

Pengaruh Formulasi Pasta Bunga Rosella (*Hibiscus sabdarifa L.*) dan Tepung Beras Ketan Putih Terhadap Karakteristik Sensori Dodol

The Effect of Rosella Flower (*Hibiscus sabdarifa L.*) Paste and White Glutinous Rice Flour Formulation on Sensory Properties of Dodol

Asri Puspita Wardhani¹⁾

¹⁾ Balai Besar Pelatihan Pertanian Binauang, Jl. Ahmad Yani KM 85, Kabupaten Tapin,

Penulis korespondensi: asri.wdh@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik sensori dodol bunga rosella dengan variasi proporsi penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor, dimana faktor A adalah proporsi penambahan pasta bunga rosella (200 gram, 250 gram, dan 300 gram) dan faktor B adalah proporsi penambahan tepung beras ketan putih (75 gram, 100 gram dan 125 gram). Hasil uji tingkat kesukaan warna, aroma, rasa dan tekstur dari dodol bunga rosella menunjukkan bahwa variasi penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik warna dodol namun memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik tekstur, aroma dan rasa dodol. Dodol bunga rosella dengan proporsi penambahan pasta bunga rosella sebanyak 300 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 75 gram (A_3B_1) memiliki tingkat kesukaan yang paling tinggi pada atribut warna, aroma dan rasa, sedangkan pada proporsi penambahan pasta bunga rosella 200 gram dan tepung beras ketan putih 125 gram (A_1B_3) memiliki tingkat kesukaan yang paling tinggi pada atribut tekstur.

Kata Kunci: Dodol; Bunga Rosella; Tepung Beras Ketan Putih

ABSTRACT

The aims of this research were to determine sensory characteristics of dodol from rosella flower with various adding proportion of rosella flower paste and white glutinous rice flour. A completely randomized experimental design with 2 factors was applied in this research, which A factor was rosella flower paste proportion (200 gram, 250 gram, and 300 gram) and B factor was white glutinous rice flour proportion (75 gram, 100 gram, and 125 gram). The results showed that different proportion of rosella flower paste and white glutinous rice flour did not significantly effects the color characteristic, but it gives a significant effect of texture, aroma, and taste characteristics of dodol. Dodol with the addition of 300 gram rosella flower paste and 75 gram of white glutinous rice flour (A_3B_1) had the highest level of preference rated from color, aroma and taste attributes whereas dodol with the addition of 200 gram rosella flower paste and 125 gram of white glutinous rice flour (A_1B_3) had the highest level of preference rated from texture attributes by panelists.

Keywords: Dodol; Rosella Flower; White Glutinous Rice Flour.

PENDAHULUAN

Dodol merupakan kudapan tradisional yang sangat populer di masyarakat dan biasa menjadi produk oleh-oleh dari berbagai wilayah tertentu di Indonesia (Rahmadi, 2002). Dodol merupakan olahan pangan yang terbuat dari campuran tepung beras ketan putih, gula putih atau gula kelapa, dan santan kelapa yang dimasak hingga menjadi kental dan berminyak. Ketika didinginkan, adonan dodol yang telah dimasak ini akan menjadi padat, kenyal dan dapat diiris. Jenis dodol sangat beragam tergantung keragaman campuran tambahan dan juga cara pembuatannya (Haryadi, 2006). Umumnya, dodol yang terbuat dari tepung beras ketan, gula, dan santan ini memiliki karakteristik produk akhir yang manis, gurih dan legit.

Dalam perkembangannya, dodol banyak divariasikan dengan penambahan daging buah matang yang dihancurkan, kemudian dimasak dengan gula dan bahan pangan lainnya. Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn) merupakan salah satu tanaman herbal yang memiliki manfaat untuk mencegah penyakit kanker, melancarkan peredaran darah, serta melancarkan buang air besar (Yuariski, 2012). Bunga rosella banyak digunakan secara luas di berbagai negara sebagai minuman dan makanan fungsional. Beberapa kandungan senyawa aktif yang terdapat pada bunga rosella adalah antosianin, gossipetin dan hibicin. Antosianin merupakan pigmen warna alami yang memberikan warna merah pada seduhan bunga rosella dan memiliki sifat antioksidan. Kandungan antioksidan yang tinggi pada kelopak bunga rosella dapat menghambat radikal bebas. Beberapa penyakit yang dapat diobati dengan bunga rosella antara lain hipertensi, kerusakan ginjal, diabetes, jantung koroner, dan kanker (Putra, 2013). Salah satu usaha pemanfaatan bunga rosella adalah dengan mengolahnya menjadi berbagai produk makanan dan minuman. Produk dodol bunga rosella merupakan olahan pangan yang dapat dibuat sebagai bentuk peningkatan diversifikasi produk olahan hasil pertanian.

Faktor penentu produk dodol yang baik yaitu nilai gizi produk, rasa yang enak dan tekstur yang kenyal. Salah satu faktor penentu tekstur yang kenyal dalam pembuatan dodol adalah dengan penambahan bahan pengental seperti tepung beras ketan. Tepung beras ketan putih mengandung amilosa sebesar 1% dan amilopektin sebesar 99% (Belitz, et al., 2008). Tepung beras ketan putih memberi sifat kental sehingga membentuk tekstur dodol menjadi elastis. Pati

yang mengandung amilopektin tinggi lebih cocok diaplikasikan sebagai pengental, yang akan menghasilkan tekstur pasta yang kental dan lebih lengket (Kusnandar, 2010). Kelemahan penggunaan 100% tepung beras ketan putih akan menghasilkan dodol yang teksturnya keras karena proses gelatinisasi amilopektin menghasilkan viskositas gel yang tinggi (Widjanarko et al., 2000), sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik sensori dodol bunga rosella dengan variasi proporsi penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bunga rosella merah, tepung beras ketan putih, gula pasir, santan dan kemasan pembungkus dodol. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah panci, kompor, thermometer, gelas ukur, timbangan analitik, dan *food processor*.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode percobaan yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor dan setiap perlakuan dilakukan 3 kali pengulangan. Faktor A adalah proporsi penambahan pasta bunga rosella (200 gram, 250 gram, dan 300 gram) dan faktor B adalah proporsi penambahan tepung beras ketan putih (75 gram, 100 gram dan 125 gram).

Bunga rosella dipisahkan bijinya, dicuci bersih kemudian dilakukan blanching, lalu didinginkan. Setelah dingin, dilakukan penghancuran atau pelumatan menggunakan *food processor* hingga menjadi pasta. Pasta bunga rosella dimasak bersamaan dengan tepung beras ketan putih, gula pasir, santan, dan garam sesuai dengan variabel perlakuan. Larutan dodol kemudian dipanaskan sambil dilakukan pengadukan pada suhu 80° C selama 30 menit. Setelah matang, dodol bunga rosella dicetak dalam nampan dan didinginkan selama kurang lebih 12 jam agar tekstur dodol mengeras. Proses selanjutnya yaitu pemotongan dodol bunga rosella dengan ukuran 5cm x 1,5cm x 1cm dan dikemas dengan plastik polietilen (PE).

Prosedur Analisis

Dodol bunga rosella diuji karakteristik sensorisnya menggunakan pendekatan uji tingkat kesukaan/uji hedonis Dalam pengujian ini panelis diminta tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan terhadap produk yang disajikan dengan menggunakan skala 1 (satu) sampai 5 (lima). Uji organoleptik dilakukan oleh 20 orang panelis dengan parameter yang diuji, yaitu warna, rasa, aroma dan tekstur yang bertujuan untuk mengetahui respon panelis terhadap sifat-sifat produk yang disajikan dalam bentuk kuisisioner. Penilaian diberikan berdasarkan 5 skala penilaian, yaitu: (1) Sangat tidak suka, (2) Tidak suka, (3) Netral, (4) Suka dan (5) Sangat suka.

Data yang dihasilkan kemudian dianalisis menggunakan analisis varian satu arah (*one way ANOVA*) menggunakan software SPSS 21. Bila terbukti ada perbedaan nyata antara formula dodol bunga rosella maka dilanjutkan dengan uji BNT 5% untuk mengetahui perbedaan yang bermakna antara masing-masing formula yang dihasilkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna

Warna adalah salah satu atribut utama pangan yang menentukan penerimaan konsumen karena menunjukkan kualitas bahan pangan (Rauf, 2015). Nilai tingkat kesukaan panelis terhadap warna dodol bunga rosella berkisar antara 3,00 – 3,35 dengan kategori Suka. Hasil pengukuran uji organoleptik kriteria warna dari berbagai perlakuan pada dodol bunga rosella yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna Dodol Bunga Rosella

Perlakuan		Rerata Nilai
A ₁ (200 gram)	B ₁ (75 gram)	3,20
	B ₂ (100 gram)	3,15
	B ₃ (125 gram)	3,00
A ₂ (250 gram)	B ₁ (75 gram)	3,25
	B ₂ (100 gram)	3,15
	B ₃ (125 gram)	3,15
A ₃ (300 gram)	B ₁ (75 gram)	3,35
	B ₂ (100 gram)	3,25
	B ₃ (125 gram)	3,10

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam uji hedonik, menunjukkan bahwa proporsi penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis ditinjau dari kriteria warna produk dodol bunga rosella yang dapat diketahui dari nilai F hitung ($1.3715 < F$ tabel (2,00)). Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan dengan penambahan pasta bunga rosella sebanyak 300 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 75 gram (A_3B_1), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan dengan penambahan pasta bunga rosella sebanyak 200 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 125 gram (A_1B_3).

Perbedaan nilai kesukaan panelis terhadap warna produk dodol disebabkan karena adanya peningkatan proporsi penambahan pasta bunga rosella. Warna dodol bunga rosella dipengaruhi oleh pigmen alami dari bunga rosella yang digunakan. Kandungan penting yang terdapat dalam kelopak bunga rosella adalah pigmen antosianin yang membentuk flavonoid yang berperan sebagai antioksidan. Flavonoid rosella terdiri dari flavonols dan pigmen antosianin. Pigmen antosianin ini membentuk warna ungu kemerahan di kelopak bunga rosella (Mardiah et al., 2009).

Kandungan sukrosa pada pasta bunga rosella dan protein tepung beras ketan putih diduga juga berpengaruh terhadap terbentuknya warna kecoklatan pada dodol bunga rosella. Pengolahan dodol bunga rosella dilakukan dengan waktu dan suhu yang sama. Secara umum pembentukan warna coklat pada pembuatan dodol bunga rosella merupakan reaksi pencoklatan non enzimatis yang disebabkan oleh reaksi *Maillard* (DeMan, 1997). Pada reaksi *Maillard* terjadi hidroksimetil furfural yang kemudian menjadi furfural dan berpolimerasi membentuk senyawa melanoidin yang berwarna coklat (BeMiller & Huber, 2008).

Rasa

Rasa merupakan respon dari indera perasa (lidah) terhadap rangsangan yang diberikan oleh suatu makanan dan merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingkat penerimaan panelis terhadap suatu produk pangan (Johannes et al., 2021). Nilai tingkat kesukaan panelis terhadap rasa dodol bunga rosella berkisar antara 3,10 – 4,80 dengan kategori Suka hingga Sangat Suka. Rasa dodol menurut SNI. 01-2986-2013 yaitu normal atau khas dodol. Hasil

pengukuran uji organoleptik kriteria rasa dari berbagai perlakuan pada dodol bunga rosella yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Dodol Bunga Rosella

Perlakuan		Rerata Nilai
A ₁ (200 gram)	B ₁ (75 gram)	3,60 ^{ab}
	B ₂ (100 gram)	3,40 ^{ab}
	B ₃ (125 gram)	3,10 ^a
A ₂ (250 gram)	B ₁ (75 gram)	4,60 ^{cd}
	B ₂ (100 gram)	4,55 ^c
	B ₃ (125 gram)	4,40 ^{bc}
A ₃ (300 gram)	B ₁ (75 gram)	4,80 ^d
	B ₂ (100 gram)	4,10 ^{bc}
	B ₃ (125 gram)	3,85 ^b

BNT 5% = 0,80 (*) Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata

Hasil analisis sidik ragam uji hedonic dan menunjukkan bahwa perlakuan penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih berpengaruh terhadap tingkat kesukaan tekstur dodol bunga rosella yang dapat diketahui dari nilai F hitung (47,36) > F tabel (2,00). Uji BNT 5% menunjukkan adanya perbedaan nyata dengan adanya perbedaan notasi yang disebabkan oleh proporsi penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih yang digunakan dalam formulasi dodol. Nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan dengan penambahan pasta bunga rosella sebanyak 300 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 75 gram (A₃B₁), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan dengan penambahan pasta bunga rosella sebanyak 200 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 125 gram (A₁B₃).

Tabel 2 menunjukkan terjadi peningkatan skor rasa dodol bunga rosella dengan semakin meningkatnya penambahan proporsi pasta bunga rosella. Pengolahan dodol bunga rosella dilakukan dengan waktu dan suhu yang sama, sehingga peningkatan skor rasa dodol bunga rosella diduga dipengaruhi oleh formulasi pasta bunga rosella. Semakin tinggi proporsi pasta bunga rosella yang digunakan dalam pengolahan dodol, skor rasa yang dihasilkan semakin tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Marpaung (2001) di mana rasa dodol rumput laut yang dianalisa sangat dipengaruhi oleh bahan-bahan penyusunnya yang menyebabkan perbedaan tingkat penerimaan panelis.

Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter yang menentukan lezat atau tidaknya suatu makanan. Aroma juga merupakan indikator penting dalam industri pangan karena dengan cepat dapat memberikan hasil penilaian yang diterima atau tidaknya produk tersebut (Johannes et al., 2021). Nilai tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dodol bunga rosella berkisar antara 3,10 – 4,75 dengan kategori Suka hingga Sangat Suka. Hasil pengukuran uji organoleptik kriteria aroma dari berbagai perlakuan pada dodol bunga rosella yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Dodol Bunga Rosella

Perlakuan		Rerata Nilai
A ₁ (200 gram)	B ₁ (75 gram)	3,25 ^a
	B ₂ (100 gram)	3,15 ^a
	B ₃ (125 gram)	3,10 ^a
A ₂ (250 gram)	B ₁ (75 gram)	3,95 ^b
	B ₂ (100 gram)	3,50 ^{ab}
	B ₃ (125 gram)	3,35 ^{ab}
A ₃ (300 gram)	B ₁ (75 gram)	4,75 ^c
	B ₂ (100 gram)	4,4 ^{bc}
	B ₃ (125 gram)	4,30 ^{bc}

BNT 5% = 0,80 (*) Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata

Hasil analisis sidik ragam uji hedonic dan menunjukkan bahwa perlakuan penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih berpengaruh terhadap tingkat kesukaan tekstur dodol bunga rosella yang dapat diketahui dari nilai F hitung (44,83) > F tabel (2,00). Uji BNT 5% menunjukkan adanya perbedaan nyata dengan adanya perbedaan notasi yang disebabkan oleh proporsi penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih yang digunakan dalam formulasi dodol. Berdasarkan Tabel 3 didapatkan data bahwa nilai tertinggi diperoleh pada perlakuan dengan penambahan pasta bunga rosella sebanyak 300 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 75 gram (A₃B₁), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan penambahan pasta bunga rosella sebanyak 200 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 125 gram (A₁B₃).

Penambahan pasta bunga rosella yang semakin tinggi menghasilkan dodol beraroma khas bunga rosella. Hal ini sesuai dengan Winarno (2002) yang

menyatakan aroma pada makanan tidak hanya ditentukan oleh satu komponen tetapi oleh beberapa komponen tertentu yang menimbulkan bau yang khas dan dipengaruhi oleh perbandingan dari berbagai bahan yang digunakan. Semakin tinggi proporsi pasta bunga rosella, panelis memberikan kriteria beraroma khas bunga rosella dengan skor penilaian aroma yang semakin tinggi.

Tekstur

Tekstur merupakan salah satu mutu yang berperan penting dalam menentukan karakteristik dodol. Menurut Setyaningsih et al. (2010), tekstur dapat diukur melalui tekanan pada ujung jari tangan maupun gigitan. Parameter penting dari penilaian tekstur adalah keras, kenyal, berpasir, berminyak dan berair. Nilai tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dodol bunga rosella berkisar antara 3,00 – 4,85 dengan kategori Suka - Sangat Suka. Hasil pengukuran uji organoleptik kriteria tekstur dari berbagai perlakuan pada dodol bunga rosella yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Dodol Bunga Rosella

Perlakuan	Rerata Nilai
A ₁ (200 gram)	B ₁ (75 gram) 3,75 ^b
	B ₂ (100 gram) 4,15 ^{bc}
	B ₃ (125 gram) 4,85 ^d
A ₂ (250 gram)	B ₁ (75 gram) 3,05 ^{ab}
	B ₂ (100 gram) 3,40 ^{ab}
	B ₃ (125 gram) 4,45 ^c
A ₃ (300 gram)	B ₁ (75 gram) 3,00 ^a
	B ₂ (100 gram) 3,35 ^{ab}
	B ₃ (125 gram) 4,25 ^{bc}

BNT 5% = 0,80 (*) Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata

Tekstur merupakan penampakan yang menjadi pertimbangan dalam penerimaan suatu produk. Hasil analisis sidik ragam uji hedonik dan menunjukkan bahwa perlakuan penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih berpengaruh terhadap tingkat kesukaan tekstur dodol bunga rosella yang dapat diketahui dari nilai F hitung (46,95) > F tabel (2,00). Uji BNT 5% menunjukkan adanya perbedaan nyata dengan adanya perbedaan notasi yang disebabkan oleh proporsi penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih yang digunakan dalam formulasi dodol. Nilai tertinggi diperoleh

pada perlakuan dengan penambahan pasta bunga rosella sebanyak 200 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 125 gram (A_1B_3), sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan dengan penambahan pasta bunga rosella 300 gram dan tepung beras ketan putih 75 gram (A_3B_1).

Berdasarkan Tabel 4, Semakin tinggi proporsi penambahan pasta bunga rosella maka produk dodol bunga rosella yang dihasilkan semakin tidak elastis. Menurut Hanggara et al. (2016), elastisitas dodol pada penelitian dapat dilihat dari masih lengket atau tidaknya dodol bunga rosella di tangan dan pada saat dikunyah. Sebaliknya, semakin tinggi penambahan proporsi tepung beras ketan putih, maka semakin tinggi pula skor tekstur untuk produk dodol. Menurut (Breemer et al., 2010), proses gelatinisasi pati yang terkandung dalam tepung beras ketan pada saat pemanasan akan menyerap air dan menghasilkan pasta yang kental, kenyal dan elastis. Hal ini sejalan dengan Siswoputranto (1989), yang menyatakan bahwa amilopektin pada tepung beras ketan memberi sifat kental sehingga membentuk tekstur dodol menjadi elastis.

KESIMPULAN

Hasil uji tingkat kesukaan warna, aroma, rasa dan tekstur dari dodol bunga rosella menunjukkan bahwa variasi penambahan pasta bunga rosella dan tepung beras ketan putih tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik warna dodol namun memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik tekstur, aroma dan rasa dodol. Dodol bunga rosella dengan proporsi penambahan pasta bunga rosella sebanyak 300 gram dan tepung beras ketan putih sebanyak 75 gram (A_3B_1) memiliki tingkat kesukaan yang paling tinggi pada atribut warna, aroma dan rasa, sedangkan pada proporsi penambahan pasta bunga rosella 200 gram dan tepung beras ketan putih 125 gram (A_1B_3) memiliki tingkat kesukaan yang paling tinggi pada atribut tekstur.

DAFTAR PUSTAKA

- Belitz H.D, W. Grosch, & P. Schieberle. (2008). *Food Chemistry* (4th ed.). Springer Verlag.
- BeMiller, J. N., & Huber, K. C. (2008). Carbohydrates. In S. ,-K. L. P. Damodaran (Ed.), *Fennema's Food Chemistry* (4th ed., pp. 612–690). CRC Press.
- Breemer, R., Polnaya, F. J., & Rumahrupte, C. (2010). Pengaruh Konsentrasi Tepung Beras Ketan Terhadap Mutu Dodol Pala. *Jurnal Budidaya Pertanian*. 6(1):17-20.

- DeMan, J. M. (1997). *Kimia Makanan* (2nd ed.). Institut Teknologi Bandung Press.
- Hanggara, H., Astuti, S., Setyani, D. S., (2016). Pengaruh Formulasi Pasta Labu Kuning dan Tepung Beras Ketan Putih Terhadap Sifat Kimia dan Sensori Dodol. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian* Vol. 21 (1) : 13-27.
- Haryadi. (2006). *Teknologi Pengolahan Beras*. Universitas Gadjah Mada Press.
- Johannes, J., Lalujan, L. E., S Djarkasi, G. S. (2021). Pengaruh Gelatin Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Permen Jelly Pisang Kepok (*Musa paradisiaca formatypical*) Dan Buah Naga Merah (*Hylocereus polirhizus*). *Sam Ratulangi Journal of Food Research* Vol 1 (1) : 1-9. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/srjfr/index>
- Kusnandar, F. (2010). *Kimia Pangan: Komponen Makro*. Dian Rakyat.
- Mardiah, Sawarni, Ashadi, R. W., & Rahayu, A. (2009). *Budidaya dan Pengolahan Rosella Si Merah Segudang Manfaat*. Agromedia Pustaka.
- Marpaung, P. (2001). *Pengaruh Konsentrasi Gula Pasir Terhadap Mutu Dodol Rumput Laut*. Institut Pertanian Bogor.
- Putra, H. A. (2013). *Efektifitas Bunga Rosella Untuk Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi di Desa Kedondong Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun*. Universitas Muhammadiyah.
- Rahmadi, A. (2002). *Pengaruh Metode Pengolahan Tradisional dan Modifikasi Cara Bengkulu Terhadap Mutu Produk Dodol Rumput Laut Selama Penyimpanan*. IPB.
- Rauf, R. (2015). *Kimia Pangan* (1st ed.). ANDI.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., & Puspitasari, M. (2010). *Analisa Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. (1st ed.). IPB Press.
- Siswoputranto, L. D. (1989). *Teknologi Pasca Panen Kentang* (1st ed.). Liberty.
- Widjanarko, S. B., Susanto, T., & Sari, A. (2000). Penggunaan Jenis Dan Proporsi Tepung Yang Berbeda Terhadap Fisiko-Kimia Dan Organoleptik Dodol Pisang Cavendish (*Musa Paradisiaca L*). *Jurnal Makanan Tradisional Indonesia*, 1(3), 50–54.
- Winarno, F. G. (2002). *Kimia Pangan dan Gizi* (1st ed.). Gramedia Pustaka Utama.
- Yuariski, O. , S. S. (2012). Pengeringan Bunga Rosella (*Hibiscus sabdarifa*) Menggunakan Pengering Rak Udara Resirkulasi. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri*, 1(1), 1–6.