy Reports*, 2(1), 46. <https://doi.org/10.51511/pr.46>
- Sari, I. P., Junitasari, A., & Satiyarti, R. B. (2024). Uji Kualitas Mutu, Uji Organoleptik, dan Uji Aktivitas Antioksidan pada Yoghurt Tempe Sorgum (Sorgum bicolor L. Moench) dengan Variasi Konsentrasi Starter. *Kimia Padjadjaran*, 2(2), 114–125.