

Analisis Teh Kombucha Berbasis Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Chia Seed Sebagai Alternatif Minuman Sehat

*(Analysis of Kombucha Tea Based on Rosella (*Hibiscus sabdariffa*)
and Chia Seed as an Alternative to Healthy Drinks)*

**Syafriyana Zaitun¹, Nadiva Viraniswah¹, Asmi Wafi Huwaidah¹,
Rina Hidayati Pratiwi^{1,2*}**

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Indraprasta PGRI, Jln. Raya Tengah No. 80, RT.6/RW.1, Gedung, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta
Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760

²Program Studi Pendidikan MIPA, Fakultas Pascasarjana,
Universitas Indraprasta PGRI, Jln. Nangka Raya No. 58C. Tanjung Barat, Kecamatan Jagakarsa - Jakarta
Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

*e-mail: rina.hp2012@gmail.com

Diterima: 02 Februari 2025, Diperbaiki: 17 April 2025, Disetujui: 08 Juni 2025

Abstract. *One of the functional food products that is often consumed by the public is probiotic drinks. One type of probiotic drink is kombucha. This study aims to explore the potential of kombucha made from roselle flower and chia seeds as a functional and healthy beverage for all age groups. Kombucha is a fermented tea drink enriched with roselle flower, known for its high levels of antioxidants, vitamins, and omega-3, as well as chia seeds, which are rich in fiber, protein, and minerals. The research was conducted in Depok, December 2024 using an experimental method. Data were collected through an organoleptic test involving 20 panelists who assessed the product's taste, color, and aroma using questionnaires. The results showed an acceptance rate of 65% for taste, 62.5% for color, and 60% for aroma. Fermentation influenced the product's color and aroma, while taste emerged as the most favorable aspect among panelists. Roselle and chia seed-based kombucha has the potential to be accepted by consumers as a health-promoting beverage that is not only refreshing but also beneficial, such as boosting the immune system and supporting digestion. This study is expected to contribute to the development of natural, functional beverages that support a healthy lifestyle.*

Keywords: *Chia seed; innovation; kombucha; drink; rosella*

Abstrak. Salah satu produk pangan fungsional yang sering dikonsumsi oleh masyarakat adalah minuman probiotik. Salah satu jenis minuman probiotik adalah kombucha. Penelitian ini bertujuan mengkaji peluang kombucha berbasis bunga rosella dan biji chia sebagai minuman fungsional yang sehat untuk semua kalangan. Kombucha merupakan minuman fermentasi teh yang diperkaya dengan bunga rosella yang kaya antioksidan, vitamin, dan omega-3, serta biji chia yang tinggi serat, protein, dan mineral. Penelitian dilakukan di Depok pada Desember 2024 dengan metode eksperimen. Data dikumpulkan melalui uji organoleptik yang melibatkan 20 panelis menggunakan kuesioner untuk menilai rasa, warna, dan aroma produk. Hasil penelitian menunjukkan tingkat penerimaan produk sebesar 65% untuk rasa, 62,5% untuk warna, dan 60% untuk aroma. Fermentasi memengaruhi warna dan aroma produk, sementara rasa menjadi aspek unggulan yang disukai panelis. Kombucha berbasis rosella dan biji chia ini berpotensi diterima oleh konsumen sebagai minuman kesehatan yang tidak hanya menyegarkan, tetapi juga memberikan manfaat kesehatan, seperti meningkatkan sistem imun dan mendukung pencernaan. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pada pengembangan minuman fungsional berbasis bahan alami yang dapat mendukung gaya hidup sehat.

Kata kunci: Chia seed; inovasi; kombucha; minuman; rosella

PENDAHULUAN

Narasi dalam kehidupan modern membuktikan bahwa filosofi dan makna makan telah mengalami pergeseran, dimana

makan bukanlah sekadar untuk kenyang, tetapi yang lebih utama adalah untuk mencapai tingkat kesehatan dan kebugaran

yang optimal (Lebang, 2016). Dari sinilah lahir konsep pangan fungsional (*functional foods*). Pangan fungsional adalah makanan yang bermanfaat untuk kesehatan di luar zat gizi dan nutrisi yang tersedia. Produk pangan fungsional yang biasanya dikonsumsi oleh masyarakat adalah minuman probiotik. Salah satu jenis minuman probiotik adalah kombucha (Kusumayanti et al., 2016).

Kombucha merupakan minuman kesehatan yang dibuat dari hasil fermentasi teh dengan SCOBY (*Symbiotic Consortium of Bacteria and Yeast*). SCOBY yang ditumbuhkan dengan resep umum menggunakan teh hitam dan gula menyebabkan substrat berubah menjadi minuman yang menyegarkan serta bernilai nutrisi dan kesehatan yang tinggi (Antolak et al., 2021).

Pembuatan kombucha sering divariasikan untuk meningkatkan nilai jual dengan adanya keterbaruan serta menambah fungsi kesehatan tertentu, contohnya adalah kombucha dengan bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*). Dalam penelitian ini peneliti memilih teh rosella dikarenakan teh rosella memang memiliki khasiat yang hampir sama dengan teh yang lainnya yaitu mengandung banyak vitamin C, tetapi kandungan antioksidan yang dimiliki oleh teh rosella lebih banyak daripada teh jenis lainnya, serta teh rosella juga mengandung omega 3.

Kandungan vitamin yang terdapat pada bunga rosella juga cukup lengkap yaitu mulai dari vitamin A, vitamin C, vitamin D, vitamin B1 dan juga vitamin B2. Bahkan vitamin C (asam askorbat) yang berhasil terkandung yang ada pada bunga rosella 3 kali diketahui lebih banyak dari anggur hitam, di mana juga diketahui 9 kali lebih banyak kandungannya dari jeruk citrus dan juga 10 kali lebih banyak kandungannya dari belimbing serta juga 2,5 kali lebih banyak kandungannya dari jambu biji (Juniati & Arianty, 2024).

Alasan berikutnya, minuman ini sangat membantu dan menurunkan oksidasi in vitro LDL (*Low Density Lipoprotein*) dan kadar kolesterol serum. Selain itu membantu pencernaan, menstabilkan kadar gula darah, meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan

bertindak sebagai agen pelindung dengan membersihkan tubuh dari racun (Hidayanti et al., 2014).

Manfaat-manfaat yang dimiliki oleh Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dapat dikaitkan juga dengan kandungan nutrisi tinggi pada biji chia (*Salvia hispanica* L.), yang memainkan peran penting dalam mendukung kesehatan tubuh. Biji chia merupakan suatu alternatif pengembangan produk pangan yang berpotensi sebagai bahan alam dalam Kesehatan (Safari et al., 2016). Biji ini dikenal karena konsentrasi tinggi asam alfa-linolenat (ALA) omega 3 (n-3), serat makanan, protein, vitamin, mineral, dan fitokimia seperti senyawa fenolik (da Silva Padilha et al., 2017) (Marineli et al., 2015).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peluang teh kombucha menjadi minuman kesehatan yang dapat dikonsumsi sehari-hari oleh masyarakat, khususnya oleh individu yang menjalani program diet. Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan potensi teh kombucha sebagai minuman kesehatan yang tidak hanya mendukung pencegahan berbagai penyakit tetapi juga berkontribusi pada proses penyembuhan.

METODE PENELITIAN

Bagian Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang sesuai dengan tujuan penelitian. Peneliti telah melakukan penelitian ini di rumah peneliti yang beralamat di Kalimulya, Kebon Duren, Kota Depok. Alasan peneliti memilih tempat penelitian adalah karena alat dan bahan yang diperlukan sudah tersedia, serta memudahkan peneliti untuk mengawasi dan memantau proses penelitian secara rutin.

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Desember 2024. Persiapan yang diperlukan dalam penelitian ini mencakup pemilihan tempat, bahan-bahan, dan alat yang digunakan. Populasi dalam penelitian ini adalah orang yang mencoba produk Lachia Tea, yaitu minuman yang terbuat dari campuran teh rosella dan chia seed. Jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah 20 orang.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Data kualitatif diperoleh melalui penyebaran kuesioner untuk mengetahui pendapat dan tanggapan responden terhadap produk Lachia Tea. Selain itu, data kualitatif juga diperoleh dari informasi mengenai harga bahan baku yang digunakan dalam pembuatan produk. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer, yang diperoleh langsung dari hasil uji organoleptik (kuesioner), dan data sekunder yang diperoleh dari informasi terkait bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan produk.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam kegiatan ini adalah checklist observasi atau daftar cek, serta kuesioner (uji organoleptik). Teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini mencakup beberapa langkah. Pertama, peneliti melakukan observasi langsung untuk mengamati proses pembuatan Lachia Tea, yang merupakan campuran teh rosella dan biji chia (*chia seed*).

Peneliti juga menggunakan teknik dokumentasi dengan mengambil foto dan video selama proses penelitian untuk mendokumentasikan kegiatan. Proses pengumpulan data berikutnya adalah melalui penyebaran kuesioner (uji organoleptik). Kuesioner ini disebarluaskan melalui Google Form kepada 20 orang panelis yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Panelis diminta untuk memberikan penilaian dan komentar terhadap produk Lachia Tea, dari perbandingan campuran kombucha (starter) dan teh rosella dengan persentase 20% - 80%, berdasarkan kriteria rasa, warna, dan aroma.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil analisis data akan disajikan dengan menggunakan dua cara, yaitu teknik formal dan informal.

Pembuatan Kombucha Rosella

Prosedur pembuatan Kombucha Rosella dengan penambahan chia seed dimulai dengan menyiapkan kelopak bunga rosella kering yang telah disortasi, memastikan

hanya kelopak dengan warna merah yang dipilih. Sebanyak 10 gram kelopak rosella tersebut diseduh dengan air mendidih menggunakan perbandingan 1:10 (b/v) selama 10 menit. Setelah proses penyeduhan, larutan teh rosella didinginkan hingga mencapai suhu ruang dan kemudian disaring untuk memisahkan ampas kelopak bunga rosella. Selanjutnya, ditambahkan 5 sendok makan gula pasir untuk setiap 500 ml larutan teh rosella yang telah disaring. Larutan teh rosella yang telah ditambahkan gula kemudian dipindahkan ke dalam botol kaca, ditambahkan starter kombucha sebanyak 20% (v/v) dari volume larutan, serta induk SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*). Botol kemudian ditutup dengan kain flanel yang diikat dan disimpan pada suhu ruang untuk difermentasi selama 7 hari.

Setelah proses fermentasi selesai, kemudian masukkan kombucha rosella yang telah difermentasi ke dalam botol kaca berukuran 100 ml, kemudian tambahkan 5 gram biji chia dengan perbandingan 1:20 (v/v) antara biji chia dan kombucha rosella. Biarkan selama beberapa jam hingga biji chia mengembang dan minuman kombucha siap disajikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini yaitu berupa total skor yang diuji berdasarkan indikator rasa, warna, dan aroma. Penelitian ini menghasilkan produk kombucha rosella+biji chia dengan perbandingan 20%-80% dengan jumlah responden sebagai penilaian produk sebanyak 20 orang dengan dengan skala 1-5.

Hasil Uji Organoleptik

Penelitian ini ditinjau melalui uji organoleptik yang diketahui mempunyai tiga kriteria yang dalam hal ini mencakup aspek warna, rasa, serta aroma dari inovasi Minuman Kombucha dengan campuran Teh Rosella tambahan Chia Seed. Produk minuman yang telah diuji melalui kuisisioner kepada 20 orang panelis. Hasil dari uji organoleptik kemudian akan dihubungkan

dengan cara memakai nilai interal yang telah sebelumnya dilakukan proses penentuan

yang dalam hal ini selaras sesuai dengan kriteria pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Organoleptik

No	Kriteria	Total Poin	Persentase
1.	Rasa	130	65,0 %
2.	Warna	125	62,5 %
3.	Aroma	120	60,0 %
	Jumlah	375	62,5 %

(Sumber: Data Pribadi/primer)

Hasil Uji Organoleptik dengan kuesioner yang dibuat melalui Google Form dari Inovasi minuman kombucha dengan campuran Teh Rosella dengan tambahan biji chia (chia seed) dengan perbandingan 20% - 80%.

1. Warna

Warna produk mempengaruhi persepsi konsumen atas sifat-sifat yang lain seperti aroma dan rasa. Menurut penelitian warna kombucha rosella mengalami pemudaran warna disebabkan adanya penurunan pH.

Perubahan warna kombucha rosella menjadi lebih terang selama fermentasi dengan penambahan starter SCOBY diakibatkan karena adanya kandungan bakteri dan yeast seperti *Acetobacter* sp., *Lactobacillus* sp., dan *Saccharomyces* sp (Handito & Amaro, 2021). Mikroba-mikroba tersebut dapat memproduksi enzim eksternal berupa enzim tannase yang mampu mendegradasi warna kombucha rosella menjadi semakin pudar. Warna produk mempengaruhi persepsi konsumen atas sifat-sifat yang lain seperti rasa, dan aroma warna yang cenderung pudar kurang disukai karena kurang menarik.

2. Rasa

Citarasa suatu bahan pangan adalah suatu respon dari aroma dan rasa. Bila digabungkan dengan perasaan dari makanan didalam mulut, konsumen dapat membedakan satu makanan dengan jenis makanan yang lain. Pemanasan dapat mengakibatkan degradasi kedua penyusun citarasa dan sifat-sifat fisik bahan pangan (Aju Tjatur, 2014).

Rasa adalah parameter mutu yang terindra lewat alat pengecap pada lidah manusia, rasa makanan dirasakan oleh indera pengecap yaitu lidah karena di dalam lidah terdapat papila – papila yang berwarna merah. Rasa biasanya dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu senyawa kimia, suhu, perpaduan antara pangan dengan bahan tambahan lainnya dan lama proses memasak.

3. Aroma

Komponen yang berperan dalam menentukan rasa makanan salah satunya yaitu aroma. Aroma yang disebarkan oleh makanan menjadi daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indera penciuman sehingga menambah selera. Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh terbentuknya senyawa yang mudah menguap (Lamusu, 2018). Aroma kombucha disebabkan oleh senyawa-senyawa volatil yang terbentuk sehingga menimbulkan aroma asam yang khas. Asam laktat dan asetaldehid yang dihasilkan menyebabkan penurunan pH media fermentasi atau meningkatkan keasaman dan menimbulkan aroma khas.

Pembahasan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan, rasa kombucha dapat dipengaruhi oleh jenis teh dan gula yang digunakan dalam proses fermentasi. Berdasarkan penelitian Laureys et al. (2020) (Laureys et al., 2020), substrat untuk fermentasi kombucha umumnya sukrosa yang dihidrolisis menjadi glukosa dan fruktosa oleh enzim invertase di periplasma sel khamir, dimana konsentrasi

glukosa dan fruktosa akan meningkat. Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan gula yang digunakan adalah jenis gula pasir. Gula pasir berperan sebagai sumber energi utama bagi mikroorganisme selama fermentasi (Agustina et al., 2023). Fermentasi berperan penting untuk mengubah teh manis menjadi minuman yang kaya akan senyawa bioaktif. Fermentasi juga memengaruhi rasa, tekstur, dan nilai gizi produk (Anggraeni et al., 2021).



Gambar 1. Proses perebusan bunga rosella.

Penelitian ini menunjukkan bahwa seduhan bunga rosella yang ditambahkan gula pasir memiliki rasa yang mirip dengan teh pada umumnya. Rasa ini menjadi dasar pengamatan untuk mengetahui bagaimana proses fermentasi dapat mengubah rasa, warna, dan aroma teh rosella.



Gambar 2. Kondisi setelah dimasukkan starter dan nata kombucha ke dalam air seduhan.

Setelah ditambahkan air starter dan nata kombucha, seduhan tersebut melalui proses fermentasi selama 7 hari. Hasil fermentasi menunjukkan bahwa teh rosella yang awalnya tidak memiliki gas mulai mengembangkan karbonasi. Perubahan rasa juga terjadi, dengan munculnya rasa asam yang dominan dan sedikit sentuhan manis. Warna yang dihasilkan juga semakin pekat. Selama proses fermentasi ini, kombucha menghasilkan senyawa seperti asam organik, vitamin, dan enzim yang tidak hanya memperkaya cita rasa, tetapi juga memberikan manfaat bagi kesehatan tubuh (Zubaidah et al., 2022).

Kombucha rosella sebagai bagian dari minuman fungsional memiliki kandungan baik yang bervariasi. Kandungan antioksidan seperti antosianin dalam bunga rosella dapat membantu melawan radikal bebas dan mengurangi risiko penyakit kronis (Wiratami, 2019). Selain itu, konsumsi kombucha rosella juga dapat mendukung penurunan berat badan karena kandungan seratnya memberikan rasa kenyang lebih lama, sehingga membantu mengurangi asupan kalori.

Sama halnya seperti kombucha rosella, biji chia yang digunakan sebagai bahan tambahan pada penelitian ini, juga kaya akan serat dan sering dikonsumsi oleh masyarakat yang sedang menjalankan program diet (Uhai & Sudarmayasa, 2020). Mereka biasanya menggantikan karbohidrat seperti nasi di pagi hari dengan mencampurkan biji chia ke dalam jus atau oatmeal.

Kolaborasi antara kombucha rosella dan biji chia menghasilkan inovasi baru dalam dunia minuman fungsional, khususnya minuman probiotik. Kombinasi ini tidak hanya memperkaya nilai gizi, tetapi juga menciptakan produk yang mendukung kesehatan pencernaan, membantu menjaga berat badan, dan menawarkan manfaat antioksidan yang tinggi, sehingga dengan potensi manfaat kesehatan yang beragam, minuman ini dapat menjadi pilihan yang

menarik bagi konsumen yang mengutamakan gaya hidup sehat dan nutrisi seimbang.

SIMPULAN

Hasil uji organoleptik terhadap minuman kombucha dengan campuran teh rosella dan chia seed menunjukkan tingkat kesukaan panelis sebesar 62,5% pada aspek warna, sedangkan rasa menjadi nilai unggulan dengan skor tertinggi sebesar 65%. Hal ini mengindikasikan bahwa minuman kombucha ini cukup disukai dan berpotensi diterima oleh konsumen.

Kombucha sendiri merupakan minuman fermentasi berbasis teh sebagai substrat utama, di mana proses fermentasinya dilakukan oleh SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*), sebuah konsorsium mikroba yang terdiri dari bakteri dan ragi. Kombinasi senyawa bermanfaat dari teh dengan senyawa yang dihasilkan selama proses fermentasi menjadikan kombucha lebih unggul dalam hal manfaat kesehatan dibandingkan teh biasa. Dengan cita rasa yang disukai dan khasiat yang tinggi, kombucha memiliki potensi besar sebagai pangan fungsional sekaligus minuman kesehatan untuk membantu mencegah dan mengatasi berbagai penyakit.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini. Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan fasilitas yang disediakan selama proses pengumpulan data yang dilaksanakan di rumah. Kami juga mengapresiasi para peserta uji organoleptik atas masukan berharga yang sangat membantu dalam evaluasi produk. Tanpa dukungan dari berbagai pihak, penelitian ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, R., Heriyawati, D. F., Marisa, F., & Suprianto, D. (2023). Entrepreneurship: Pembuatan yoghurt berbahan dasar susu fullcream guna diversifikasi olahan pangan menyehatkan. *Jurnal*

Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M), 4(2), 467–478.

- Aju Tjatur, A. (2014). Pemanfaatan berbagai ekstrak buah lokal sebagai alternatif acidulant alami dalam upaya peningkatan kualitas tahu susu. *Jurnal Cendekia*, 12(3), 49–55.
- Anggraeni, L., Lubis, N., & Junaedi, E. C. (2021). Pengaruh Konsentrasi Garam Terhadap Produk Fermentasi Sayuran: Review: Effect of Salt Concentration on Fermented Vegetable Products. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(6), 891–899.
- Antolak, H., Piechota, D., & Kucharska, A. (2021). Kombucha tea—A double power of bioactive compounds from tea and symbiotic culture of bacteria and yeasts (SCOBY). *Antioxidants*, 10(10), 1541.
- da Silva Marineli, R., Lenquiste, S. A., Moraes, E. A., & Marostica Jr, M. R. (2015). Antioxidant potential of dietary chia seed and oil (*Salvia hispanica* L.) in diet-induced obese rats. *Food Research International*, 76, 666–674.
- da Silva Padilha, C. V., Miskinis, G. A., de Souza, M. E. A. O., Pereira, G. E., de Oliveira, D., Bordignon-Luiz, M. T., & dos Santos Lima, M. (2017). Rapid determination of flavonoids and phenolic acids in grape juices and wines by RP-HPLC/DAD: Method validation and characterization of commercial products of the new Brazilian varieties of grape. *Food Chemistry*, 228, 106–115.
- Handito, D., & Amaro, M. (2021). Pengaruh Konsentrasi Starter Scoby (*Symbiotic Culture Of Bacteria And Yeast*) Terhadap Total Mikroba, Total Khamir Dan Organoleptik Kombucha Sari Buah Apel: Effect of SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*) Starter's Concentration on Chemical, Microbiological and Organoleptic Properties of Apple Juice Kombuch. *Pro Food*, 7(2), 12–22.
- Hidayanti, M. D., Astuti, S., & Kustyawati, M. E. (2014). Pengaruh pemberian "Kombucha" teh rosella terhadap profil darah mencit (*Mus musculus* L.). *Agritech*, 34(4), 382–389.
- Juniati, A. A. D., & Arianty, A. A. A. S. (2024). Inovasi Minuman Kombucha dengan Campuran Teh Rosella sebagai Welcome Drink. *Jurnal Ilmiah Pariwisata Dan Bisnis*, 3(4), 553–564.
- Kusumayanti, H., Hanindito, S. B., & Mahendrajaya, R. T. (2016). Pangan fungsional dari tanaman lokal Indonesia.

- Metana*, 12(1), 26–30.
- Lamusu, D. (2018). Uji organoleptik jalangkote ubi jalar ungu (*ipomoea batatas* l) sebagai upaya diversifikasi pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9–15.
- Laureys, D., Britton, S. J., & De Clippeleer, J. (2020). Kombucha tea fermentation: A review. *Journal of the American Society of Brewing Chemists*, 78(3), 165–174.
- Lebang, E. (2016). *Food Combining & Yoga Mengendalikan Stres*. Mizan Qanita.
- Safari, A., Kusnandara, F., & Syamsir, E. (2016). Biji chia: Karakteristik gum dan potensi kesehatannya. *Jurnal Pangan*, 25(2), 137–146.
- Uhai, S., & Sudarmayasa, I. W. (2020). Pelatihan Pembuatan Makanan Sehat Untuk Program Diet Alami Yang Bergizi Untuk Kelompok Ibu-Ibu Di Samarinda: Program Kemitraan Masyarakat. *Sebatik*, 24(2), 222–227.
- Wiratami, I. S. (2019). Pengaruh Pemberian Minuman Bunga Rosella Terhadap Penurunan Tekanan Darah Dan Nyeri Sendi Pada Penderita Hipertensi Di Posyandu Lansia Puskesmas Siwalankerto Surabaya. Stikes hang tua surabaya.
- Zubaidah, E., Effendi, F. D., & Afgani, C. A. (2022). *Kombucha: Mikrobiologi, Teknologi, dan Manfaat Kesehatan*. Universitas Brawijaya Press.