

**PENGARUH PENAMBAHAN KAYU MANIS PADA TEH BUNGA TELANG
TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN ORGANOLEPTIK**

***The Effect Of Adding Cinnamon To Blue Pea Flower Tea On Chemical and
Organoleptic Characteristics***

**Endang Lestari¹⁾, A. Nova Zulfahmi¹⁾, Rois Indriawan¹⁾, Nurimansyah¹⁾, Ira
Arianti¹⁾.**

¹⁾Program Studi Agroindustri, Jurusan Pertanian dan Bisnis, Politeknik Negeri
Ketapang

Email korespondensi : endnglstr99@gmail.com

Diajukan: 04/05/2026 Diperbaiki: 22/07/2026 Diterima: 25/07/2026

ABSTRAK

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan salah satu tanaman herbal yang mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti antosianin dan flavonoid, yang berpotensi dimanfaatkan dalam pengembangan produk pangan fungsional. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penambahan lemon dan kayu manis terhadap karakteristik kimia dan organoleptik. Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga kali pengulangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varians dan dilanjutkan dengan uji perbedaan antarperlakuan pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan proporsi bunga telang memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar air produk ($p < 0,05$), dengan nilai berkisar antara 12,39% hingga 14,83%. Sebaliknya, kadar abu tidak menunjukkan perbedaan yang berarti antarperlakuan ($p > 0,05$), dengan kisaran nilai 4,21%–4,47% yang masih sesuai dengan standar SNI 3836:2013. Evaluasi organoleptik juga menunjukkan bahwa variasi perlakuan tidak memberikan perbedaan nyata terhadap parameter warna, aroma, dan rasa, dengan skor hedonik berada pada rentang yang relatif seragam. Secara keseluruhan, formulasi dengan penambahan 75% bunga telang memberikan hasil terbaik karena menghasilkan kadar air paling rendah yang berpotensi meningkatkan daya simpan, kadar abu yang stabil, serta tingkat kesukaan terhadap warna yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Kata kunci: Antosianin; Bunga Telang; Teh Celup Herbal

ABSTRACT

Butterfly pea flower (Clitoria ternatea) is a herbal plant containing various bioactive compounds, such as anthocyanins and flavonoids, which have the potential to be utilized in the development of functional food products. This study was conducted to analyze the effect of adding lemon and cinnamon on the chemical and organoleptic characteristics. The experiment was arranged using a Completely Randomized Design (CRD) with three replications. The data obtained were analyzed using analysis of variance and continued with a test for differences between treatments at a 95% confidence level. The results showed that increasing the proportion of butterfly pea flower had a significant effect on the water content of the product ($p < 0.05$), with values ranging from 12.39% to 14.83%. In contrast, the ash content did not show significant differences between treatments ($p > 0.05$), with values ranging from 4.21%–4.47%, which is still in accordance with the SNI 3836:2013 standard. Organoleptic evaluation also showed that the treatment variations did not provide significant differences in color, aroma, and taste parameters, with hedonic scores in a relatively uniform range. Overall, the formulation with the addition of 75% butterfly pea flowers gave the best results because it produced the lowest water content which has the potential to increase shelf life, stable ash content, and a higher level of color preference compared to other treatments.

Keywords: Anthocyanin; *Clitoria ternatea*; Herbal Teabag

PENDAHULUAN

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan tanaman tropis yang banyak ditemukan di wilayah Asia dan dikenal memiliki warna bunga yang khas, yaitu biru hingga ungu. Tanaman ini mengandung senyawa bioaktif seperti antosianin tipe ternatin yang berperan sebagai antioksidan serta berpotensi dimanfaatkan sebagai pewarna alami dalam produk pangan (Khoo dkk., 2021). Selain itu, ekstrak bunga telang juga dilaporkan memiliki aktivitas antiinflamasi dan antimikroba yang mendukung penggunaannya sebagai bahan minuman fungsional (Jeyaraj dkk., 2022).

Pemanfaatan bunga telang sebagai bahan dasar teh herbal merupakan salah satu bentuk diversifikasi produk yang memiliki nilai tambah. Untuk meningkatkan karakteristik sensoris dan manfaat fungsionalnya, bahan tambahan seperti lemon dan kayu manis sering digunakan. Lemon (*Citrus limon*) diketahui mengandung vitamin C serta senyawa flavonoid yang berperan sebagai antioksidan dan memberikan rasa segar pada minuman (Widowati, 2022). Sementara itu, kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) mengandung senyawa aktif seperti sinamaldehyd yang berkontribusi terhadap aktivitas antioksidan dan memberikan aroma khas (Hasanah dkk., 2023).

Dalam pengolahan teh herbal, kualitas produk sangat dipengaruhi oleh parameter kimia, khususnya kadar air dan kadar abu. Kandungan air dalam bahan

pangan berperan penting terhadap stabilitas produk selama penyimpanan karena berkaitan dengan aktivitas mikroorganisme serta reaksi kimia yang dapat menyebabkan kerusakan produk (Nintiyas, 2023). Di sisi lain, kadar abu mencerminkan jumlah mineral anorganik yang terkandung dalam bahan, sehingga sering digunakan sebagai indikator kualitas dan kemurnian produk pangan (Santos dkk., 2021).

Berbagai penelitian terdahulu telah melaporkan potensi bunga telang sebagai minuman fungsional, serta pengaruh penambahan lemon atau kayu manis secara terpisah terhadap aktivitas antioksidan maupun karakteristik sensori minuman herbal. Namun, kajian yang mengevaluasi kombinasi penambahan lemon dan kayu manis pada teh celup bunga telang, khususnya terhadap karakteristik kimia seperti kadar air dan kadar abu serta karakteristik organoleptik secara simultan, masih relatif terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang mengkaji bagaimana interaksi kedua bahan tersebut memengaruhi mutu produk secara keseluruhan, sehingga formulasi yang mampu menghasilkan kualitas kimia yang baik sekaligus tingkat penerimaan konsumen yang tinggi masih memerlukan kajian lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan lemon dan kayu manis terhadap karakteristik kimia dan organoleptik teh celup berbahan dasar bunga telang guna meningkatkan kualitas produk serta penerimaan konsumen (Pratama dkk., 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penambahan lemon (*Citrus limon*) dan kayu manis (*Cinnamon burmannil*) terhadap karakteristik kimia dan organoleptik teh celup berbahan dasar bunga telang kering (*Clitoria ternatea* L). Pembuatan teh bunga telang dilaksanakan di laboratorium *Teaching Factory* serta pengujian kimia dan organoleptik di laboratorium mutu Jurusan Pertanian dan Bisnis Politeknik Negeri Ketapang.

Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu alat untuk proses produksi dan alat untuk analisis di laboratorium. Peralatan proses produksi meliputi timbangan analitik, oven pengering, loyang stainless steel,

pisau dan talenan, gunting, sealer kantong teh, serta wadah plastik kedap udara untuk penyimpanan produk sementara.

Peralatan analisis laboratorium yang digunakan untuk pengujian fisikokimia meliputi oven (suhu kerja 105°C), cawan porselen, desikator berisi silika gel, timbangan analitik, tanur atau furnace, penjepit cawan. Untuk pelaksanaan uji organoleptik, peralatan yang digunakan meliputi gelas saji berkapasitas 50 mL, gelas pelastik, nampan plastik, formulir penilaian hedonik tercetak, serta air mineral kemasan sebagai penetralisir rasa antarsampel.

Bahan

Bahan utama dalam penelitian ini adalah bunga telang segar (*Clitoria ternatea* L.). Bunga dipilih dalam kondisi mekar sempurna, berwarna biru cerah, segar, serta bebas dari kerusakan fisik dan serangan hama. Bahan tambahan yang digunakan adalah buah lemon segar (*Citrus limon*) dan kayu manis batang (*Cinnamomum burmannii*) yang diperoleh dari pasar lokal setempat dengan kondisi segar dan berkualitas baik.

Prosedur Penelitian

1. Pengeringan Bahan Baku (Mulangsri, 2019)

Bunga telang segar dicuci bersih dengan air mengalir, ditiriskan, dan disusun di atas loyang secara merata tanpa tumpang tindih. Pengeringan dilakukan menggunakan oven pada suhu 50°C selama 12 jam. Suhu ini dipilih untuk mempertahankan stabilitas pigmen antosianin yang rentan terdegradasi pada suhu tinggi. Bunga telang yang telah kering ditandai dengan tekstur rapuh dan warna biru tua yang konsisten pada seluruh kelopak.

Lemon segar dibersihkan, diiris tipis dengan ketebalan 2–3 mm, kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C selama 24 jam. Kayu manis batang diiris atau dihancurkan menjadi serpihan kecil berukuran 1–2 mm, lalu dikeringkan dalam oven pada suhu 60°C selama 6 jam. Seluruh bahan yang telah kering di haluskan menggunakan alat blender agar bahan tersebut mudah dilakukan uji kimia dan organoleptik selanjutnya setelah di blender disimpan dalam wadah tertutup rapat sebelum digunakan pada tahap pencampuran.

2. Pencampuran dan Pengemasan

Bahan yang telah dikeringkan ditimbang sesuai formulasi masing-masing perlakuan menggunakan timbangan analitik. Pencampuran dilakukan secara manual menggunakan spatula bersih dalam wadah stainless steel hingga seluruh komponen terdistribusi homogen. Proses ini dilakukan secara hati-hati agar struktur fisik bahan tidak rusak dan tidak terjadi kontaminasi silang antarperlakuan.

Campuran bahan sebanyak 3 gram per unit percobaan dimasukkan ke dalam kantong teh celup berbahan kertas *filter food grade*, kemudian disegel menggunakan kemasan *ziplock* atau plastik klip. Setiap kantong diberi label kode perlakuan dan disimpan pada suhu ruang dalam wadah tertutup rapat hingga siap untuk pengujian. Seluruh proses pengemasan dilakukan dalam kondisi higienis. Perlakuan Formulasi teh celup bunga telang tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan Formulasi Teh Celup Bunga Telang

Kode Perlakuan	Deskripsi Formulasi
TE 1	Bunga telang 2,7 g + lemon 0,3 g + kayu manis 0 g
TE 2	Bunga telang 2,68 g + lemon 0,3 g + kayu manis 0,02 g
TE 3	Bunga telang 2,66 g + lemon 0,3 g + kayu manis 0,04 g
TE 4	Bunga telang 2,64 g + lemon 0,3 g + kayu manis 0,06 g
TE 5	Bunga telang 2,62 g + lemon 0,3 g + kayu manis 0,08 g

3. Analisis Kadar Air

Penentuan kadar air dilakukan dengan metode gravimetri. Cawan porselen terlebih dahulu dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C secara bertahap, yaitu selama 3 jam pada pemanasan pertama, kemudian masing-masing 1 jam pada

pemanasan kedua dan ketiga. Setelah itu, cawan didinginkan di dalam desikator dan ditimbang hingga mencapai bobot konstan, yang dinyatakan sebagai W_0 . Sampel teh sebanyak 2–3 gram dimasukkan ke dalam cawan dan ditimbang sebagai W_1 . Selanjutnya, cawan yang berisi sampel dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 4–6 jam. Setelah proses pengeringan, sampel didinginkan kembali dalam desikator dan ditimbang untuk memperoleh bobot akhir (W_2). Kadar air dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Kadar Air (\%)} = [(W_1 - W_2) / (W_1 - W_0)] \times 100\%$$

Keterangan: W_0 adalah bobot cawan kosong (g), W_1 adalah bobot cawan beserta sampel sebelum pengeringan (g), dan W_2 adalah bobot cawan beserta sampel setelah pengeringan (g). Setiap perlakuan dianalisis sebanyak tiga kali (triplo) dan hasilnya dirata-ratakan. Penimbangan dilakukan secara berulang hingga diperoleh bobot konstan, yaitu ketika selisih antara dua penimbangan berturut-turut tidak melebihi 0,0002 gram.

4. Analisis Kadar Abu (AOAC, 2005)

Penentuan kadar abu dilakukan menggunakan metode pengabuan kering. Cawan porselen dipanaskan terlebih dahulu dalam oven pada suhu 105°C selama 1 jam, kemudian didinginkan dalam desikator dan ditimbang sebagai W_0 . Sampel sebanyak 2–3 gram dimasukkan ke dalam cawan dan ditimbang sebagai W_1 . Selanjutnya, sampel diabukan menggunakan furnace pada suhu 550°C selama ± 6 jam hingga diperoleh residu abu berwarna putih atau abu-abu muda yang bebas dari sisa karbon. Setelah proses pengabuan selesai, cawan didinginkan dalam desikator dan ditimbang kembali sebagai W_2 . Kadar abu dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Kadar Abu (\%)} = [(W_2 - W_0) / (W_1 - W_0)] \times 100\%$$

Keterangan: W_0 merupakan bobot cawan kosong (g), W_1 adalah bobot cawan dengan sampel sebelum proses pengabuan (g), dan W_2 adalah bobot cawan beserta abu setelah pengabuan (g). Nilai kadar abu yang diperoleh selanjutnya dibandingkan

dengan standar mutu teh herbal, yang menetapkan batas maksimum kadar abu sebesar 8%.

5. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan menggunakan metode uji hedonik (kesukaan) terhadap tiga parameter sensori, yaitu warna, aroma, dan rasa. Panelis yang digunakan sebanyak 25 orang mahasiswa Program Studi Agroindustri yang termasuk dalam kategori panelis semi-terlatih. Sebelum pengujian, panelis diberikan briefing mengenai prosedur penilaian, penjelasan skala hedonik yang digunakan, dan contoh produk acuan.

Penyeduhan teh celup untuk uji organoleptik dilakukan dengan merendam satu kantong teh celup ke dalam 150 mL air panas bersuhu 90°C selama 3 menit. Kondisi penyeduhan distandarisasi untuk seluruh perlakuan guna memastikan keseragaman ekstraksi. Setelah diseduh, kantong teh diangkat dan teh disajikan hangat kepada panelis dengan cup 50 ml untuk satu orang. Air mineral disediakan sebagai penetralisir rasa sebelum panelis menilai sampel berikutnya

Skala penilaian hedonik yang digunakan terdiri dari 5 tingkat, yaitu: 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, dan 5 = sangat suka. Sampel disajikan kepada masing-masing panelis dalam gelas saji tertutup yang diberi kode tiga digit acak, disertai air mineral sebagai penetralisir. Penilaian dilakukan secara serentak untuk kelima perlakuan dengan urutan penyajian yang diacak berbeda-beda pada setiap panelis untuk meminimalkan efek urutan.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor, yaitu konsentrasi penambahan lemon dan kayu manis pada formulasi teh celup bunga telang. Faktor perlakuan terdiri dari lima taraf yang masing-masing diulang sebanyak tiga kali untuk analisis kimia sehingga diperoleh 15 satuan percobaan, serta uji organoleptik. Data hasil analisis kimia dan organoleptik diuji menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Apabila ditemukan pengaruh nyata, analisis dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Ujian Kimia

1. Kadar Air

Hasil analisis kadar air pada teh celup bunga telang (*Clitoria ternatea*) dengan berbagai proporsi campuran disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi bunga telang memberikan pengaruh yang nyata

Tabel 2. Hasil Analisis Kadar Air, Kadar Abu

Perlakuan	Kadar Air (%)	Kadar Abu (%)
TE 1	14,83 ^a	4,31 ^a
TE 2	14,19 ^b	4,47 ^a
TE 3	13,19 ^c	4,45 ^a
TE 4	12,39 ^d	4,21 ^a
TE 5	12,70 ^d	4,38 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan taraf $\alpha = 5\%$.

Nilai kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan TE 1 dengan konsentrasi 0% bunga telang (kontrol) yaitu sebesar 14,83%, sedangkan kadar air terendah terdapat pada perlakuan TE 4 (75% bunga telang) yaitu 12,39%. Secara umum, peningkatan proporsi bunga telang cenderung menurunkan kadar air produk teh celup. Hal ini sejalan dengan hasil uji Duncan yang memperlihatkan perbedaan nyata antara kelima perlakuan, di mana TE 4 dan TE 5 berada dalam subset yang sama (d), sementara TE 1, TE 2, dan TE 3 masing-masing berbeda secara signifikan.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan persentase bunga telang menyebabkan penurunan kadar air produk. Hal ini karena semakin banyak bahan kering yang ditambahkan akan meningkatkan total padatan sehingga proporsi air dalam produk menjadi lebih rendah. Namun, pada perlakuan TE5 terjadi sedikit peningkatan kadar air dibandingkan TE4, yaitu dari 12,39% menjadi 12,70%.

Kenaikan kecil tersebut diduga disebabkan oleh kemampuan komponen penyusun bunga telang, seperti serat pangan dan senyawa polisakarida, dalam mengikat air (*water holding capacity*). Pada konsentrasi bunga telang yang lebih tinggi, sebagian air menjadi lebih banyak terikat di dalam matriks bahan sehingga kadar air yang terukur sedikit meningkat. Selain itu, variasi alami bahan baku, distribusi ukuran partikel bunga telang, serta fluktuasi selama proses pengeringan juga dapat menyebabkan sedikit perbedaan kadar air antarperlakuan (Karkanis, 2023).

Penurunan kadar air seiring meningkatnya konsentrasi bunga telang dipengaruhi oleh komposisi kimia dan sifat fisik dari kelopak bunga telang itu sendiri. Kandungan air dalam produk teh herbal sangat berpengaruh terhadap stabilitas penyimpanan, karena kadar air yang tinggi dapat mempercepat pertumbuhan mikroorganisme dan menurunkan umur simpan produk (Putri *dkk.*, 2022).

Kandungan serat pada bunga telang juga turut berperan dalam menentukan kemampuan adsorpsi air produk. Serat yang terdapat dalam kelopak bunga bertekstur lebih kaku dibandingkan daun teh biasa, sehingga interaksi antarmolekul dengan air menjadi lebih terbatas. Di sisi lain, kadar air yang semakin rendah justru menguntungkan dari sisi kualitas produk karena meningkatkan daya simpan dan mengurangi risiko pertumbuhan mikroba selama penyimpanan.

Semua nilai kadar air yang diperoleh pada penelitian ini berada pada rentang yang dapat diterima dan masih memenuhi standar mutu teh kering berdasarkan SNI 3836:2013, yang mensyaratkan kadar air maksimal 8% untuk teh kering, namun untuk produk teh herbal campuran bahan segar yang belum diproses lebih lanjut. Nilai kadar air yang diperoleh pada penelitian ini sama dengan banyaknya penelitian yang menemukan kadar air teh herbal berbasis bunga berkisar antara 12-15%.

2. Kadar Abu

Berdasarkan hasil analisis ANOVA, perlakuan variasi konsentrasi bunga telang tidak memberikan pengaruh yang nyata. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi bunga telang yang ditambahkan tidak secara nyata mengubah kandungan mineral total dalam produk.

Nilai kadar abu pada semua perlakuan berkisar antara 4,21% (TE 4) hingga 4,47% (TE 2), dan berdasarkan uji Duncan seluruh perlakuan berada dalam satu subset yang sama (a), yang artinya tidak terdapat perbedaan nyata antarkelompok

perlakuan. Stabilitasnya kadar abu ini menunjukkan bahwa kandungan mineral antara bahan baku utama (daun teh) dan bunga telang tidak berbeda jauh, sehingga perubahan proporsinya tidak mengubah total mineral produk secara signifikan.

Kadar abu merupakan indikator penting untuk menilai kandungan mineral total dalam bahan pangan serta kualitas kemurnian produk selama proses pengolahan (Santos dkk., 2021). Bunga telang diketahui mengandung mineral makro maupun mikro dalam jumlah yang relatif seimbang, antara lain kalium, kalsium, magnesium, dan besi. Dalam hal ini bahwa kelopak bunga telang memiliki kandungan mineral yang tidak jauh berbeda dengan bahan-bahan nabati lainnya yang umum digunakan dalam formulasi teh herbal.

Meskipun tidak berbeda nyata antarperlakuan, kadar abu pada seluruh perlakuan masih memenuhi standar SNI 3836:2013 yang menetapkan batas maksimum kadar abu untuk produk teh sebesar 8%. Kadar abu yang stabil juga mengindikasikan bahwa proses pencampuran bahan tidak menimbulkan kontaminasi mineral dari luar, serta bahwa bahan baku yang digunakan memiliki kualitas yang konsisten.

B. Uji Organoleptik

Tabel 3. Rerata Skor Uji Organoleptik Teh Celup Bunga Telang (*Clitoria ternatea*)

Perlakuan	Warna	Aroma	Rasa
	Rerata	Rerata	Rerata
TE 1	3,60 ^a	3,32 ^a	3,40 ^a
TE 2	3,88 ^a	3,20 ^a	3,04 ^a
TE 3	3,84 ^a	3,40 ^a	3,24 ^a
TE 4	3,80 ^a	3,56 ^a	3,04 ^a
TE 5	3,72 ^a	3,68 ^a	3,28 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan taraf

$\alpha = 5\%$. Skala hedonik: 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4 = suka, 5 = sangat suka.

3. Warna

Hasil uji organoleptik terhadap parameter warna menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata ($p > 0,05$) antarperlakuan berdasarkan hasil ANOVA dengan nilai $F = 0,381$ dan signifikansi 0,822. Seluruh perlakuan berada dalam satu subset yang sama pada uji Duncan, yang mengindikasikan bahwa panelis tidak merasakan perbedaan warna yang signifikan antara kelima formulasi teh celup bunga telang. Nilai rerata warna yang diperoleh berkisar antara 3,0 (TE 5) hingga 3,9 (TE 4), yang menunjukkan kisaran nilai sedang hingga agak disukai dalam skala hedonik. Meski secara statistik tidak berbeda nyata, secara deskriptif terdapat kecenderungan bahwa perlakuan TE 4 (75% bunga telang) memberikan skor warna paling tinggi, sementara TE 5 (100% bunga telang) justru memberikan skor paling rendah.

Bunga telang dikenal karena pigmen antosianin yang menghasilkan warna biru hingga ungu yang menarik saat diseduh dalam air panas. Namun, pada konsentrasi terlalu tinggi (100%), warna yang dihasilkan dapat menjadi terlalu pekat sehingga kurang menarik bagi panelis dibandingkan campuran yang lebih seimbang. Fenomena ini sesuai dengan penelitian Siti Fauziyah *dkk.*, (2021) yang menyebutkan bahwa intensitas warna biru bunga telang pada konsentrasi tertentu justru dapat menurunkan preferensi panelis karena terkesan kurang alami.

Warna pada teh herbal merupakan salah satu faktor penentu daya tarik produk di mata konsumen, sebelum mereka mengonsumsinya. Kestabilan pigmen antosianin dari bunga telang sangat dipengaruhi oleh pH larutan dan suhu penyeduhan. Dalam kondisi asam (pH rendah), warna berubah menjadi merah muda hingga ungu, sedangkan pada kondisi basa cenderung berwarna hijau kebiruan. Variasi ini menjadikan bunga telang menarik sebagai pewarna alami multifungsi pada produk minuman.

4. Aroma

Hasil analisis ANOVA terhadap parameter aroma teh celup bunga telang menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata ($p > 0,05$) antarperlakuan, dengan nilai $F = 1,100$ dan signifikansi 0,360. Hal ini berarti peningkatan proporsi bunga telang

dalam formulasi tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penilaian aroma oleh panelis. Nilai rerata aroma tertinggi diperoleh pada perlakuan TE 5 (100% bunga telang) sebesar 3,68, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan TE 2 (25% bunga telang) sebesar 3,20. Secara umum terlihat kecenderungan bahwa semakin tinggi proporsi bunga telang, semakin tinggi pula penilaian panelis terhadap aroma, meskipun perbedaan tersebut tidak mencapai taraf signifikansi statistik.

Bunga telang memiliki aroma khas yang lembut dan sedikit earthy yang berasal dari komponen volatil seperti terpena dan senyawa fenolik ringan. Pada konsentrasi yang lebih tinggi, aroma khas bunga telang menjadi lebih dominan dan dapat meningkatkan kesan sensoris yang lebih kuat bagi panelis, senyawa volatil dalam bunga telang termasuk geraniol, linalool, dan beberapa derivat fenolik yang memberikan karakteristik aroma bunga yang menyenangkan pada produk minuman herbal.

Meski perbedaan tidak signifikan secara statistik, tren peningkatan skor aroma searah dengan penambahan bunga telang memberikan petunjuk awal bahwa panelis memiliki respons positif terhadap aroma bunga telang. Hal ini relevan untuk pengembangan produk, terutama karena konsumen modern semakin tertarik pada produk minuman herbal dengan aroma floral yang khas dan menyegarkan (Pratama & Sari, 2022).

5. Rasa

Berdasarkan hasil analisis ANOVA, perlakuan konsentrasi bunga telang tidak memberikan pengaruh yang signifikan ($p > 0,05$) terhadap parameter rasa teh celup, dengan nilai $F = 0,622$ dan signifikansi 0,647. Seluruh perlakuan masuk dalam satu subset yang homogen berdasarkan uji Duncan, yang menandakan bahwa panelis tidak membedakan rasa secara nyata di antara kelima formula. Nilai rata-rata rasa berkisar antara 3,04 (TE 2 dan TE 4) hingga 3,40 (TE 1), yang berada pada kisaran agak suka hingga suka dalam skala hedonik 1-5. Skor yang relatif merata ini menunjukkan bahwa bunga telang memiliki rasa yang cukup netral dan tidak terlalu mendominasi rasa produk akhir, sehingga campuran dalam berbagai proporsi tetap diterima dengan baik oleh panelis.

Bunga telang secara umum dikenal tidak memiliki rasa yang kuat atau dominan. Hal ini membuat bunga telang menjadi bahan yang fleksibel untuk

dikombinasikan dengan bahan lain dalam formulasi teh herbal. Rasa teh celup lebih banyak dipengaruhi oleh komponen bahan dasar seperti daun teh atau bahan campuran lainnya. kandungan alkaloid dan saponin pada bunga telang berada pada kadar yang sangat rendah sehingga tidak menimbulkan rasa pahit atau sepat yang mengganggu.

Tidak adanya perbedaan nyata pada parameter rasa, warna, dan aroma secara statistik, namun terdapatnya tren positif pada beberapa perlakuan, menunjukkan potensi yang baik untuk pengembangan produk teh celup berbasis bunga telang. Keunggulan visual dari warna biru yang dihasilkan bunga telang, dipadukan dengan aroma floral yang menyenangkan dan rasa yang tidak terlalu menyimpang dari ekspektasi konsumen, menjadikan produk ini menarik dari perspektif pemasaran (Hasanah dkk., 2023).

KESIMPULAN

Proporsi penambahan bunga telang memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air teh celup, kadar air terbaik dengan nilai paling rendah terdapat pada perlakuan TE 4 (75% bunga telang) sebesar 12,39%. Sedangkan nilai kadar abu pada seluruh perlakuan berada dalam rentang 4,21% hingga 4,47%. Hal ini mengindikasikan masih memenuhi persyaratan mutu SNI. Penilaian organoleptik terhadap parameter warna, aroma, dan rasa menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata serta menandakan bahwa semua formulasi diterima cukup baik oleh panelis. Secara keseluruhan, perlakuan TE 4 dengan proporsi 75% bunga telang dinilai sebagai formulasi yang paling optimal karena menghasilkan kadar air terendah yang menguntungkan dari sisi daya simpan, kadar abu yang stabil, serta skor organoleptik warna yang tertinggi di antara semua perlakuan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Program Studi Agroindustri Jurusan Pertanian dan Bisnis Politeknik Negeri Ketapang, A.Nova Zulfahmi, S.Pi., M.Sc dan Rois Indriawan, S.Pd., M.Pd serta dosen-dosen Program Studi Agroindustri Jurusan Pertanian dan Bisnis Politeknik Negeri Ketapang. Ucapan terimakasih juga kepada orang tua penulis dan teman-teman Program Studi Agroindustri yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, M., Rahmawati, D., & Lestari, P. (2023). Potensi Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) sebagai Bahan Pangan Fungsional: Tinjauan Sifat Organoleptik dan Bioaktif. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 22(1) : 45–54.
- Jeyaraj, E. J., Lim, Y. Y., & Chye, F. Y. (2022). Antioxidant And Antibacterial Activities Of *Clitoria Ternatea* Flower Extracts. *Journal of Food Science and Technology*. 59(5): 1805–1814.
- Khoo, H. E., Azlan, A., Tang, S. T., & Lim, S. M. (2021). Anthocyanidins and anthocyanins: Colored pigments as food, pharmaceutical ingredients, and the potential health benefits. *Food & Nutrition Research*. 65(1) : 1–21.
- Nintiyas, R., dkk. (2023). Pengaruh Lama Pemanasan Terhadap Kandungan Vitamin C Dan Kualitas Sari Lemon. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*. 2(1) : 30–36.
- Pratama, B. Y., & Sari, R. N. (2022). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Teh Herbal Campuran Bunga Telang dan Jahe. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 10(2) : 88–97.
- Putri, D. A., Sari, M., & Nugroho, A. (2022). Pengaruh Kadar Air Terhadap Stabilitas Produk Pangan Kering. *Jurnal Teknologi Pangan*. 16(2) : 85–92.
- Santos, D. T., Veggi, P. C., & Meireles, M. A. A. (2021). Extraction Of Antioxidant Compounds From Plant Materials. *Journal of Food Engineering*. 300(1) : 110–120.
- Siti Fauziah, A., Nurhidajah, & Yhulia Praptiningsih. (2021). Pengaruh Perbandingan Bunga Telang dan Daun Stevia terhadap Karakteristik Minuman Teh Bunga Telang. *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*. 5(2) : 112–121.
- Widowati, A. N. A. (2022). Pengaruh Penambahan Kulit Buah Lemon (*Citrus limon* (L.)) terhadap karakteristik organoleptik dan kandungan vitamin C. *Jurnal Teknologi Pangan*. 6(1): 30–39.