

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa*) PADA PEMBUATAN CUKO KENTAL**

**Oleh
ANANDA RISKI PRAYOGA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2025

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa*) PADA PEMBUATAN CUKO KENTAL**

**Oleh
ANANDA RISKI PRAYOGA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

**Pada
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2025

Motto :

“Laa yukalli fullahu nafsaan illa wus ‘ahaa”

RINGKASAN

ANANDA RISKI PRAYOGA. Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) pada Pembuatan Cuko Kental (dibimbing oleh **DASIR** dan **ADE VERA YANI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap Karakteristik Fisik, Kimia Dan Organoleptik Pada Pembuatan Cuko Kental. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang dan di Laboratorium Universitas Sriwijaya pada bulan Agustus sampai dengan September 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara non faktorial dengan lima perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali ulangan. Faktor Penelitiannya adalah cuko kental dengan penambahan ekstrak bunga rosella 3 %, 6 %, 9 %, 12 %, 15 %. Peubah yang diamati meliputi uji fisik yaitu uji viskositas, uji kimia yaitu uji kadar vitamin c, sedangkan uji organoleptik meliputi warna, aroma, dan rasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa viskositas tertinggi terdapat pada perlakuan R5 (11.01 mPa.s). Kadar vitamin c tertinggi terdapat pada perlakuan R5 (20.20 mg/g). Berdasarkan uji organoleptik terhadap warna, nilai kesukaan tertinggi terdapat pada perlakuan R2 yaitu sebesar rata-rata 4.52 (kriteria suka). Tingkat kesukaan tertinggi terhadap aroma yaitu pada perlakuan R1 dengan nilai rata-rata 4.00 (kriteria suka). Tingkat kesukaan tertinggi terhadap rasa yaitu pada perlakuan R1 dengan nilai rata-rata 4.52 (kriteria suka).

SUMMARY

ANANDA RISKI PRAYOGA. Effectiveness of Adding Rosella Flower Extract (*Hibiscus sabdariffa*) in the Making of Condensed Vinegar (guided by **DASIR** and **ADE VERA YANI**).

This research aims to determine the effect of adding Roselle flower extract (*Hibiscus sabdariffa*) on the Physical, Chemical, and Organoleptic characteristics in the production of thick sauce (*cuko kental*). This research was conducted at the Laboratory of the Agricultural Faculty of Muhammadiyah University of Palembang and at the University of Sriwijaya Laboratory from August to September 2024. This study used a completely randomized design (CRD) that was structured non-factorially with five treatments and replicated three times. The treatment factors include thick sauce with the addition of Roselle flower extract at 3 %, 6 %, 9 %, 12 %, and 15 %. The observed variables include physical tests such as viscosity test, chemical tests such as vitamin C content test, while organoleptic tests include color, aroma, and taste. Research results show that the highest viscosity is found in treatment R5 (11.01 mPa.s). The highest vitamin C content is also found in treatment R5 (20.20 mg/g). Based on the organoleptic test for color, the highest preference score is in treatment R2 with an average of 4.52 (like criterion). The highest preference for aroma is in treatment R1 with an average score of 4.00 (like criterion). The highest preference for taste is also in treatment R1 with an average score of 4.52 (like criterion).

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA ROSELLA
(*Hibiscus sabdariffa*) PADA PEMBUATAN CUKO KENTAL

Oleh
ANANDA RISKI PRAYOGA
432020017

Telah dipertahankan pada ujian 29 April 2025

Pembimbing Utama,


Ir. Dasir, M.Si

Pembimbing Pendamping,


Dr. Ade Vera Yani, S.P., M.Si

Palembang, 8 Mei 2025

Dekan
Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang


Dr. Helmizuryani, S.P., M.Si
NIDN/NBM: 0210066903/959874

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ananda Riski Prayoga
Tempat/Tanggal Lahir : Lumpatan, 28 September 2002
NIM : 432020017
Program Studi : Teknologi Pangan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan Bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 22 April 2025



Ananda Riski Prayoga

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat-Nya berupa kesehatan, kesempatan, serta pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscuss sabdariffa*) pada Pembuatan Cuko Kental**” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknologi Pangan.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan rekan-rekan khususnya mahasiswa dan para pembaca umumnya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian, Dr. Helmizuryani. S.Pi., M.Si, terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program Sarjana Teknologi Pangan.
2. Ketua Program Studi Teknologi Pangan, Ir. Suyatno, M.Si, terima kasih atas bantuan dan pengarahannya.
3. Pembimbing Utama, Ir. Dasir, M.Si, yang telah banyak memberikan saran serta petunjuk selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Pembimbing Pendamping, Dr. Ade Vera Yani, S.P., M.Si, atas waktu dan masukan untuk penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua, Bapak Kiki dan Ibu Rispa Silawati yang telah memberikan doa dan dukungan material sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh dosen pengajar yang telah memberikan banyak ilmu dalam masa belajar perkuliahan hingga sampai pada penyusunan skripsi ini serta banyak memberikan bimbingan, arahan, perhatian, motivasi dan saran dalam penulisan skripsi.
7. Sahabat-sahabat perjuangan Prodi Teknologi Pangan angkatan 2020.

8. Terakhir, Widelyne Azeva *thanks for everything*.

Penulis menyadari bahwa didalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas semua amal baik kita. Aamiin.

Palembang, 22 April 2025

Penulis

RIWAYAT HIDUP

ANANDA RISKI PRAYOGA dilahirkan di Lumpatan, pada tanggal 28 September 2002, merupakan anak sulung dari dua bersaudara dari Ayahanda Kiki Sunarto dan Ibunda Rispa Silawati.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan pada Tahun 2014 di SDN 3 Lumpatan, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2017 di SMPN 8 Sekayu, Sekolah Menengah Atas Tahun 2020 di SMAN 2 Unggul Sekayu. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2020 Program Studi Teknologi Pangan.

Pada Bulan Februari 2023 penulis mengikuti Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Bosindo Cahaya Anugerah Lampung dan pada Bulan Juli 2023 penulis mengikuti Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) angkatan 60 di Desa Sukaraja Kecamatan Pedamaran Kabupaten Ogan Komering Ilir Provinsi Sumatera Selatan.

Pada Bulan November 2023 sampai Februari 2025 penulis melaksanakan penelitian tentang “Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscuss sabdariffa*) pada Pembuatan Cuko Kental”.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1 Landasan Teori	4
2.2 Hipotesis	13
 BAB III. METODELOGI PENELITIAN	 14
3.1 Tempat dan Waktu	14
3.2 Bahan dan Alat	14
3.3 Metode Penelitian	14
3.4 Analisis Statistik	16
3.5 Cara Kerja	18
3.6 Peubah yang Diamati	22
 BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	 25
4.1 Hasil	25
4.2 Pembahasan	29
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	 36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
 DAFTAR PUSTAKA	 37
 LAMPIRAN	 41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Gizi Bunga Rosella per 100 gram bahan	7
2. Kandungan Gizi Gula Aren per 100 gram bahan	8
3. Kandungan Gizi Cabai per 100 gram bahan	9
4. Kandungan Gizi Bawang Putih per 100 gram.....	11
5. Kandungan Gizi Garam 100 gram.....	13
6. Tingkat Perlakuan Penambahan Ekstrak Rosella pada Cuko Kental dengan Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial	15
7. Hasil Pengacakan Kombinasi Perlakuan Penambahan Ekstrak Rosella pada Cuko Kental Berdasarkan Kelompok	16
8. Analisis Keragaman Disusun Secara Non Faktorial dengan Faktor Penambahan Ekstrak Bunga Rosella pada Cuko Kental	16
9. Data Uji Tukey Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella terhadap Warna pada Cuko Kental	26
10. Data Uji Tukey Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella terhadap Aroma pada Cuko Kental	28
11. Data Uji Tukey Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella terhadap Rasa pada Cuko Kental.....	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Molekul Sukrosa	6
2. Struktur Molekul <i>Capcaisin</i>	8
3. Struktur Molekul <i>Allicin</i>	9
4. Struktur Molekul Garam	10
5. Bunga Rosella.....	12
6. Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak Bunga Rosella	20
7. Diagram Alir Proses Pembuatan Saus Kental	21
8. Rata-rata Viskositas terhadap Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella	25
9. Rata-rata Vitamin C terhadap Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella	26
10. Rata-rata Warna Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella	27
11. Rata-rata Aroma Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella	29
12. Rata-rata Rasa Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Pengujian Kadar Viskositas Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	41
2. Data Analisis Keragaman (ANOVA) Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Kadar Viskositas Cuko Kental.....	41
3. Teladan Pengolahan Data Hasil Uji Kadar Viskositas Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)..	41
4. Data Pengujian Uji Vitamin C Cuko Pempek Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	43
5. Data Analisis Keragaman (ANOVA) Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Uji Vitamin C Cuko Kental.....	43
6. Teladan Pengolahan Data Hasil Uji Vitamin C Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	43
7. Data Uji Hedonik Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Warna Cuko Kental.....	46
8. Data Analisis Keragaman (ANOVA) Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Warna Cuko Kental	46
9. Teladan Pengolahan Data Hasil Uji Hedonik Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Warna Cuko Kental.....	47
10. Data Uji Hedonik Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Aroma Cuko Kental.	49
11. Data Analisis Keragaman (ANOVA) Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Aroma Cuko Kental.....	49
12. Teladan Pengolahan Data Hasil Uji Hedonik Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Aroma Cuko Kental.	50

	Halaman
13. Data Uji Hedonik Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Rasa Cuko Kental.....	52
14. Data Analisis Keragaman (ANOVA) Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Rasa Cuko Kental.....	52
15. Teladan Pengolahan Data Hasil Uji Hedonik Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>) terhadap Rasa Cuko Kental.....	53
16. Bahan Pembuatan Cuko Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>)	55
17. Proses Pembuatan Cuko Pempek Kental dengan Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (<i>Hibiscus sabdariffa</i>).....	55
18. Uji Organoleptik	56

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pempek merupakan makanan tradisional khas Sumatera Selatan yang dikenal secara luas oleh masyarakat Indonesia (Rofiq dan Ernawati, 2017). Pempek terbuat dari bahan dasar utama daging ikan giling, tapioka, air, garam dan bumbu-bumbu sebagai penambah cita rasa pempek (Karneta, 2013). Pempek biasanya disajikan bersama saus berbentuk cairan dengan rasa pedas dan berwarna gelap yang biasa disebut “cuko”.

Cuko pempek merupakan kuah pelengkap yang disajikan bersamaan dengan pempek sehingga dapat meningkatkan cita rasa dari pempek. Cuko pempek dibuat dengan bahan-bahan seperti gula merah atau aren yang ditambahkan sedikit gula pasir, cabai, asam jawa atau jeruk kunci maupun asam cuka, bawang putih, tongcai dan garam dengan komposisi tertentu (Syukri *et al.*, 2014). Ciri khas dari cuko pempek yang diproduksi selama ini adalah rasa asam, manis, dan pedas dengan aroma bumbu yang tajam dan menyengat. Pembuatan cuko pempek dengan takaran yang sesuai akan menghasilkan rasa dan aroma cuko pempek yang tepat sehingga dapat meningkatkan cita rasa saat disajikan dengan pempek (Farliansyah *et al.*, 2014).

Cuko pempek yang banyak dikonsumsi dan diproduksi sebagai pelengkap pempek ialah berbentuk cair. Kelemahan dari cuko pempek cair ini yaitu mudah mengalami kerusakan karena daya simpannya yang singkat apabila disimpan pada suhu kamar. Menurut Nur *et al.*, (2016), bentuk cuko pempek yang biasa terdapat di masyarakat adalah bentuk larutan atau dalam bentuk cairan yang sedikit kental dengan umur simpan yang relatif singkat serta mempunyai kelemahan tidak tahan lama hanya tiga hari pada suhu kamar dalam penyimpanan. Perubahan secara fisik yang menandakan mutu cuko pempek mengalami kerusakan dan tidak layak untuk dikonsumsi adalah kemunculan buih pada cuko pempek (Idil *et al.*, 2017). Salah satu alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan pembuatan cuko pempek dalam bentuk saus/pasta untuk menambah umur simpan cuko pempek.

Saus atau yang sering disebut saos, adalah produk berbentuk pasta yang dibuat dari bahan baku buah atau sayuran dan mempunyai aroma serta rasa yang merangsang. Rasa saus biasanya bervariasi tergantung bumbu yang ditambahkan. Saus memiliki kadar air tinggi yaitu 50-60%, walaupun demikian saus dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama. Hal tersebut dikarenakan adanya asam, gula dan garam yang berfungsi sebagai bahan pengawet (Hambali *et al.*, 2007). Menurut Haryoto (1998), secara umum saus memiliki ciri-ciri sebagai berikut yaitu warna orange sampai merah, konsistensi agak kental, kenampakan homogen, butirannya lembut dan tidak menggumpal, aroma manis, sedikit asam, gurih, pedas dan tidak ditumbuhi jamur.

Cuko pempek biasanya rasa asam yang digunakan adalah asam jawa, asam kandis, cuka putih dan jeruk kunci (Farliansyah *et al.*, 2014). Salah satu jenis bahan alami yang dapat digunakan sebagai sumber zat pengasam dalam pembuatan cuko pempek adalah bunga rosella.

Tanaman rosella merupakan tanaman hias untuk luar ruangan, tanaman ini merupakan genus *Hibiscus* yang cukup populer di negara Indonesia adalah jenis *Hibiscus sabdariffa* L tumbuh dengan subur di iklim tropis. *Hibiscus sabdariffa* L. yang biasa dikenal dengan sebutan rosella herbal yang memiliki potensi sebagai antioksidan, zat pewarna alami, antibakteri dan sumber pangan fungsional. (Djaeni *et al.*, 2017). Pangan fungsional merupakan pangan yang memberikan manfaat kesehatan di luar zat-zat gizi dasar (Susanto *et al.*, 2021).

Nurnasari dan Ahmad (2017) menjelaskan bahwa bagian dari rosella yang sering diolah atau dijadikan bahan tambahan untuk makanan yaitu bunga rosella karena terdapat banyak kandungan antosianin yang berfungsi sebagai antioksidan yang diyakini dapat menyembuhkan penyakit degeneratif. Antosianin yang merupakan pembentuk utama warna merah pada rosella memiliki sifat sebagai antioksidan dan sering digunakan sebagai pewarna alami pada berbagai produk olahan pangan (Mardiah, 2010). Menurut Hidayat *et al.*, (2019), bunga rosella dipercaya memiliki aktivitas antioksidan tinggi karena adanya senyawa fitokimia yaitu flavonoid dan antosianin yang berkhasiat bagi tubuh. Hal ini karena pada kalik (kelopak bunga) rosella mengandung antosianin 2,52 mg/100 g (Esa *et al.*,

2010). Maksun dan Purbowati (2018) melaporkan bahwa ekstrak bunga rosella mengandung vitamin C, dimana berperan sebagai zat antioksidan yaitu sebesar $10,74 \pm 0,14$ mg/g dan IC_{50} 202,47 μ L/mL.

Merujuk pada latar belakang di atas, peneliti mencoba melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penambahan Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) pada Pembuatan Cuko Kental”. Berdasarkan pra penelitian didapatkan cuko kental dengan penambahan ekstrak bunga rosella yang terbaik adalah pada penambahan ekstrak bunga rosella sebanyak 3% dengan warna merah gelap dan rasa sedikit asam.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penambahan ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap sifat fisik dan kimia cuko kental?
2. Bagaimana pengaruh penambahan ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap organoleptik cuko kental?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap sifat fisik dan kimia cuko kental.
2. Mengetahui pengaruh penambahan ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*) terhadap organoleptik cuko kental.

1.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah ilmu pengetahuan di bidang teknologi pangan dalam pembuatan cuko kental dengan penambahan ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*).
2. Sebagai media pengembangan pembuatan cuko kental yang diinovasikan penambahan ekstrak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa*).

DAFTAR PUSTAKA

- Alhanannasir. 2013. Kehilangan Vitamin C pada Cuko Pempek Akibat Penyimpanan Asam dan Jenis Asam. *Jurnal Edible*. 2(1): 1- 4.
- Anonima. 2011. Cabe Kering dan Cabe Bubuk. [http://Bursaide.Com/Ide/76/Cabe Kering-Dan-Cabe-Bubuk](http://Bursaide.Com/Ide/76/Cabe-Kering-Dan-Cabe-Bubuk). Diakses 15 Januari 2024.
- AOAC [Association of Official Analytical Chemists International]. 2005. *Official Methods of Analysis of AOAC International*. Gaithersburg Maryland USA.
- Damayanti, T. E., dan Kurniawati, P. 2017. Perbandingan Metode Penentuan Vitamin C pada Minuman Kemasan menggunakan Metode Spektrofotometer UV-Vis dan Iodimetri. Jurusan Kimia FMIPA. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 2004. Daftar Komposisi Zat Gizi Pangan Indonesia. Jakarta : Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI.
- Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian Departemen Pertanian. 2009. Standar Prosedur Operasional (SPO) Pengolahan Cabe. Jakarta: Direktorat Pengolahan Hasil Pertanian.
- Djaeni, M., Ariani, N., Hidayat, R., dan Utari, F. 2017. Ekstraksi Antosianin dari Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) Berbantu Ultrasonik: Tinjauan Aktivitas Antioksidan. *Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(3): 148-151.
- Madrigal-Santillán, E. 2020. *Organic Acids from Roselle (Hibiscus sabdariffa L.)- A brief Review of Its Pharmacological Effects*. *Biomedicines*, 8(5), 1–16.
- Farliansyah., Suyatno., dan Alhanannasir. 2014. Mempelajari Cita Rasa Cuko Pempek Bubuk dengan Penambahan Asam Sitrat. *Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 3(1): 31-37.
- Garnida, Y. 2020. Uji Indrawi dan Sensori pada Industri Pangan. *Manggu Makmur Tanjung Lestari*, Bandung, Indonesia.
- Hadi, W. P. 2017. Kajian Etnosains Madura dalam Proses Produksi Garam sebagai Media Pembelajaran IPA Terpadu. *Ilmiah Rekayasa*. 10(2): 79-86.
- Haidar, Z. 2016. *Si Cantik Rosella : Bunga Cantik Berjuta Khasiat*. Jawa Timur: Edumania.
- Hambali, E., Fatmawati, P. R., 2005. *Membuat Aneka Bumbu Instan Kering*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hambali, E., Ani.S , dan M.Ihsanur. 2007. *Membuat Saus Cabai dan Tomat*.

Penebar Swadaya. Jakarta.

- Hanafiah, A.K. 2017. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT Rajagafindo Persada. Depok.
- Hastuti, J. 2000. Etnobotani Aren pada Masyarakat Baduy di Banten. Skripsi pada Jurusan Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.
- Hefni, E. 2003. Basis Pengolahan Sumber Daya Alam Lingkungan Perairan, Kanisius. Yogyakarta.
- Hermawan, R., Hayati, E. K., Budi, U. S. dan Barizi, A. 2011. *Effect of Temperature, pH on Total Concentration and Color Stability of Anthocyanins Compound Extract Roselle Calyx (Hibiscus sabdariffa L.)*. *Alchemy*. 2 (1) : 104-157.
- Hidayat, M., Adhika, O.A., Tanuwijaya, F., Nugraha, A., Hutagalung R.B. 2019. *Dose of Rosella Calyx Extract (Hibiscus sabdariffa L.) Against Liver Marker Enzymes and Liver Histopathological of High-fat Feedinduced Rats*. *Journal of Medicine and Health*, 2(4), 985–998.
- Idil, F., Muchsiri, M., dan Alhanannasir. 2017. Pengaruh Formulasi Tepung Batang, Daun dan Bunga Kecombrang (*Nicotiana glauca*) terhadap Karakteristik dan Daya Simpan Cuko Pempek. Edibel. 1(1): 6-12.
- Inggrid, M., Hartanto, Y., dan Widjaja, J. F. 2018. Karakteristik Antioksidan pada Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*). Jurnal Rekayasa Hijau. Fakultas Teknologi Industri. 3(2): 283-289.
- Korneta, R. 2013. Difusivitas Panas dan Umur Simpan Pempek Lenjer. Jurnal Keteknik Pertanian, 1(1): 131-141.
- Madrigal-Santillán, E. 2020. *Organic Acids from Roselle (Hibiscus sabdariffa L.)- A Brief Review of Its Pharmacological Effects*. *Biomedicines*, 8(5), 1–16.
- Mahadevan, N., Shivali, dan Kamboj, P. 2009. *Hibiscus sabdariffa* Linn.- An overview. *Natural Product Radiance*. 8. 77-83.
- Maimana, N., 2019. Pengaruh Konsentrasi Karaginan terhadap Karakteristik Fisiko Kimia dan Sensoris Cuko Saus. [Skripsi]. Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Maksum, A., dan Purbowati, I.S.M. 2018. Optimasi Estraksi Senyawa Fenolik dari Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) Berbantu Gelombang Mikro. Jurnal Penelitian Pertanian, 21(2), 91-104.
- Malinda, O dan Adi, S. 2020. Potensi Antioksidan dalam Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*) sebagai Antiaging. Politeknik Negeri Sriwijaya. Jurnal Kinetika, 11(3): 60-65.
- Mardiah. 2010. Ekstraksi Kelopak Bunga dan Batang Rosella (*Hibiscus sabdariffa*

- Linn*) sebagai Pewarna Merah Alami. Seminar Fakultas Agribisnis dan Teknologi Bahan Pangan. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Universitas Djuanda, Bogor. 1(1): 1-8.
- Maryani, H dan L. Kristina. 2008. Khasiat dan Manfaat Rosella. Jakarta: PT. Agromedia. Pustaka.
- Nugraha, M.E., Hern, F.S., Ismail, A., dan Yee, C.L. 2010. *Antioxidant Activity in Different Parts of Roselle (Hibiscus sabdariffa L.) Extracts and Potential Exploitation Of The Seeds. Food Chemistry*, 122, 1055-1060.
- Muchsiri M, Basuni H, Agus W, Rindit P. 2016. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Asam terhadap Cuko Pempek *Effect of Type and Acid Concentration on Cuko Pempek* 36(4): 404-409.
- Mustaufik. 2018. Peningkatan Mutu Produksi dan Pemasaran Gula Semut Beriodium di Koperasi Serba Usaha (KSU) Ligasirem Sumbang-Banyumas. *Performance*. 19(1): 68-84.
- Nur, I., Dasir., dan Alhanannasir. 2016. Penambahan *Carboxy Methyl Cellulose* (CMC) terhadap Karakteristik Kimia, Fisika dan Sensoris Saus Cuko Pempek. 5(1): 28-33.
- Nurnasari, E., dan Khuluq, A. D. 2017. Potensi Diversifikasi Rosella Herbal (*Hibiscus sabdariffa L.*) untuk Pangan dan Kesehatan. *Buletin Tanaman Tembakau*, 9(2), 82-92.
- Pramesti, S.W., dan Wahyuningsih. 2018. Perbedaan Penggunaan Bahan Pemanis Cair pada Nugat Manisan Kulit Melinjo Ditinjau dari Kualitas Inderawi, Organoleptik dan Kandungan Gizi. *Kompetensi Teknik*. 10(2):21–28.
- Rahmah, F. A. 2016. Pengaruh Penggunaan Jenus Gula Merah dan Lama Fermentasi terhadap Karakteristik *Water Kefir*. Skripsi. Universitas Pasundan. Bandung.
- Rofiq, M., dan Ernawati. 2017. Proporsi Penambahan Tepung Tapioca dan Lama Perebusan terhadap Kualitas Pempek Ikan Belut (*Monopterus Albus*). *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(1): 9-16.
- Rumokoi. M.M.M. 1990. Manfaat Tanaman Aren (*Arenga pinnata Merr*). *Buletin Balitka*. Balai Penelitian Kelapa, Manado. (10): 21-28.
- Saparinto, C dan Hidayati D. 2006. Bahan Tambahan Pangan. Kanisius. Yogyakarta.
- Sinung, P. A dan Purwijantiningih, E. 2015. Kualitas Minuman Serbuk Instan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L*) dengan Variasi Maltodekstrin. (1): 19-38.
- Suriana dan Neti. 2012. Cabai Sehat dan Berkasiat. Yogyakarta: Andi Offset.

- Sutanto, S., Rahman, R., Abriana, A. 2016. Pengaruh Pengulangan Penggorengan terhadap Kandungan Asam Lemak Bebas dan Viskositas Minyak Hasil Penggorengan. *Jurnal Ecosystem*. 16(3) :489-514.
- Widyanto, P. S. dan Nelistya, A. 2008. Rosella (Aneka Olahan, Khasiat dan Ramuan). Penebar Swadaya, Jakarta.
- Yenrina, R. 2015. Metode Analisis Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif. *Andalas University Press*, Padang.
- Yunita, R. dan Nur'aini, H. 2018. Identifikasi Pangan Tradisional di Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. *Jurnal Agritepa*. 4(2):124-125.