

**PEMANFAATAN EKSTRAK ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* Lynn) SEBAGAI
PEWARNA ALAMI PADA PEMBUATAN *SOFT CANDY***

***UTILIZATION OF ROSELLA (*Hibiscus sabdariffa* Lynn) EXTRACT AS
NATURAL COLORANT IN *SOFT CANDY* PRODUCTION***

Mira Suprayatmi^{1a}, Lia Amalia¹, Wulan Kusuma²

Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Ilmu Pangan Halal
Universitas Djuanda Bogor,

Korespondensi : Mira Suprayatmi; E-mail : mirasuprayatmi@yahoo.com

(Diterima Dewan Redaksi: 09-09-2015)

(Dipublikasikan Dewan Redaksi: 02-10-2015)

ABSTRACT

In this research, soft candy is one of the diversified products with natural dye extracts dried rosella petals. The purpose of this research to determine the exact type of roselle is used as a natural dye and the number of rosella extract the proper concentration on the manufacture of soft candy. The design consisting of 2 treatments are the type of rosella rosella red and purple types and number concentration of 5 % and 10 %. Parameters tested are organoleptic test , moisture content , pH. From the results it can be concluded that the highest mean of the product produced by the selected soft candy purple roselle extract the number concentration of 10 % by value of the color hedonic 5.86 , 4.44 hedonic aroma , flavor hedonic 5.18 , 5.28 hedonic texture , moisture content 22 , 86 % , pH 6 , load 15.8 grams texture , color L = 32.25 , a = 2:37 , b = 8.75 , c = 9.05 and h = 74.85 and 74.21 % total sugar value.

Keywords: roselle extract, concentration, soft candy, natural dye.

ABSTRAK

Pada penelitian ini *soft candy* merupakan salah satu produk diversifikasi dengan pewarna alami ekstrak kelopak bunga rosella kering. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan konsentrasi ekstrak rosella yang tepat untuk digunakan sebagai pewarna alami pada pembuatan soft candy dengan menggunakan 2 perlakuan yaitu jenis rosella merah dan jenis rosella ungu dan jumlah konsentrasi 5% dan 10%. Parameter yang diuji yaitu uji organoleptik, kadar air, pH. Pada produk *soft candy* terpilih dihasilkan oleh ekstrak rosella ungu dengan jumlah konsentrasi 10% dengan nilai hedonik warna 5,86, hedonik aroma 4,44, hedonik rasa 5,18, hedonik tekstur 5,28, yang menunjukkan warna, rasa dan tekstur soft candy berperwarna alami disukai, kadar air 22,86%, pH 6, tekstur 15,8 load gram, warna L= 32,25, a= 2.37, b= 8,75, c=9,05 (merah keunguan tua) dan h= 74,85 dan nilai gula total 74,21%

Kata Kunci: ekstrak rosella, konsentrasi, soft candy, pewarna alami.

Suprayatmi M et al. 2015. Pemanfaatan Ekstrak Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Lynn) Sebagai Pewarna Alami Pada Pembuatan *Soft Candy*. Jurnal Agroindustri Halal 1(2): 148-154.

PENDAHULUAN

Menurut Kurnia (2009), rosella banyak dikembangkan menjadi berbagai

macam produk Karena warnanya yang menarik dan aromanya yang khas serta asamnya yang segar. Selain itu warna

bunga rosella disebabkan adanya pigmen antosianin yang dapat bermanfaat sebagai anti hipertensi. Antosianin merupakan pigmen alami yang berwarna kuat dan larut dalam air, pigmen ini penyebab hamper semua warna merah, orange, ungu dan biru. Rosella juga dapat diolah menjadi berbagai makanan, dan minuman. Salah satunya adalah dibuat permen jelli atau dikenal sebagai *soft candy*. *Soft candy* adalah permen jelly yang terbuat dari air atau sari buah yang berpenampakan jernih, transparan, serta memiliki tekstur dengan kekenyalan tertentu. (Fitriana, 2012). Sedangkan menurut patent No.US3908032 A dari Piere et al (1975) menyatakan bahwa *soft candy* adalah permen yang mengandung gula, glukosa, lemak, gelatin dan kadang ditambah flavor juga pewarna dan pembuat suasana asam. Pemanfaatan ekstrak kelopak bunga rosella pada pembuatan *soft candy* selain sebagai bahan pewarna alami serta membuat flavor asam dan asidulant karena sifat Rosella yang asam. Soft Candy (Permen lunak)

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

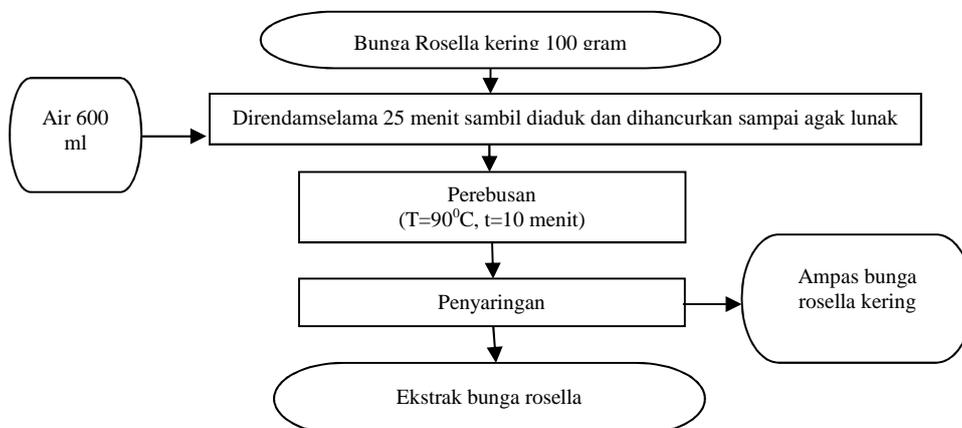
Bahan yang digunakan adalah pada pembuatan *soft candy* adalah ekstrak kelopak bunga rosella merahkering, ekstrak kelopak bunga rosella ungu

kering, air, gelatin halal, sukrosa, sirup glukosa, agar-agar, minyak sayur dan bahan-bahan kimia yang diperlukan untuk analisa kimia. Alat yang digunakan adalah timbangan, spatula, gelas ukur, sendok, pipet, penangas air dan cetakan permen, plastic pembungkus dan alat yang diperlukan untuk analisa kimia.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Pengolahan Pangan UPT Sartika Universitas Djuanda Bogor dan Laboratorium Percobaan Makanan Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan 2 tahap, tahap pertama yaitu tahap ekstraksi kelopak bunga rosella kering. Diagram alir penelitian tahap pertama pembuatan ekstrak kelopak bunga rosella kering dapat dilihat pada Gambar 1. Tahap kedua yaitu pembuatan *soft candy* rosella dengan dua taraf perlakuan dan dua kali ulangan. Selain itu, analisis yang dilakukan terdiri atas uji organoleptik, kadar air, pH, total padatan terlarut, warna, tekstur dan kadar gula total. Adapun diagram alir pembuatan *soft candy* rosella dapat dilihat pada gambar 2.



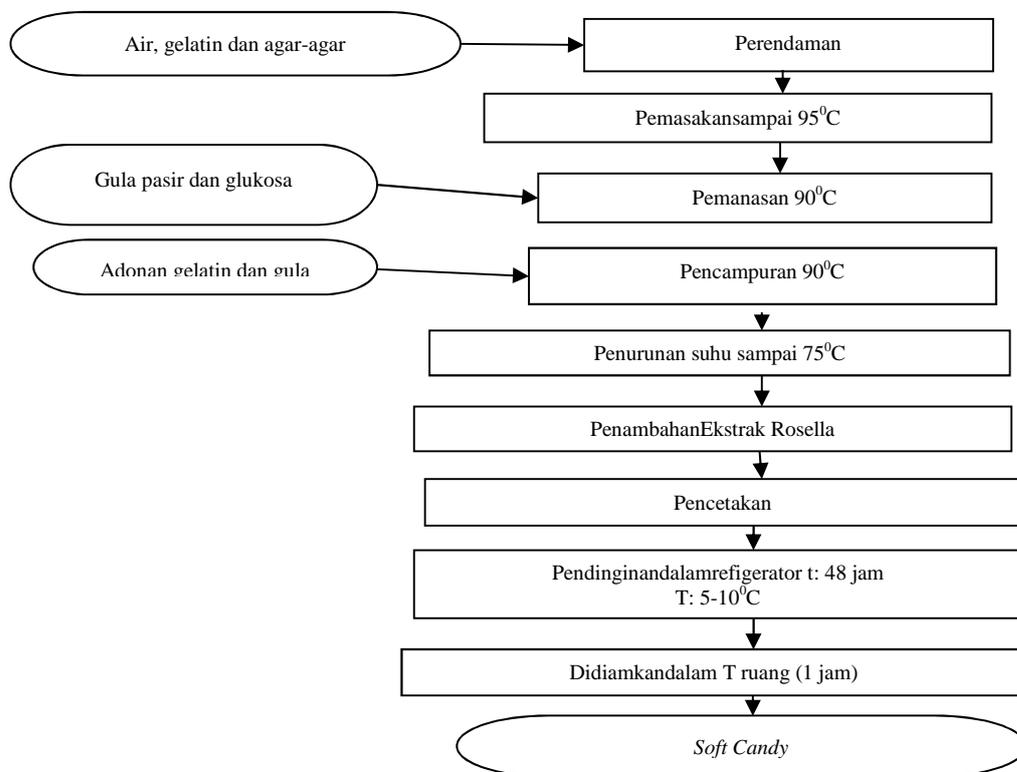
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian Pembuatan Ekstrak Rosella Kering (Kurnia, 2009).

Rancangan Percobaan dan Analisis Data

Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dua perlakuan yaitu Jenis ekstrak rosella (A) dan konsentrasi ekstrak Rosella yang digunakan (B) dengan masing-masing 2 taraf perlakuan (A1, A2) dan (B1, B2) dengan masing-masing 2 kali ulangan.

Analisis Produk

Analisis produk terdiri atas uji organoleptik terdiri atas hedonik warna, hedonik aroma, hedonik rasa, hedonik tekstur, analisa kadar air, pH, total padatan terlarut, warna, tekstur dan kadar gula total. Data yang diperoleh diolah menggunakan sidik ragam (ANOVA) dan jikadidapati p signifikan ($p < 0,05$) berat riter dapat pengaruh nyata pada setiap perlakuan dan dilanjutkan dengan Uji BNT untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan Ekstrak Rosella

Pembuatan ekstrak kelopak bunga rosella kering dilakukan dengan menggunakan metode perebusan dengan perbandingan air 1:6 yaitu 100 gram rosella dan 600 ml air.

Tabel 1. Nilai pH ekstrak rosella merah dan ungu.

Jenis Rosella	pH
Ekstrak Rosella Merah	2,03
Ekstrak Rosella Ungu	3,13

Pada Tabel 1. dapat dilihat nilai pH dari kedua jenis ekstrak kelopak bunga rosella kering. Untuk ekstrak kelopak bunga rosella merah kering nilai pH yang didapat yaitu 2.03 sedangkan untuk ekstrak kelopak bunga rosella ungu kering nilai pH yang didapat yaitu 2,13. Maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak kelopak bunga rosella merah kering memiliki tingkat keasaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak kelopak bunga rosella ungu kering. Selanjutnya kedua ekstrak rosella ini digunakan untuk pembuatan *soft candy*.

Pembuatan *Soft Candy*

Produk *soft candy* yang dihasilkan dilakukan uji organoleptik meliputi uji hedonik warna, aroma, rasa dan tekstur, analisa kadar air, pH dan total padatan terlarut. Dan pada *soft candy* terpilih

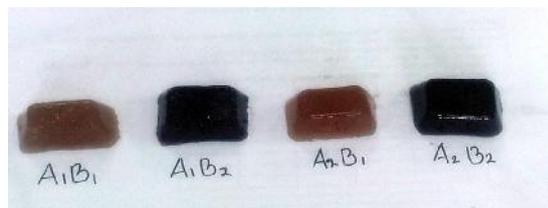
dilakukan analisa warna, tekstur dan analisa total gula.

Hasil analisis beberapa parameter organoleptik dan fisik okimia *soft candy* dapat dilihat pada table 2.

Tabel 2. Hasil Analisa Organoleptik dan Fisikokimia *soft candy* dari beberapa Perlakuan.

Parameter	Perlakuan			
	Rosella Merah	Rosella Merah	Rosella Ungu	Rosella Ungu
	5%	10%	5%	10%
Hedonik Warna	3,54 ^a	4,96 ^a	4,62 ^a	5,86 ^a
Hedonik Aroma	3,66 ^a	3,84 ^a	4,16 ^a	4,44 ^a
Hedonik Rasa	4,14 ^a	4,26 ^a	4,76 ^a	5,18 ^a
Hedonik Tekstur	3,18 ^a	3,26 ^a	4,76 ^b	5,28 ^a
Kadar Air (%)	17,14 ^a	19,51 ^a	20,07 ^a	22,86 ^a
PH	6 ^a	6 ^a	6 ^a	6 ^a
Total Produksi Terlarut (°Brix)	14 ^a	12 ^a	13 ^a	13 ^a

Hasil Uji Organoleptic



Gambar 3. *Soft Candy* dari Beberapa Perlakuan

Uji organoleptik digunakan untuk menentukan satu formulasi *soft candy* terbaik berdasarkan tingkat kesukaan panelis. Metode uji yang digunakan yaitu uji rating hedonik terhadap beberapa jenis sampel. Parameter mutu yang diuji adalah warna, aroma, rasa dan tekstur. Pemberian skor pada uji hedonik menggunakan system rangking skala 1-7. Semakin besar nilai yang diberikan maka tingkat kesukaan semakin tinggi, begitu pun dengan sebaliknya. Uji hedonic warna *soft candy* berkisar antara 3,54-5,86 (Tabel 2.) berada pada tingkat kesukaan agak tidak suka menuju nertal sampai agak suka menuju suka. Data tersebut menunjukkan uji hedonic warna cukup diterima oleh

panelis pada jenis *soft candy* ekstrak kelopak bunga rosella ungu kering dengan jumlah konsentrasi 10%. Hasil analisis sidik ragam ANOVA menunjukkan setiap perlakuan tidak berpengaruh nyata dan setelah diuji lanjut BNT menunjukkan nilai yang tidak berbeda nyata terhadap uji hedonic warna ($p < 0,05$). Nilai rata-rata tertinggi ditunjukkan oleh jenis ekstrak rosella ungu 10% hal ini berarti secara umum panelis lebih menyukai warna *soft candy* dengan warna ungu pekat.

Uji hedonic aroma berkisar antara 3,66-4,44 (Tabel 2.) berada pada tingkat penerimaan agak tidak suka menuju netral. Data tersebut menunjukkan uji hedonic aroma tidak signifikan dan relatif sama sehingga panelis tidak dapat membedakan aroma *soft candy*. Hasil analisis sidik ragam ANOVA menunjukkan setiap perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap uji hedonic aroma ($p < 0,05$). Secara umum panelis lebih banyak menyukai aroma *soft candy* dengan jenis ekstrak rosella ungu 10% dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu

4,44 yaitu jenis *soft candy* dengan warna ungu pekat.

Uji hedonik rasa berkisar antara 4,14-5,18 (Tabel 2.) berada pada tingkat penerimaan natral sampai agak suka. Data tersebut menunjukkan uji hedonik rasa relatif memiliki rasa yang sama sehingga panelis sulit membedakan rasa dari *soft candy*. Hasil analisis sidik ragan ANOVA menunjukkan bahwa setiap perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap uji hedonik rasa ($p < 0,05$). Nilai rata-rata tertinggi ditunjukkan oleh jenis *soft candy* ekstrak kelopak bunga rosella ungu kering dengan jumlah konsentrasi 10%. Dapat diartikan bahwa panelis lebih menyukai *soft candy* dengan warna ungu pekat.

Uji hedonik tekstur berkisar antara 3,18-5,28 (Tabel 1) berada pada tingkat penerimaan agak tidak suka sampai agak suka. Data tersebut menunjukkan bahwa tekstur *soft candy* rosella cukup diterima oleh panelis. Semakin keras tekstur yang dihasilkan maka semakin disukai pula oleh panelis. Hasil analisis sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa pada perlakuan A (jumlah konsentrasi ekstrak rosella) berpengaruh nyata terhadap uji hedonik tekstur ($p < 0,05$). Secara umum panelis lebih menyukai tekstur *soft candy* yang lebih keras yaitu *soft candy* ekstrak kelopak bunga rosella ungu dengan konsentrasi 10% dengan nilai rata-rata tertinggi 5,28. Akan tetapi kekerasan *soft candy* tersebut belum optimal, masih cukup lunak. Hal ini kemungkinan adanya kondisi asam (pH 6) sehingga bahan penggel (gelatin) tidak dapat membentuk gel yang tegar.

Kadar Air

Nilai kadar air yang terkandung dalam *soft candy* berkisar antara 17,14-22,86%. Hasil analisis sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan antara jumlah konsentrasi ekstrak rosella dan jenis rosella yang digunakan

tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air *soft candy* ($p > 0,05$). Nilai kadar air tertinggi ditunjukkan oleh *soft candy* dengan perlakuan konsentrasi ekstrak rosella ungu 10% dengan nilai 22,86% sedangkan nilai terendah ditunjukkan oleh *soft candy* dengan perlakuan konsentrasi ekstrak rosella merah 5% dengan nilai 17,14%. Kadar air *soft candy* masih cukup tinggi, sehingga produk yang dihasilkan masih agak lengket.

Nilai pH

Hasil pengukuran pH menunjukkan bahwa perlakuan penambahan jumlah konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosella kering dan jenis rosella yang digunakan tidak mempengaruhi nilai pH pada *soft candy* yang dihasilkan. Semua perlakuan memiliki nilai pH yang sama yaitu 6.

Total Padatan Terlarut

Hasil pengukuran total padatan terlarut menunjukkan kisaran 12-14⁰Brix. Hasil analisis sidik ragam ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan antara jumlah konsentrasi ekstrak rosella dan jenis rosella yang digunakan tidak berpengaruh nyata terhadap Total padatan terlarut *soft candy* ($p > 0,05$). Dengan demikian perlakuan penambahan jumlah konsentrasi ekstrak kelopak bunga rosella kering yang berbeda (5 dan 10 persen) serta perbedaan jenis ekstrak rosella tidak mempengaruhi kandungan padatan terlarut dalam hal ini yang dinyatakan sebagai gula yang terlarut. Semua perlakuan dengan ditambahkan jumlah gula yang sama. Kelarutan ekstrak Rosella tidak mempengaruhi kelarutan gulapada *soft candy* tersebut.

Selanjutnya dari data pada tabel 2. Di atas, ditetapkan pemilihan produk yang akan dianalisa lebih lanjut karakteristik fisikokimia produk adalah *soft candy* dengan perlakuan Ekstrak

rosella Ungu dengan penambahan konsentrasi ekstraknya 10 persen.

Analisa Tekstur

Analisa tekstur dengan menggunakan alat Textur Analyzer dilakukan pada *soft candy* terpilih yaitu *soft candy* dengan perlakuan jumlah konsentrasi ekstrak rosella ungu 10%. Menurut Soekarto (1990), sifat elastis adalah sifat reologi tentang daya tahan untuk putus akibat gaya tarik.

Hasil analisa tekstur menunjukkan nilai rata-rata untuk *soft candy* rosella yaitu sebesar 15,8 load gram sedangkan nilai rata-rata untuk produk pembanding yaitu produk permen jelly dengan merk dagang Yupi memiliki nilai 28,3 load gram. Pada analisa tekstur dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai yang ditunjukkan maka semakin baik teksturnya.

Pengukuran tekstur dilakukan dengan alat tekstur analyzer dengan tipe *Stevens- LFRA Texture Analyser (Mechtric-Stevens)*. Dengan kedalaman tusuk 0,5 *distance* mm dan kecepatan 1,0 mm/second.

Analisa Warna

Warna merupakan salah satu atribut bahan pangan yang berperan penting. Selain untuk menarik konsumen secara organoleptik, warna juga dapat digunakan sebagai indikator kualitas dan kandungan gizi. Metode pengukuran warna pada *soft candy* dilakukan secara objektif yaitu menggunakan *color reader*. *Color reader* merupakan alat yang digunakan untuk mengukur warna dari permukaan suatu objek.

Dari hasil percobaan diperoleh tingkat kecerahan dari produk *soft candy* terpilih yaitu dengan perlakuan jumlah konsentrasi ekstrak rosella ungu 10% L= 32,25, a=2,37, b= 8,75. C= 9,05 dan h= 74,85.

Analisa Kadar Gula Total

Gula total merupakan campuran gula reduksi dan non reduksi yang merupakan hasil hidrolisa pati. Semua monosakarida dan disakarida kecuali sukrosa berperan sebagai agnesia pereduksi dan karenanya dikenal sebagai gula reduksi. (Yuoni, 2013).

Analisa kadar gula total dilakukan pada produk *soft candy* terpilih yaitu *soft candy* dengan perlakuan jumlah konsentrasi ekstrak rosella ungu 10% dengan nilai 74,21%. Sedangkan menurut SNI kadar gula reduksi pada permen jelly yaitu maksimum 20% dan sukrose minimum 30%.

KESIMPULAN

Formulasi yang diperoleh dari penelitian pemanfaatan ekstrak rosella pada pembuatan *soft candy* yaitu produk *soft candy* terpilih ditunjukkan oleh *soft candy* rosella dengan perlakuan jumlah konsentrasi ekstrak rosella ungu 10%.

Produk *soft candy* terpilih dengan perlakuan konsentrasi ekstrak rosella ungu 10% dilakukan memiliki tekstur yang disukai, melalui analisa tekstur dengan dengan nilai rata-rata 15,8 load gram, analisa warna L= 32,25, a=2,37, b= 8,75 (berwarna ungu agak gelap), dan Total padatan terlarut 13^oBrix dengan kadar gula total dengan nilai 74,85% (manis), nilai PH 6 (asam).

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian, maka disarankan dilakukannya penelitian lanjutan yang lebih mengarah pada cara menentukan formulasi untuk memperoleh tekstur *soft candy* yang tidak lengket dan tidak terlalu lembek. Selain itu juga disarankan untuk membuat formulasi yang mendekati nilai Aw (water activity) dan kadar air yang menunjang umur simpan *soft candy*.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrina, Fina. 2012. Rasio Lidah Buaya dan Rumput Laut Terhadap Mutu Permen Jelly. Jurnal. Universitas Riau. Riau.
- Kastin, Howard. Soft candy composition. US4597981 A, filed June 7, 1985, and issued July 1, 1986. <http://www.google.com/patents/US4597981> (diakses tanggal 7 Oktober 2015)
- Mardiah, Hasibuan, S., A., Ashadi, R. W. 2009. Budidaya dan Pengolahan Rosella. Agromedia. Jakarta.
- Pierre, Didelot, Lasserre Guy, Letourneau Georges, and Sudan Jean Marie. Patent US3908032 A, filed December 19, 1973, and issued September 23, 1975. Process for the Continuous Manufacture of Soft Candies. <http://www.google.com/patents/US3908032>. (diakses tanggal 7 Oktober 2015)
- Soekarto ST. 1985. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Jakarta: Bharata Karya.
- Susanti, Jessicafina. "Kualitas Dan Umur Simpan Permen Jeli Yang Dibuat Dari Variasi Talok (muntingia Calabura Linn.) Dan Rosella (hibiscus Sabdariffa Linn.)." S1, UAJY, 2009. <http://e-journal.uajy.ac.id/2149/> (diakses tanggal 7 Oktober 2015)
- Wulandari, Dewi Sri. 2008. Pembuatan Permen Jelly Berbahan Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa Linn*). Skripsi. FATEN. UNIDA, Bogor.
- Yuono, Teguh. 2013. <http://aslilah.blogspot.com/2013/02/penentuan-gula-total-dan-gula-reduksi.html> (diakses pada tanggal 18 Juli 2013 14.14)