

# TINGKAT KESUKAAN PANELIS TERHADAP MINUMAN COKELAT DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BIJI PALA

Fidela Violalita\*<sup>1</sup>, Lora Avio Deneva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, 50 Kota, Indonesia

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, 50 Kota, Indonesia

Penulis Korespondensi

Email : [fidelaviolalita@gmail.com](mailto:fidelaviolalita@gmail.com)

**Abstrak.** Minuman cokelat memiliki manfaat yang baik untuk tubuh seperti baik untuk kesehatan jantung, mengurangi resiko *stroke*, menurunkan resiko diabetes, meningkatkan aliran darah dan menurunkan tekanan darah. Minuman cokelat dapat diberi penambahan bahan pangan dengan memanfaatkan rempah-rempah, salah satunya dengan penambahan ekstrak biji pala (*Myristica ftagrans houtt*) untuk meningkatkan sensori dan fungsional dari produk.

Tujuan pelaksanaan penelitian ini yaitu memanfaatkan biji pala dalam pembuatan minuman cokelat dan untuk menemukan formulasi yang tepat dalam pembuatan minuman cokelat ekstrak biji pala melalui uji sensori. Minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala adalah minuman dengan bahan baku cokelat bubuk, gula pasir, susu cair, cmc, dan ekstrak biji pala. Minuman cokelat ekstrak biji pala dibuat dengan proses persiapan bahan, pencampuran, pemasakan, penyaringan, pengemasan dan pelabelan serta pendinginan. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala dengan konsentrasi 5 %, 10 %, 15 % dan 20 %. Pengamatan mutu yang dilakukan yakni uji sensori dengan menggunakan metode hedonik untuk menentukan konsentrasi terbaik dalam pembuatan minuman cokelat ekstrak biji pala.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak biji pala memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap rasa, warna, dan aroma, sedangkan penambahan ekstrak biji pala tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap penampakan minuman. Minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala sebanyak 5 % merupakan perlakuan terbaik berdasarkan uji sensori dengan penilaian panelis untuk rasa 4.1 (agak suka), warna 3.6 (agak suka), aroma 3.6 (agak suka) dan kenampakan 3.7 (agak suka).

**Kata kunci:** Minuman cokelat, fungsional, pala, uji sensori

## 1. Pendahuluan

Minuman cokelat merupakan suatu produk olahan kakao. Proses yang dilakukan agar buah kakao menjadi minuman yaitu berupa fermentasi, pengeringan atau pemanggangan atau dimasak untuk mengeluarkan citarasanya, penghancuran menjadi bubuk. Produk ini dibuat dari bubuk cokelat yang dipadukan dengan bahan

lain seperti gula, susu, perasa dan lain-lain. Umumnya minuman cokelat memiliki rasa enak, manis, dan aroma khas cokelat (Wijanarti, 2020).

Bubuk cokelat adalah bahan baku utama yang digunakan untuk pembuatan minuman cokelat. Minuman cokelat mengandung kalsium, magnesium, fosfor, kalium dan vitamin E. Minuman cokelat memiliki manfaat untuk tubuh seperti baik untuk kesehatan jantung, mengurangi resiko *stroke*, menurunkan resiko diabetes, meningkatkan aliran darah dan menurunkan tekanan darah. Minuman cokelat dapat diberi penambahan bahan pangan dengan memanfaatkan rempah-rempah, salah satunya dengan penambahan ekstrak biji pala yang bertujuan untuk meningkatkan sensori dan fungsional dari produk.

Tanaman pala (*Myristica fragrans houtt*) merupakan salah satu tanaman asli Indonesia yang sangat potensi sebagai komoditas perdagangan di dalam dan di luar negeri (ekspor). Indonesia menduduki posisi pertama penghasil pala dunia, karena sebagian besar kebutuhan pala di dunia berasal dari negara Indonesia. Hasil pala Indonesia lebih disukai pasaran luar negeri karena memberikan aroma khas dan memiliki rendemen minyak yang tinggi (Rukmana, 2004). Pala mengandung senyawa-senyawa umum (karbohidrat, protein, lemak struktural) dan mineral-mineral (kalium, magnesium, dan fosfor), terutama mengandung minyak atsiri yang bernilai ekonomis tinggi dan dapat mempengaruhi rasa pala (Tainter dan Grenis, 1993). Aroma yang khas dimiliki pala yaitu disebabkan karena adanya senyawa aromatik miristisin, elemisin dan safrol (Guzman dan Siemonsma, 1999)

Biji pala adalah rempah-rempah yang biasanya digunakan sebagai bumbu masakan Indonesia untuk menambah cita rasa makanan lebih lezat saat disantap. Biji pala memiliki manfaat yaitu melancarkan pencernaan, memelihara kesehatan mulut, meningkatkan kekebalan gusi dan gigi, mengeluarkan racun dalam tubuh (Morita, 2003).

Menurut Citra dan Dusun (2020), dalam pembuatan minuman segar yang terdiri dari serai, jahe dan pala, dilakukan penambahan ekstrak pala dengan perlakuan yaitu 5 %, 10 %, dan 20. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan perlakuan terbaik yaitu perlakuan 5 %. Berdasarkan rujukan tersebut, maka dilakukan pembuatan minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala 5 %,

10 %, 15 % dan 20 %. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan formulasi yang tepat dalam pembuatan minuman cokelat ekstrak biji pala melalui uji sensori.

## **2. Bahan dan Metode**

### **2.1. Bahan dan Alat**

Bahan pengolahan yang digunakan pada pembuatan minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans houtt*) adalah cokelat bubuk, gula pasir, air, susu cair, CMC dan ekstrak biji pala.

Alat pengolahan yang digunakan untuk pembuatan minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans houtt*) adalah timbangan, saringan, kain lap, literan, panci, sendok pengaduk, cawan *stainless steel*, kompor gas, tabung gas, lumping porselen dan kulkas.

### **2.2. Pelaksanaan Penelitian**

Proses pengolahan minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans houtt*) terdiri dari proses persiapan, pencampuran dan pemasakan, pendinginan, pengemasan dan pelabelan. Diagram alir proses pembuatan minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans houtt*) dapat dilihat pada Gambar 1.

#### **A. Persiapan bahan**

Setelah bahan disiapkan dan tentu didapatkan bahan yang memiliki kualitas yang baik, kemudian dilakukan penimbangan bahan. Penimbangan bahan dilakukan pada semua bahan dimana formulasi yang diuji coba dengan inovasi atau penambahan sebesar 5 %, 10 %, 15 %, dan 20 %. Untuk pembuatan ekstrak biji pala dilakukan penumbukan dengan lumpang porselen dan ditambahkan air dengan perbandingan 1:5 agar memudahkan penumbukan. Setelah itu saring dengan saringan untuk mendapatkan ekstrak biji pala yang jernih dan tidak tercampur dengan serbuk-serbuk sisa biji pala. Formulasi pembuatan minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans houtt*) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Minuman Cokelat Satu Formulasi

Bahan	Satuan	Jumlah			
		5 %	10 %	15 %	20 %
Cokelat bubuk	g	25	25	25	25
Gula pasir	g	50	50	50	50
Susu cair	g	13	13	13	13
CMC	g	0,5	0,5	0,5	0,5
Air	ml	475	450	425	400
Ekstrak biji pala	ml	25	50	75	100

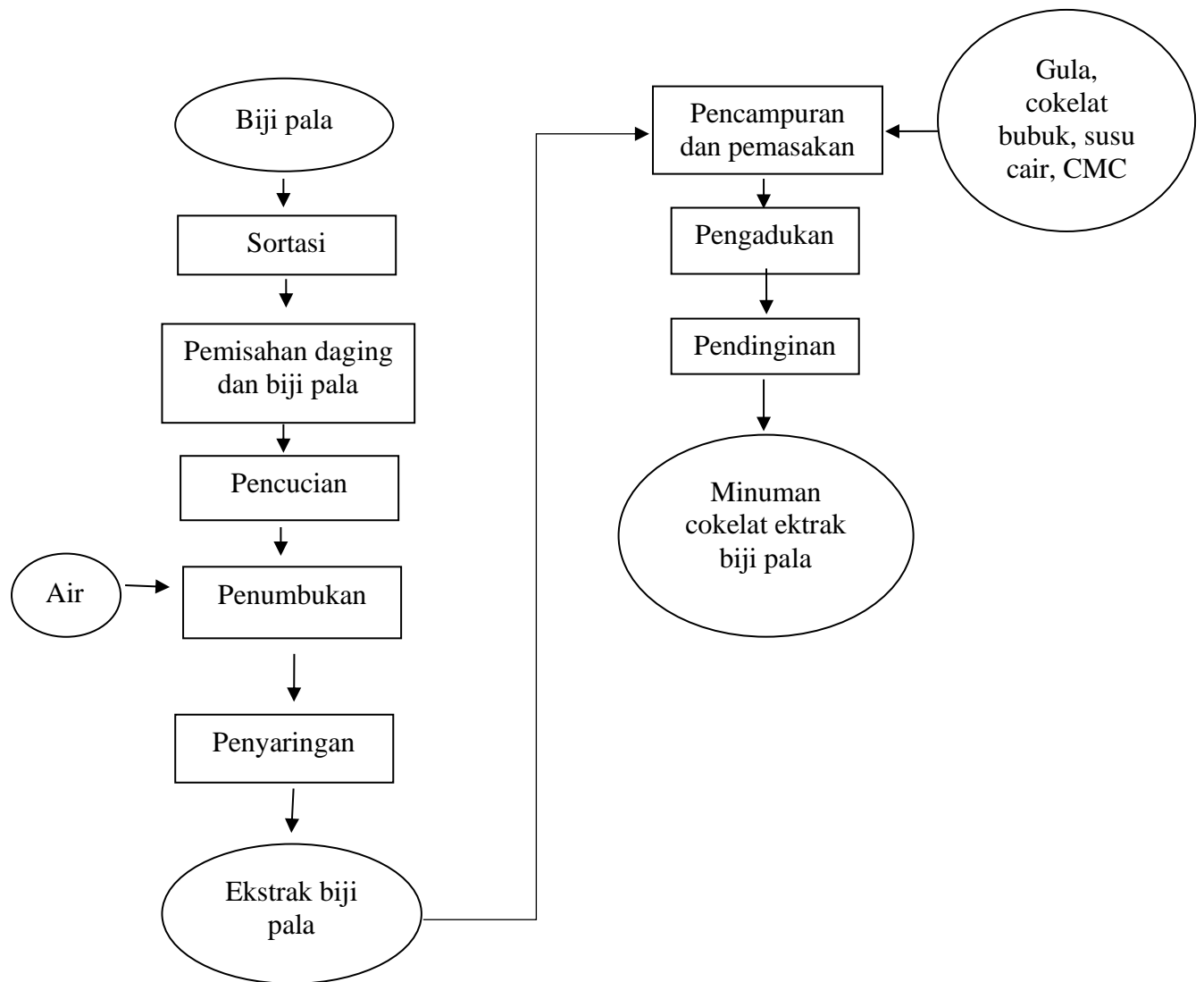
Sumber : Wijanarti, (2020) yang dimodifikasi.

#### B. Pencampuran dan Pemasakan

Pada tahap ini dilakukan pencampuran semua bahan yaitu air, susu cair, cokelat bubuk, gula pasir, CMC, dan ekstrak biji pala hingga homogen. Pencampuran dilakukan secara manual dengan memasukan bahan ke dalam wadah pemanasan, kemudian bahan diaduk menggunakan sendok sampai tercampur rata. Campuran bahan yang diperoleh pada tahap ini pada suhu 85° C- 90° C selama 5 menit yang diperoleh dalam bentuk larutan.

#### C. Pendinginan

Setelah semua bahan tercampur rata, bahan yang masih panas kemudian didiamkan pada suhu ruang hingga tidak terlalu panas. Larutan didiamkan pada suhu ruang sekitar 10 menit, untuk kemudian dikemas.



Gambar 1. Bagan Alir Proses Pengolahan Minuman Cokelat Ekstrak Biji Pala

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pengujian sensori dilakukan dengan memanfaatkan panca indera manusia untuk mengamati rasa, aroma, tekstur, warna, kenampakan suatu produk makanan, minuman, ataupun obat. Pengujian sensori pada minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans houtt*) menggunakan metode uji hedonik atau uji kesukaan. Uji hedonik dilakukan dengan meletakkan contoh sampel di botol bening, bersih agar perbedaan warna pada sampel terlihat jelas, tiap contoh diberi kode angka sesuai dengan perlakuan yang diberikan. Pengujian ini biasanya dilakukan oleh 30 panelis agak terlatih di Laboratorium Penilaian Inderawi, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Sebelum dilakukan pengujian para panelis agar diberikan arahan sesuai dengan tujuan uji yang diharapkan. Pengujian hedonik dilakukan kepada 30 panelis dengan hasil pengujian melalui skala menarik dimana nilai terdiri atas 5

(suka), 4 (agak suka), 3 (netral), 2 (agak tidak suka), dan 1 (tidak suka). Adapun tabel hasil pengujian sensorik terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian sensori

Perlakuan	Parameter			
	Rasa	Aroma	Warna	Kenampakan
penambahan ekstrak pala				
5 %	4,10 <sup>a</sup>	3,57 <sup>a</sup>	3,57 <sup>a</sup>	3,70 <sup>a</sup>
10 %	2,97 <sup>b</sup>	2,93 <sup>b</sup>	2,97 <sup>b</sup>	3,20 <sup>a</sup>
15 %	3,10 <sup>bc</sup>	3,07 <sup>b</sup>	3,17 <sup>bc</sup>	4,17 <sup>a</sup>
20 %	3,47 <sup>c</sup>	3,47 <sup>a</sup>	4,07 <sup>d</sup>	3,60 <sup>a</sup>

\*Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama pada baris yang sama dan pada jalur yang sama berbeda tidak nyata menurut uji lanjutan DNMRT pada taraf 5 %.

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh hasil penilaian uji hedonik dari 30 panelis yang melakukan pengujian terhadap minuman cokelat dengan penambahan ekstrak biji pala (*Myristica fragrans houtt*), sebesar 5 %, 10 %, 15 %, dan 20 %. Menurut Setyaningsih, et al (2010), uji hedonic dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kesukaan dari suatu produk. Parameter yang dapat digunakan adalah rasa, aroma, warna dan kenampakan dengan skala penilaian 1 hingga 5, di mana nilai 5 menyatakan suka, nilai 4 menyatakan agak suka, nilai 3 menyatakan netral, nilai 2 menyatakan agak tidak suka dan nilai 1 menyatakan tidak suka. Pada Tabel 2 terdapat huruf yang mengikuti angka. Huruf yang sama pada satu parameter menunjukkan bahwa perlakuan tidak berbeda nyata. Huruf yang berbeda menunjukkan bahwa perlakuan tersebut berbeda nyata dari perlakuan lainnya. nilai-nilai setiap parameter menunjukkan perbedaan, nilai yang semakin tinggi menunjukkan bahwa panelis suka terhadap perlakuan tersebut.

### 3.1 Rasa

Dari hasil uji sensori pada Tabel 2, diketahui nilai rata-rata tertinggi adalah pada perlakuan penambahan ekstrak pala 5 % sebesar 4,10 (agak suka), kemudian diikuti dengan perlakuan penambahan ekstrak pala 20 % sebesar 3,47 (netral), penambahan ekstrak pala 15% sebesar 3,10 (netral) dan penambahan ekstrak pala 10 % sebesar 2,97 (netral). Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak pala memberikan pengaruh yang nyata terhadap rasa minuman cokelat. Hasil uji lanjut DNMRT pada taraf 5 % menunjukkan bahwa

perlakuan penambahan ekstrak pala 5 % berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Penambahan ekstrak pala 10 % tidak berbeda nyata dengan 15 %. Penambahan ekstrak pala 15 % tidak berbeda nyata dengan penambahan 20 %.

Pada produk minuman cokelat ekstrak biji pala memiliki rasa yang manis dan khas biji pala agak pedas. Biji pala dapat dimanfaatkan untuk memberikan cita rasa pada produk pangan karena adanya minyak atsiri dan oleoresin yang terkandung di dalamnya. Menurut Ansory, Putri, Hidayah dan Nilawati (2018), biji pala mengandung minyak atsiri dengan komponen utama yang terdiri dari  $\gamma$ -terpinene, 3-cyclohexene-1-ol, 4-methyl-1-(1-methylethyl), safrol, miristisin dan metil ester. Kandungan yang paling tinggi adalah senyawa safrol. Menurut Assagaf, Hastuti, Hidayat dan Supriadi (2012), oleoresin biji pala dengan metode maserasi mengandung komponen senyawa penyusun sebanyak 39 macam dengan lima komponen utama yaitu methyleugenol (33,40 %), myristicine (10,9 %), cis-methyl isoeugenol (9,09 %), elemicin (8,33 %) dan Isocoumarin (5,61%). Untuk minyak atsiri biji pala mengandung 31 komponen senyawa diantaranya sabinene (34,97%),  $\beta$ -phellandrene (9,19 %), methyleugenol (7,55 %), myristicine (5,29 %), dan elemicine (3,21 %).

Rasa merupakan faktor yang paling penting dalam pangan, karena memiliki rasa yang bagus dan baik akan membuat konsumen tertarik pada produk dan selalu ingin mengonsumsi. Rasa pada produk pangan merupakan tanggapan atas adanya reaksi kimiawi yang disampaikan pada indera pengecap yaitu lidah. Salah satu bagian sensori yang tidak bias dilepaskan dari cita rasa makanan adalah rasa. Senyawa yang larut dalam air yang berinteraksi dengan reseptor lidah dan indera perasa pada rongga mulut akan menimbulkan rasa. (Zahra, 2006).

### **3.2 Aroma**

Dari hasil uji sensori pada Tabel 2, penilaian tertinggi terhadap aroma adalah pada penambahan ekstrak biji pala 5 % dengan nilai rata-rata tertinggi yakni sebesar 3,6 (netral) jika dibandingkan dengan penambahan 10 %, 15 %, dan 20 %. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak biji pala memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap aroma dari minuman cokelat. Hasil uji DNMRT pada taraf nyata 5 menunjukkan bahwa pada perlakuan 5 % berbeda nyata terhadap perlakuan dengan penambahan ekstrak biji pala 10 % dan 15 %, sedangkan dengan perlakuan penambahan 20 % memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata. Perlakuan penambahan ekstrak biji pala 10 % tidak berbeda nyata terhadap penambahan ekstrak biji pala 15 %.

Pada minuman coklat ekstrak biji pala ini memiliki aroma yang khas karena adanya kandungan minyak atsiri (Tainter dan Grenis, 1993). Aroma khas pala disebabkan karena adanya senyawa aromatik miristisin, elemisin, dan safrol (de Guzman dan Siemonsma, 1999). Aroma merupakan salah satu parameter dalam evaluasi sensori dengan menggunakan indera penciuman. Aroma pada pangan adalah salah satu faktor diterimanya suatu produk pangan oleh konsumen.

### **3.3 Warna**

Dari hasil uji sensori pada Tabel 2, penilaian tertinggi terhadap warna adalah dengan perlakuan 20 % diperoleh rata-rata sebesar 4,1 atau (suka) dibandingkan dengan perlakuan 5 %, 10 %, dan 15 %. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak biji pala memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap warna dari minuman coklat. Hasil uji DNMRT pada taraf nyata 5 % menunjukkan bahwa pada perlakuan 5 % berbeda nyata terhadap perlakuan dengan penambahan ekstrak biji pala 10 %, 15 %, dan 20 %. Pada perlakuan 5 % warna produk yang dihasilkan pekat sehingga membuat produk menjadi gelap. Semakin tinggi penambahan ekstrak biji pala, maka warna minuman yang dihasilkan semakin coklat muda atau pudar. Selain itu warna dari minuman coklat ini juga disebabkan karena kandungan coklat. Warna khas coklat ini terbentuk pada saat proses penyangraian, dimana pada saat penyangraian tersebut terjadi reaksi kimia melalui reaksi Maillard. Menurut Hustiany (2017), reaksi Maillard adalah reaksi yang terjadi antara gula pereduksi dengan asam amino yang diakibatkan oleh proses pemanasan. Reaksi Maillard dapat mengakibatkan terbentuknya citarasa dan pencoklatan pada pangan.

### **3.4 Kenampakan**

Dari hasil uji sensori pada Tabel 2, penilaian tertinggi terhadap kenampakan adalah dengan rata-rata 3,7 (agak suka) pada penambahan ekstrak biji pala 5 % dibandingkan pada persentase penambahan ekstrak biji pala 10 %, 15 %, dan 20 %. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan ekstrak biji pala memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap kenampakan dari minuman coklat. Kenampakan produk pangan merupakan salah satu yang mempengaruhi ketertarikan konsumen karena dari kenampakan pangan konsumen menilai produk pangan tersebut. Penilaian kenampakan minuman coklat ini panelis dapat melihat dari kestabilan larutan dari minuman yang dihasilkan, dimana penggunaan CMC membantu menstabilkan larutan dan membantu mengentalkan larutan. Menurut Anggraini, Radiati dan Purwadi (2016), CMC (*carboxymethyl cellulose*) dalam produk minuman



berfungsi sebagai bahan penstabil, dimana CMC membentuk system disperse koloid dan meningkatkan viskositas sehingga partikel-partikel yang tersuspensi akan tertangkap dalam sistem tersebut dan tidak mengendap walaupun ada pengaruh gaya gravitasi.

### **Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan :

1. Penambahan ekstrak pala memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur, sedangkan untuk kenampakan tidak memberikan perbedaan yang nyata.
2. Perlakuan terbaik pada pembuatan minuman coklat adalah dengan perlakuan penambahan ekstrak biji pala sebanyak 5 % dengan penilaian panelis untuk rasa 4.1 (agak suka), warna 3.6 (agak suka), aroma 3.6 (agak suka) dan kenampakan 3.7 (agak suka).

### **Daftar Pustaka**

- Anggraini, D. N., Radiati, L. E., dan Purwadi. 2016. Penambahahn Corboxymtehyle Cellulose (CMC) pada Minuman Madu Sari Apel Ditinjau Dari Rasa, Aroma, Warna, pH, Viskositas dan Kekeruhan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak* Vol. 11, No. 1. Hal 59-68.
- Ansory, H. M., Putri, P.K.K., Hidayah, N. A., dan Nilawati, A. 2018. Analisis Senyawa Minyak Atsiri Biji Pala Secara GC-MS dan Uji Aktivitas Antibakteri terhadap *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi. Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim. Semarang.*
- Citra C. Dusun, J. R, 2020. Perbedaan aktivitas antioksidan minuman segar dan minuman instan dari jahe (*Zingiber officinale var rubrum*), Pala (*Myristica Fragrans Houtt*) dan serai (*Cymbopogon nardus L.*). *Program Studi Ilmu Pangan, Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi.*
- de Guzman, C. dan Siemonsma, J. 1999. *Plant Resources of South-East Asia No. 13 Spices.* Backhuys Publishers, Netherlands.
- Hustiany, R. (2017). *Reaksi Maillard Pembentuk Citarasa dan Warna pada Produk Pangan.* Banjarmasin: Lambung Mangkurat University Press.
- Rukmana. 2004. *Usaha tani tanaman pala.* Semarang : CV aneka ilmu semarang
- Tainter, R. D dan Grenis, T.A 1993. *Spices andseasonings food science and technology.* VCH publishers, New York, p.226.

- Wijanarti, S, I. S. 2020. Pengaruh penggunaan jenis gula pada minuman coklat terhadap tingkat kesukaan panelis. Program studi Agroindustri/Dapartemen Teknologi Hayati dan Veterine/Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia.
- Zahra, C. M. 2006. Flavor (Cita Rasa). Karya Tulis Ilmiah. Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara. Medan.