



Pengolahan Teh Rosella Dengan Penambahan Jahe Merah, Serai, Dan Kayu Manis

Herawati^{1*}, A. Nova Zulfahmi¹, Nurimansyah¹, Ningrum Dwi Hastuti¹, Assrorudin¹

¹Program Studi Agroindustri, Jurusan Pertanian Dan Bisnis, Politeknik Negeri Ketapang, Jl. Ranga Sentap, Desa Dalong, Kelurahan Sukaharja, Kecamatan Delta Pawan, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat 78813

*email penulis: heraw3942@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel

Disubmit : 19 – 5 – 2026

Direvisi : 17 – 6 – 2026

Disetujui : 5 – 8 – 2026

Kata Kunci : Karakteristik Fisikokimia, Organoleptik, Teh Rosella

ABSTRAK

Teh rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) merupakan minuman herbal yang kaya antioksidan, tetapi tingkat penerimaannya masih terbatas karena rasa asam yang cukup kuat. Penambahan rempah-rempah seperti jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*), serai (*Cymbopogon citratus*), dan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dapat menjadi alternatif untuk memperbaiki mutu dan daya terima produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan rempah terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik teh rosella. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan empat perlakuan (P0, P1, P2, dan P3) yang diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, warna, aroma, dan rasa. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan rempah memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar air, kadar abu, dan warna, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap aroma dan rasa. Perlakuan P2 menghasilkan kadar air tertinggi sebesar 16,09%, sedangkan kadar abu pada perlakuan yang ditambahkan rempah berada pada kisaran 7,55–7,63%, lebih tinggi dibandingkan kontrol (7,09%). Nilai warna tertinggi diperoleh pada P0 dan P1 sebesar 4,16, aroma tertinggi pada P0 sebesar 3,76, dan rasa tertinggi pada P2 sebesar 3,20. Secara umum, penambahan jahe merah, serai, dan kayu manis mampu memperbaiki karakteristik fisikokimia teh rosella tanpa mengurangi tingkat kesukaan konsumen. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengevaluasi aktivitas antioksidan, kandungan senyawa bioaktif, dan stabilitas produk selama penyimpanan.

Pendahuluan

Minuman teh herbal saat ini semakin banyak diminati seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pola hidup sehat dan konsumsi pangan fungsional. Teh tidak hanya dihasilkan dari tanaman teh (*Camellia sinensis*) saja (Halimun dkk., 2025), terdapat alternatif lainnya untuk dikembangkan seperti tanaman rosella yaitu bagian kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.). Tanaman ini berasal dari Afrika dan banyak dibudidayakan di Indonesia, dikenal karena kandungan antosianinnya yang tinggi. Semakin pekat warna merahnya, semakin asam rasanya dan semakin tinggi kandungan antosianinnya (Hermanuadi dkk., 2024). Rosella merupakan tanaman herbal yang mengandung banyak manfaat seperti antihipertensi, antioksidan, dan antidislipidemia. Tanaman ini memiliki tinggi sekitar 50 cm sampai 300 cm dan banyak dijumpai di area tropis (Ajie dkk., 2023). Menurut (Dewi dkk., 2024) tanaman rosella merupakan golongan tumbuhan kapas-kapasan yang telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional serta memiliki aroma khas, rasa asam segar yang disebabkan oleh kandungan asam sitrat dan malat (Fajriyah dkk., 2024). Pemanfaatan kelopak rosella

sebagai bahan alami minuman herbal khususnya teh, menjadi salah satu bentuk pengolahan yang banyak dikonsumsi oleh semua masyarakat karena selain ekonomis, teh juga dianggap dapat memberikan manfaat bagi kesehatan (Yanti dkk., 2022).

Teh bunga rosella merupakan bagian dari minuman herbal yang semakin populer (Dewanti dkk., 2025). Teh rosella memiliki rasa asam pada seduhan rosella murni menjadi kendala dalam penerimaan konsumen, untuk meningkatkan nilai fungsional teh rosella, maka dilakukan penambahan dengan tiga rempah yaitu jahe merah (*Zingiber Officinale Var, rubrum*), serai (*Cymbopogon citratus*), dan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Pengembangan produk teh rosella yang jumlahnya cukup melimpah di Indonesia serta harganya relatif terjangkau, namun belum banyak dimanfaatkan dengan penambahan jahe merah, serai, dan kayu manis dalam bentuk suatu produk jadi yang mudah untuk dikonsumsi (Ajie dkk., 2023). Jahe mempunyai rasa dan aroma yang enak serta bisa di percaya dalam menyembuhkan berbagai penyakit (Laelasari & Syadza, 2022). Serai mengandung senyawa aktif diantaranya alkaloid, flavonoid, saponin, kuinon, dan tanin (Yanti dkk., 2022). Sementara itu, kayu manis juga diketahui berfungsi sebagai antihipertensi (Ajie dkk., 2023). Kombinasi antara serai, kayu manis, dan jahe akan memiliki ciri khas serta ketiga bahan tersebut mampu saling menutupi kekurangan rasa, aroma, serta warna (Rahayu Suseno dkk., 2025).

Meningkatnya minat masyarakat terhadap minuman herbal fungsional mendorong perlunya pengembangan produk yang tidak hanya memiliki manfaat kesehatan, tetapi juga karakteristik sensori yang dapat diterima konsumen. Meskipun rosella memiliki potensi yang besar sebagai bahan baku minuman herbal, pemanfaatannya bersama rempah-rempah lokal seperti jahe merah, serai, dan kayu manis masih relatif terbatas pada produk olahan sederhana. Oleh karena itu, diperlukan inovasi formulasi yang mampu meningkatkan nilai tambah, daya saing, serta pengembangan produk pangan fungsional yang lebih beragam dari bahan lokal.

Penelitian terkait pemanfaatan rosella sebagai bahan minuman herbal telah banyak dilakukan, terutama dalam bentuk teh. Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa penambahan jahe, serai, atau kayu manis secara terpisah dapat meningkatkan cita rasa dan memberikan manfaat fungsional tambahan pada minuman herbal. Namun, informasi mengenai pengaruh kombinasi jahe merah, serai, dan kayu manis secara bersamaan pada teh rosella terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik masih terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang membandingkan berbagai formulasi kombinasi ketiga rempah tersebut untuk menentukan formulasi terbaik berdasarkan parameter warna, aroma, dan rasa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan jahe merah, serai, dan kayu manis terhadap karakteristik fisik, kimia, (Hasri dkk., 2026) serta menentukan formulasi terbaik berdasarkan parameter rasa, warna, dan aroma, sehingga diharapkan dapat menjadi alternatif minuman herbal yang tidak hanya menyehatkan, tetapi juga memiliki nilai tambah serta berpotensi meningkatkan pemanfaatan nilai ekonomi tanaman herbal lokal.

Metode Penelitian

a. Waktu dan Tempat Penelitian

Pengolahan ini dilakukan di laboratorium pengolahan pangan (*Teaching Factory*) Politeknik Negeri Ketapang dan analisa kimia dilakukan di laboratorium pertanian mutu 1 dan 2. Kegiatan penelitian berlangsung selama dua bulan, yaitu pada periode Maret hingga April.

b. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.), jahe merah (*Zingiber Officinale Var, rubrum*), serai (*Cymbopogon citratus*), dan kayu manis

(*Cinnamomum burmannii*) yang diperoleh dari pasar tradisional dalam kondisi segar (Saputri dkk., 2025), serta air bersih untuk pencucian. Bahan-bahan tersebut dikeringkan menggunakan *cabinet dryer*, kemudian dihaluskan menjadi serbuk teh sebagai sample analisa.

Alat yang digunakan terdiri dari pisau, talenan, timbangan digital atau neraca analitik, *cabinet dryer*, blender, ayakan, dan wadah untuk proses pengolahan. Sedangkan untuk analisa kadar air digunakan oven pengering bersuhu $\pm 105^{\circ}\text{C}$, petri dish, desikator, neraca analitik, dan penjepit cawan, serta untuk analisa kadar abu digunakan *furnace* atau tanur listrik (Kinanthi & Petrus, 2021) bersuhu $\pm 550^{\circ}\text{C}$ cawan porselen tahan panas, desikator, neraca analitik, dan penjepit cawan.

Pembuatan Teh

Metode penelitian ini dimulai dengan pengolahan bahan baku, yaitu kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.), jahe merah (*Zingiber Officinale* Var, *rubrum*), serai (*Cymbopogon citratus*), dan kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). Kualitas produk teh herbal sangat ditentukan oleh komposisi bahan yang digunakan (Susilawati dkk., 2026). Bahan-bahan tersebut dibersihkan terlebih dahulu, kemudian dikeringkan menggunakan *cabinet dryer* pada suhu $\pm 50^{\circ}\text{C}$. Rosella dikeringkan selama 24 jam, sedangkan jahe merah, serai, dan kayu manis dikeringkan selama 6 jam. Setelah kering, semua bahan dihaluskan dengan blender hingga menjadi serbuk halus. Selanjutnya dilakukan penimbangan sesuai perlakuan, yaitu:

P0 = (rosella 4 gram),

P1 = (rosella 2 gram + jahe merah 1 gram + serai 0,75 gram + kayu manis 0,25 gram),

P2 = (rosella 2 gram + jahe merah 0,75 gram + serai 0,75 gram + kayu manis 0,5 gram),

P3 = (rosella 2 gram + jahe merah 0,5 gram + serai 0,75 gram + Kayu manis 0,75 gram),

Setiap pencampuran dimasukkan ke dalam kantong teh dengan berat total 4 gram sebagai Sample uji.

Pengujian Kimia

Kadar Air

Analisa kadar air pada teh rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dilakukan dengan metode gravimetri secara triplo (Safitri & Hakiki, 2024) cawan petri yang akan digunakan untuk pengujian kadar air dibersihkan terlebih dahulu, kemudian masukkan ke dalam oven selama 30 menit, setelah 15 menit dinginkan kedalam desikator lalu timbang, lakukan pengulangan hingga menghasilkan berat cawan konstan, setelah berat cawan petri dish konstan. Timbang cawan petri dish kosong (W_0), lalu masukkan sampel sebanyak 4 gram (W_1), kemudian masukkan kedalam oven dengan suhu oven $\pm 105^{\circ}\text{C}$ dengan waktu 3 jam, setelah 3 jam keluarkan sampel dinginkan kedalam desikator selama 15 menit, setelah 15 menit timbang cawan petri dish berisi sampel lalu ulangi pekerjaan ini hingga mendapatkan berat tetap atau konstan.

$$\text{Kadar Air} = \frac{w_1 - w_2}{w_1 - w_0} \times 100$$

Keterangan :

W_0 : berat cawan petri dish + tutup

W_1 : berat cawan petri dish + sampel sebelum di oven

W_2 : berat cawan petri dish + sampel setelah di oven

Kadar Abu

Analisa kadar abu pada teh rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) dilakukan menggunakan metode gravimetri dengan pengabuan kering secara triplo. Cawan porselen terlebih dahulu dibersihkan dan dikeringkan dalam oven pada suhu $\pm 105^{\circ}\text{C}$ selama 30 menit, kemudian didinginkan di dalam desikator 15 menit dan ditimbang. Proses ini diulangi hingga diperoleh berat cawan yang konstan (W_0). Sebanyak 4 gram sampel ditimbang dan dimasukkan ke dalam cawan porselen sebagai berat awal (W_1) sampel selanjutnya di masukkan ke dalam *furnace* atau tanur pada suhu $\pm 550^{\circ}\text{C}$ selama 4 jam hingga seluruh bahan diperoleh residu berupa abu berwarna putih keabu-abuan setelah proses pengabuan selesai, cawan didinginkan dalam desikator selama 15 menit dan kemudian ditimbang sebagai berat akhir (W_2).

$$\text{Kadar Abu} = \frac{w_2 - w_0}{w_1 - w_0} \times 100$$

Keterangan :

W_0 : berat cawan porselen kosong

W_1 : berat cawan porselen + sample sebelum pengabuan

W_2 : berat cawan porselen + abu setelah pengabuan

Uji Organoleptik

Uji organoleptik untuk menilai tingkat penerimaan panelis terhadap teh rosella dengan parameter warna, aroma, dan rasa (Masrukan dkk., 2024) Pengujian ini menggunakan metode analisis sensori dengan melibatkan 25 panelis semi terlatih. Teh rosella dibuat dari kelopak bunga rosella yang diseduh menggunakan air panas (Brahmantia dkk., 2024) $\pm 90^{\circ}\text{C}$ selama 5 menit sebanyak 100ml, sampel disajikan secara berurutan mulai dari P0, P1, P2, hingga P3 dengan pemberian jeda sejenak serta air minum sebagai penetral sebelum beralih dari satu sampel ke sampel berikutnya. Setiap panelis melakukan satu kali penilaian terhadap masing - masing sample menggunakan skala hedonik 1 - 5. 1 sangat tidak suka, 2 tidak suka, 3 agak suka, 4 suka, dan 5 sangat suka.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu konsentrasi penambahan jahe merah, serai, dan kayu manis pada formulasi teh celup rosella. Faktor perlakuan terdiri dari empat taraf yang masing-masing diulang sebanyak tiga kali untuk analisa kimia sehingga diperoleh 12 satuan percobaan, serta uji organoleptik.

Analisa Data

Hasil uji kadar kimia dan organoleptik teh rosella dilakukan uji statistik dengan menggunakan program SPSS. Uji statistik yang digunakan adalah uji sidak ragam (ANOVA) untuk menguji keberagaman pengaruh perlakuan terhadap berbagai parameter. Data hasil perlakuan yang berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji duncan (Okong dkk., 2022) untuk menentukan kelompok perlakuan pada tingkat signifikan 5%.

Hasil dan Pembahasan

a. Hasil Uji Kadar Air

Kadar air merupakan parameter penting dari suatu produk pangan karena berkaitan erat dengan lamanya umur simpan produk (Nurfitriyani dkk., 2024). Uji kadar air dilakukan untuk mengetahui persentase kandungan air dalam sampel teh rosella setelah perlakuan. Pengukurannya menggunakan metode pengeringan dengan oven pada suhu sekitar $\pm 105^{\circ}\text{C}$ hingga mencapai berat yang konstan. Pengujian ini penting karena berkaitan dengan kestabilan produk serta perkiraan masa simpan teh rosella, terutama dengan adanya variasi komposisi rempah pada setiap perlakuan. Berikut hasil uji kadar air teh rosella dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil rata-rata kadar air teh rosella

Perlakuan	Air
P0	11,74 ^a
P1	10,27 ^a
P2	16,09 ^b
P3	12,16 ^{ab}

Keterangan: Notasi huruf berbeda menunjukkan perbedaan signifikan pada $\alpha=0.05$.

Berdasarkan hasil pengujian, kadar air tertinggi ditemukan pada perlakuan P2 yaitu sebesar 16,09%, yang berbeda nyata dibandingkan dengan P1 (10,27%) dan P0 (11,74%). Sementara itu, perlakuan P3 (12,16%) tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan P0 dan P2. Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan komposisi rempah dalam formulasi dapat memengaruhi kadar air pada produk akhir. Perlakuan P2 yang terdiri atas rosella 2 g, jahe merah 0,75 g, serai 0,75 g, dan kayu manis 0,5 g menghasilkan kadar air tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kombinasi proporsi bahan pada P2 diduga lebih mampu mempertahankan kadar air setelah proses pengeringan dibandingkan perlakuan lainnya. Sebaliknya, perlakuan P1 yang mengandung jahe merah lebih tinggi (1 g) dan kayu manis lebih rendah (0,25 g) menghasilkan kadar air terendah, sehingga menunjukkan bahwa perbedaan proporsi bahan memberikan pengaruh terhadap kadar air produk akhir. Penambahan jenis rempah tertentu cenderung meningkatkan kadar air, yang pada akhirnya dapat berdampak pada stabilitas dan umur simpan teh rosella (Farros Prabowo dkk., 2022). Pemberian rempah seperti jahe merah, serai, dan kayu manis diketahui mempengaruhi sifat fisikokimia teh herbal, khususnya kadar air yang disebabkan oleh perbedaan struktur jaringan dan proses pengeringan bahan baku. Menurut (Yanti dkk., 2022) formulasi rosella, serai, dan jahe merah memberikan pengaruh signifikan terhadap sifat kimia teh herbal, dengan kadar air optimal sebesar 7,39% pada formulasi tertentu. Bahwa proses pengeringan dan komposisi bahan herbal berpengaruh terhadap mutu produk serta kadar air produk herbal (Saputri dkk., 2023). Bahwa penambahan kayu manis pada minuman herbal meningkatkan kadar air produk seiring dengan peningkatan konsentrasi bahan tambahan (Pagune dkk., 2023). Dengan demikian, variasi kadar air setiap perlakuan teh rosella diduga dipengaruhi oleh komposisi rempah, karakteristik bahan penyusun, serta efektivitas proses pengeringan selama pengolahan.

b. Hasil Uji Kadar Abu

Kadar abu mengindikasikan jumlah mineral yang terdapat pada produk teh (Prawira-Atmaja dkk., 2021). Pada uji kadar abu ini dilakukan dalam sampel teh rosella setelah proses pembakaran pada suhu tinggi, sekitar $\pm 550^{\circ}\text{C}$, menggunakan *furnace*. Pengujian ini memberikan informasi mengenai kandungan mineral dalam produk serta pengaruh penambahan rempah terhadap nilai gizinya. Berikut hasil uji kadar abu teh rosella dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil rata-rata Kadar abu teh rosella

Perlakuan	Abu
P0	7,09 ^a
P1	7,63 ^b
P2	7,58 ^b
P3	7,55 ^b

Keterangan: Notasi huruf berbeda menunjukkan perbedaan signifikan pada $\alpha=0.05$.

Hasil uji kadar abu menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan rempah (P1, P2, dan P3) memiliki kadar abu yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan kontrol (P0). Nilai kadar abu terendah terdapat pada P0 yaitu sebesar 7,09%, sedangkan pada perlakuan dengan penambahan rempah berkisar antara 7,55% hingga 7,63%. Perbedaan ini menunjukkan adanya interaksi antara bahan dasar rosella dengan penambahan jahe merah, serai, dan kayu manis selama proses pengeringan dan pembakaran menggunakan *furnace*. Mineral yang terdapat pada rempah seperti kalium, kalsium, dan senyawa anorganik lainnya tidak hilang selama proses pembakaran, sehingga tersisa sebagai abu dan meningkatkan nilai kadar abu pada produk akhir. Selain itu, perbedaan komposisi setiap perlakuan menyebabkan jumlah mineral yang tertinggal setelah proses destruksi termal juga berbeda, sehingga menghasilkan variasi kadar abu antar perlakuan. Penambahan jahe merah, kayu manis, dan serai terbukti mampu meningkatkan kadar abu pada teh rosella (Farros Prabowo dkk., 2022). Kadar abu berfungsi sebagai indikator kandungan mineral dalam bahan pangan, sehingga semakin tinggi kadar abu, semakin tinggi pula kandungan mineral pada produk tersebut (Widyaningsih dkk., 2022). Formulasi teh rosella dengan tambahan bahan herbal menghasilkan kadar abu lebih tinggi di bandingkan kontrol. Selain itu, (Lisnawati dkk., 2024) penambahan kayu manis pada teh herbal dapat meningkatkan kandungan mineral serta kualitas fungsional produk. Perbedaan ini terbukti signifikan secara statistik, yang mengindikasikan bahwa kombinasi rosella dan rempah mampu meningkatkan kandungan mineral sisa dalam teh rosella melalui proses interaksi bahan selama pengolahan dan pembakaran.

c. Hasil Uji Organoleptik

Menurut Nugraha dkk, 2020 yang dikutip oleh (Aisyah dkk., 2025) uji organoleptik ialah menilai kualitas sensorik dengan indera manusia guna mengukur daya terima produk. Uji organoleptik dilakukan melalui penilaian sensoris yaitu dengan cara mencicipi rasa, aroma dan warna produk (Wilanda dkk., 2021). Pengujian ini dilakukan dengan menyajikan sampel sesuai formulasi tiap perlakuan, kemudian dinilai oleh 25 panelis semi terlatih untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap teh rosella yang ditambahkan jahe merah, serai, dan kayu manis. Berikut hasil uji organoleptik pada parameter warna, aroma, dan rasa.

Warna

Uji organoleptik warna merupakan evaluasi sensori yang dilakukan melalui indera penglihatan untuk mengukur tingkat preferensi panelis terhadap warna produk pangan atau minuman. Warna merupakan parameter kunci dalam teh herbal, karena berpotensi mempengaruhi daya tarik dan penerimaan konsumen. Pada proses pengolahan teh rosella dengan penambahan jahe merah, kayu manis, dan serai, warna seduhan yang dihasilkan cenderung berkisar dari merah kecokelatan hingga merah tua. Warna merah tersebut berasal dari kandungan antosianin pada kelopak bunga rosella, sementara penambahan jahe merah, kayu manis, dan serai menghasilkan peningkatan intensitas warna yang lebih pekat dan estetis. Semakin optimal formulasi bahan tambahan yang diterapkan, semakin tinggi pula tingkat kesukaan panelis terhadap warna teh herbal (Andriyani dkk., 2024). Warna merupakan salah satu parameter penting dalam uji organoleptik karena menjadi daya tarik utama konsumen (Fizriani dkk., 2021) terhadap produk teh rosella. Selain itu, warna juga menjadi atribut mutu pangan yang dapat memengaruhi persepsi konsumen terhadap rasa dan nilai gizi produk. Hasil uji organoleptik pada parameter warna dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil rata-rata uji warna

Perlakuan	Warna
P0	4,16 ^b
P1	4,16 ^b
P2	3,72 ^a
P3	3,44 ^a

Keterangan: Notasi huruf berbeda menunjukkan perbedaan signifikan pada $\alpha=0.05$.

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan rempah (P1, P2, dan P3) memberikan pengaruh terhadap parameter warna teh rosella dibandingkan perlakuan kontrol (P0). Nilai warna tertinggi terdapat pada perlakuan P0 dan P1 yaitu sebesar 4,16%, sedangkan nilai warna terendah terdapat pada P3 yaitu sebesar 3,44%. Pada perlakuan dengan penambahan rempah, nilai warna berkisar antara 3,44% hingga 4,16%. Penambahan jahe merah, kayu manis, dan serai memengaruhi intensitas warna merah khas teh rosella sehingga tingkat kesukaan panelis terhadap warna mengalami perubahan. Perubahan warna tersebut disebabkan oleh kandungan senyawa alami pada rempah yang dapat menghasilkan warna lebih pekat atau kecokelatan selama proses penyeduhan. Warna merah pada teh rosella berasal dari pigmen alami antosianin (Amrih dkk., 2023) yang terkandung dalam kelopak bunga rosella. Minuman dengan kandungan pigmen tinggi seperti teh rosella berisiko mengalami perubahan warna lebih cepat (Sari dkk., 2025), sehingga penambahan rempah kemungkinan mempengaruhi kestabilan warna produk.

Aroma

Aroma merupakan evaluasi sensori yang dilakukan melalui indera penciuman untuk mengukur tingkat preferensi panelis terhadap aroma produk pangan atau minuman. Aromanya berperan krusial dalam teh herbal, karena dapat mempengaruhi daya tarik dan penerimaan konsumen sebelum dikonsumsi. Pada proses pengolahan teh rosella dengan penambahan jahe merah, kayu manis, dan

serai, aroma yang dihasilkan merupakan sinergi unik antara aroma asam segar rosella dengan karakter rempah yang intens dan harum (Nurshafira dkk., 2024). Sinergi tersebut terjadi akibat interaksi senyawa volatil dari masing-masing bahan, dimana rosella mengandung senyawa volatil penyumbang aroma asam segar, jahe merah mengandung senyawa *gingerol* dan *shogaol* yang menghasilkan aroma hangat dan pedas, kayu manis mengandung *cinnamaldehyde* yang memberikan aroma manis khas rempah, sedangkan serai mengandung citral yang memberikan aroma segar citrus. Interaksi antar senyawa tersebut selama proses pengeringan dan penyeduhan menyebabkan terbentuknya kombinasi aroma yang saling menutupi, sehingga karakteristik aroma yang dihasilkan menjadi lebih seimbang. Kualitas teh biasanya ditentukan oleh beberapa faktor salah satunya adalah aroma teh (Zulaika dkk., 2022). Aroma merupakan salah satu parameter organoleptik yang berperan penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap produk teh rosella. Aroma yang dihasilkan berasal dari senyawa volatil (Rizki Sendi dkk., 2023) pada bunga rosella dan bahan rempah yang digunakan dalam formulasi produk. Pengujian aroma dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan rempah terhadap karakteristik aroma teh rosella. Hasil rata-rata uji organoleptik parameter aroma teh rosella dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil rata-rata uji aroma

Perlakuan	Aroma
P0	3,76 ^a
P1	3,56 ^a
P2	3,56 ^a
P3	3,60 ^a

Keterangan: Tidak ada perbedaan signifikan (semua huruf sama)

Hasil rata-rata uji organoleptik parameter aroma teh rosella menunjukkan bahwa perlakuan dengan penambahan rempah (P1, P2, dan P3) tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap parameter aroma dibandingkan perlakuan kontrol (P0). Nilai aroma tertinggi terdapat pada perlakuan P0 yaitu sebesar 3,76%, sedangkan nilai aroma terendah terdapat pada perlakuan P1 dan P2 yaitu sebesar 3,56%. Pada perlakuan dengan penambahan rempah, nilai aroma berkisar antara 3,56% hingga 3,60%. Kondisi ini diduga karena volatilitas senyawa aroma dari masing-masing bahan mengalami interaksi selama proses pengolahan, sehingga tidak menghasilkan dominasi aroma tertentu pada setiap perlakuan. Dengan demikian, tidak ada perbedaan nyata untuk masing-masing sampel teh terhadap aroma, yang berarti aroma dari seluruh sampel dapat diterima oleh panelis (Fatir & Fauzieyah Athiefah, 2023).

Rasa

Rasa merupakan evaluasi sensori yang dilakukan melalui indera pengecap untuk mengukur tingkat preferensi panelis terhadap cita rasa produk pangan atau minuman. Dalam penelitian pengolahan teh rosella dengan penambahan jahe merah, kayu manis, dan serai, parameter rasa menjadi faktor utama yang mempengaruhi akseptabilitas konsumen. Rasa asam khas rosella yang tergabung dengan sensasi hangat pedas jahe merah, aroma segar serai, serta nuansa manis rempah kayu manis, menghasilkan profil rasa teh herbal yang lebih kompleks dan menarik. Formulasi rempah yang optimal dapat meningkatkan tingkat kesukaan panelis melalui penyeimbangan rasa asam pada

rosella. Penambahan kayu manis terbukti memperbaiki karakteristik organoleptik, khususnya pada parameter rasa, sehingga produk lebih disukai panelis (Pagune dkk., 2023). Hasil rata-rata uji organoleptik parameter rasa teh rosella dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil rata-rata uji organoleptik rasa

Perlakuan	Rasa
Po	3,16 ^a
P1	3,16 ^a
P2	3,20 ^a
P3	3,04 ^a

Hasil analisis menunjukkan bahwa penambahan rempah (P1, P2, dan P3) tidak memberikan perbedaan yang signifikan terhadap parameter rasa teh rosella dibandingkan perlakuan kontrol (P0). Nilai rasa tertinggi terdapat pada perlakuan P2 sebesar 3,20%, sedangkan nilai terendah pada P3 sebesar 3,04%. Rasa asam pada teh rosella berasal dari kandungan asam (Fatin, 2022) organik alami bunga rosella. Persepsi rasa pada manusia terjadi ketika senyawa kimia makanan berinteraksi dengan reseptor pengecap pada papila lidah yang kemudian mengirimkan sinyal ke otak untuk diinterpretasikan sebagai rasa asam, manis, pahit, asin, dan umami. Dalam penelitian ini, senyawa asam dari rosella menstimulasi reseptor rasa asam, sedangkan komponen aktif dari jahe merah (*gingerol*), kayu manis (*cinnamaldehyde*), dan serai (*citral*) tidak hanya memberikan sensasi rasa tetapi juga memberikan sensasi trigeminal seperti pedas dan segar yang turut memengaruhi persepsi rasa secara keseluruhan. Penambahan jahe merah, kayu manis, dan serai memberikan cita rasa khas, namun tingkat penerimaan panelis terhadap rasa relatif sama antar perlakuan sehingga cita rasa teh rosella masih dapat diterima oleh panelis. Selain itu, formulasi bahan herbal pada teh juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap mutu organoleptik rasa, karena senyawa volatil dari rempah menghasilkan sensasi rasa khas dan meningkatkan penerimaan konsumen terhadap minuman herbal (Andriyani dkk., 2024). Rasa merupakan atribut dan faktor penting dalam uji organoleptik suatu produk (Sakerebau dkk., 2023). Pada teh rosella, cita rasa dipengaruhi oleh komponen alami bunga rosella serta penambahan bahan rempah seperti jahe merah, kayu manis, dan serai yang memberikan karakteristik rasa khas pada produk. Penambahan rempah dilakukan untuk meningkatkan potensi gizi dan meningkatkan cita rasa dari produk teh (Agustina dkk., 2024). Pengujian rasa dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan rempah terhadap tingkat penerimaan panelis pada teh rosella.

Kesimpulan

Kelopak bunga rosella dapat dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan teh herbal dengan penambahan jahe merah, serai, dan kayu manis. Penambahan ketiga rempah tersebut memberikan pengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik teh rosella. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan P2 yaitu 16,09%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada P1 yaitu 10,27%. Kadar abu tertinggi diperoleh pada P1 yaitu 7,63%, sementara kadar abu terendah terdapat pada P0 yaitu 7,09%. Pada parameter warna, nilai tertinggi terdapat pada P0 dan P1 yaitu 4,16, sedangkan nilai terendah terdapat pada P3 yaitu 3,44. Namun demikian, penambahan rempah tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter aroma dan rasa berdasarkan hasil uji organoleptik. Dengan demikian, formulasi terbaik diperoleh pada perlakuan P2 dengan komposisi rosella 2 gram, jahe merah 0,75 gram, serai 0,75 gram, dan kayu manis 0,5 gram per

4 gram campuran, karena menghasilkan keseimbangan sifat fisik serta penerimaan konsumen terhadap produk teh rosella.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kepada orang tua penulis, Program Studi Agroindustri Jurusan Pertanian dan Bisnis Politeknik Negeri Ketapang, Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak A. Nova Zulfahmi, S.Pi., M.Sc dan Nurimansyah, S.P., M.T serta dosen-dosen Program Studi Agroindustri Jurusan Pertanian dan Bisnis Politeknik Negeri Ketapang serta teman-teman program studi Agroindustri yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

Kepustakaan

- Agustina, L., Amaranggana, A. P., Yulianti, N., & Damayanti, N. (2024). Formulasi Sediaan Nutrasetikal Teh Celup Kombinasi Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Bunga Kenop (*Globe amaranth*) dengan Variasi Konsentrasi Stevia sebagai Perasa. *Health & Medical Sciences*, 1(3), 10. <https://doi.org/10.47134/phms.v1i3.220>
- Aisyah, P. N., Rahma, A., & Prayitno, S. A. (2025). Analisis Kadar Kuersetin Dan Mutu Sensori Pada Formulasi Minuman Seduhan Berbahan Dasar Daun Kelor Dan Buah Belimbing Wuluh. 2(2), 144–155.
- Ajie, W., Tiga, D., Borromeus, S., Asyiah, R., & Christian, R. (2023). Pemanfaatan Minuman Bunga Rosela (*Hibiscus Sabdariffa*) dan Kulit Kayu Manis (*Cinnamomum Zeylanicum*) untuk Penderita Hipertensi. *Stikes Farmasi*, 03(1), 99–106. <http://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas>
- Amrih, D., Syarifah, A. N., Marlinda, G., Budiarti, P., Safitri, A., Nugraha, I. S. A., Izzati, N. K., Lejap, T. Y. T., Maulana, I., & Rahmanto, L. (2023). Pengaruh Pemanasan Terhadap Perubahan Warna Pada Pangan. *Journal of Innovative Food Technology and Agricultural Product*, 01(01), 1–4. <https://doi.org/10.31316/jitap.vi.5781>
- Andriyani, S. M., Zainuri., & Nofrida, R. (2024). Pengaruh penambahan bubuk kayu manis (*cinnamomum burmanii*) terhadap sifat kimia, fisik dan organoleptik teh herbal daun kelor (*moringa oleifera* L.). *Journal edufood*, 2(1), 93–106.
- Brahmantia, B., Rosidawati, I., Budiawan, H., Muksin, A., & Meilawati, M. (2024). Pengaruh Pemberian Seduhan Bunga Rosella Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Lansia Penderita Hipertensi Di Desa Cilumping Kecamatan Dayeuhluhur. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 6(1), 84–89.
- Dewanti, B. S. D., Rucitra, A. L., Rohmah, W. G., Ikasari, D. M., Jamroni, M., & Kurniawati, A. D. (2025). Peningkatan Efisiensi Produksi Teh Bunga Rosela di UMKM Anugerah Alam Wilis Melalui Diseminasi Food Dehydrator. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan aplikasi Teknologi*, 4(2), 99–104. <https://doi.org/10.31284/j.adipati.2025.v4i2.7621>
- Dewi, E., Agustina, R., & Nur, M. (2024). Pemanfaatan Teh Rosela (*Hibiscus Sabdariffa* L) Sebagai Obat Tradisional Dalam Upaya Swamedikasi di Gampong Puuk Kecamatan Pidie Kabupaten Pidie. *Beujroh : Jurnal Pemberdayaan dan Pengabdian pada Masyarakat*, 2(3), 518–531. <https://doi.org/10.61579/beujroh.v2i3.235>
- Fajriyah, M., Nirmalawaty, A., Rosida, D. G., Panjaitan, D., Fajriyah, M., Nirmalawaty, A., Rosida, D. A., Wiliana, T., & Panjaitan, S. (2024). Pembuatan Teh Herbal Dengan Bahan Baku Daun Ginseng Jawa (*Talinum paniculatum*), Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dan Serai (*Cymbopogon citratus*). 34(1), 242–249.
- Farros Prabowo, M., Prasanto Bimantio, M., & Astuti Widyowanti, R. (2022). Formulasi Teh Rempah dengan Penambahan Pewarna Alami. *BIOFOODTECH: Journal of Bioenergy and Food Technology*, 1(1), 20–39. <https://doi.org/10.55180/biofoodtech.v1i1.225>

- Fatin, E. A. S. R. A. (2022). Pengaruh Penambahan Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea Batatas* L.) dan Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) Terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Saus Tomat. *Prosiding SEMNAS BIO 2022 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 7(1), 508–517.
- Fatir, maulida maryama atania, & Fauzieyah Athiefah. (2023). Karakterisasi Mutu Sensori Dan Kadar Gula Total Dengan Metode Luff Schroll Pada Produk Es Teh. *Agrofood*, 5(2), 18–27.
- Fizriani, A., Quddus, A. A., & Hariadi, H. (2021). Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Telang terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik pada Produk Minuman Cendol. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, 4(2), 136–145. <https://doi.org/10.26877/jiphp.v4i2.7516>
- Halimun, R. Z., Hapsari, D. R., & Nurlaela, R. S. (2025). *Original Article Karakteristik Fisikokimia Teh Daun Sirsak (Annona Muricata Linn .) Dengan Variasi Suhu Dan Waktu Pelayuan*. 4(2), 12–23. <https://doi.org/10.35472/cfst.v4i2.2186>
- Hasri, F. N., Fuadi, M., Izalin, N., & Mohamad, B. (2026). *Pengaruh suhu pengeringan terhadap karakter fisikokimia dan aktivitas antioksidan tisane daun rosella (Hibiscus sabdariffa L .)*. 17(1), 58–69.
- Hermanuadi, D., Muhammad Anattunisy Hilmawan, dan, Studi Teknologi Rekayasa Pangan, P., Teknologi Pertanian, J., Negeri Jember, P., Kunci ABSTRAK Kapasitas, K., Pabrik, L., Peralatan, M., Proses Oprasi, P., Aliran Proses, P., & Out Pabrik, L. (2024). Rancangan Tata Letak Pabrik Minuman Fungsional Teh Bunga Rosella Rempah Design of Rosella Flower Spice Tea Functional Drink Factory. *JOFE : Journal of Food Engineering | E-ISSN*, 3(3), 89–97.
- Kinanthi, E. P., & Petrus, D. (2021). Analisis Kadar Abu dalam Tepung Terigu dengan Metode Gravimetri. *Jurnal Kimia dan Rekayasa*, 2(1), 16–21.
- Laelasari, I., & Zakiyatus Syadza, N. (2022). Pendampingan pemanfaatan jahe (*zingiber officinale*) sebagai bahan rempah dalam pembuatan inovasi makanan herbal penambah immunitas. *Jurnal Bakti Saintek*, 6(2), 31–37. <https://doi.org/10.14421/jbs.3483>
- Lisnawati, Fizriani, A., & Mardiana. (2024). Karakteristik Kimia dan Organoleptik Teh Celup Daun Sembung (*Blumea balsamifer*) Dengan Penambahan Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*). *Journal of the Science of Food and Agriculture Lisnawati*, 1(2), 50–59. <https://journal.uniga.ac.id/index.php/JOSFA/index>
- Masrukan, Darmawan, E., & Syarif Hakim, I. (2024). Kajian Lama Waktu Pengeringan terhadap Sifat Antioksidan Teh Cascara. *Agrotech : Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.37631/agrotech.v6i1.1550>
- Nurfitriyani, A., Triyastuti, M. S., Shitophyta, L. M., Wahidi, B. R., & Mukhaimin, I. (2024). Perhitungan Kadar Air, Rendemen dan Uji Organoleptik pada Ikan Asin. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, (01), 45–55. <https://doi.org/10.35800/mthp.12.1.2024.53300>
- Nurshafira, S., Basuki, E., & Paramartha, D. N. A. (2024). Uji Aktivitas Antioksidan Teh Daun Katuk (*Sauropus androgynous*) Dengan Penambahan Bubuk Jahe Emprit (*Zingiber officinale* var. *Amarum*). *EduFood*, 2(1), 11–19.
- Okong, A. A., Naiu, A. S., & Mile, L. (2022). Pengaruh Fortifikasi Daging Ikan Sidat (*Anguilla* sp.) Terhadap Karakteristik Mutu Makanan Tradisional Dinango. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 10(4), 191–198.
- Pagune, J., Laboko, A. I., Anto, & Pou, M. (2023). Karakteristik Fisikokimia dan Hedonik Terhadap Pembuatan Minuman Herbal Binahong (*Anredera Cordifolia*) dengan Penambahan Kayu Manis. *Jurnal : Agricultural Review*, 2(2), 21–32. <https://doi.org/10.37195/arview.v2i2.652>
- Prawira-Atmaja, M. I., Maulana, H., Shabri, Riski, G. P., Fauziah, A., & Harianto, S. (2021). *Evaluasi*

Kesesuaian Mutu Produk Teh Dengan Peryaratan Standar Nasional Indonesia. 43–52.

- Rahayu Suseno, Surhani, & Silvi Leila Rahmi. (2025). Karakteristik Fisikokimia Teh Herbal Berbasis Rosela, Serai, Dan jahe Dengan Stevia Sebagai Pemanis Alami. *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 10(4), 8580–8588. <https://doi.org/10.63071/rfbcc865>
- Rizki Sendi, C., Mardawati, E., Devi Maulida Rahmah, D., Artikel, I., Kunci, K., Garlic, B., & Uji Hedonik, D. (2023). *Evaluasi Tingkat Kesukaan Konsumen melalui Pendekatan Uji Sensorik dalam Pengembangan Produk Turunan Black Garlic sebagai Minuman Herbal Kaya Antioksidan.* 1(1), 20–24.
- Safitri, S., & Hakiki, D. N. (2024). Validasi dan Verifikasi Pengukuran Kadar Air Gabah Menggunakan Grain Moisture Tester dan Infrared Moisture Balance. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.32662/gatj.v0i0.3358>
- Sakerebau, W., Puspitojati, E., & Rika Nalinda. (2023). Evaluasi Hedonik Produk Jahe Latte dengan Beberapa Jenis Pemanis. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 2(32), 17–25.
- Saputri, R., Hakim, A. R., Syifa, N., & Faulina, S. E. A.-Z. (2023). *Evaluasi Mutu Dan Kadar Flavonoid Total Formula Poliherbaljahe Merah, Jahe, Kayu Manis, Dan Serai.* 1(6), 356–362.
- Sari, W. P., Ferdina, R., & Ramadani, R. M. (2025). Pengaruh Lama Perendaman Pada Larutan Teh (Camellia Sinensis) Terhadap Perubahan Warna Resin Komposit (Scoping Review). *Menara Ilmu : Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 19(2), 798–807. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menarailmu/article/view/6922>
- Susilawati, A. T., Anjriani, M., & Suseno, R. (2026). *Penggunaan Madu dalam Formulasi Es Krim: Pengaruh terhadap Tekstur, Daya Leleh, Karakteristik Sensorik, dan Nilai Fungsional.* 3(3), 228–236. <https://doi.org/https://doi.org/10.30587/jfspt.v3i2.11184>
- Widyaningsih, T. D., Alif Nugroho, M. F., & Ulilalbab, A. (2022). Optimasi Formula Wedang Uwuh Berbasis Rosella Merah sebagai Minuman Fungsional. *Amerta Nutrition*, 6(1), 53. <https://doi.org/10.20473/amnt.v6i1.2022.53-62>
- Wilanda, S., Yessirita, N., & Ketut Budaraga, D. I. (2021). *Kajian mutu dan aktivitas antioksidan teh kulit kopi (Coffea canephora) dengan penambahan daun mint (Mentha piperita L).* 1(1), 76–83.
- Yanti, F., Surhaini, & Suseno, R. (2022). Formulasi teh herbal berbasis Serai (Cymbopogon citratus), Rosela (Hibiscus sabdariffa Linn.), dan Jahe (Zingiber officinale Rosc.). *Journal Fakultas Pertanian Universitas Jambi*, 1–10.
- Zulaika, A., Erlina, & Rachmat Sahputra. (2022). Klasifikasi Pola Aroma Teh Hijau Menggunakan Hidung Elektronik (E-Nose) Berbasis Linear Diskriminan Analisis (LDA). *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 1–7.