

Original Article



Tingkat Penerimaan Konsumen dan Aktivitas Antioksidan Puding Bubuk Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.)

Consumer Acceptance and Antioxidant Activity of Kersen (*Muntingia calabura* L.) Leaf Powder Pudding

Anisa Tri Hutami^{1*}, Fajar Irianto¹, Dwi Wulandari A. Hamka¹

^{1*} Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Sorong, Indonesia, anisa.trihutami@gmail.com

Informasi Artikel

Submit: 30 – 06 – 2026

Diterima: 18 – 08 – 2026

Dipublikasikan: 20 – 08 – 2026

ABSTRACT

*Kersen (*Muntingia calabura* L.) leaves are traditionally used to lower blood sugar, blood pressure and to cure diarrhea. Kersen leaves contain various bioactive compounds such as polyphenols, flavonoids, and saponins that possess potential antioxidant and antidiabetic properties. This study aimed to assess consumer acceptance of pudding products enriched with kersen leaf powder and to analyze their antioxidant activity. This research employed a quasi-experimental design, utilizing organoleptic testing (color, taste, aroma, and texture) that involved 45 semi-trained panelists. Three formulations were tested, incorporating 5 g, 10 g, and 15 g of kersen leaf powder. The results indicated that the formulation with 5 g of kersen leaf powder was the most preferred across all attributes. Friedman statistical analysis revealed significant differences ($p < 0.05$) across all parameters. The optimal product exhibited moderate antioxidant activity, with an IC_{50} value of 112.63 ppm.*

Keywords: kersen, antioxidant, pudding, consumer acceptance

ABSTRAK

Daun kersen (*Muntingia calabura* L.) secara tradisional digunakan untuk menurunkan gula darah, tekanan darah dan untuk mengobati diare. Daun kersen mengandung berbagai zat kimia aktif, seperti polifenol, flavonoid, dan saponin, yang memiliki potensi sebagai antioksidan dan antidiabetes. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk puding dengan penambahan bubuk daun kersen serta menganalisis aktivitas antioksidan. Desain penelitian menggunakan kuasi-eksperimental dengan uji organoleptik (warna, rasa, aroma dan tekstur) terhadap 45 panelis agak terlatih. Terdapat tiga formula yang diuji dengan penambahan bubuk daun kersen sebanyak 5 gram, 10 gram dan 15 gram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang paling disukai adalah formula dengan penambahan 5 gram bubuk daun kersen untuk semua atribut. Uji statistik *Friedman* menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0,05$) pada semua parameter. Produk terbaik memiliki aktivitas antioksidan kategori sedang dengan nilai IC_{50} 112,63 ppm.

Kata kunci: kersen, antioksidan, puding, penerimaan konsumen

***Alamat Penulis Korespondensi:**

Anisa Tri Hutami; Poltekkes
Kemenkes Sorong, Jl. Basuki
Rahmat Km. 11, Klasaman,
Sorong, Indonesia 98417.
Email: anisa.trihutami@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Kekayaan alam Indonesia juga tercermin dari tradisi penggunaan obat tradisional dari aneka tanaman. Bagian tanaman yang umum digunakan sebagai obat, misalnya adalah daun, batang, bunga, buah, akar dan biji (1). Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat adalah pohon kersen (*Muntingia calabura* L.).

Pohon kersen banyak dijumpai di Indonesia, merupakan tanaman dari famili Elaeocarpaceae dan genus *Muntingia* (2). Tumbuhan kersen merupakan tumbuhan liar yang banyak ditemukan di pinggir jalan dan seringkali digunakan sebagai peneduh. Daun kersen memiliki permukaan daun yang kesat, memiliki rambut daun dan memiliki ukuran daun 1 – 4 × 4 – 14 cm. Sisi daun kersen dengan sisi lain tidak simetris (3).

Secara tradisional, tumbuhan kersen digunakan untuk penyembuhan asam urat, sebagai antiseptik, antiinflamasi, antitumor, antioksidan, obat sakit kuning, untuk memelihara kesehatan hati dan ginjal, mencegah kanker dan meningkatkan kebugaran tubuh (4). Kersen merupakan salah satu tanaman yang diduga memiliki zat aktif yang memiliki aktivitas antidiabetes seperti asam askorbat, serat, niasin dan beta-karoten. Kersen mengandung berbagai zat metabolit sekunder seperti flavonoid, flavonoid, tannin, triterpen, saponin, polifenol yang menunjukkan adanya aktivitas antioksidan (5).

Pemanfaatan daun kersen secara tradisional adalah dengan cara direbus, kemudian air rebusan daun kersen diminum seperti minum teh (6). Daun kersen yang diolah menjadi teh dengan metode pengeringan matahari menghasilkan teh dengan warna hitam kehijauan, berbau khas daun kersen dan rasa yang sangat pahit (6).

Olahan daun kersen menjadi produk pangan fungsional perlu terus dikembangkan untuk meningkatkan pemanfaatan daun kersen di masyarakat. Dalam penelitian ini, dikembangkan olahan puding yang ditambahkan dengan bubuk daun kersen yang diharapkan dapat diterima oleh konsumen.

Puding merupakan salah satu jenis makanan penutup yang disukai masyarakat. Puding umumnya dibuat dari bahan-bahan yang direbus, dikukus atau dipanggang, dengan penambahan agar-agar atau karagenan (7).

Untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk puding dengan tambahan bubuk daun kersen ini, dilakukan uji organoleptik. Uji organoleptik merupakan suatu metode yang digunakan untuk menguji kualitas suatu produk menggunakan panca indera manusia. Dalam uji organoleptik, aspek yang diuji berupa warna, rasa, aroma, dan tekstur (8).

Puding dengan tingkat penerimaan paling tinggi kemudian diuji lebih lanjut untuk mengetahui aktivitas antioksidan. Pengujian aktivitas antioksidan nonenzimatik seperti polifenol dapat dilakukan berdasarkan perbedaan mekanisme aksinya, yaitu reaksi reduksi dengan radikal bebas atau pengkelatan ion radikal bebas melalui reaksi pembentukan kompleks. Salah satu metode yang banyak digunakan adalah DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) dengan prinsip oksidasi-reduksi. DPPH merupakan suatu radikal bebas sintetik yang larut dalam senyawa polar seperti etanol dan metanol, dan akan bereaksi dengan dua cara yaitu mekanisme donor atom hidrogen dan donor elektron, dimana DPPH yang bersifat radikal akan mengambil atom hidrogen dari senyawa antioksidan untuk mendapatkan pasangan elektron (9).

Meskipun pemanfaatan daun kersen sebagai sumber senyawa bioaktif telah banyak dikaji, pengembangannya sebagai bahan pangan masih lebih banyak dikembangkan pada produk minuman dan beberapa produk pangan lainnya (6,10). Dalam penelitian ini, bubuk daun kersen dimanfaatkan secara langsung pada produk puding, yang merupakan matriks pangan semipadat yang masih terbatas eksplorasinya dalam pengembangan pangan berbasis daun kersen. Penelitian ini juga mengevaluasi karakteristik organoleptik dan aktivitas antioksidan puding dengan penambahan bubuk daun kersen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai sensori produk puding dengan penambahan bubuk daun kersen dan mengetahui nilai IC₅₀ aktivitas antioksidan pada puding dengan nilai sensori tertinggi.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi-eksperimental dengan desain eksperimental yang melakukan uji organoleptik (uji kesukaan/hedonik) untuk mengukur tingkat penerimaan konsumen. Penelitian menggunakan tiga formula yang berbeda berdasarkan konsentrasi penambahan bubuk daun kersen. Atribut yang dinilai dalam uji kesukaan meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur dengan menggunakan skala hedonik 1- 7 (dari sangat tidak suka hingga amat sangat suka). Analisis hasil uji organoleptik dilakukan menggunakan uji Friedman. Setelah itu, sampel dengan nilai uji kesukaan terbaik dilakukan analisis lanjutan berupa uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH untuk menentukan nilai IC₅₀.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu pelaksanaan dilaksanakan pada bulan September tahun 2025 di Laboratorium Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Sorong, Sorong, Papua Barat Daya.

Prosedur Penelitian

Pembuatan Bubuk Daun Kersen

Pembuatan bubuk daun kersen dilakukan dengan mencuci bersih daun kersen, lalu dikeringkan dengan menggunakan *food dehydrator* dengan cara menghamparkan daun kersen dengan ketebalan 1 – 3 cm pada suhu 45°C selama 24 jam dan dihaluskan menggunakan blender. Daun kersen yang sudah dihaluskan lalu diayak menggunakan ayakan 80 mesh hingga mendapatkan bubuk daun kersen yang halus.

Pembuatan Puding

Puding daun kersen dibuat dengan mendidihkan 1000 ml air, lalu dicampur dengan bubuk daun kersen, karagenan dan gula. Campuran kemudian didinginkan, dituang ke dalam cetakan, dan dibiarkan mengeras. Untuk membuat tampilan puding menjadi lebih menarik, di atas puding ditambahkan krim yang terbuat dari campuran whipped cream, susu UHT dan susu kental manis. Komposisi bahan puding bubu daun kersen dapat dilihat pada Tabel 1 dan komposisi bahan krim dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi Bahan Puding Bubuk Daun Kersen

Bahan	Formula		
	P5	P10	P15
Bubuk daun kersen	5 gram	10 gram	15 gram
Karagenan	8 gram	8 gram	8 gram
Gula Pasir	55 gram	55 gram	55 gram
Bubuk Coklat	10 gram	10 gram	10 gram
Air	1000 ml	1000 ml	1000 ml

Tabel 2. Komposisi Bahan Krim

Bahan	Komposisi
Tepung <i>whipped cream</i>	300 gram
Susu UHT	250 ml
Susu Kental Manis	185 gram

Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk menilai warna, aroma, rasa dan tekstur. Panelis yang digunakan adalah panelis semi-terlatih yang memenuhi kriteria sebagai mahasiswa program studi D-III Gizi Poltekkes Kemenkes Sorong yang telah mendapatkan materi atau mata kuliah terkait uji organoleptik. Metode yang digunakan adalah uji hedonik. Panelis masuk ke dalam ruangan lab organoleptik dan mencicipi 3 macam sampel. Sampel dirandomisasi dengan menggunakan tiga digit angka yang tidak

berurutan agar jenis sampel yang diberikan tidak diketahui oleh panelis untuk menghindari subjektivitas atau bias dalam penilaian. Panelis akan melakukan uji masuk ke dalam ruangan dan langsung menghadap tiga macam sampel yang telah disediakan, lalu panelis mencicipi sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Panelis mendapatkan air mineral untuk diminum, di mana panelis diwajibkan menetralkan indra pengecap dengan meminum air sebelum beralih mencicipi sampel dengan kode selanjutnya. Panelis lalu menilai tingkat kesukaan terhadap sampel yang diberikan dengan kode skala penilaian sebagai berikut : 7 (amat sangat suka), 6 (sangat suka), 5 (suka), 4 (agak suka), 3 (agak tidak suka), 2 (tidak suka), 1 (sangat tidak suka).

Uji Aktivitas Antioksidan

Uji aktivitas antioksidan dilakukan pada sampel puding daun kersen yang memiliki nilai uji organoleptik yang paling tinggi dengan metode DPPH dengan larutan kontrol positif menggunakan BHA (butylated hydroxyanisole). Sampel puding daun kersen dibuat dalam berbagai konsentrasi, yaitu 50, 100, 150, 200 dan 250 ppm. 1 ml larutan uji dimasukkan ke dalam botol vial lalu ditambahkan 3 ml larutan DPPH 0,1 mM, dihomogenkan, dan diinkubasi selama 30 menit pada suhu 37 °C. Lalu diukur serapan pada λ 517 nm dengan spektrofotometer UV-Vis, dihitung persentase inhibisi, dibuat grafik, lalu ditentukan nilai IC₅₀.

Teknik Analisis Data

Analisis Data Hasil Uji Organoleptik

Hasil uji organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman* untuk mengetahui adanya perbedaan antara formulasi yang diujikan pada parameter warna, rasa, aroma dan tekstur.

Analisis Data Uji Aktivitas Antioksidan

Persentase inhibisi dihitung menggunakan rumus :

$$\%inhibisi = \frac{A_0 - A_s}{A_0} \times 100\%$$

A₀ = absorbansi blanko

A_s = absorbansi sampel

Selanjutnya, hasil perhitungan dimasukkan ke dalam persamaan regresi dengan konsentrasi ekstrak (ppm) sebagai absis (sumbu X) dengan nilai % inhibisi sebagai ordinatnya (sumbu Y). Nilai IC₅₀ adalah nilai pada saat % inhibisi sebesar 50%.

HASIL

Uji Sensoris

Uji sensori merupakan salah satu uji penerimaan dan salah satu penilaian organoleptik. Dalam uji ini, panelis yang terlibat diminta memberikan tanggapan pribadinya terhadap kesukaan atau ketidaksukaannya terhadap sampel produk yang diberikan. Tingkat kesukaan ini disajikan dalam skala sensori yang dalam penelitian ini dibagi menjadi 7 tingkatan, yaitu amat sangat suka (nilai 7), sangat suka (nilai 6), suka (nilai 5), agak suka (nilai 4), agak tidak suka (nilai 3), tidak suka (nilai 2) dan sangat tidak suka (nilai 1) (11).

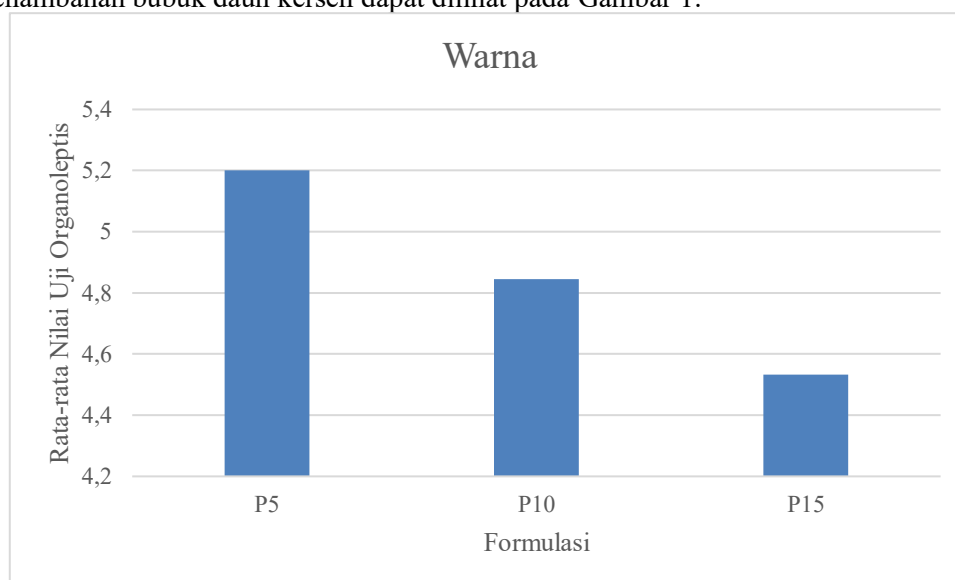
Uji sensoris pada penelitian ini menggunakan 45 panelis semi-terlatih dan melibatkan 4 parameter yang akan diuji, yaitu uji warna, aroma, rasa dan tekstur. Nilai rata-rata uji sensori puding dengan penambahan bubuk daun kersen disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Nilai Uji Sensori Puding dengan Penambahan Bubuk Daun Kersen

Formulasi	Rata - rata			
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur
P5	5,20	4,89	5,29	5,42
P10	4,84	3,98	4,76	4,80
P15	4,53	3,58	4,53	4,76

Warna

Warna merupakan parameter organoleptik yang paling pertama terlihat dalam penyajian. Warna merupakan kesan pertama yang dapat menentukan tingkat kesukaan. Warna yang menarik dapat mengundang selera panelis untuk mencicipinya (12). Nilai warna kesukaan panelis terhadap puding dengan penambahan bubuk daun kersen dapat dilihat pada Gambar 1.

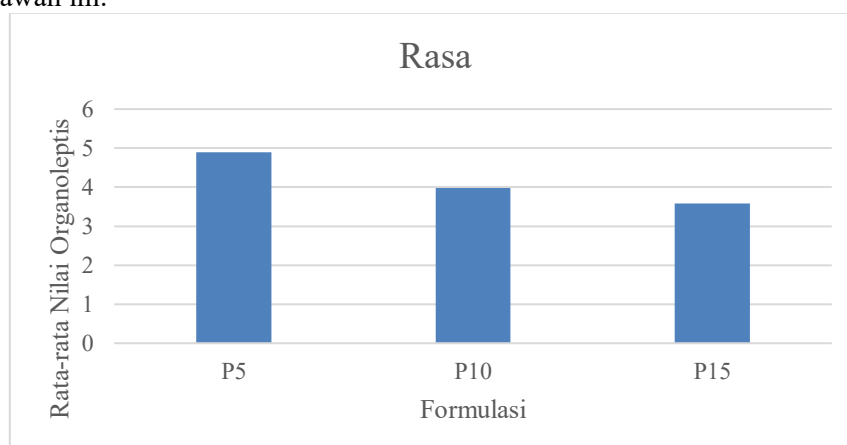


Gambar 1. Grafik hasil uji sensori warna pada pembuatan puding dengan penambahan bubuk daun kersen

Rasa

Rasa terbentuk dari sensasi yang berasal dari perpaduan bahan pembentuk dan komposisinya pada produk makanan yang ditangkap oleh indera pengecap. Rasa merupakan salah satu pendukung cita rasa yang mendukung mutu suatu produk (12).

Nilai rasa kesukaan panelis terhadap puding dengan penambahan bubuk daun kersen disajikan dalam Gambar 2 di bawah ini.

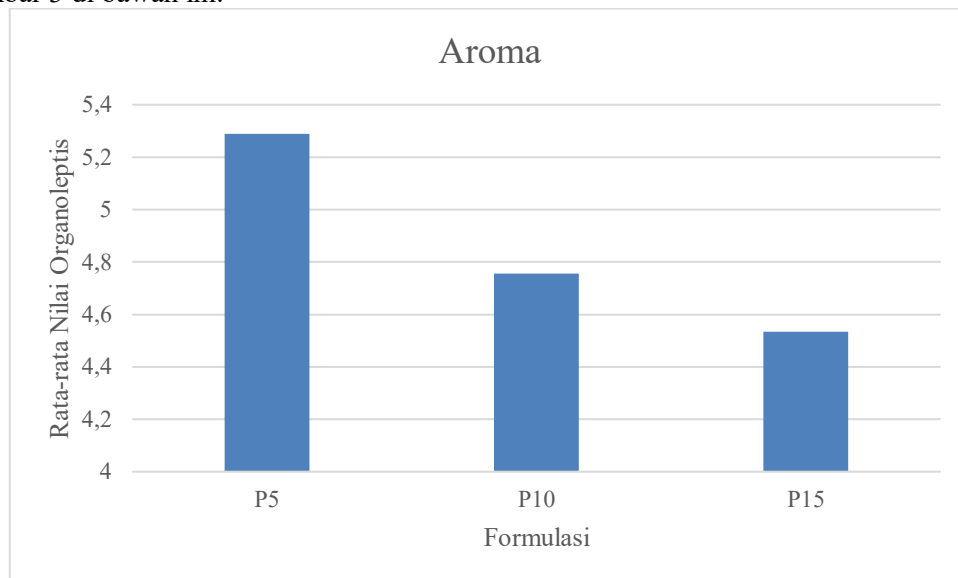


Gambar 2. Grafik hasil uji sensori rasa pada pembuatan puding dengan penambahan bubuk daun kersen

Aroma

Aroma dapat dikenali dengan indera penciuman. Aroma terbentuk dari senyawa VOC (*volatile organic compound*) yang terdapat dalam makanan. Aroma merupakan salah satu faktor penting bagi konsumen untuk memiliki produk makanan yang disukai (13).

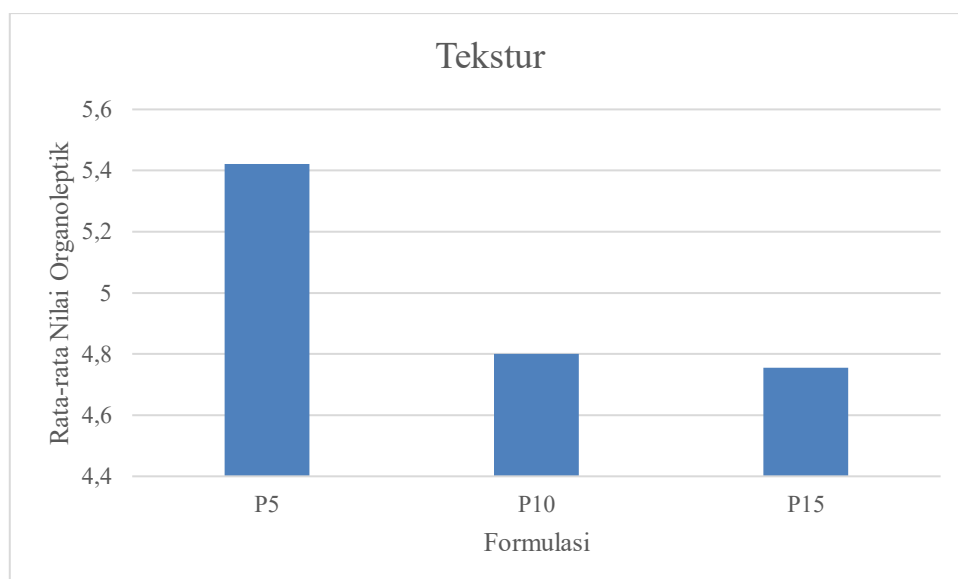
Nilai aroma kesukaan panelis terhadap puding dengan penambahan bubuk daun kersen dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Grafik hasil uji sensori aroma pada pembuatan puding dengan penambahan bubuk daun kersen

Tekstur

Tekstur adalah penginderaan yang dihubungkan dengan rabaan atau sentuhan. Biasanya, diduga tekstur juga dianggap sama pentingnya dengan aroma dan rasa karena memengaruhi cita rasa makanan. Tekstur paling penting pada makanan lunak adalah kekerasan, kelembutan, dan kandungan air (8). Nilai rasa kesukaan panelis terhadap puding dengan penambahan bubuk kersen dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik hasil uji sensori tekstur pada pembuatan puding dengan penambahan bubuk daun kersen

Hasil Uji *Friedman*

Uji *Friedman* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan nilai uji organoleptik antara ketiga formula puding (14). Formula puding daun kersen ini dibedakan berdasarkan penambahan bubuk daun kersen sebanyak 5, 10 dan 15 gram terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur.

Tabel 2. Hasil Uji *Friedman*

Variabel	Formula	Rank	N	p
Rasa	P5	1.50	45	0.000
	P10	2.08		
	P15	2.42		
Warna	P5	1.72	45	0.002
	P10	2.01		
	P15	2.27		
Aroma	P5	1.61	45	0.000
	P10	2.11		
	P15	2.28		
Tekstur	P5	1.68	45	0.004
	P10	2.16		
	P15	2.17		

Dengan melakukan uji *Friedman*, diperoleh hasil rasa nilai $p = 0.000$, warna nilai $p = 0.002$, aroma nilai $p = 0.000$ dan tekstur nilai $p = 0.004$, karena nilai $p < 0.05$, maka diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada parameter warna, rasa, aroma dan tekstur pada puding daun kersen dengan penambahan bubuk daun kersen 5 gram, 10 gram dan 15 gram.

Hasil Uji Antioksidan

Formulasi puding dengan penambahan bubuk daun kersen yang memiliki nilai uji organoleptik tertinggi adalah P5. Formulasi puding P5 kemudian diuji lebih lanjut untuk mengetahui aktivitas antioksidannya dengan menggunakan metode DPPH. Dari hasil pengujian, didapatkan aktivitas antioksidan pada puding daun kersen dengan penambahan bubuk daun kersen 5 gram (produk terbaik) yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Formulasi P5

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi				% Inhibisi	IC ₅₀
	1	2	3	R		
50	0.592	0.590	0.587	0.589	19.97	112.63 ppm
100	0.330	0.328	0.320	0.326	55.70	
150	0.234	0.234	0.228	0.232	68.47	
200	0.187	0.182	0.181	0.183	75.13	
250	0.052	0.051	0.053	0.052	92.93	

PEMBAHASAN

Gambaran Hasil Uji Kesukaan Warna Puding Daun Kersen

Warna makanan memiliki peranan utama dalam penampilan makanan, sehingga meskipun makanan tersebut lezat, tetapi bila penampilan tidak menarik waktu disajikan akan mengakibatkan selera orang yang akan memakannya menjadi hilang (15). Warna mempengaruhi penerimaan suatu bahan pangan, karena umumnya penerimaan bahan yang pertama kali dilihat adalah warna. Warna yang

menarik akan meningkatkan penerimaan produk (16). Warna pada produk bahan alam sangat dipengaruhi oleh kandungan fitokimianya, terutama pada daun yaitu kandungan klorofil yang memberikan warna hijau pada kondisi segar, flavonoid yang memberikan warna kuning dan tanin yang memberikan warna merah gelap hingga cokelat (17). Daun kersen diketahui mengandung senyawa fenol, tanin, saponin, flavonoid, dan alkaloid (18). Sehingga, dalam penelitian ini, semakin banyak penambahan bubuk daun kersen, semakin gelap pula warna puding yang dihasilkan.

Berdasarkan penilaian terhadap parameter warna, formulasi yang disukai oleh panelis adalah P5. Formulasi P5 disukai karena mempunyai warna cokelat yang tidak terlalu gelap. Sementara formulasi P15 banyak tidak disukai oleh para penelis, karena puding P15 memiliki warna yang lebih gelap dibandingkan dengan formulasi lainnya. Produk puding daun kersen ini juga mempunyai endapan dibawah sehingga mempertambah warna gelap yang dihasilkan.

Gambaran Hasil Uji Kesukaan Rasa Puding Daun Kersen

Rasa makanan dapat dikenali dan dibedakan oleh kuncup-kuncup pengecap yang terletak pada papila, yaitu noda merah jingga pada lidah. Faktor yang mempengaruhi rasa yaitu senyawa kimia, suhu, konsistensi dan interaksi pangan dengan komponen rasa yang lain, serta jenis dan lama pemasakan. Atribut rasa banyak ditentukan oleh formulasi yang digunakan dan kebanyakan tidak dipengaruhi oleh pengolahan suatu produk pangan (19). Rasa pada produk bahan alam, terutama pada daun, dipengaruhi oleh kandungan senyawa fitokimia yang bertindak sebagai stimulan sensoris. Kandungan tanin memberikan rasa sepat, sementara kandungan flavonoid, saponin, dan alkaloid yang ditemukan pada daun kersen memberikan rasa pahit (20).

Berdasarkan penilaian terhadap rasa, formulasi puding yang disukai oleh panelis adalah P5. Formulasi P5 disukai karena rasanya tidak terlalu pahit dan rasa khas dari daun kersen tidak terlalu terasa, yang disamarkan oleh penambahan bubuk cokelat dan krim puding sehingga puding tersebut tidak terlalu meninggalkan *aftertaste* yang terlalu kuat. Formulasi P15 paling tidak disukai oleh para panelis. Hal ini dapat disebabkan oleh penambahan bubuk daun kersen yang paling banyak sehingga puding memiliki *aftertaste* pahit yang lebih kuat dibandingkan dengan dua formulasi lainnya.

Gambaran Hasil Uji Kesukaan Aroma Puding Daun Kersen

Untuk dapat menghasilkan aroma, zat-zat aroma harus dapat menguap atau bersifat volatil. Aroma didefinisikan sebagai perasaan yang dihasilkan oleh barang yang dimasukkan kedalam mulut, dirasakan indera perasa dan pembau oleh reseptor nyeri, raba dan suhu dalam mulut (19). Aroma pada puding bubuk daun kersen dipengaruhi oleh kandungan senyawa volatil berupa minyak atsiri yang menghasilkan senyawa khas daun. Selain minyak atsiri kandungan tanin dalam daun kersen juga memberikan aroma dan rasa yang khas (5).

Berdasarkan penilaian terhadap parameter aroma, formulasi puding yang disukai oleh panelis adalah formulasi P5. Formulasi P5 disukai karena aroma khas daun kersen yang tidak terlalu kuat. Sedangkan formulasi P15 paling banyak tidak disukai oleh para panelis. Hal ini disebabkan oleh penambahan 15 gram bubuk daun kersen yang menyebabkan puding memiliki aroma khas daun kersen yang kuat.

Gambaran Hasil Uji Kesukaan Tekstur Puding Daun Kersen

Tekstur merupakan tekanan yang dapat diamati dengan mulut (waktu digigit, dikunyah, dan ditelan) ataupun perabaan dengan jari. Penggolongan tekstur dibagi 3 yaitu : a. *Finger Feel*, yaitu kesan kinestetik yang dimiliki indera pangan, b. *Mouth Feel*, yaitu kesan indra peraba pada mulut, c. *Ear feel*, tekstur bahan pangan atau produk tertentu dinilai dari bunyinya yang dilakukan dengan pengetukan ataupun pematahan (21).

Tekstur makanan memiliki peranan penting dalam mempengaruhi penerimaan seseorang terhadap makanan. Hasil penilaian tekstur (Gambar 4) menunjukkan tekstur puding dengan formulasi P5 lebih disukai oleh panelis. Dapat disimpulkan bahwa puding dengan penambahan bubuk daun kersen 5 gram memiliki tekstur lebih kenyal dan lebih halus dibandingkan puding lainnya karena pada P5 bubuk daun

kersen yang diberikan paling sedikit dari ketiga formula. Hal ini menyebabkan bubuk puding pada saat dimakan tidak terlalu kasar. Penyebab kekasaran pada puding yaitu bubuk daun kersen yang tidak tercampur dengan formula/tidak homogen, sehingga bubuk daun kersen mengendap di bawah dan bila dimakan, teksturnya agak kasar.

Gambaran Uji Friedman

Berdasarkan analisis statistik menggunakan Uji Friedman, ditemukan bahwa penambahan bubuk daun kersen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap seluruh atribut organoleptik puding yang diuji. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi (p) yang seluruhnya berada di bawah nilai ambang batas 0,05, yaitu pada atribut rasa ($p = 0,000$), warna ($p = 0,002$), aroma ($p = 0,000$) dan tekstur ($p = 0,004$). Hasil ini menunjukkan bahwa secara statistik, terdapat perbedaan nyata pada tingkat penerimaan konsumen di antara ketiga formula (P5, P10 dan P15). Perbedaan yang nyata ini menunjukkan bahwa variasi konsentrasi bubuk daun kersen secara langsung mengubah karakteristik sensoris produk secara menyeluruh. Rasa dan aroma dari puding bubuk daun kersen tiap formula berbeda sangat nyata. Semakin banyak penambahan bubuk daun kersen, semakin pahit pula puding daun kersen tersebut. Tekstur menunjukkan perbedaan nyata yang disebabkan oleh tidak homogennya bubuk daun kersen terhadap formula yang ada, sehingga semakin banyak penambahan bubuk daun kersen, semakin banyak pula tekstur dari bubuk daun kersen terasa di dalam mulut. Warna pada puding daun kersen ini sangat berbeda karena tiap formula mempunyai warna dari gelap sampai sangat gelap, karena daun kersen mengandung zat tanin yang tinggi. Penggunaan bubuk daun kersen yang tinggi menyebabkan warna puding juga semakin gelap.

Gambaran Hasil Uji Antioksidan Dengan Metode DPPH

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji perendaman radikal bebas difenilpicril hidrazil (DPPH). DPPH merupakan radikal bebas yang cukup stabil akibat delokalisasi elektron yang terjadi di seluruh gugus fungsinya dalam menstabilkan satu elektron bebas sehingga molekul DPPH tidak berada dalam bentuk dimernya (9). Nilai IC_{50} dari puding formulasi P5 adalah 112,63 ppm. Sementara itu, dalam bentuk ekstrak etanol, daun kersen memiliki nilai IC_{50} aktivitas antioksidan sebesar 6,8249 ppm (22). Perbedaan nilai IC_{50} antara ekstrak etanol daun kersen dan puding daun kersen dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain efek pengenceran yang besar, metode penyiapan bahan, dan interaksi dengan bahan lain. Ekstrak etanol adalah konsentrat murni dari senyawa aktif tanaman yang dibuat melalui proses maserasi dengan pelarut etanol untuk menarik keluar senyawa aktif seperti fenolik dan flavonoid. Sementara, pada pembuatan puding, bubuk daun kersen dihasilkan tanpa proses ekstraksi lalu dicampurkan dengan air dan bahan-bahan lainnya sehingga konsentrasi senyawa aktifnya juga lebih sedikit dibandingkan dengan ekstrak etanol daun kersen, yang menyebabkan aktivitas antioksidan bubuk daun kersen pada puding lebih lemah dibandingkan pada ekstrak etanol daun kersen (22).

Aktivitas antioksidan dibagi menjadi kuat ($IC_{50} < 50$ ppm), aktif (IC_{50} 50-100 ppm), sedang (IC_{50} 101-250 ppm), lemah (IC_{50} 251-500 ppm) dan tidak aktif ($IC_{50} > 500$ ppm). BHA menunjukkan aktivitas antioksidan yang tergolong kuat dengan $IC_{50} < 50$ ppm, sementara uji puding daun kersen pada penelitian ini memiliki aktivitas antioksidan yang tergolong sedang (IC_{50} 101-250 ppm). Semakin besar nilai IC_{50} maka aktivitas antioksidan semakin rendah (23).

KESIMPULAN

Penambahan bubuk daun kersen dengan konsentrasi berbeda pada pembuatan puding memberikan pengaruh terhadap penerimaan konsumen pada warna, aroma, rasa dan tekstur. Secara keseluruhan, dari semua atribut yang diuji, puding dengan penambahan 5 gram bubuk daun kersen adalah yang paling disukai oleh panelis. Hal ini disebabkan oleh rasa khas dari bubuk daun kersen yang masih tersamarkan pada formulasi dengan penambahan 5 gram bubuk daun kersen. Aktivitas antioksidan puding dengan nilai penerimaan konsumen terbaik (penambahan 5 gram bubuk daun kersen)

diuji dengan metode DPPH, menghasilkan nilai IC₅₀ sebesar 112,63 ppm, yang termasuk kategori aktivitas sedang.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, formulasi puding dengan penambahan 5 gram bubuk daun kersen berpotensi untuk dikembangkan sebagai pangan fungsional karena memiliki tingkat penerimaan konsumen yang baik serta aktivitas antioksidan kategori sedang. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji kandungan senyawa bioaktif, stabilitas antioksidan selama penyimpanan, serta karakteristik fisikokimia dan umur simpan produk sehingga dapat mendukung pengembangan produk secara lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Sorong dan para panelis yang telah berpartisipasi dalam uji organoleptik, serta semua pihak yang telah membantu selama proses penelitian, pengumpulan data, hingga penyusunan artikel ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis dalam artikel ini tidak memiliki konflik dan kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lolan Mos, Nau Gw, Missa H. Identifikasi Jenis Tumbuhan Obat Yang Digunakan Untuk Mengobati Penyakit Pada Manusia Oleh Masyarakat Desa Tanalein Kecamatan Solor Barat Kabupaten Flotim. *Jbioedra J Pendidik Biol.* 2024;02(01):247–53.
2. Haerani A. Potensi Tanaman Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Sebagai Kosmetik : Review. *J Kesehat Rajawali* [Internet]. 2020;10(2):61–7. Available From: <https://Ojs.Rajawali.Ac.Id/Index.Php/Jkr/Article/View/71>
3. Nurholis, Saleh I. Hubungan Karakteristik Morfofisiologi Tanaman Kersen (*Muntingia Calabura*). *Agrovigor.* 2019;12(2):47–52.
4. Kholifaturrokhmah I, Purnawati Rd. Pengaruh Pemberian Ekstrak Buah Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Dosis Bertingkat Terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Mencit Balb / C Yang. 2016;5(3):199–209.
5. Laswati Dt, Retno N, Sundari I, Anggraini O. Pemanfaatan Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Sebagai Alternatif Produk Olahan Pangan : Sifat Kimia Dan Sensoris Utilization Of Cherry (*Muntingia Calabura L.*) As A Alternative Food Processed Products : Chemical And Sensory Propertie S. 4:127–34.
6. Nawir I, Anna C, Afifah N, Sulandjari S, Handajani S. Pemanfaatan Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) * Menjadi Teh Herbal. 2021;10(1):1–11.
7. Fadhilah Tm, Sukmawati Ia, Kristiana I, Kumalasari Na, Liana N. Penambahan Bubuk Dan Bubur Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Dalam Pembuatan Pudding (The Addition Of Powder And Porridge Of Dragon Fruit (*Hylocereus Polyrhizus*) In The Production Of Pudding). 63:153–64.
8. Hastuti Nd, Indriawan R, Selvianti I. Uji Organoleptik (Sensori) Dan Kadar Air Pembuatan Cookies Dengan Penambahan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus Heteroypplus*). *Lipida J Teknol Pangan Dan Agroindustri Perkeb* [Internet]. 2024;4044:64–73. Available From: <https://Jurnal.Politap.Ac.Id/Index.Php/Lipida>
9. Aryanti R. Telaah Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan Pada Daun Teh Hijau (*Camellia Sinensis* (*L.*) Kuntze) Study Of Antioxidan Activity Testing Methods Of Green Tea (*Camellia Sinensis* (*L.*) Kuntze). *J Surya Med.* 2018;7(1):15–24.

10. Nursan, Patang, Hambali A. Pemanfaatan Kandungan Polifenol Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Dalam Pengembangan Permen Jelly Fungsional Berbahan Buah Alpukat (*Persea Americana Mill*). *J Pendidik Teknol Pertan.* 2023;9:163–76.
11. Qamariah N, Mahendra Ai. Uji Hedonik Dan Daya Simpan Sediaan Salep Ekstrak Etanol Umbi Hati Tanah. *J Surya Med.* 2022;7(2).
12. Sasmita M, Taib En, Agustina E. Uji Organoleptik Terhadap Perbandingan Pepaya (*Carica Papaya L*) Dan Wortel (*Dauncus Carota L*) Dalam Pembuatan Saus Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh , Indonesia. 2025;4.
13. Fatima S, Studi P, Sekolah A, Ilmu T, Mujahidin P. Uji Organoleptik Minyak Kelapa Dalam Dengan Pemberian Ekstrak Serai (*Cymbopogo Citratus L .*) Pada Konsentrasi Berbeda *Organoleptic Testing Of Coconut Oil With The Giving Of Lettage (Cymbopogo Citratus L .) Extract At Different.* 2021;6(1):15–9.
14. Hajar U, Handayani S. Pengaruh Proporsi (Ikan Tongkol (*Auxis Sp .*) Dan Jantung Pisang Klutuk (*Musa Sp .*)) Pada Hasil Dendeng Lumat Umami Hajar Sri Handayani. *Ejournal Boga.* 2013;2(1).
15. Naibaho Nm, Munthe S, Popang Eg, Zamroni A. Uji Sensoris Minuman Kulit Buah Naga (*Hylocereus Costaricensis*) *The Sensory Test Of Dragon Fruit (Hylocereus Costaricensis) Peel Drink.* *Bul Loupe.* 2019;15(01):24–30.
16. Ribeiro V, Figueiredo G De, Ribeiro Is. *The Impact Of Color On Food Choice.* 2023;1–12.
17. Rizqiani N, A.R. H. Pengaruh Waktu Maserasi Dan Jenis Bahan Zat Warna Terhadap Pewarnaan Kain. *J Soc Res.* 2022;1(3):213–20.
18. Pia Fc. Review : Studi Kandungan Fitokimia Dan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L .*). 2023;2:150–61.
19. Nuranisa, Jusriadi, Amiruddin M, Adam Rp. Uji Kualitas Produk Kerupuk Jagung Pulut (Varietas Lokal) Dalam Upaya Peningkatan Penjualan Usaha Umkm Di Kabupaten Tojo Una-Una. *Agribus J.* 2019;13(2):43–52.
20. Wahyunita Ns, Rahmi Sl, Gusriani I. Karakteristik Minuman Fungsional Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Dan Madu. *Mediagro J Ilmu-Ilmu Pertan.* 2023;19(2):126–39.
21. Dewi Ps, Mualimin L, Brillyansyah Df. Pengaruh Konsentrasi Konjak Glukomanan Dan Karagenan Terhadap Karakteristik Sensoris Dan Stabilitas Puding Coklat. *Lipida J Teknol Pangan Dan Agroindustri Perkeb.* 2025;5(1):45–53.
22. Sami Fj, Nur S, Ramli N, Sutrisno B. Uji Aktivitas Antioksidan Daun Kersen (*Muntingia Calabura L.*) Dengan Metode Dpph (1,1-Difenil-2-Pikrilhidrazil) Dan Frap (Ferric Reducing Antioxidan Power). *As-Syifaa.* 2017;09(02):106–11.
23. Nasution Pa, Batubara R, Surjanto. Tingkat Kekuatan Antioksidan Dan Kesukaan Masyarakat Terhadap Teh Daun Gaharu (*Aquilaria Malaccensis Lamk*) Berdasarkan Pohon Induksi Dan Non-Induksi. *Peronema For Sci J.* 2015;4(1):10–21.