

Pembuatan Teh Celup Kulit Buah Naga Merah Variasi Penambahan Bunga (Rosella, Telang, Dan Krisan)

Maria Intani Gorman^{*)}, Reza Widyasaputra, Sunardi

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian,
INSTIPER Yogyakarta

^{*)}Email Korespondensi: gormaintan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini tentang pembuatan teh celup kulit buah naga merah variasi penambahan bunga (rosella, telang, dan krisan). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jenis bunga dan perbandingan kulit buah naga terhadap bunga, terhadap karakteristik ekstraksi teh celup yang disukai panelis. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, meliputi jenis bunga yang digunakan: A1 = bunga rosella, A2 = bunga telang, dan A3 = bunga krisan terdiri dari tingkatan yaitu B1 : Kulit buah naga 70% : Bunga 30%, B2 : Kulit buah naga 60% : Bunga 40%, B3 : Kulit buah naga 50% : Bunga 50%. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini adalah analisis fisik yang meliputi total perbedaan warna. Analisis kimia yang meliputi kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan dan pH. Selanjutnya, uji organoleptik yang meliputi kesukaan warna, rasa, dan aroma. Data hasil penelitian dianalisis keragamaannya, dan jika hasilnya berbeda secara signifikan, analisis uji berganda *Duncan* dilanjutkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis fisik total perbedaan warna diperoleh 18,62–22,90. Analisis kimia kadar air diperoleh 9,50–13,57, kadar abu diperoleh 20,15–27,65, aktivitas antioksidan diperoleh 6,70–37,96, pH diperoleh 3,16–5,96. Analisis organoleptik warna diperoleh 3,17–3,72, rasa diperoleh 2,61–3,33, aroma diperoleh 2,72–3,67. Berdasarkan uji keseluruhan tingkat preferensi ekstraksi teh celup, panelis paling menyukai perlakuan A3B3, perbandingan 50% kulit buah naga dan penambahan 50 bunga krisan, dengan tingkat preferensi ekstraksi sebesar 3,43.

Kata Kunci: Kulit Buah Naga, Bunga Rosella, Bunga Telang, Bunga Krisan.

PENDAHULUAN

Tanaman kaya nutrisi sering digunakan sebagai bahan pembuatan teh. Salah satunya teh herbal yang merupakan, minuman yang terbuat dari bahan alami selain daun teh seperti, kulit kayu, bunga, biji, dan akar dari berbagai tanaman (Herviana, 2019). Alasan mengapa teh herbal umumnya diminum adalah karena bahan aktif yang terkandung dalam bahan baku sangat baik untuk kesehatan tubuh. Teh herbal umumnya dikonsumsi untuk menjaga, meningkatkan pertahanan tubuh dan vitalis tubuh.

Produk teh tidak hanya dapat dibuat dari daun teh, tetapi juga dapat dibuat dari tanaman lain, misalnya kulit buah naga. Buah naga merupakan salah satu buah yang memanfaatkan pesona kulitnya. Menurut Darmawati, (2011) disebutkan bahwa kulit buah naga jauh lebih bermanfaat dibandingkan daging buahnya karena mengandung antioksidan yang mampu melawan radikal bebas.

Jenis bunga yang dapat dijadikan minuman herbal antara lain kelopak rosella, bunga telang, dan bunga krisan. Pemanfaatan tanaman obat untuk menjaga kesehatan dan penyakit

lainnya saat ini sangat dibutuhkan dan perlu dikembangkan lebih lanjut, terutama mengingat biaya pengobatan yang semakin meningkat. Bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) mempunyai potensi besar untuk dikembangkan sebagai minuman herbal untuk hipertensi. Warna merah kelopak rosella saat diseduh disebabkan oleh adanya pigmen alami bernama antosianin yang kaya akan antioksidan. Antosianin digunakan sebagai antioksidan karena mempunyai sistem ikatan rangkap terkonjugasi (Fauzi, Widyasanti, Dwiratna, 2022).

Indonesia kaya akan tanaman herbal yang berkhasiat. Penelitian terus dilakukan terhadap tanaman herbal yang bermanfaat sebagai minuman herbal. Salah satu tanaman yang digunakan untuk membuat minuman herbal adalah kacang kupu-kupu. Warna bunga telang antara lain biru, merah, dan ungu karena mengandung senyawa antosianin. Kandungan antosianin pada bunga telang sangat stabil. Antosianin yang terdapat pada bunga telang tidak hanya berfungsi sebagai pewarna, tetapi juga sebagai antioksidan, digunakan dalam pengobatan tradisional dan mempunyai efek positif bagi kesehatan tubuh.

Bunga krisan (*Chrysanthemum morifolium*) mengandung flavonoid berupa quercitrin, myricetin, dan luteolin-7-glucoside yang memiliki sifat farmakologi. Bunga krisan biasa digunakan sebagai obat, minuman populer, dan makanan fungsional. Khasiat rasa, warna, dan bunga krisan bagi kesehatan antara lain bersifat antioksidan, anti inflamasi, antitumor, antidiabetes, antibakteri, dan hipolipidemik. Di Indonesia, pemanfaatan bunga krisan hanya terbatas pada bunga potong, dan pengolahannya menjadi makanan belum meluas.

METODE PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pisau, talenan, blender dan baskom. Alat yang digunakan untuk analisis adalah oven, desikator, neraca analitik, pH meter, pipet ukur, labu ukur, botol timbang, gelas ukur, gelas erlenmeyer 500 ml, *spectrophotometry UV-VIS*, *waterbath*, plastik karet, kertas label, kompor, tanur listrik, sendok, dan tissue. Bahan yang digunakan dalam pembuatan teh celup adalah kulit buah naga, kelopak bunga rosella, bunga telang, bunga krisan putih, kantong teh, dan kertas saring. Bahan yang digunakan dalam analisis adalah metanol pa, DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), dan aquadest.

PEMBUATAN KULIT BUAH NAGA MERAH DAN JENIS BUNGA

Pembuatan seduhan teh celup herbal mengacu pada. Siapkan bahan (kulit buah naga, dan Setelah bunganya bersih, sortir untuk menjaga kulit buah naga dan kelopaknya tetap utuh. Untuk kulit buah naga dipotong kecil-kecil atau pengirisannya sama tebal tipisnya. Pengeringan bahan menggunakan oven pada suhu 50°C sampai kadar air bahan maksimal 0,8% dengan waktu kurang lebih 3 hingga 4 jam. Haluskan bahan menggunakan *cooper* dengan waktu yang sama lalu ayak bahan dengan menggunakan ayakan 40 mesh. Pisahkan jenis bunga menurut urutan pengolahannya A. Jadi (A1 = Bunga Rosella, A2 = Bunga Telang, A3 = Bunga Krisan), selanjutnya presentase perbandingan B yaitu (B1 = Kulit buah naga 70% : Bunga 30%), (B2 = Kulit buah naga 60% : Bunga 40%), (B3 = Kulit buah naga 50% : Bunga 50%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Fisik (Total Perbedaan Warna)

Analisis warna obyektif dilakukan dengan menggunakan color reader yang mengukur perbedaan warna pada permukaan bahan yang diuji, dinyatakan dalam nilai L*, a*, b*. Nilai L* menunjukkan tingkat kecerahan (brightness) suatu warna dari 0 hingga 100, atau hitam menjadi putih, sedangkan nilai a* menunjukkan penyesuaian warna

antara merah dan hijau (redness), dan b* Nilai menunjukkan penyesuaian warna antara merah dan hijau. Kuning/Biru (kekuningan).

Tabel 1. Keseluruhan warna kantong teh dengan Uji Jarak Berganda Duncan (JBD)

Perlakuan	A1	A2	A3	Rerata B
B1	22,46	22,90	20,01	21,79 ^a
B2	19,24	18,62	19,09	18,98 ^c
B3	20,92	20,70	20,15	20,59 ^b
Rerata A	20,87	20,74	19,75	

Sumber : Data primer 2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa perbandingan presentase kulit buah naga dan jenis bunga berpengaruh nyata. Jenis bunga tidak berpengaruh nyata terhadap hasil keragaman total perbedaan warna dan tidak terdapat interaksi antara kedua elemen. Perbandingan kulit buah naga dan jenis bunga berpengaruh sangat nyata terhadap total perbedaan warna yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena adanya pigmen antosianin dalam bunga rosella, telang, dan krisan. Pigmen antosianin bersifat pekat, sehingga dengan penambahan perbedaan warna yang dihasilkan sangat signifikan. Diketahui kelopak bunga rosella mengandung kandungan antosianin 128,76 mg/100g. Bunga telang memiliki kandungan antosianin sebesar 172,833 mg/100g, sedangkan pada bunga krisan memiliki kandungan antosianin sebesar sebesar 172,833 mg/100g. Perpaduan kulit buah naga dan bunga telang memberikan warna ungu tua/agak tua. Pada minuman teh celup olahan produk yang dihasilkan lebih dominan warna merah tua dan ungu tua pada teh celup yang menggunakan bunga rosella dan minuman teh celup yang menggunakan bunga telang, sedangkan untuk minuman bunga krisan menghasilkan warna merah biasa. Tingkat kecerahan terhadap warna teh celup kulit buah naga merah olahan yang dihasilkan tidak berpengaruh nyata. Adapun jenis bunga yang digunakan sebagai proporsi pembanding dengan Kulit buah naga yang digunakan dalam teh celup bervariasi, sehingga warna yang dihasilkan cenderung merah tua atau merah biasa.

B. Analisis Kimia

1. Kadar Air

Kadar air merupakan indikator yang baik untuk menentukan jumlah relatif energi, protein, dan lemak. Mengukur kadar air dapat dilakukan dengan berbagai cara tergantung pada jenis bahannya.

Tabel 2. Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) Kadar Air Teh Celup

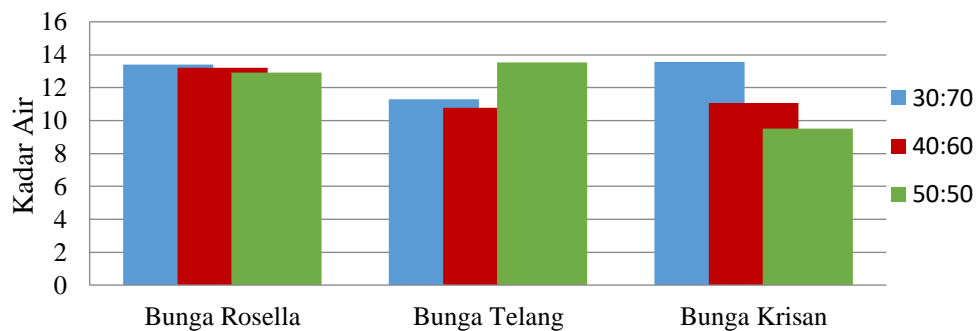
Perlakuan	A1	A2	A3	Rerata B
B1	13,40 ^b	13,20 ^c	12,90 ^{cd}	13,17 ^x
B2	11,30 ^{cd}	10,79 ^e	13,54 ^b	11,88 ^y
B3	13,57 ^a	11,07 ^d	9,50 ^f	11,38 ^z
Rerata A	12,76 ^y	11,69 ^z	11,98 ^y	

Sumber : Data primer 2023

Jenis bunga yang digunakan sangat berpengaruh terhadap kadar air teh celup yang dihasilkan, karena kandungan air ketiga jenis bunga tersebut sangat mirip. Bunga telang lebih banyak mengandung air dibandingkan bunga rosella atau krisan. Menurut Neda, (2013), kandungan air bunga telang sangat tinggi yaitu 92,74%. Bunga rosella menyumbang 86% (Maryani, 2019), dan bunga krisan segar menyumbang 87,98% (Hartanto, 2021). Sedangkan, kandungan air pada kulit buah naga sebesar 94,05% (Prasetyo, 2013). Hal ini disebabkan tingginya kandungan serat pada kulit buah naga.

Serat mengikat air, sehingga meskipun dipanaskan, air yang menguap relatif sedikit dan sisa kelembapan dalam bahan tetap dipertahankan.

Perbandingan presentase kulit buah naga dan jenis bunga berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air teh celup Pada saat pembuatan produk olahan Kulit Buah Naga Merah, jenis bunga dan perbandingan pencampuran Kulit Buah Naga berbeda-beda, sehingga tidak terdapat perbedaan yang besar pada kadar air teh celup olahan Kulit Buah Naga Merah saat dikeringkan. Selain itu, sebagian besar kelembapan yang terkandung dalam Teh Celup Kulit Buah Naga Merah dapat dihilangkan dengan mengeringkannya pada suhu tinggi dalam waktu 3 hingga 5 jam. Menurut standar pengawasan mutu SNI 01-3836-2013, kadar air maksimum yang diperbolehkan untuk seduhan teh kering adalah 8%. Kadar air saat ini ditentukan oleh penelitian ini sedikit lebih tinggi yaitu berkisar 9,50%–13,57% dengan nilai rata-rata sebesar 12,14%. Hal ini disebabkan karena bahan yang digunakan tidak mampu menguapkan air secara optimal serta suhu dan waktu pengeringan yang kurang memadai.



Gambar 1. Pengaruh perbedaan jenis bunga (rosella, telang, krisan) dan perbandingan kulit buah naga dan jenis bunga (70%:30%, 60%:40%, 50%:50%) terhadap kadar air.

Gambar 1 menunjukkan, semakin tinggi suhu pengeringan maka semakin rendah kadar air teh pada bahan yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan pada saat pengeringan pada suhu tinggi, banyak air yang menguap dan potongan bahan menjadi kering. Suhu pengeringan mempengaruhi kadar air karena kondisi pengeringan yang lebih lama akan menguapkan lebih banyak uap air.

2. Kadar Abu

Kadar abu digunakan untuk mengetahui apakah pengendaliannya sudah baik, jenis bahan baku apa yang digunakan, parameter gizi apa yang dimiliki pangan tersebut, serta untuk mengetahui kandungan dan keaslian bahan baku yang digunakan.

Tabel 3. Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) Kadar Abu Teh Celup

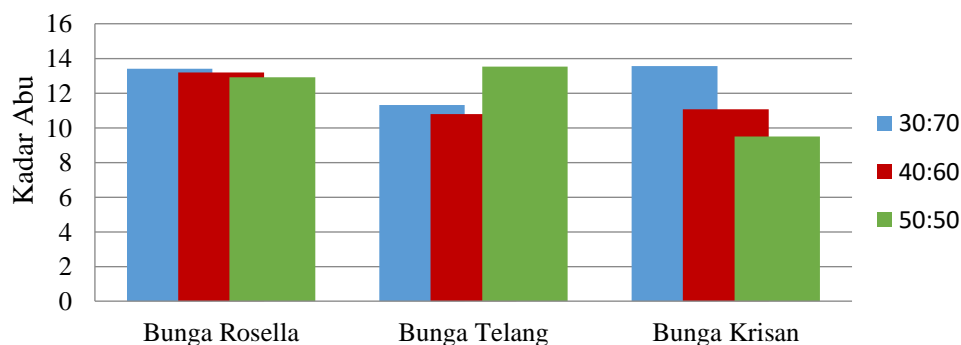
Perlakuan	A1	A2	A3	Rerata B
B1	22,84 ^{cd}	22,58 ^{cd}	20,15 ^f	21,86 ^x
B2	26,20 ^b	23,35 ^c	21,06 ^e	23,53 ^y
B3	21,96 ^d	25,93 ^b	27,65 ^a	25,18 ^z
Rerata A	23,67 ^y	23,95 ^y	22,95 ^x	

Sumber : Data primer 2023

Jenis bunga yang digunakan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kadar abu teh celup yang dihasilkan. Hal ini dikarenakan bunga cenderung lembab dan memiliki komposisi lebih rendah dibandingkan bahan padat lainnya. Tingginya kadar abu ditentukan oleh jenis bahan dan cara pengabuan, serta waktu dan suhu yang digunakan

untuk pengabuan. Semakin rendah kadar abu suatu produk maka semakin rendah pula kandungan mineralnya, begitu pula sebaliknya.

Membandingkan perbandingan perbandingan kulit buah naga dengan jenis bunga mempunyai pengaruh yang sangat nyata terhadap kadar abu yang dihasilkan. Hal ini karena perbandingan kulit buah naga dengan jenis bunganya memastikan seluruh mineral dalam kantong teh terlarut sehingga meninggalkan residu minimal. Berdasarkan standar pengendalian mutu SNI 01-3836-2013, kadar abu seduhan teh kering yang diperbolehkan untuk seduhan teh kering adalah 8%. Kadar abu saat ini ditentukan oleh penelitian ini relatif lebih tinggi yaitu berkisar 20,15%–27,65% dengan nilai rata-rata sebesar 23,52%. Hal ini disebabkan karena produk tersebut mengandung zat asing atau terkontaminasi bahan lain.



Gambar 2. Pengaruh perbedaan jenis bunga (rosella, telang, krisan) dan perbandingan kulit buah naga dan jenis bunga (70%:30%, 60%:40%, 50%:50%) terhadap kadar abu.

Gambar 2 menunjukkan, semakin tinggi nilai nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan bahan anorganik didalam produk tersebut. Hal ini disebabkan karena semakin tinggi suhu pengeringan saat mengeringkan bahan, maka semakin banyak air terikat yang berhasil menguap sehingga meningkatkan kadar abu pada teh.

3. Aktivitas Antioksidan

Karena antioksidan rentan terhadap oksidasi, radikal bebas mengoksidasinya dan melindungi molekul di dalam sel agar tidak rusak akibat proses oksidatif yang disebabkan oleh radikal bebas dan oksigen aktif. Antioksidan menghambat reaksi oksidasi dengan cara menetralsir radikal bebas.

Tabel 4. Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) Aktivitas Antioksidan Teh Celup

Perlakuan	A1	A2	A3	Rerata B
B1	30,69 ^a	32,19 ^a	11,19 ^a	24,69 ^a
B2	37,52 ^a	15,25 ^a	43,24 ^a	32,00 ^a
B3	37,96 ^a	6,702 ^b	30,9 ^a	25,19 ^a
Rerata A	35,39 ^a	18,05 ^{ab}	28,44 ^a	

Sumber : Data primer 2023

Jenis bunga yang digunakan mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap aktivitas antioksidan pada olahan teh celup kulit buah naga merah. Hal ini disebabkan karena setiap jenis bunga yang menjadi bahan pembuatan produk mengandung antioksidan, namun aktivitas antioksidan juga berhubungan dengan hasil analisis antosianin total. Diketahui bunga telang memiliki kandungan aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dari bunga rosella dan bunga krisan. Nilai aktivitas antioksidan terkuat pada ekstrak bunga telang dengan aktivitas antioksidan sebesar 95% (Rajamanickam, 2015). Kelopak bunga rosella dalam pelarut air mempunyai total aktivitas antioksidan yang tinggi

sebesar 54,1% (Esa, 2010), bunga krisan segar 68,70% (Hartanto, 2021), Hal ini karena rosela mengandung antosianin. Menurut Priska (2018), antosianin memiliki struktur ikatan rangkap terkonjugasi sehingga tidak hanya berperan pada tumbuhan, tetapi juga sebagai senyawa alami penghancur radikal bebas dan penangkal racun (antioksidan). Peningkatan jumlah gugus hidroksil fenolik dalam struktur antosianin meningkatkan fungsi antioksidannya. Walaupun ketiga jenis bunga tersebut sudah mengandung antioksidan yang kuat, namun kandungan antioksidan pada bunga Terran lebih tinggi dibandingkan dengan bunga Rosella atau bunga Krisan. Kadar antioksidan dalam suatu bahan atau produk juga dapat mempengaruhi nilai aktivitas antioksidan. Perbedaan suhu pengeringan mengakibatkan terjadinya perubahan kandungan kimia dan fisika. Selain itu, semakin tinggi rasio konsentrasi antara kulit buah naga dengan setiap bunganya, maka semakin tinggi pula efek antioksidannya. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan antioksidan dipengaruhi oleh komponen makanan yang mengandung antioksidan.

Perbandingan presentase kulit buah naga dan jenis bunga sangat berpengaruh nyata terhadap antioksidan yang dihasilkan, hal ini dikarenakan kombinasi perlakuan antara jenis bunga dan kulit buah naga menjadi satu sehingga kekuatan antioksidannya pun akan kuat dibanding bentuk tunggalnya. Ketiga jenis bunga tersebut memang sudah mengandung antioksidan yang tinggi, namun kandungan antioksidan pada bunga terran lebih tinggi dibandingkan dengan kelopak bunga Krisan dan Rosella, sehingga jika dipadukan, Krisan dan Rosella mempunyai kandungan antioksidan yang lebih tinggi untuk efek optimal tentang sistem imun tubuh. Hal ini dibuktikan pada penelitian (Nadia, 2016) Menggabungkan beberapa antioksidan memberikan perlindungan lebih besar terhadap oksidasi dibandingkan hanya menggunakan satu antioksidan saja.

4. pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui status asam dan basa sampel yang digunakan. Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter elektronik sesuai instruksi Bloom (1988). Katoda indikator dicuci dengan air suling sampai pH netral (pH 7) dan dikeringkan dengan kain. Kemudian katoda indikator direndam pada masing-masing sampel untuk mengukur nilai pH setiap sampel olahan teh celup kulit buah Naga Merah.

Tabel 5. Uji Jarak Berganda *Duncan* (JBD) Nilai pH Teh Celup

Perlakuan	A1	A2	A3	Rerata B
B1	3,16 ^f	3,59 ^d	3,33 ^e	3,36 ^z
B2	5,93 ^b	5,92 ^b	5,78 ^c	5,88 ^x
B3	5,88 ^{bc}	5,92 ^b	5,96 ^a	5,92 ^x
Rerata A	4,99 ^y	5,14 ^x	5,02 ^x	

Sumber : Data primer 2023

Perbandingan presentase jenis bunga dan kulit buah naga mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap nilai pH yang dihasilkan. Hal ini disebabkan penggunaan ekstrak dari setiap jenis bunga yang digunakan. Analisis variasi menunjukkan pengolahan kulit buah naga dan jenis bunga berpengaruh nyata terhadap pH teh celup kulit buah naga. Seperti terlihat pada Tabel 5, kisaran pH infus teh celup adalah 3,16 hingga 5,96. Semakin rendah nilai pH, maka semakin asam infus teh celup tersebut. Teh celup kulit buah naga dan berbagai jenis bunga rosella, telang, dan krisan diseduh dengan formulasi berbeda untuk menciptakan pH asam. Ada dua faktor yang mempengaruhi yaitu metode pengeringan dan persentase. Teh kering yang digunakan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pH yang dihasilkan. Semakin tinggi proporsi teh kering maka semakin rendah pH infus teh yang dihasilkan. Persentase untuk mendapatkan pH terendah atau teh paling asam. Semakin tinggi persentase teh kering, maka semakin banyak senyawa

fenolik yang terlarut dalam teh yang diseduh. Komponen fenolik ini dapat dioksidasi menghasilkan senyawa asam. Asam fenolik menurun seiring dengan meningkatnya suhu.

C. Uji Organoleptik

Pengujian sensorik merupakan pengujian yang dilakukan oleh serangkaian panelis yang menggunakan indera manusia sebagai alat untuk mengukur penerimaan dengan cara mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan dan mengevaluasi kemampuan konsumen dalam memutuskan apakah mereka menyukai suatu produk atau tidak.

1. Uji Kesukaan Warna

Warna suatu produk sangat penting karena sangat berkaitan dengan evaluasi kualitas. Menurut Adawiyah (2013), warna merupakan parameter penting karena berkaitan dengan kualitas, persepsi, dan penerimaan konsumen.

Tabel 6. Analisis Keragaman Uji Kesukaan Warna Teh Celup

Sumber Keragaman	Db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
A	2	0,1523	0,0761	0,4216 ^{TN}	4,46	8,65
B	2	0,1276	0,0638	0,3533 ^{TN}	4,46	8,65
A × B	4	0,2264	0,0566	0,3135 ^{TN}	3,84	7,01
Blok	1	2,9877	2,9877			
Eror	8	1,44	0,1806			
Total	17	4,9384	3,3648			

Sumber : Data primer 2023

Tabel 6 secara keseluruhan menunjukkan bahwa jenis bunga dan kulit buah naga tidak berpengaruh nyata terhadap uji preferensi warna kantong teh, dan tidak terdapat interaksi antara kedua faktor tersebut sehingga tidak perlu dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Hal ini dikarenakan warna yang dihasilkan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap uji kesukaan warna. Rerata tertinggi yaitu A3B1 dengan nilai 3,72 dan rerata terendah yaitu A2B3 dengan nilai 3,17. Hasil uji kesukaan warna pada variasi teh celup dengan kulit buah naga merah dan penambahan bunga (rosella, telang, krisan) berkisar antara 3,17 – 3,72 yaitu berada pada kategori sedang.

2. Uji Kesukaan Rasa

Rasa merupakan salah satu atribut kualitas yang menentukan dapat diterima tidaknya suatu produk oleh konsumen. Cita rasa suatu produk biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain senyawa kimia, suhu, konsentrasi, dan interaksi dengan bahan penghasil rasa dan rasa lainnya.

Tabel 7. Analisis Keragaman Uji Kesukaan Rasa Teh Celup

Sumber Keragaman	Db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
A	2	0,2236	0,1118	0,4002 ^{TN}	4,46	8,65
B	2	0,5446	0,2723	0,9748 ^{TN}	4,46	8,65
A × B	4	0,1962	0,0490	0,1756 ^{TN}	3,84	7,01
Blok	1	2,9877	2,9877			
Eror	8	2,23	0,2793			
Total	17	6,1866	3,7001			

Sumber : Data primer 2023

Tabel 7 secara keseluruhan menunjukkan bahwa jenis bunga dan kulit buah naga tidak berpengaruh nyata terhadap uji kesukaan rasa teh celup, dan tidak terdapat interaksi antara kedua faktor tersebut sehingga tidak perlu dilanjutkan dengan uji *Duncan*.

Hal ini dikarenakan adanya variasi penambahan tiap jenis bunga juga tidak terdeteksi oleh panelis, sehingga tidak dapat memberikan pengaruh yang dihasilkan. Rasa yang dihasilkan teh celup juga ditentukan dari formulasi produk tersebut. Rerata tertinggi yaitu A3B2 dengan nilai 3,33 dan rerata terendah yaitu A1B3 dengan nilai 2,98. Hasil uji kesukaan warna teh celup kulit buah naga merah olahan variasi penambahan bunga (rosella, telang, dan krisan) dalam rentang 2,98–3,33 yakni dalam kategori netral.

3. Uji Kesukaan Aroma

Aroma merupakan penilaian produk pangan melalui indra penciuman.

Tabel 8. Analisis Keragaman Uji Kesukaan Aroma Teh Celup

Sumber Keragaman	Db	JK	RK	FH	FT	
					5%	1%
A	2	0,0219	0,0110	0,0573 ^{TN}	4,46	8,65
B	2	0,1824	0,0912	0,4763 ^{TN}	4,46	8,65
A × B	4	1,3196	0,3299	1,7226 ^{TN}	3,84	7,01
Blok	1	2,3072	2,3072			
Eror	8	1,5322	0,1915			
Total	17	5,3633	2,9308			

Sumber : Data primer 2023

Tabel 8 secara keseluruhan menunjukkan bahwa jenis bunga dan kulit buah naga tidak berpengaruh nyata terhadap uji kesukaan aroma teh celup, dan tidak terdapat interaksi antara kedua faktor tersebut sehingga tidak perlu dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Hal ini dikarenakan aroma yang dihasilkan tidak menarik dan tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap uji kesukaan aroma, sehingga panelis tidak suka dengan aroma yang dihasilkan. Rerata tertinggi yaitu A3B3 dengan nilai 3,67 dan rerata terendah yaitu A2B3 dengan nilai 2,72. Hasil uji kesukaan teh celup aroma kulit buah naga merah dan variasi lainnya bunga (rosella, telang, dan krisan) dalam rentang 2,72–3,67 yakni dalam kategori netral.

KESIMPULAN

1. Jenis bunga yang digunakan dalam penelitian ini mempengaruhi analisis kimia (kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan, pH) tetapi tidak mempengaruhi analisis fisik (nilai total perbedaan warna) dan uji organoleptik (kesukaan warna, rasa, dan aroma).
2. Berdasarkan tingkat uji kesukaan secara keseluruhan terhadap karakteristik seduhan teh celup yang disukai panelis pada perlakuan A3B3 yaitu perbandingan kulit buah naga 50% dengan penambahan bunga krisan 50% dan yang tidak disukai panelis pada perlakuan A2B3 yaitu perbandingan kulit buah naga 60% dengan penambahan bunga krisan 40%.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah. (2013). Pengukuran Warna Produk Pangan. *Foodreview Indonesia*. 8(8): 52-58.
- Darmawati. (2011). *Optimasi Proses Ekstraksi, Pengaruh pH dan Jenis Cahaya pada Aktivitas Antioksidan dari Kulit Buah Naga (Hylocereus Polyrhizus)*. Universitas Pelita Harapan, Karawaci.
- Esa. (2010). Antioxidant Activity in Different Parts of Roselle (*Hibiscus sabdariffa* L.) Extracts and Potential Exploitation of the Seeds. *Food Chemistry* 122 1055-1060.
- Fauzi, Widyasanti, Dwiratna. (2022). Optimasi Proses pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Bunga Telang (*Clitoria ternatea*) Menggunakan Metode Respon Permukaan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 23(1), 9–22.
- Hartanto. (2021). Analisis fisik, kimia, dan sensoris teh bunga krisan putih (*Chrysanthemum*

- morifolium Ramat.) dengan pengeringan kabinet. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(4), 1011–1025.
- Herviana. (2019). Pembuatan Teh Fungsional Berbahan Dasar Mahkota Dewa (*Phaleria marrocarpa*) Dengan Penambahan Daun Stevia. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5: 251- 261.*Hypophthalmus*.
- Maryani. (2019). Phylogeny and Genetic Diversity of The Banana Fusarium Wilt Pathogen *Fusarium Oxysporum* f. sp. *Cubense* in The Indonesian Centre of Origin. *Studies in Mycology*, 92, 155–194.
- Nadia. (2016). Uji aktivitas Antioksidan Kombinasi Dari Kulit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) dan Bunga Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan Metode DPPH (1,1 Diphenyl-2-picrylhidrazyl) Beserta Bentuk Tunggalnya. *Jurnal KesMaDaSKa*. 94-99.
- Neda. (2013). Chemical Composition And Anti-Proliferative Properties Of Flowers of *Clitoria Ternatea*. *International Food Research Journal*, 20(3), 1229–1234.
- Prasetyo. (2013). *Rasio Jumlah Daging dan Kulit Buah pada Pembuatan Selai Buah Naga Merah (Hylocereus polyrhizus) Ditambah Rosela (Hibiscus sabdariffa L.) dan Kayu Manis (Cinnamomum Sp.)*. Universitas Jember.
- Priska. (2018). *Review : Antosianin dan Pemanfaatannya*. 6, 70–85.
- Rajamanickam. (2015). Evaluation of Anti-Oxidant and Anti-Diabetic Activity of Flower Extract of *Clitoria Ternatea* L. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*, 5(8), 131–138.