

**UJI ORGANOLEPTIK COKELAT RASA MINYAK DAUN JERUK PURUT  
(*Citrus hystrix* DC)  
ORGANOLEPTIC TEST ON CHOCOLATE WITH FLAVOR OF KAFIR LIME  
LEAVE OIL (*Citrus hystrix* DC)**

**Netty Maria Naibaho<sup>1</sup>, Romani Lingga<sup>2</sup>, Mujibu Rahman<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda  
Alamat: Jl. Sungai Keledang, Samarinda Seberang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75242  
e-mail: maria\_nethy@yahoo.com

<sup>2</sup>Alumni Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda  
e-mail: romani\_lingga@yahoo.com

<sup>3</sup>Program Studi Teknologi Hasil Perkebunan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda  
e-mail: mujiburahman2002@yahoo.co.id

---

**ABSTRAK**

Cokelat merupakan makanan yang sangat digemari oleh berbagai kalangan masyarakat terutama kaula muda. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis/konsumen terhadap cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 faktor yaitu penambahan minyak atsiri daun jeruk purut dengan konsentrasi 0,1%, 0,4%, dan 0,7%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik tertinggi terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub> (3,87), A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub> (3,80), A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub>(3,78), A<sub>3</sub>.C<sub>1</sub> (4,03) , masing-masing. Sedangkan nilai uji organoleptik yang terendah terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> (2,90), A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> (2,95), A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> (3,00), A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> (2,83). Selanjutnya, Hasil uji kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub> (0,38%) dan kadar air terendah terdapat pada A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub> (0,13%). Hasil yang diperoleh dari uji BNT pada taraf 5% terhadap warna, aroma, dan rasa terhadap cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut menunjukkan berbeda nyata pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> dengan penambahan bubuk kakao 100 gram dan minyak atsiri 0,1% dan perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub> dengan konsentrasi minyak 0,4% dan A<sub>1</sub>.C<sub>3</sub> dengan konsentrasi minyak 0,7%. Penambahan minyak atsiri daun jeruk purut yang berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata terhadap cita rasa dan aroma cokelat yang dihasilkan.

**Kata Kunci:** cokelat, daun jeruk purut, minyak atsiri

**ABSTRACT**

*Chocolate is a food that is very popular with various groups of people, especially young people. This study aims to determine the level of preference of panelists/consumers for chocolate flavored essential oils of kaffir lime leaves. The study was used a Completely Randomized Design (CRD) with 1 factor, namely the addition of essential oils of kaffir lime leaves with concentrations of 0.1%, 0.4%, and 0.7%. The results showed that the highest organoleptic test values for color, taste, aroma and texture were A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub>(3.87), A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub>(3.80), A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub>(3.78), A<sub>3</sub>.C<sub>1</sub>(4.03), respectively. While the lowest organoleptic test values for color, taste, aroma and texture were found in treatments A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> (2,90), A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> (2,95), A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> (3,00), A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> (2,83). Furthermore, the highest water content test results were found in A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub> (0.38%) and the lowest water content was found in A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub>(0.13%). The results obtained from the BNT test at the level of 5% on the color, aroma, and taste of chocolate flavored essential oils of kaffir lime leaves showed significantly different in treatment A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> with the addition of 100 gram cocoa powder and essential oil 0.1% and treatment A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub> with an oil concentration of 0.4% and A<sub>1</sub>.C<sub>3</sub> with an oil concentration of 0.7%. Addition of different essential oils of kaffir lime leaves showed significantly different results for the flavor and aroma of chocolate produced.*

**Keywords:** chocolate, kaffir lime leaves, essential oil

## PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia setiap harinya. Kebutuhan pangan harus memenuhi kebutuhan kalori, vitamin, lemak, karbohidrat, protein dan mineral yang bersumber dari bahan pangan. Dari seluruh kebutuhan bahan pangan tersebut memberikan manfaat bagi kesehatan karena zat-zat gizi yang terkandung dalam pangan tersebut merupakan pangan fungsional (Muctadi, 2001). Pangan fungsional dibagi menjadi dua golongan. Golongan pertama adalah senyawa yang khasiatnya sebagai zat gizi seperti vitamin, mineral, lemak, dan protein. Golongan kedua adalah senyawa yang khasiatnya termasuk kelompok zat non gizi seperti serat pangan, fenol, alkaloid serta antioksidan. Zat makanan seperti lemak, gizi, atau sumber energi bagi tubuh manusia dapat dipenuhi dari berbagai jenis makanan seperti coklat dan lain sebagainya.

Cokelat adalah salah satu pengolahan biji kakao yang paling banyak digemari oleh masyarakat. Dalam perkembangannya, coklat tidak hanya untuk produk minuman tetapi juga untuk produk makanan ringan yang banyak dikonsumsi. Rasa asli dari biji coklat adalah pahit akibat kandungan alkaloid, tetapi setelah melalui proses pengolahan akan menghasilkan coklat untuk berbagai produk makanan/minuman. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengolah biji kakao. Pengolahan kakao meliputi dari proses penyangraian, pelumatan, pengepresan sehingga menghasilkan bubuk kakao dan lemak kakao yang akan diolah menjadi coklat. Cokelat memiliki zat gizi seperti: lemak, protein, karbohidrat dan serat. Manfaat mengkonsumsi coklat dapat mencegah penyakit jantung, menurunkan tekanan darah, anti depresan, meningkatkan sirkulasi darah dan menghambat penuaan. Sehingga coklat merupakan bahan pangan yang memberikan efek positif pada kesehatan. Oleh karena itu, penggunaan pangan sebagai bahan fungsional merupakan hal yang sangat bermanfaat. Bukan hanya coklat namun daun jeruk purut merupakan salah satu rempah, sangat baik bagi kesehatan, yang memiliki aroma khas.

Tanaman jeruk purut banyak dimanfaatkan pada bagian daun dan buahnya. Selain dimanfaatkan sebagai bumbu masakan, daun jeruk purut mempunyai kandungan minyak atsiri yang bermanfaat. Kegunaan minyak atsiri ini adalah sebagai bahan dasar kosmetik, wangi-wangian atau minyak gosok untuk pengobatan alami dan juga sebagai bahan pengawet. Menurut Somantri (2009), minyak atsiri daun jeruk purut terdiri dari beberapa komponen kimia yang utama dan terpenting adalah sitronelal dengan jumlah 81.49%, sitronelol 8.22%, linalol 3.69% dan geraniol 0.31%. Adanya senyawa aromatic pada daun jeruk purut tersebut dapat meningkatkan nilai uji organoleptiknya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap rasa coklat minyak daun jeruk purut.

## METODE PENELITIAN

### Bahan dan Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tangki penyulingan, kondensor, botol, labu pemisah, mixer, sendok, timbangan, kompor, panci, aluminium foil, mikropipet, wadah, koran dan alat-alat untuk analisis kadar air yang terdiri dari cawan petridisk, oven, desikator, gelas ukur, penjepit, timbangan analitik, mortal, pisau, spatula, alat tulis, dan kamera (dokumentasi).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun jeruk purut, minyak atsiri daun jeruk purut, coklat bubuk, vanili, gula halus, susu cair, lesitin, mentega, tissue, kertas label, dan air secukupnya. Bahan ini dibeli di toko kue SW Jalan Agus Salim Samarinda.

### Pengambilan Sampel

Daun jeruk purut dibeli dari Petani daerah Lempake Samarinda. Ukuran, warna, bentuk, serta umur dari daun jeruk purut diseragamkan untuk mendapat sampel yang homogen.

### **Penyulingan Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (Naibaho, et al., 2012)**

Daun jeruk purut disiapkan sebanyak 10 kg, kemudian dibersihkan dari kotoran tanah dan debu. Lalu dikeringkan dengan oven selama 24 jam suhu 40°C, hal ini dilakukan untuk menghasilkan rendemen minyak yang tinggi. Kemudian dilakukan proses ekstraksi dengan cara destilasi (uap dan air) selama 24 jam. Minyak keluar ditampung menggunakan labu pemisah.

### **Pembuatan Cokelat Rasa Minyak Daun Jeruk Purut (Mayasari, 2002)**

Bubuk kakao, vanili, gula halus, dan lesitin ditimbang masing-masing 100 gram, 0.05 gram, 50 gram, dan 0.05 gram. Lalu dimasukkan gula, vanili, lesitin kedalam wadah dan dicampur sampai rata. Setelah itu, mentega dicairkan sebanyak 30 gram didalam wadah hingga mencair dengan menggunakan api sedang. Ditambahkan bubuk cokelat, susu cair 100 ml dan diaduk hingga rata. Lalu, diangkat dan dimasukkan minyak atsiri daun jeruk purut, dengan konsentrasi 0,1%, 0,4%, 0,7% diaduk hingga rata. Dtuang kedalam cetakan dan disimpan di dalam freezer selama 15 menit. Kemudian kemas di dalam aluminium foil.

### **Uji Organoleptik (Naibaho, 2009 dalam Rampengan dan Soekarto, 1985).**

Masing-masing sampel diletakan didalam gelas. Setiap sampel disajikan ke dalam gelas berbeda yang diberi kodedengan angka yang berbeda-beda untuk setiap sampel. Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan panelis sebanyak 25 orang. Pengujian dilakukan secara inderawi yang ditentukan berdasarkan skala numerik. Yaitu sangat suka nilai 4, suka nilai 3, agak suka nilai 2, dan tidak suka nilai 1. Pengujian organoleptik dilakukan terhadap warna, aroma, dan rasa pada sampel dan menuliskan respon panelis pada kuisioner yang telah disediakan.

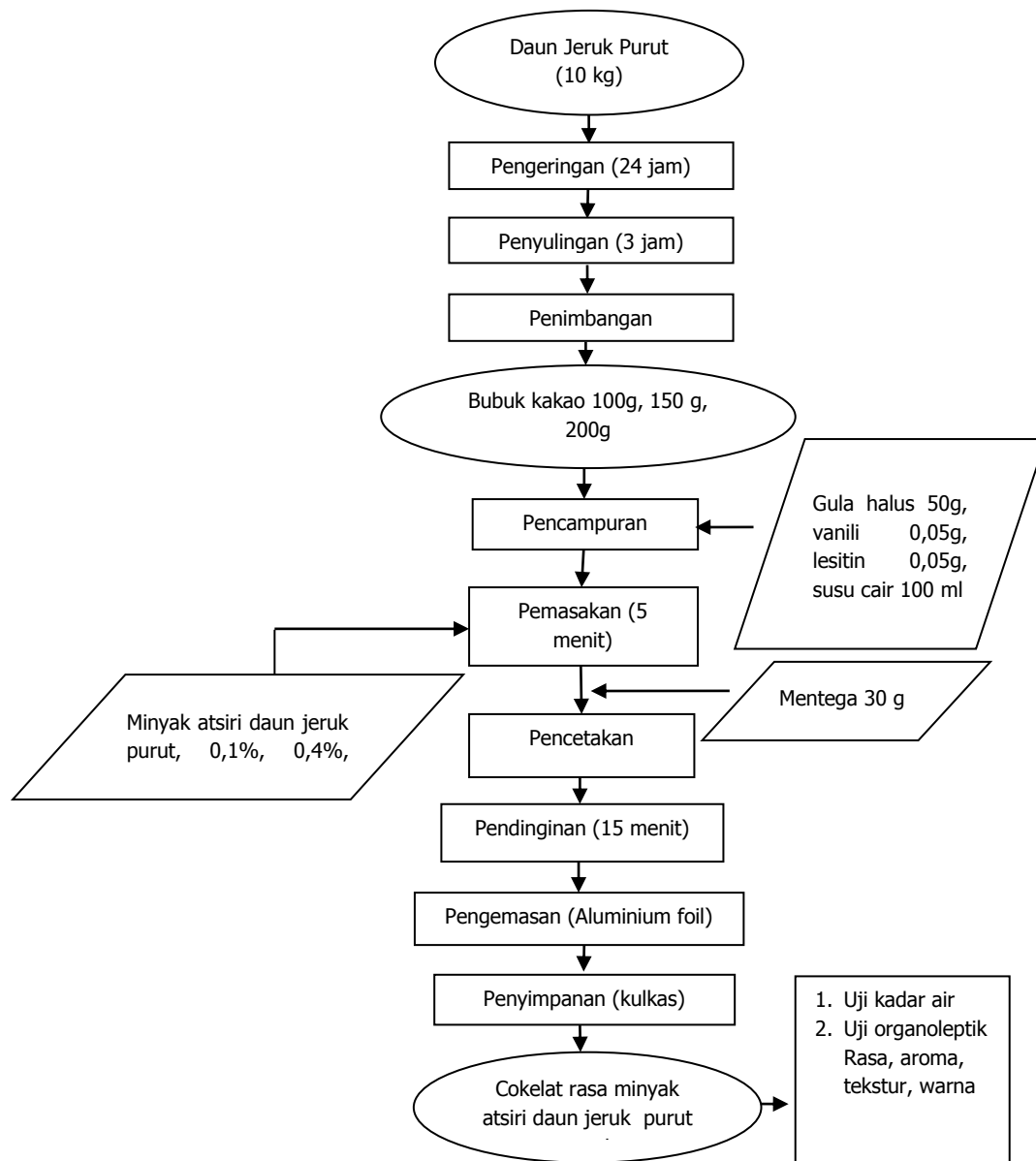
### **Uji Kadar Air (SNI 01-3751-2006)**

Cokelat rasa minyak daun jeruk purut diambil sebanyak 2 gram. Lalu dikeringkan dalam oven dengan suhu 105°C selama 6 jam. Didinginkan dan diukur kembali sampel. Dihitung dengan rumus:

$$\text{Kadar air} = \frac{\text{Berat awal} - \text{Berat akhir}}{\text{Berat awal}} \times 100\%$$

### **Rancangan Percobaan**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 3x3 dengan ulangan sebanyak 3 kali, dengan 1 faktor, yaitu: penambahan minyak atsiri daun jeruk purut 0,1%, 0,4%, 0,7% terdapat kontrol yaitu cokelat hitam dimana percobaan yang dilakukan memiliki media yang sama atau homogen. Data yang diperoleh diolah secara statistik dengan ANOVA tingkat signifikansi 5%.

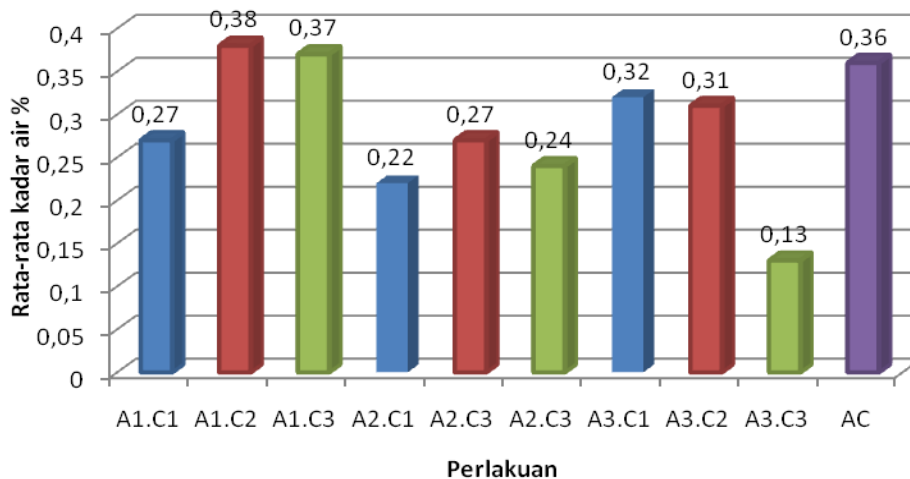


Gambar 1. Flow Chart Pembuatan Cokelat Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Kadar Air

Hasil Pengamatan pada uji kadar air cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut dilakukan dengan metode oven. Dalam metode ini bahan dipanaskan pada suhu 103°C. Dari hasil perhitungan uji kadar air dapat terlihat bahwa nilai dari setiap kadar air yang terkandung dalam cokelat dengan perlakuan yang berbeda mengandung kadar air yang berbeda juga. Dimana kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan konsentrasi minyak atsiri daun jeruk purut sebanyak 0,1% dan bubuk cokelat sebanyak 100 gram (A<sub>1</sub>C<sub>2</sub>) dengan rata-rata 0,38%. Hal ini dikarenakan proses penyimpanan pada perlakuan ini lebih lama disimpan dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Menurut Winarno (1995) jika suatu bahan lebih lama disimpan maka bahan kadar air bahan tersebut akan meningkat. Hal ini dapat dilihat pada gambar 2.



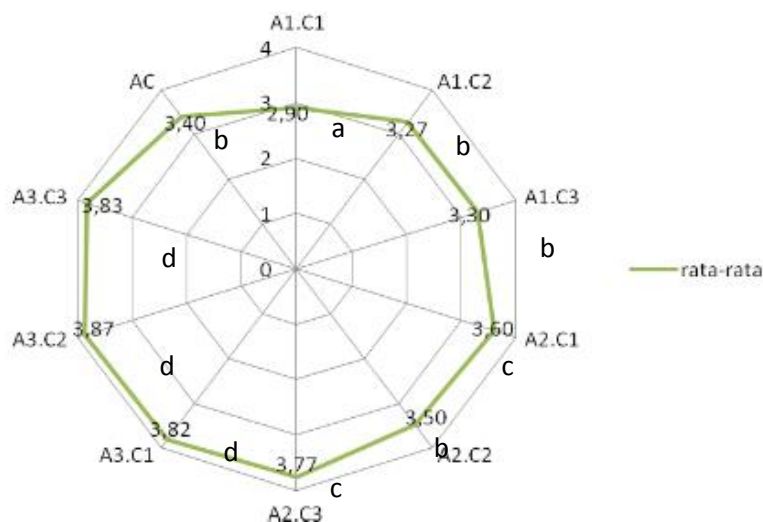
**Gambar 2.** Grafik Nilai rata-rata Kadar Air Cokelat Rasa Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) pada perlakuan A1.C1= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 100 gram, A1.C2= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 100 gram, A1.C3= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 100 gram, A2.C1= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 150 gram, A2.C2= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 150 gram, A2.C3= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 150 gram, A3.C1= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 200 gram, A3.C2= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 200 gram, A3.C3= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 200 gram, AC=Kontrol

Hasil uji kadar air terendah terdapat pada perlakuan konsentrasi minyak atsiri daun jeruk purut sebanyak 0,7% dan bubuk cokelat sebanyak 100 gram A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub> dengan nilai rata-rata 0,13%, hal ini dikarenakan perbedaan bahan yang ditambahkan, sehingga kadar air pada cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut sudah mencapai SNI. Menurut Badan Standar Nasional, (1996) kadar air cokelat batangan adalah 0,53% dan 0,8% sehingga kadar air cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut telah memenuhi standar SNI. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi meningkatnya kadar air dalam suatu bahan pangan adalah suhu ruangan, lama penyimpanan, pendinginan dalam desikator, suhu dalam proses pengovenan.

### Uji Organoleptik Warna

Hasil uji organoleptik warna dari tingkat kesukaan pada cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut dengan menggunakan panelis sebanyak 20 orang. Nilai rata-rata kesukaan panelis terhadap warna dapat dilihat pada gambar 3.

Gambar 3. menunjukkan hasil organoleptik yang tertinggi adalah pada perlakuan A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub> dengan konsentrasi minyak atsiri daun jeruk purut sebanyak 0,4% dan bubuk cokelat sebanyak 200 gram, dengan nilai rata-rata 3,87 dan warna yang dihasilkan coklat gelap mengkilat. Hal ini disebabkan karena penambahan lesitin, gula halus dan mentega, dimana lesitin dan mentega memberikan kesan mengkilat pada cokelat. Selain itu minyak atsiri daun jeruk purut, mentega telah meresap pada cokelat saat pengolahan sehingga membuat warna cokelat lebih cerah dan disukai oleh panelis. Senyawa daun jeruk purut yang berkaitan dengan warna adalah flavonoid (golongan fenol) (Harborne, 1987).

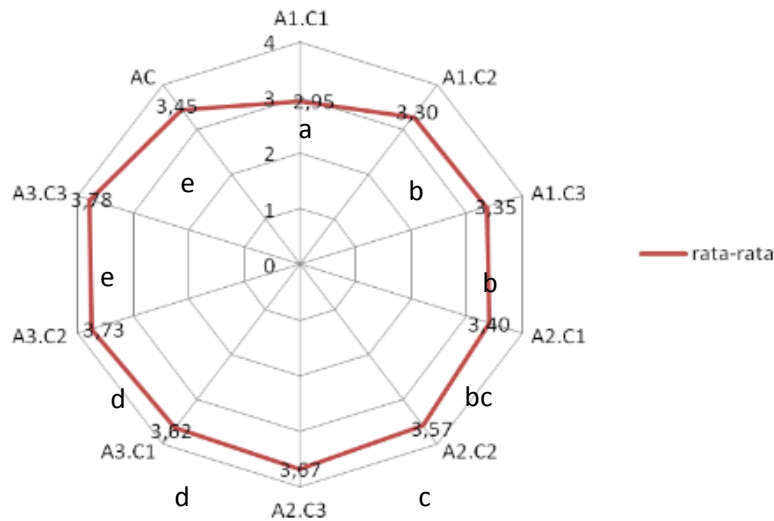


**Gambar 3.** Grafik Nilai Rata-rata Warna Penilaian Panelis Terhadap Cokelat Rasa Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC), pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub>= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 100 gram, A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub>= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 100 gram, A<sub>1</sub>.C<sub>3</sub>= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 100 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>1</sub>=minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 150 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>2</sub>=minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 150 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>3</sub>=minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 150 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>1</sub>= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 200 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub>= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 200 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub>= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 200 gram, dan AC=kontrol

Hasil uji organoleptik yang terendah terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> dengan penambahan minyak atsiri sebanyak 0,1% dan bubuk kakao sebanyak 100 gram, nilai rata-rata 2,90, hal ini disebabkan penambahan konsentrasi minyak atsiri dan bubuk kakao yang rendah. Warna biasanya merupakan tanda kemasakan atau kerusakan dari makanan, seperti perlakuan dan penyimpanan yang memungkinkan adanya perubahan warna (Meilgaard, 2000). Selain itu, nilai uji organoleptik warna dipengaruhi adanya reaksi karamelisasi yang terjadi pada saat proses pemanasan dan terjadi reaksi maillard yaitu antara asam amino dan gula pereduksi yang menyebabkan terjadinya pencoklatan (non enzimatis). Naibaho (2009) menyatakan secara visual faktor warna sangat menentukan rasa suka konsumen terhadap suatu bahan pangan. Pada perlakuan kontrol untuk perbandingan dengan cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut, dengan nilai rata-rata 3,40 aga suka, hal ini dikarenakan warna pada kontrol lebih gelap dibanding cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut. Menurut Soegeng (2004) warna pada makanan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi daya terima terhadap makanan yang disajikan. Warna makanan mencakup dua aspek utama yaitu penampilan makanan sewaktu dihidangkan dan rasa sewaktu dimakan. Kedua aspek itu sama pentingnya untuk diperhatikan agar dapat menghasilkan makanan yang memuaskan. Hasil analisa sidik ragam diketahui bahwa perbedaan perlakuan pada setiap bahan dan konsentrasi minyak atsiri yang ditambahkan diperoleh tingkat kesukaan panelis berbeda sangat nyata. Sehingga, analisa dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5% dan 1%. Hasil yang diperoleh dari uji BNT pada taraf 5% dan 1% menunjukkan bahwa perbedaan warna cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut berbeda signifikan ditunjukkan pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub>. Sedangkan pada perlakuan yang lainnya tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

### Uji Organoleptik Aroma

Pengamatan pada uji organoleptik aroma dari tingkat kesukaan pada coklat rasa minyak daun jeruk purut yang menggunakan panelis sebanyak 20 orang. Dengan rata-rata kesukaan panelis terhadap warna coklat berkisar antara 2,95-3,49 yang berarti agak suka dan 3,50-3,87 berarti suka. Hasil uji organoleptik aroma yang tertinggi adalah pada perlakuan A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub> dengan konsentrasi minyak atsiri daun jeruk purut sebanyak 0,7% dan bubuk kakao sebanyak 200 gr, nilai rata-ratanya adalah 3,78. Aroma yang enak dapat menarik perhatian panelis dan kemungkinan besar memiliki rasa yang lebih enak. Hal ini dikarenakan aroma minyak atsiri daun jeruk purut yang khas dan mudah menguap membuat coklat disukai oleh panelis. Aroma tersebut berkaitan dengan kandungan minyak atsiri dalam minyak daun jeruk purut. Minyak atsiri merupakan minyak yang mudah menguap dan mengandung aroma yang khas (Koswara, 2009). Disamping itu adanya peningkatan nilai aroma seiring tingginya konsentrasi bubuk kakao yang ditambahkan karena bubuk kakao mengandung cukup banyak senyawa pembentuk cita rasa, aroma khas coklat dan penambahan minyak atsiri daun jeruk purut memberikan pengaruh positif pada aroma coklat (Mulato dkk, 2005). Adapun penyajian data dalam bentuk grafik, dapat dilihat pada gambar 4 berikut:



**Gambar 4.** Grafik nilai Rata-rata Aroma Penilaian Panelis Terhadap Penyimpanan Cokelat Rasa Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub>= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk coklat 100 gram, A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub>= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk coklat 100 gram, A<sub>1</sub>.C<sub>3</sub>= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk coklat 100 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>1</sub>=minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk coklat 150 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>2</sub>=minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk coklat 150 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>3</sub>=minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk coklat 150 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>1</sub>= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk coklat 200 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub>= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk coklat 200 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub>= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk coklat 200 gram, AC=Kontrol

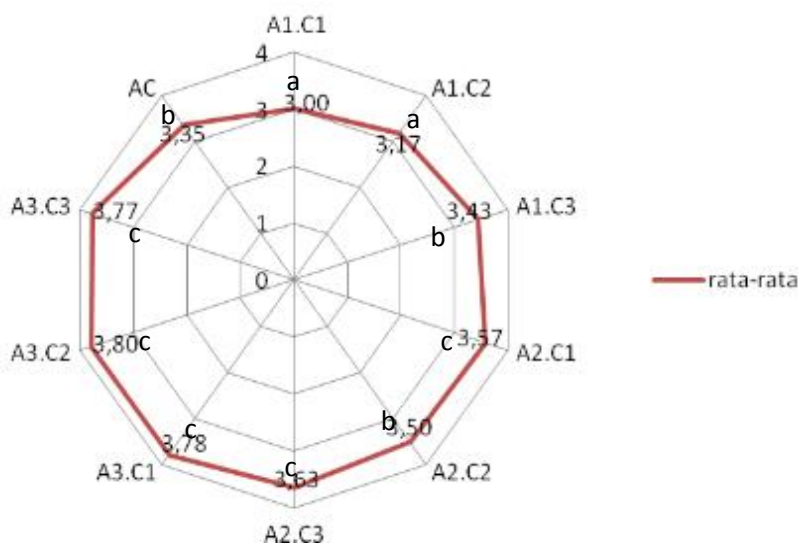
Hasil uji organoleptik terendah terdapat pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> hal ini dikarenakan penambahan konsentrasi minyak atsiri daun jeruk purut yang sedikit yaitu 0,1% dan bubuk kakao sebanyak 100 gram, sehingga aroma yang dihasilkan coklat rasa minyak atsiri daun jeruk purut tidak disukai oleh panelis, karena komponen kimia minyak atsiri daun jeruk purut sitronellal yang terdiri dari campuran terpenoid yang memberikan aroma khusus pada minyak daun jeruk purut. Sitronellal termasuk senyawa minyak atsiri daun jeruk purut yang mudah menguap pada suhu kamar 29°C (Ketaren, 1985). Timbulnya aroma makanan disebabkan oleh senyawa yang mudah menguap. Aroma yang dikeluarkan setiap makanan berbeda-beda. Selain itu, cara memasak yang berbeda akan menimbulkan aroma yang berbeda pula. Nilai rata-rata pada kontrol 3,45 hal ini dikarenakan adanya panelis yang tidak menyukai aroma minyak atsiri daun jeruk purut. Pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> lebih lama disimpan

sebelum pengujian sehingga menimbulkan aroma minyak atsiri hilang hal ini dikarenakan minyak atsiri merupakan minyak yang mudah menguap dan mengandung aroma yang khas (Sastroamidjojo, 2004). Minyak atsiri merupakan metabolit sekunder yang termasuk dalam kelompok besar minyak nabati yang berwujud cairan kental pada suhu ruang 29°C-32°C namun mudah menguap serta dijadikan ciri khas aroma dari suatu jenis tumbuhan dari kandungan yang dimilikinya (Koswara, 2009).

Hasil analisa sidik ragam diketahui bahwa setiap kesukaan panelis pada perlakuan yang diberikan berbeda sangat nyata terhadap aroma cokelat yang dihasilkan karena penambahan konsentrasi minyak daun jeruk purut dan bubuk kakao yang berbeda. Sehingga, analisa dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%. Hasil yang diperoleh dari uji BNT pada taraf 5% terhadap aroma cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut menunjukkan bahwa perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> dengan A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub> tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Sedangkan pada perlakuan yang lainnya menunjukkan perbedaan yang signifikan.

### Uji Organoleptik Rasa

Rasa adalah hal yang terpenting pada sifat organoleptik suatu produk. Salah satu bahan yang mempengaruhi rasa pada pembuatan cokelat ini adalah gula. Berdasarkan pengamatan pada uji organoleptik rasa dari tingkat kesukaan pada cokelat rasa minyak daun jeruk purut yang menggunakan panelis sebanyak 20 orang. Dengan rata-rata kesukaan panelis terhadap rasa cokelat berkisar antara 3,00-3,43 yang berarti agak suka dan 3,50-3,80 berarti suka. Adapun penyajian data dalam bentuk grafik, dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 5.** Grafik nilai rata-rata rasa penilaian panelis terhadap cokelat rasa minyak daun jeruk purut (*Citrus Hystrix* DC) pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub>= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 100 gram, A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub>= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 100 gram, A<sub>1</sub>.C<sub>3</sub>= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 100 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>1</sub>=minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 150 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>2</sub>=minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 150 gram, A<sub>2</sub>.C<sub>3</sub>=minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 150 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>1</sub>= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 200 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub>= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 200 gram, A<sub>3</sub>.C<sub>3</sub>= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 200 gram, AC=Kontrol

Dari gambar 5 diatas menunjukkan hasil organoleptik rasa yang tertinggi adalah pada perlakuan A<sub>3</sub>.C<sub>2</sub> dengan konsentrasi minyak atsiri daun jeruk purut sebanyak 0,4% dan bubuk kakao sebanyak 200 gram memiliki nilai rata-rata 3,80. Hal ini dikarenakan

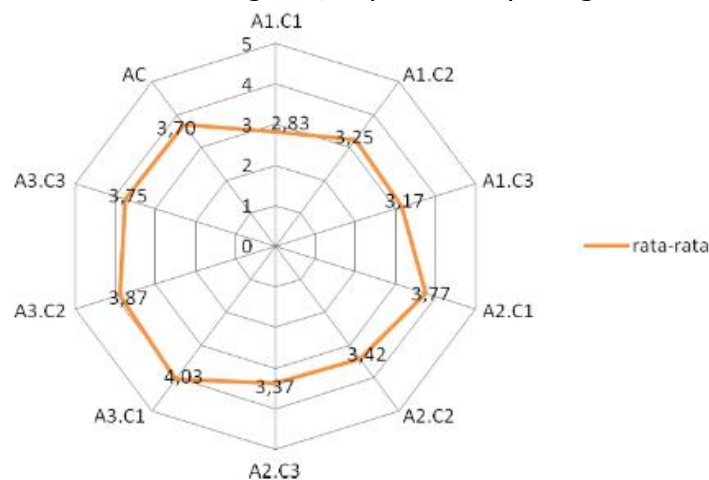
penambahan bubuk kakao yang banyak memberikan rasa yang lebih enak. Menurut (Kartika, 1985) rasa yang ditimbulkan oleh bahan pangan terdapat dari bahan pangan itu sendiri pada saat proses penambahan zat yang lain rasa aslinya dapat berkurang atau bertambah. Pada proses pembuatan cokelat ini ditambahkan gula halus, yang memberikan rasa manis sehingga bahan pangan tidak terdiri dari salah satu rasa, hal ini merupakan gabungan dari berbagai macam rasa secara terpadu sehingga menimbulkan cita rasa yang utuh. Kecuali itu rasa suatu bahan pangan merupakan hasil kerjasama inderawi yang lain. Rasa cokelat pada umumnya manis hal ini dikarenakan penambahan gula sehingga membuat para masyarakat umum menyukai cokelat. Dalam penelitian ini menambahkan minyak atsiri daun jeruk purut untuk memberikan rasa yang khas sehingga memberikan rasa cokelat yang bervariasi. Berdasarkan uji organoleptik yang telah dilakukan diperoleh bahwa ada perbedaan rata-rata daya terima cokelat rasa minyak daun jeruk purut dengan perbedaan perlakuan yang disajikan. Pada penelitian pendahuluan minyak atsiri yang ditambahkan terlalu banyak maka rasa cokelat yang dihasilkan sangat tidak enak dan rasa minyaknya terasa ditenggorokan, baunya menyengat hal ini menyebabkan adanya panelis yang tidak menyukai rasa minyak atsiri daun jeruk purut. Menurut Semedi, dkk (2013), menyatakan bahwa rasa makanan yang tidak enak akan memberikan daya terima panelis berkurang, hal ini berpengaruh pada hasil uji organoleptik yang terendah terdapat pada perlakuan  $A_1.C_1$  dengan penambahan minyak atsiri daun jeruk purut paling rendah dengan konsentrasi 0,1% dan bubuk kakao sebanyak 100 gram, rasa pada suatu bahan makanan akan berpengaruh pada penambahan bahan terhadap makanan itu sendiri. Sedangkan rata-rata kontrol yaitu 4,55 hal ini dikarenakan cokelat yang dihasilkan hanya terasa manis. Menurut Soegeng (2004), cita rasa makanan mencakup dua aspek utama yaitu penampilan makanan (besar porsi, warna, penyajian, dan bentuk makanan) sewaktu dihidangkan dan rasa makanan (aroma, bumbu, kematangan, dan tekstur) sewaktu dimakan.

Hasil analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan yang diberikan berbeda sangat nyata terhadap rasa cokelat yang disukai oleh panelis yang dihasilkan karena penambahan konsentrasi minyak daun jeruk dan bubuk cokelat yang berbeda. Sehingga, analisa dilanjutkan dengan menggunakan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) pada taraf 5%. Hasil yang diperoleh dari uji BNT pada taraf 5% terhadap rasa cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut menunjukkan bahwa perlakuan  $A_1.C_1$ ,  $A_1.C_2$  dan  $A_1.C_3$  tidak memiliki perbedaan yang signifikan. Sedangkan pada perlakuan yang lainnya menunjukkan perbedaan yang signifikan.

### Uji Organoleptik Tekstur

Berdasarkan pengamatan pada uji organoleptik tekstur dari tingkat kesukaan pada cokelat rasa minyak daun jeruk purut yang menggunakan panelis sebanyak 20 orang. Dengan rata-rata kesukaan panelis terhadap tekstur cokelat berkisar antara 2,83-3,42 yang berarti agak suka dan 3,50-4,03 berarti suka. Hasil menunjukkan hasil organoleptik tekstur yang tertinggi adalah pada perlakuan  $A_3.C_1$  dengan konsentrasi minyak atsiri daun jeruk purut sebanyak 0,1% dan bubuk kakao sebanyak 200 gram dengan nilai rata-ratanya adalah 4,03. Hal ini mungkin dikarenakan ketika panelis makan cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut teksturnya terasa ada yang lembut dan mudah meleleh pada saat dimakan namun ada juga yang keras. Winarno, 1988 menyatakan bahwa makanan yang bernilai gizi yang tinggi jika terasa teksturnya lembut dan halus akan mempengaruhi daya tarik konsumen. Selain itu, ditambahkan mentega dengan perlakuan yang sama pada proses pembuatan cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut. Namun pada penambahan bubuk kakao sebanyak 100 gram cokelat yang dihasilkan mudah melumer dimulut dibandingkan dengan penambahan bubuk kakao sebanyak 200 gram, tekstur yang dihasilkan lebih keras. Kesukaan panelis terendah terdapat pada perlakuan  $A_1.C_1$  nilairata-rata yang dihasilkan adalah 2,83 dengan bubuk kakao yang digunakan sebanyak 100 gram dan konsentrasi minyak atsiri sebanyak 0,1%. Penambahan bubuk cokelat dan mentega sangat berpengaruh pada tekstur yang

dihasilkan. Faktor yang dapat mempengaruhi baik tidaknya produk adalah yaitu pada penghalusan dan pencampuran bahan yang digunakan serta ada tidaknya pengemulsi. Adapun penyajian data dalam bentuk grafik, dapat dilihat pada gambar 6 berikut:



**Gambar 6.** Grafik nilai Rata-rata Tekstur Penilaian Panelis Terhadap Cokelat Rasa Minyak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC) pada perlakuan A1.C1= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 100 gram, A1.C2= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 100 gram, A1.C3= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 100 gram, A2.C1= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 150 gram, A2.C2= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 150 gram, A2.C3= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 150 gram, A3.C1= minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 200 gram, A3.C2= minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 200 gram, A3.C3= minyak daun jeruk purut 0,7% dan bubuk cokelat 200 gram, AC= Kontrol

Bahan yang tidak halus dan tidak tercampur rata, akan menyebabkan tekstur yang kasar. Cokelat yang baik harus memiliki tekstur yang halus, ketika dimakan langsung meleleh dan terasa lembut. Hasil analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan yang diberikan pada pembuatan cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut berdasarkan tingkat kesukaan panelis berbeda tidak nyata terhadap tekstur cokelat yang dihasilkan karena penambahan konsentrasi bubuk kakao yang berbeda.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai uji organoleptik tertinggi terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur terdapat pada perlakuan penambahan minyak daun jeruk purut 0,4% dan bubuk cokelat 200 gram dengan nilai 3,87, agak suka. Sedangkan nilai uji organoleptik yang terendah terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur terdapat pada perlakuan minyak daun jeruk purut 0,1% dan bubuk cokelat 100 gram dengan nilai 2,90, tidak suka. Hasil yang diperoleh dari uji BNT pada taraf 5% terhadap warna, aroma, dan rasa terhadap cokelat rasa minyak atsiri daun jeruk purut menunjukkan berbeda nyata pada perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>1</sub> dengan penambahan bubuk kakao 100 gram dan minyak atsiri 0,1% dan perlakuan A<sub>1</sub>.C<sub>2</sub> dengan konsentrasi minyak 0,4% dan A<sub>1</sub>.C<sub>3</sub> dengan konsentrasi minyak 0,7%. Jadi, penambahan minyak atsiri daun jeruk purut sangat berpengaruh terhadap cita rasa dan aroma cokelat yang dihasilkan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Pertanian Negeri Samarinda yang sudah mendukung dan memfasilitasi penulis dalam penelitian naskah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional. 1996. SNI 01-4292-1996. Syarat Mutu Coklat Butir. Departemen Perindustrian Jakarta.
- Harborne. 1987. Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan. Terjemahan: K. Padmawinata dan I. Sudira. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Kataren, S.1985. Pengantar Minyak Atsiri: Liberty Yogyakarta.
- Kartika, 1985. Pedoman Uji Indera Bahan Pangan. Proyek Peningkatan/pegembangan Perguruan Tinggi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Koswara, S. 2009. Menyuling dan Menepungkan Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut.<http://www.ebookpangan.com/artikel/menyuling%20dan%20menepungkan%20minyak%20atsiri.pdf>>(Diakses tanggal 29 Juli 2017).
- Mayasari, P, D, 2002, Pengaruh Pembuatan Lemak Coklat dan Lesitin Terhadap Sifat Organoleptik Produk Coklat Batang, Skripsi Fakultas Teknik, Universitas Pasundan : Bandung.
- Meilgaard. 2000. Teknik Uji Sensoris. 3rd. CRC Press. London. New York. Terjemahan: K. Padmawinata dan I. Sudira. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Mulato, S., Widyotomo, Misnawi, dan E. Suharyanto. 2005. Pengolahan Produk Primer dan Sekunder Kakao. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. Jember.
- Muctadi, 2001. Masalah Gizi di Asia Tenggara. Jakarta: Gramedia.
- Naibaho, M.N, Natta, L., Orapin K. 2012. Volatile Composition and Antibacterial Activity of Essential Oil from Yanang (*Tiliacora triandra*) leaves
- Naibaho, M, N., Syahrumsyah, H., Suprpto, H. 2009. Studi Waktu Dan Metode Blanching Terhadap Sifat Fisiko-Kimia Tepung Talas Belitung (*Xanthosoma Sagittifolium*)
- Naibaho, M, N., Syahrumsyah, H., Suprpto, H., 2009 dalam Rampengan dan Soekarto, S.T .1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Sastrohamidjojo. 2004. Kimia Minyak Atsiri, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. hal. 7 – 12.
- Semedi, P., Kartasurya, M.I., dan Hagnyonowati. 2013. Hubungan Kepuasan Pelayanan Makanan Rumah Sakit dan Asupan Makanan dengan Perubahan Status Gizi. Jurnal Gizi Indonesia, 2 (1): 32-41. Soengeng, S. 2004. Kesehatan.
- Soengeng, S. 2004. Kesehatan & Gizi. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Somantri. 2009. Kandungan Flavonoid dan Limonoid pada Berbagai Fase Pertumbuhan Tanaman Jeruk Kalamondin (*Citrus mitis Blanco*) dan Purut (*Citrus hystrix DC.*), Surabaya, Jurnal Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika hlm.37-43.
- Badan Standardisasi Nasional, 2006. Tepung Terigu Sebagai Bahan Makanan SNI 01-3571-2006. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta
- Winarno, 1995. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta., 1998. Kimia pangan. Gramedia: Jakarta.