

KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORI TEH CELUP DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) DENGAN PENAMBAHAN BUNGA MELATI (*Jasminum sambac L.*) DAN KULIT KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*)

PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF KERSEN (*Muntingia calabura L.*) TEA BAG WITH THE ADDITION OF JASMINE FLOWER (*Jasminum sambac L.*) AND CINNAMON SKIN (*Cinnamomum burmannii*)

Vera Pertiwi*, Murhadi, Sri Hidayati, Dewi Sartika

Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*email korespondensi: murhadi1964@fp.unila.ac.id

Tanggal masuk: 28 November 2023 Tanggal diterima: 30 Desember 2023 Tanggal terbit: 15 Maret 2024

Abstract

Kersen leaves are a herbal plant that has various health benefits, especially as a medicine for diabetes sufferers. Kersen leaves can be processed into tea bags, but they still have sensory deficiencies in terms of color, aroma and taste. This research aims to determine the effect of adding jasmine flowers and cinnamon and their interaction on the sensory and physical characteristics of kersen leaf tea bags. The method used in this research was a Complete Randomized Block Design (RAKL) with two factors, namely the addition of jasmine flowers which consisted of 3 levels, namely M1 (10%), M2 (20%) and M3 (30%). The second factor, namely the addition of cinnamon powder, consists of 6 levels, namely K0 (0%), K1 (3%), K2 (6%), K3 (9%), K4 (12%) and K5 (15%). The data obtained were analyzed for variance and analyzed further with further Orthogonal Polynomial tests at the 5% and 1% levels. The results of the research showed that the addition of jasmine flowers and cinnamon had a very significant effect on the color, aroma and taste as well as the brightness level of the kersen leaf tea bag. The interaction between the two has a real influence on the color and taste as well as the brightness level of the brew but has no real influence on the aroma of kersen leaf tea bags. Based on research results, kersen leaf tea bags with the addition of jasmine flower concentration of 10% (w/w) and cinnamon concentration of 15% (w/w) produced the best treatment with color value of 4.167 (brownish yellow), aroma value of 3.875 (not unpleasant), taste value 4.000 (not bitter), brew brightness level value of 22.850, water content value of 6.9% and ash content value of 5.9%.

Keywords: Tea bags, kersen leaves, jasmine flowers, cinnamon

Abstrak

Daun kersen merupakan salah satu tanaman herbal yang memiliki berbagai manfaat kesehatan terutama sebagai obat untuk penderita diabetes. Daun kersen dapat diolah menjadi minuman teh celup namun masih memiliki kekurangan dari segi sensori warna, aroma dan rasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan bunga melati dan kayu manis serta interaksi keduanya terhadap karakteristik sensori dan fisik teh celup daun kersen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor yaitu penambahan bunga melati yang terdiri dari 3 taraf yaitu M1 (10%), M2 (20%) dan M3 (30%). Faktor kedua yaitu penambahan bubuk kayu manis terdiri dari 6 taraf yaitu K0 (0%), K1 (3%), K2 (6%), K3 (9%), K4 (12%) dan K5 (15%). Data yang diperoleh dianalisis ragam dan dianalisis lebih lanjut dengan uji lanjut *Orthogonal Polynomial* pada taraf 5% dan 1%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bunga melati dan kayu manis berpengaruh sangat nyata terhadap warna, aroma dan rasa serta tingkat kecerahan seduhan teh celup daun kersen. Interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap warna dan rasa serta tingkat kecerahan seduhan namun tidak berpengaruh nyata terhadap aroma teh celup daun kersen. Berdasarkan hasil penelitian perlakuan terbaik adalah teh celup daun kersen dengan penambahan konsentrasi bunga melati 10% (b/b) dan konsentrasi kulit kayu manis 15% (b/b) menghasilkan perlakuan terbaik dengan karakteristik warna 4,167 (kuning kecoklatan), aroma 3,875 (tidak langu), rasa 4,000 (tidak pahit), tingkat kecerahan seduhan 22,850 serta kadar air 6,9% dan kadar abu 5,9%.

Kata kunci: Teh celup, daun kersen, bunga melati, kayu manis.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah terutama pada tanaman-tanaman yang memiliki khasiat sebagai obat. Lebih dari 9.609 spesies tanaman di Indonesia memiliki khasiat sebagai obat yang terdiri dari 74% tumbuhan liar di hutan dan 24% telah dibudidayakan serta 940 jenis diantaranya digunakan sebagai obat tradisional (Yasir dan Asnah, 2018). Hal tersebut menjadikan Indonesia sebagai pengguna tumbuhan obat terbesar di dunia bersama dengan negara asia seperti China dan India.

Tanaman obat sering diolah dalam bentuk sediaan kering untuk dijadikan sebagai minuman teh yang dapat dikonsumsi sehari-hari. Teh umumnya dibuat dari tanaman *Camelia sinensis* namun dapat juga dibuat dari berbagai macam tumbuhan obat yang dikenal sebagai teh herbal. Teh herbal adalah istilah yang digunakan untuk minuman teh yang berasal dari bahan alami selain daun teh (*Camelia sinensis*) yang dapat berupa daun, kulit batang, biji maupun akar (Wiratara dan Ifadah, 2022). Salah satu tanaman obat yang dimanfaatkan dan diolah menjadi teh herbal adalah tanaman kersen.

Kersen (*Muntingia calabura L.*) adalah jenis tanaman perdu yang memiliki daun berderet dengan dahan menjuntai dan memiliki buah kecil yang terasa manis jika berwarna merah serta banyak dijumpai di Indonesia. Kholifaturokhman dan Purnawati (2016) menyatakan bahwa pemanfaatan tanaman kersen sebagai obat sudah dilakukan oleh masyarakat secara turun temurun karena diyakini mampu untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit seperti diabetes, asam urat, obat sakit kuning, mencegah kanker serta memelihara kesehatan hati dan ginjal. Teh yang dibuat dari daun kersen

dapat menjadi alternatif minuman tradisional yang menyehatkan namun masih memiliki karakteristik sensori yang kurang disukai. Hal tersebut disebabkan oleh teh daun kersen memiliki rasa sedikit pahit, aroma langu khas daun serta warna sedikit kuning kehijauan yang kurang menarik.

Untuk memperbaiki karakteristik tersebut maka dibutuhkan bahan tambahan lain yang dapat meningkatkan nilai sensori minuman teh celup herbal daun kersen. Oleh karena itu, pada proses pengolahan teh daun kersen ini peneliti mencoba melakukan inovasi dengan menambahkan bunga melati dan kulit kayu manis. Menurut Arifan *et al.* (2018) teh yang ditambahkan bunga melati akan menghasilkan aroma khas dari bunga melati dan memiliki manfaat yang baik untuk kesehatan. Kayu manis mempunyai sifat kimiawi berupa rasa yang pedas dan sedikit manis (Astuti, 2020) serta warna khas kecoklatan.

Kombinasi penambahan bunga melati dan kulit kayu manis diharapkan dapat meningkatkan sifat organoleptik teh daun kersen dari segi rasa, aroma dan warna. Akan tetapi, belum diketahui berapa banyak penambahan yang tepat untuk menghasilkan karakteristik teh daun kersen yang disukai konsumen sehingga perlu dilakukan penelitian tentang formulasi penambahan bunga melati dan kulit kayu manis pada teh daun kersen.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Juni 2023 di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian serta Laboratorium Analisa Kimia dan Biokimia Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Hasil

Pertanian, Fakultas Pertanian,
Universitas Lampung

Bahan dan Alat

Penelitian ini menggunakan bahan daun kersen segar (*Muntingia calabura L*) , bunga melati segar (*Jasminum sambac L.*) dan kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) serta teh komersial yaitu teh celup sari wangi dan teh bendera.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu wadah baskom, talenan, pisau, oven, ayakan 40 mesh, timbangan analitik, cawan porselen, desikator, furnace, sendok, gelas ukur, dan handphone dengan aplikasi colorimeter.

Metode Penelitian

Penelitian disusun secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor dan dua kali ulangan. Faktor I (M) yaitu penambahan bunga melati yang terdiri dari 3 taraf yaitu M1: 10% (b/b), M2: 20% (b/b) ,dan M3: 30% (b/b) (% berdasarkan pada 100 g berat total bahan). Faktor II yaitu konsentrasi penambahan kulit kayu manis terdiri dari 6 taraf yaitu K0: 0% (b/b), K1: 3% (b/b), K2: 6% (b/b), K3: 9% (b/b), K4: 12% dan K5: 15% (% berdasarkan pada 100 g berat total bahan). Data yang diperoleh diuji kehomogennannya dengan uji *Bartlett* dan kemenambahan data dengan uji *Tuckey*. Data kemudian dianalisis dengan sidik ragam untuk mendapatkan pendugaan galat dan uji signifikansi untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Selanjutnya data diuji lebih lanjut dengan uji Ortogonal Polinomial taraf 1% dan 5%.

Pengeringan dan Pembubukan Daun Kersen

Proses pengeringan daun kersen diawali dengan persiapan bahan baku daun kersen yang memiliki warna hijau tua, tidak kekuningan yang selanjutnya dilakukan sortasi untuk memisahkan daun kersen yang rusak atau cacat serta terbebas dari kotoran atau benda asing. Tahapan kedua proses penimbangan dan pencucian, daun kersen ditimbang kemudian dilakukan pencucian yang bertujuan untuk membersihkan debu atau kotoran yang ada pada daun kersen. Tahapan ketiga proses penirisan dan pelayuan, daun kersen yang telah dicuci kemudian ditiriskan selama 30 menit agar sisa air dapat berkurang kemudian dilanjutkan dengan proses pelayuan dengan cara menghamparkan daun kersen pada wadah lalu dibiarkan selama 12 jam pada suhu 30°C (suhu ruang) (Lagawa dkk, 2020). Tahap selanjutnya pengecilan ukuran, daun kersen akan diiris tipis menggunakan pisau dengan ukuran kurang lebih 0,5 -1mm. tahapan terakhir yaitu pengeringan, proses pengeringan dilakukan menggunakan oven dengan suhu 50°C dengan lama waktu 18 jam. Daun kersen kering kemudian dihancurkan menggunakan blender hingga tidak ada lagi daun yang utuh. Berikut ini adalah diagram alir pembuatan daun kersen kering.

Pengeringan dan Pembubukan Bunga Melati

Pengeringan bunga melati diawali dengan persiapan bahan baku lalu proses penyortiran untuk memilih bahan dengan kualitas terbaik dan bersih dari kotoran. Setelah itu, bunga melati akan dicuci bersih dan ditiriskan hingga benar-benar kering. Bunga melati yang telah

layu kemudian disusun pada rak pengering hingga rata lalu dimasukkan ke dalam oven untuk proses pengeringan

pada suhu 48°C dengan waktu selama 20 jam. Bunga melati kering dihancurkan

menggunakan blender dan diayak pada ayakan 40 mesh.

Pengeringan dan Pembubukkan Kulit Kayu Manis

Pembuatan kulit kayu manis kering diawali dengan penyiapan bahan baku kemudian disortasi untuk memilih bahan yang layak. Setelah itu, dilakukan proses pencucian untuk menghilangkan kotoran-kotoran pada bahan dan selanjutnya ditiriskan. Kulit kayu manis yang telah ditiriskan kemudian dikeringkan pada oven dengan suhu 100°C selama 60 menit. Kulit kayu manis kering akan melalui proses penghancuran menggunakan blender dan diayak pada ayakan 40 mesh.

Pembuatan Teh Celup Daun Kersen

Daun kersen bubuk dimasukkan pada wadah kemudian ditambahkan bubuk bunga melati dan kulit kayu manis sesuai dengan perlakuan. Campuran bahan tersebut diaduk hingga homogen lalu proses berlanjut dengan pengemasan dalam kemasan teh celup sebanyak 2 gram.

Tabel 1. Formulasi pembuatan teh celup daun kersen dalam 100 gram berat total bahan

Perlakuan	Bahan Baku		
	Daun Kersen (g)	Bunga Melati (g)	Kayu Manis (g)
M1K0	90	10	0
M1K1	87	10	3
M1K2	84	10	6
M1K3	81	10	9
M1K4	78	10	12
M1K5	75	10	15
M2K0	80	20	0
M2K1	77	20	3
M2K2	74	20	6
M2K3	71	20	9
M2K4	68	20	12
M2K5	65	20	15
M3K0	70	30	0
M3K1	67	30	3
M3K2	64	30	6
M3K3	61	30	9
M3K4	58	30	12
M3K5	55	30	15

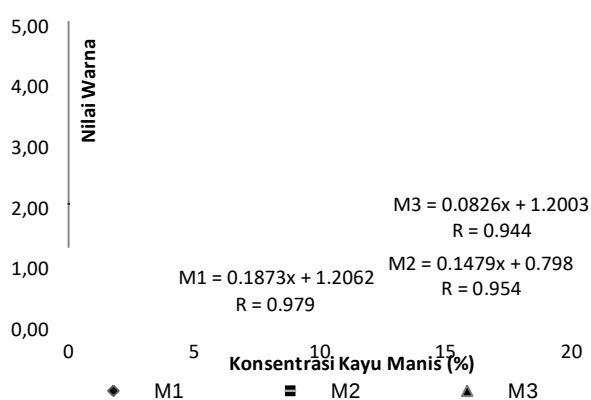
Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada produk teh celup herbal daun kersen meliputi sifat fisik dan sifat sensori. Pengamatan fisik dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap tingkat kecerahan seduhan setiap perlakuan teh celup daun kersen menggunakan aplikasi colorimeter (Lab Tools Apps, Playstore). Pengamatan sifat sensori melalui uji skoring meliputi parameter warna, aroma, dan rasa. Perlakuan terbaik dari hasil uji skoring kemudian dianalisis tingkat kesukaannya menggunakan uji hedonik, dianalisis secara fisik yaitu analisis warna seduhan dengan perbandingan waktu penyeduhan dan perbandingan dengan teh komersial serta dilakukan uji kimia meliputi kadar air dan kadar abu menggunakan metode AOAC (2005).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sensori Warna

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi bunga melati dan kayu manis serta interaksi antar keduanya sangat berpengaruh nyata terhadap penilaian warna teh celup daun kersen. Berdasarkan uji lanjut orthogonal polynomial yang disajikan pada Gambar 1 penambahan konsentrasi kayu manis dengan bunga melati berpengaruh nyata secara linier menaikkan skor warna. Setiap penambahan konsentrasi kayu manis sebesar 3%(b/b) akan cenderung menaikkan penilaian panelis terhadap warna pada seduhan teh. Sementara itu, penambahan konsentrasi bunga melati setiap 10% (b/b) dengan penambahan kayu manis berpengaruh nyata secara linier menurunkan penilaian skor warna dari panelis. Semakin tinggi konsentrasi penambahan bunga melati akan cenderung menurunkan skor warna yang dihasilkan.



Gambar 1. Respon penilaian warna teh celup daun kersen dengan penambahan berbagai konsentrasi bunga melati dan kayu manis

Penambahan kulit kayu manis menghasilkan warna seduhan yang semakin gelap. Menurut Yasir dkk (2019) Penambahan kayu manis pada teh daun

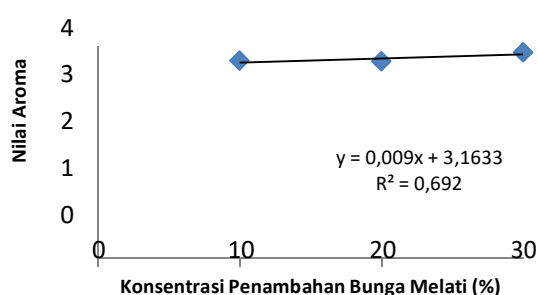
binahong dengan konsentrasi yang semakin tinggi menghasilkan warna seduhan teh lebih kuning kecoklatan. Banyaknya Kandungan sinamaldehyd pada kayu manis dapat memberikan warna kekuningan produk minuman fungsional (Hastuti, 2014). Pada penambahan bunga melati, semakin tinggi konsentrasi penambahannya justru menurunkan penilaian warna. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Hutabarat (2019) semakin tinggi penambahan bunga melati pada pembuatan teh daun jambu berpengaruh nyata menurunkan skor warna. Penurunan skor warna dapat disebabkan oleh adanya kerusakan bahan saat proses pengeringan serta adanya perbedaan partikel bunga melati dan kayu manis yang dapat mempengaruhi kelarutannya.

Sensori Aroma

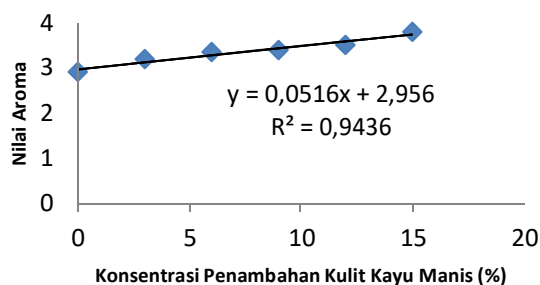
Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bunga melati dan kayu manis berpengaruh nyata terhadap skor aroma seduhan teh celup daun kersen sedangkan interaksi antara kayu manis dan bunga melati tidak memberikan pengaruh yang nyata. Berdasarkan hasil analisis uji lanjut orthogonal polynomial yang disajikan pada Gambar 2 dan Gambar 3 penambahan konsentrasi bunga melati berpengaruh nyata secara linier meningkatkan skor aroma. Setiap

penambahan bunga melati sebesar 10% (b/b) cenderung meningkatkan penilaian aroma dari panelis terhadap seduhan teh daun kersen. Perlakuan konsentrasi penambahan kulit kayu manis juga berpengaruh nyata secara linier meningkatkan penilaian aroma dari

panelis. Penilaian aroma yang memiliki skor tertinggi yaitu 3,875 terdapat pada perlakuan teh daun kersen dengan penambahan bunga melati sebesar 30% (b/b) dan kayu manis 15%(b/b) (M3K5) yang menghasilkan skor aroma 3,875 (tidak langu). Perlakuan yang memiliki skor aroma terendah yaitu teh daun kersen dengan penambahan bunga melati 10% (b/b) tanpa penambahan kayu manis dengan skor 2,558 (aroma agak langu).



Gambar 2. Respon penilaian aroma teh celup daun kersen pada penambahan berbagai konsentrasi bunga melati



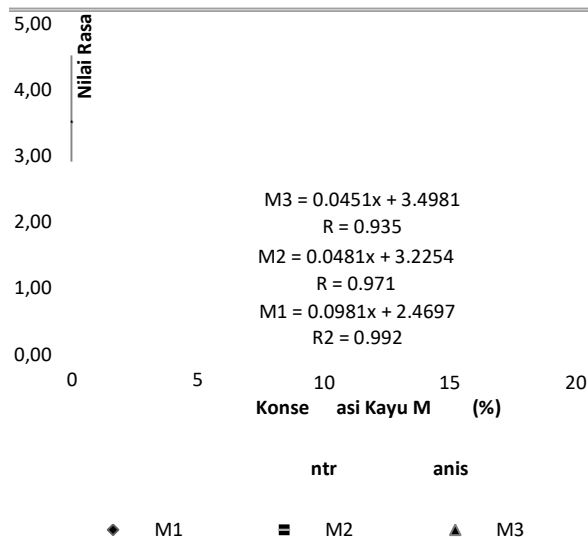
Gambar 3. Respon penilaian aroma teh celup daun kersen pada penambahan berbagai konsentrasi kulit kayu manis

Bunga melati memiliki aroma harum khas karen mengandung komponen kimia seperti linalool, benzyl asetat, metil salisilat, z-jasmone, neurol, idol dan indol (Suyanti, 2004). Senyawa tersebut merupakan komponen volatile utama pada bunga melati sehingga dapat menghilangkan aroma langu. Pada kayu

manis terkandung minyak atsiri dengan komponen utama yaitu sinamaldehyd yang bertanggung jawab memberikan aroma khas menyengat dan pedas (Fikri, 2012). Pada penelitian Rozi et al. (2022) meningkatnya penambahan kayu manis pada teh daun belimbing menaikkan skor penilaian panelis terhadap aroma. Penambahan kayu manis pada teh celup daun kersen dapat menaikkan skor penilaian aroma dari panelis

Sensori Rasa

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan bunga melati dan kayu manis serta interaksi antar keduanya berpengaruh sangat nyata terhadap parameter rasa seduhan teh celup daun kersen. Berdasarkan hasil uji lanjut orthogonal polynomial yang disajikan pada Gambar 4 menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi bunga melati dengan tanpa penambahan kayu manis berpengaruh nyata secara linier meningkatkan skor rasa dari teh celup daun kersen. Setiap penambahan bunga melati sebanyak 10% (b/b) meningkatkan penilaian skor rasa dari panelis. Penambahan konsentrasi kayu manis setiap 3% (b/b) dengan penambahan konsentrasi bunga melati menaikkan skor rasa dari panelis terhadap seduhan teh celup daun kersen. Penilaian skor rasa tertinggi yaitu 4,250 (tidak pahit) terjadi pada perlakuan M3K5 dengan penambahan bunga melati sebanyak 30% (b/b) dan kayu manis sebesar 15% sedangkan skor terendah 2,416 (pahit) terdapat pada perlakuan M1K0 dengan penambahan bunga melati hanya 10% (b/b) tanpa ada penambahan kayu manis.



Gambar 4. Respon penilaian rasa teh celup daun kersen dengan penambahan berbagai konsentrasi bunga melati dan kayu manis

Menurut Tahir (2017) penambahan bunga melati dengan konsentrasi yang semakin tinggi dapat mengurangi rasa pahit sehingga menaikkan skor penilaian

rasa dari panelis. Penambahan bunga melati dapat memberikan rasa agak manis pada seduhan teh. Hal tersebut karena dalam bunga melati diketahui mengandung senyawa asam amino yang dapat menimbulkan rasa manis sebanyak 0,81 hingga 2,81 (mg/g) (Jinfeng *et al.*, 2022). Selain dari bunga melati, kayu manis juga dapat menimbulkan rasa pedas manis. menurut Anggraeni (2019) tingginya kandungan dinamaldehid pada kayu manis memberikan aroma yang kuat serta rasa khas dengan aftertaste pedas manis. Hubungan penambahan konsentrasi bunga melati dan penambahan konsentrasi kayu manis berbanding lurus dalam meningkatkan rasa seduhan teh celup daun kersen.

Perlakuan Terbaik

Penentuan perlakuan terbaik pada formulasi penambahan bunga melati dan

tertinggi berdasarkan hasil uji skoring. Tanda bintang menunjukkan penilaian skor sensori yang telah memiliki karakteristik seduhan teh celup daun kersen yang diinginkan peneliti. Berdasarkan penilaian panelist yang disajikan pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa penilaian keseluruhan dari ketiga parameter, perlakuan M1K5 merupakan perlakuan terbaik karena memiliki tanda

bintang pada setiap parameter sensori yang dinilai. Seduhan teh celup daun kersen perlakuan M1K5 memiliki warna kuning kecoklatan (4,167), Aroma tidak langu (3,875) serta rasa yang tidak pahit (4,000).

Tabel 2. Penilaian perlakuan terbaik teh celup daun kersen

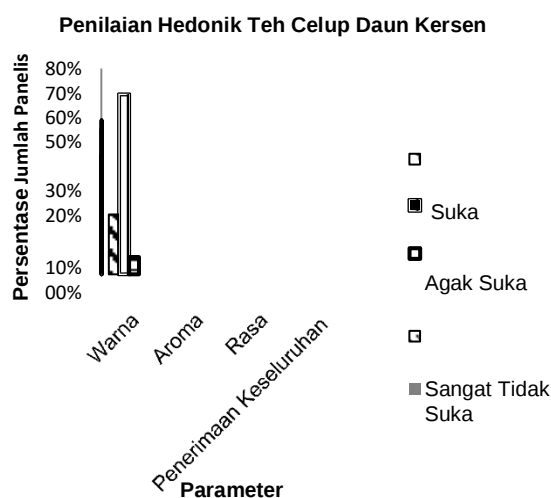
Perlakuan	Parameter			Total	Rata-rata
	Warna	Aroma	Rasa		
M1K0	1,250	2,559	2,417	6,225	2,0750
M1K1	1,583	3,125	2,817	7,525	2,5082
M1K2	2,667	3,334	3,125	9,126	3,0418
M1K3	2,750	3,417	3,334	9,500	3,1667
M1K4	3,250	3,417	3,542*	10,209	3,4030
M1K5	4,167*	3,875*	4,000*	12,042	4,0140**
M2K0	1,125	3,000	3,250	7,375	2,4583
M2K1	1,167	3,125	3,375	7,667	2,5557
M2K2	1,333	3,292	3,542*	8,166	2,7220
M2K3	1,900	3,250	3,584*	8,734	2,9112
M2K4	2,750	3,375	3,725*	9,850	3,2833
M2K5	3,167	3,600*	4,042*	10,809	3,6028
M3K0	1,208	3,125	3,459	7,792	2,5972
M3K1	1,584	3,292	3,792*	8,667	2,8888
M3K2	1,667	3,375	3,684*	8,726	2,9085
M3K3	1,792	3,459	3,834*	9,084	3,0280
M3K4	2,000	3,684*	4,000*	9,684	3,2278
M3K5	2,667	3,875*	4,250*	10,792	3,5973

kayu manis terhadap teh celup daun kersen ditentukan dengan penilaian skor

Tingkat Kesukaan

Hasil dari perlakuan terbaik yaitu M1K5 dinilai tingkat kesukaannya oleh para panelis dengan jumlah 30 orang

melalui penilaian hedonik. Penilaian tingkat kesukaan produk penting dilakukan untuk melihat seberapa besar peluang dari produk yang dihasilkan dapat diterima oleh para konsumen. Penilaian ini merupakan penilaian subjektif yang didasarkan pada perspektif panelis sebagai konsumen. Tingkat kesukaan sangat bergantung pada kebiasaan dan preferensi pemilihan seseorang dalam mengonsumsi suatu produk. Penilaian hedonik disajikan pada Gambar 5 dibawah ini.

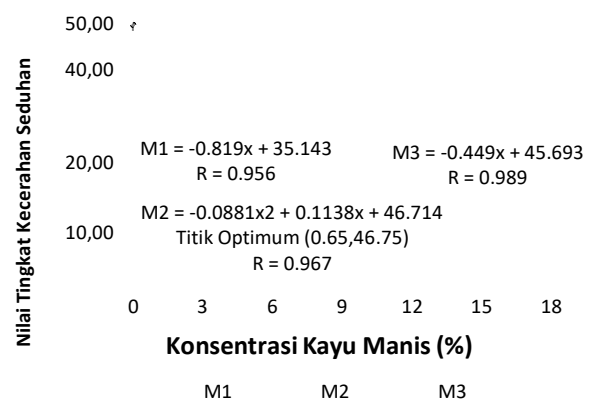


Gambar 5. Grafik respon penilaian tingkat kesukaan panelis pada produk teh celup daun kersen

Tingkat Kecerahan Seduhan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi bunga melati dan kayu manis serta interaksi keduanya berpengaruh nyata terhadap tingkat kecerahan seduhan teh celup daun kersen. Hasil uji lanjut orthogonal polynomial yang disajikan pada Gambar 6 menunjukkan bahwa penambahan konsentrasi bunga melati dengan penambahan konsentrasi kayu manis secara linier menaikkan nilai tingkat kecerahan seduhan. Akan tetapi,

penambahan bunga melati 20%(b/b) berpengaruh secara kuadrat dengan titik optimum yaitu (0.65;46,7) dimana nilai tingkat kecerahan akan meningkat pada konsentrasi kayu manis 0 % (b/b) hingga mencapai nilai 46,75 dan setelah konsentrasi kayu manis 0% (b/b) nilai tingkat kecerahan seduhan akan semakin menurun seiring bertambahnya konsentrasi kayu manis yang ditambahkan. Penambahan konsentrasi kayu manis setiap 3% (b/b) cenderung menurunkan nilai tingkat kecerahan pada seduhan teh celup daun kersen.



Gambar 6. Nilai tingkat kecerahan seduhan teh celup daun kersen dengan penambahan berbagai konsentrasi bunga melati dan kulit kayu manis

Menurut Jinfeng *et al.* (2022) bunga melati kering memiliki tingkat kecerahan (L^*) sekitar 78,60 hingga 86,48 tergantung dari proses pengeringan yang digunakan. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa memang bunga melati sendiri memiliki tingkat kecerahan yang cukup tinggi sehingga cenderung meningkatkan nilai kecerahan pada seduhan teh celup daun kersen. Pada kayu manis semakin tinggi konsentrasi yang ditambahkan justru dapat menurunkan tingkat kecerahan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Panitis (2019) penambahan bubuk kayu manis dengan konsentrasi yang semakin

meningkat dapat menurunkan tingkat kecerahan pada minuman buah bit.

Pengaruh Waktu Seduhan

Waktu penyeduhan teh akan berpengaruh pada warna, aroma serta rasa yang dihasilkan teh. Penyeduhan harus dilakukan secara tepat untuk mendapatkan kualitas seduhan teh yang terbaik. Perbandingan teh celup daun kersen dengan produk teh pada umumnya dilakukan untuk mengetahui perbedaan karakteristik warna dan waktu penyeduhan yang tepat sehingga dihasilkan seduhan yang pekat.

Tabel 3. Hasil analisis pengaruh waktu seduhan teh celup daun kersen

Warna	Sampel	Waktu Penyeduhan		
		1 menit	3 menit	5 menit
CIE L*	Teh Daun Kersen (M1K5)	24	23,6	22,6
	Teh Celup Sari Wangi	0	0	0
	Teh Bendera	0	0	0
CIE a*	Teh Daun Kersen (M1K5)	20,9	20,9	23,1
	Teh Celup Sari Wangi	80,5	85	89,2
	Teh Bendera	80,1	84,4	87,2
CIE b*	Teh Daun Kersen (M1K5)	26,1	26,1	54,4
	Teh Celup Sari Wangi	2,6	2,2	7,6
	Teh Bendera	2,1	4,2	5,9

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa Nilai tingkat kecerahan (L*) teh daun kersen memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan teh sari wangi dan teh bendera. Pengaruh waktu penyeduhan pada M1K5 cenderung menurunkan nilai L seiring dengan bertambahnya durasi waktu penyeduhan. Menurut Putra dkk (2020) saat proses penyeduhan teh putih silver needle menunjukkan bahwa terjadi penurunan

suhu dan lama penyeduhan teh. Tingginya suhu dan lama penyeduhan akan mengekstrak senyawa bioktif pada teh lebih banyak sehingga seduhan lebih berwarna gelap serta menurunkan tingkat kecerahan yang dihasilkan.

Nilai tingkat kemerahan (a*) menunjukkan bahwa nilai tertinggi terdapat pada teh sari wangi dan teh bendera dengan nilai 80,1-89,2 sedangkan nilai terendah pada perlakuan teh celup daun kersen (M1K5) dengan nilai 20-23,1. Menurut Rohdiana & Tanta (2004) dalam Putra dkk (2020) senyawa teaflavin berperan dalam penentuan warna seduhan teh kuning kemerahan sedangkan senyawa tearubigin berperan dalam menentukan warna seduhan teh

merah kecoklatan agak gelap. Teh yang berasal dari tanaman *Camelia sinensis*

tingkat kecerahan seduhan teh yang disebabkan oleh semakin meningkatnya

memiliki warna lebih merah pekat dibandingkan teh daun kersen karena adanya peran dari senyawa tearubigin dan theaflavin.

Pada nilai tingkat kekuningan (b^*) menunjukkan bahwa teh daun kersen (M1K5) memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan teh sari wangi dan teh bendera. Hely dkk (2018) menyatakan bahwa seduhan teh daun kersen memiliki karakteristik warna kuning kehijauan hingga kuning kecoklatan. Hasil analisis warna juga menunjukkan bahwa semakin lama waktu penyeduhan akan terjadi kenaikan nilai tingkat kekuningan.

Kadar Air

Kadar air menjadi syarat mutu yang paling penting dalam produk teh kering. Kadar air dalam suatu produk sangat berhubungan erat dengan daya tahan produk terhadap kerusakan yang akan berpengaruh pada masa simpan. semakin

tinggi kadar air suatu produk maka bakteri, jamur dan mikroba lainnya dapat dengan mudah berkembang biak sehingga mempengaruhi mutu produk (Arisanti dan Mutsyahidan, 2018). Pada syarat mutu SNI 3836:2013 produk teh kering harus memiliki kadar air maksimal sebesar 8%. Kadar air pada sampel teh celup daun kersen yaitu perlakuan terbaik M1K5 sebesar 6,9% telah memenuhi standar mutu teh kering yang diacu (SNI 3836:2013) dengan kadar air tidak lebih dari 8%.

Kadar Abu

Analisis kadar abu penting dilakukan untuk mengetahui mutu suatu produk. Kadar abu akan mengindikasikan jumlah mineral pada suatu produk dimana mineral merupakan salah satu komponen yang dibutuhkan dalam bahan pangan. Berdasarkan hasil penelitian kadar abu yang dihasilkan teh celup daun kersen perlakuan terbaik M1K5 adalah sebesar 5,9% (bb). Jumlah kadar abu perlakuan M1K5 telah memenuhi standar mutu (SNI 3836:2013) dengan jumlah maksimal 8%. Tingginya kadar abu dalam suatu produk menandakan banyak mineral yang terkandung dalam produk tersebut, namun apabila jumlahnya terlalu tinggi dapat mengindikasikan adanya kontaminan asing sehingga dalam bahan makanan diberlakukan batas maksimum untuk kandungan abu (Antary dkk, 2013)

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Penambahan konsentrasi bunga melati berpengaruh secara nyata terhadap

karakteristik sensori teh celup daun kersen meliputi warna, aroma dan rasa serta karakteristik fisik tingkat kecerahan seduhan.

2. Penambahan konsentrasi kulit kayu manis berpengaruh secara nyata terhadap karakteristik sensori teh celup daun kersen meliputi warna, aroma dan rasa serta karakteristik fisik tingkat kecerahan seduhan.
3. Interaksi penambahan konsentrasi bunga melati dan kulit kayu manis berpengaruh nyata terhadap sifat sensori warna dan rasa serta karakteristik fisik tingkat kecerahan seduhan namun tidak berpengaruh nyata terhadap aroma teh celup daun kersen.
4. Perlakuan terbaik teh celup daun kersen adalah M1K5 dengan penambahan bunga melati 10% (b/b) dan kulit kayu manis 15% (b/b) yang menghasilkan warna 4,167 (kuning kecoklatan), aroma 3,875 (tidak langu), rasa 4,000 (tidak pahit) , tingkat kecerahan 22,850 serta memenuhi SNI3836:2013 dengan kadar air 6,9% dan kadar abu 5,9%.

SARAN

1. Perlu dilakukan kajian lebih lanjut untuk mengetahui teknologi pengeringan yang tepat pada bunga melati sehingga dapat mempertahankan aroma khasnya
2. Dapat dilakukan uji in vivo untuk mengetahui efektivitas pengaruh konsumsi teh daun kersen dengan penambahan bunga melati dan kulit kayu manis terhadap kadar gula darah penderita diabetes.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, T.I. 2019. Pengaruh konsentrasi ekstrak kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dan konsentrasi gula semut terhadap karakteristik minuman sari buah jambu mete (*Anacardium occidentale*). *Skripsi*. Teknologi Pangan. Universitas Pasundan. Bandung.
- Antary, P.S.S., Ratnayani, K., dan Laksimati, A.A.I.A.M. 2013. Nilai daya hantar listrik, kadar abu, natrium, dan kalium pada madu bermerk di pasaran dibandingkan dengan madu alami (lokal). *Jurnal Kimia*. 7(2): 172-180.
- Arifan, F., S. Winarni, G., Handoyo, A., Nurdiana, A.N., Rahma and Risdiyanti, S. 2018. *An analysis of antioxidants, organoleptics and hedonics with variations of boiling time in Jasmine tea and Jasmine root tea a study on Kaliprau, Pematang*. The 7th International Seminar on New Paradigm and Innovation on Natural science and Its Application, Semarang.
- Arisanti, D., dan Mutsyahidan, A.M.A. 2018. Karakteristik sifat fisikokimia teh herbal "SEKAM" (Serai Kombinasi Kayu Manis) sebagai minuman fungsional). *Jurnal Technopreneur*. 6(2): 62-66.
- Astuti, S.D. 2020. Pengaruh penambahan bubuk kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap aktivitas antioksidan teh daun sirsak (*Annona muricata* Linn). *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan. Lampung.
- Fikri, T.Y. 2012. Pengaruh ukuran bahan dan metode destilasi (destilasi air dan destilasi uap-air) terhadap kualitas minyak atsiri kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*). *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Hastuti, A.M. 2014. Pengaruh penambahan kayu manis terhadap aktivitas antioksidan dan kadar gula total minuman fungsional secang dan daun stevia sebagai alternative minuman bagi penderita diabetes militus tipe 2. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hely, E., Zaini., M.A., dan Alamsyah, A. 2018. Pengaruh lama pengeringan terhadap sifat fisiko kimia teh daun kersen (*Muntingia calabura* L.). *Jurnal AGROTEK*. 5(1): 1-9.
- Hutabarat, H. 2019. Penambahan bunga melati dan lama pengeringan terhadap mutu teh daun jambu biji. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Jinfeng, S., et al. 2022. Physicochemical properties and volatile composition analysis of jasminum sambac (L.) dried by different methods. *Journal of Modern Food Science and Technology*. 38(8): 247-259.
- Kholifaturrokhmah, I; Purnawati, R. 2016. Pengaruh pemberian ekstrak buah kersen (*Muntingia Calabura* L.) dosis bertingkat terhadap gambaran hispatologi ginjal mencit Balb/C yang hiperurisemia. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 5(3):199-209.
- Lagawa, I.N.C., Kencana, P.K.D., dan Aviantara, I.G.N.A. 2020. Pengaruh waktu pelayuan dan suhu pengeringan terhadap karakteristik teh herbal dayn bamboo tabah (*Gigantochloa nigrociliata* BUSE-KURZ). *Jurnal Biosistem dan Teknik Pertanian*. 8(2): 223-230.
- Panitis, R. 2019. Pengaruh konsentrasi jahe (*Zingiber officinale*) atau kayu manis (*Cinnamomum verum*) terhadap karakteristik minuman sari mbi bit (*Beta vulgaris* L.) *Skripsi*. Fakultas Pertanian dan Bisnis. Universitas Kristen Wacana. Salatiga.

- Putra, I.W.E.P., Wrasati, L.P., dan Wartini, N.M. 2020. Pengaruh suhu awal dan lama penyeduhan terhadap karakteristik sensoris dan warna teh celup putih silver needle (*Camelia assamica*). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 8(4): 492-501.
- Rohdiana, D., dan Tanta, W. 2004. *Aktivitas Antioksidan Beberapa Klon Teh Unggulan*. Prosiding Seminar Nasional dan Kongres Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI). Jakarta.
- Rozi, F., Silvy, D., And Syukri, D. 2022. Characterization of herbal tea bag made from starfruit leaves (*Averrhoa bilimbi*), gotu kola leaves (*Centella asiatica*) and cinnamon powder (*Cinnamomun burmanii*) as functional drinks. *Journal Agricultural and Natural Sciences*. 3(1): 47-54.
- Suyanti, Prabawati, dan Sjaifullah. 2004. Karakterisasi fisiko-kimia bunga melati putih. *Jurnal Hortikultura*. 14(2): 121-126.
- Tahir, M.M., Zainah dan Darma. 2017. Aktivitas antioksidan dan karakteristik organoleptik minuman daun sukun (*Artocarpus altilis*) dengan penambahan bunga melati (*Jasminum sambac* Ait.). *Journal of Agritech Science*. 1(2): 1-11.
- Wiratawa, P.R.W., dan Ifadah, R.A. 2022. Karakteristik teh herbal daun kalistemon (*Melaleuca viminalis*) berdasarkan variasi suhu dan waktu pengeringan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 14(1): 16-22.
- Yasir, M., dan Asnah. 2018. Pemanfaatan jenis tumbuhan obat tradisional di Desa Batu Hamaran Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Biotik*. 6(1): 17-34.
- Yasir, M., Mailoa, M., dan Pcauly, P. 2019. Karakteristik organoleptik teh daun binahong dengan penambahan kayu manis. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 8(2): 53-57.