

SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN BUAH NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) DAN KELAPA MUDA TERHADAP KARAKTERISTIK ABON

THE EFFECT OF THE USE OF JACKFRUIT (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) AND YOUNG COCONUT ON THE CHARACTERISTICS OF ABON



**Nurbaya Ningsih
05031181722001**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SUMMARY

Nurbaya Ningsih. The effect of the used of jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) and young coconut on the characteristics of abon. (Supervised by **Basuni Hamzah**).

This research aimed to determine the physical and chemical characteristics of jackfruit abon with the addition of grated young coconut. This research used a Factorial Completely Randomized Design (RALF) with two factors. The treatment was repeated 3 times. The first factor is the concentration of jackfruit (A₁ = 40% and A₂ = 50%) and the second factor is the concentration of young coconut (B₁ = 5%, B₂ = 10%, and B₃ = 15%). The parameters observed included physical characteristics (color), chemical characteristics (moisture content, ash content), and sensory characteristics using the hedonic test (appearance, taste, texture, and aroma). The best treatment parameters include chemical characteristics (fat content, protein content). The result showed that the concentration of jackfruit had a significant effect on color (*lightness (L*)*, *redness (a*)*, dan *yellowness (b*)*), while the concentration of young coconut had a significant effect on color (*yellowness (b*)*) and ash content. The interaction of jackfruit concentration and young coconut concentration has a significant effect on sensory characteristics (appearance and scent) of the resulting jackfruit abon. Jackfruit abon in A₂B₃ treatment (50% jackfruit and 15% young coconut) is the best treatment based on the highest score of hedonic test (5,35 for appearance and 3,12 for scent).

Keywords : abon, jackfruit, young coconut

RINGKASAN

NURBAYA NINGSIH. Pengaruh Penggunaan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) (Dibimbing oleh **Basuni Hamzah**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik fisik dan kimia abon nangka dengan penambahan kelapa muda parut. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RALF) dengan dua faktor perlakuan. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Faktor pertama yaitu konsentrasi buah nangka ($A_1 = 40\%$ dan $A_2 = 50\%$) dan faktor kedua yaitu konsentrasi kelapa muda ($B_1 = 5\%$, $B_2 = 10\%$, dan $B_3 = 15\%$). Parameter yang diamati meliputi karakteristik fisik (warna), karakteristik kimia (kadar air, kadar abu) dan karakteristik sensoris menggunakan uji hedonik (kenampakan, rasa, tekstur, dan aroma). Parameter perlakuan terbaik meliputi karakteristik kimia (kadar lemak, kadar protein). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi buah nangka berpengaruh nyata terhadap warna (*lightness (L*)*, *redness (a*)*, dan *yellowness (b*)*). Sedangkan konsentrasi kelapa muda berpengaruh nyata terhadap warna (*yellowness (b*)*) dan kadar abu. Interaksi konsentrasi buah nangka dan konsentrasi kelapa muda berpengaruh nyata terhadap karakteristik sensoris (kenampakan dan aroma) terhadap abon nangka yang dihasilkan. Abon nangka pada perlakuan A_2B_3 (50% buah nangka dan 15% kelapa muda) merupakan perlakuan terbaik berdasarkan skor tertinggi uji hedonik (5,35 untuk kenampakan dan 3,12 untuk aroma).

Kata kunci: abon, buah nangka, kelapa muda

SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN BUAH NANGKA (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) DAN KELAPA MUDA TERHADAP KARAKTERISTIK ABON

THE EFFECT OF THE USE OF JACKFRUIT (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) AND YOUNG COCONUT ON THE CHARACTERISTICS OF ABON

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Nurbaya Ningsih
05031181722001

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PENGGUNAAN BUAH NANGKA
(*Artocarpus heterophyllus Lamk*) DAN KELAPA MUDA
TERHADAP KARAKTERISTIK ABON**

SKRIPSI

Schagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh.

Nurbaya Ningzih
05031181722001

Palembang, September 2021

Pembimbing

Prof. Dr. Ir. Basuul Hamzah, M.Sc
NIP. 195306121980031005

Mengalihui.

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. A. Muslim, Agr.
NIP. 19641229199001100

Skripsi dengan judul "Pengaruh Penggunaan Bush Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) dan Kelapa Muda Terhadap Karakteristik Abon" oleh Nurbaya Ningsih yang telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal September 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukkan tim penguji.

1. Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M. Sc. Ketua
NIP. 195306121980031005

2. Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M. S. Anggota
NIP. 196011201986032001

Palembang, September 2021

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

Dr. Ir. Edward Saleh, M.S.
NIP. 196208011988031002

Dr. Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M. P.
NIP. 196305101987012001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurbaya Ningsih

NTM : 05031181722001

Judul : Pengaruh Penggunaan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) dan Kekita Muda terhadap Karakteristik Abon

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, September 2021



Nurbaya Ningsih

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 6 September 1998 di Talang Lubuk, Provinsi Sumatera Selatan, merupakan anak terakhir dari lima bersaudara. Orang tua bernama Mamat Utih dan Mayuna.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar yang diselesaikan pada tahun 2011 di SD Negeri 66 Palembang, kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 42 Palembang yang diselesaikan pada tahun 2014. Setelah itu, penulis melanjutkan pendidikan di SMA Pusri Palembang yang diselesaikan pada tahun 2017. Pada tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dan tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah dipercaya menjadi asisten praktikum Pengemasan dan Penyimpanan periode 2020/2021. Penulis mengikuti organisasi Unsri Mengajar Universitas Sriwijaya pada tahun 2018-2019 sebagai anggota di Departemen Kurikulum, mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Peduli Pangan (HMPPI) komisariat Sriwijaya pada tahun 2019-2020 Universitas Sriwijaya sebagai anggota, dan mengikuti Himpunan Mahasiswa Teknologi Pertanian Univerisitas Sriwijaya pada tahun 2018-2019 sebagai anggota. Penulis telah melaksanakan Praktek Lapangan di Industri Rumah Tangga Kerupuk Solehah Sekojo Palembang, Sumatera Selatan dengan judul “Tinjauan Proses Pengolahan Kerupuk Solehah, Palembang, Sumatera Selatan”. Penulis juga telah mengikuti kegiatan Magang, Angkatan pertama pada tahun 2020 yang dilaksanakan di PT. Perkebunan Nusantara VII Pagar Alam, Sumatera Selatan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabil'alamin, puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul "**Pengaruh Penggunaan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) dan Kelapa Muda terhadap Karakteristik Abon**" dengan baik. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada Nabi besar Muhammad SAW. beserta umat hingga akhir zaman. Selama melaksanakan penelitian sampai terselesaiya skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Ketua Jurusan Teknologi Pertanian dan Sekretaris Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
3. Koordinator Program Studi Teknologi Hasil Pertanian dan Koordinator Program Studi Teknik Pertanian Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Basuni Hamzah, M. Sc. selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, arahan, nasihat, saran, solusi, motivasi, bantuan, bimbingan, semangat, kepercayaan, dan doa yang telah diberikan kepada penulis.
5. Ibu Dr. Ir. Hj. Umi Rosidah, M. S. selaku pembahas dan penguji skripsi yang telah meluangkan waktu serta memberikan saran, arahan, doa, serta bimbingan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang telah mendidik, dan membagi ilmu kepada penulis.
7. Kedua orang tuaku, Ayahanda Mamat Utih dan Ibunda Mayuna tercinta, yang memberikan motivasi, tempat berbagi cerita, semangat dan doa yang selalu menyertai sampai pada tahap ini.
8. Kedua Abangku Herman dan Ilham, kedua kakakku Erna dan Endang, serta para keponakanku yang selalu mendoakan dan telah memberikan semangat.

9. Staf administrasi akademik Jurusan Teknologi Pertanian (Kak Jhon dan Mbak Desi) dan staf laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian (Mbak Hafsa, Mbak Elsa, Mbak Lisma dan Mbak Tika) atas bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis.
10. Mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian 2017-2018 atas semua bantuannya sebagai panelis pada uji sensoris.

Terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu yang telah memberikan segala curahan semangat dan bantuan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Indralaya, September 2021

Nurbaya Ningsih

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Hipotesis.....	3
 BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Abon.....	4
2.2. Bumbu	6
2.2.1. Bawang Merah	6
2.2.2. Bawang Putih	6
2.2.3. Garam.....	7
2.2.4. Gula Merah	7
2.2.5. Ketumbar.....	7
2.2.6. Merica	7
2.3. Kelapa Muda	8
2.4. Nangka	9
2.5. Santan.....	10
2.6. Kaldu	12

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu	13
3.2. Alat dan Bahan.....	13
3.3. Metode Penelitian	13
3.3.1. Analisa Data	14
3.4. Analisis Statistik.....	14
3.4.1. Analisis Statistik Parametrik	14
3.4.2. Analisis Statistik Non Parametrik	16
3.5. Cara Kerja	17
3.5.1. Pembuatan Kaldu Tulang Sapi.....	17
3.5.2. Pembuatan Kepala Santan.....	18
3.5.3. Pembuatan Abon Nabati	18
3.6. Parameter.....	19
3.6.1. Warna	19
3.6.2. Kadar Air	20
3.6.3. Kadar Abu	20
3.6.4. Kadar Lemak	21
3.6.5. Kadar Protein.....	22
3.6.6. Uji Organoleptik.....	23

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Karakteristik Fisik	24
4.1.1. Warna	24
4.1.1.1. <i>Lightness</i> Abon Nangka	24
4.1.1.2. <i>Redness</i> Abon Nangka	25

4.1.1.3. <i>Yellowness</i> Abon Nangka	27
4.2. Karakteristik Kimia.....	29
4.2.1. Kadar Air.....	29
4.2.2. Kadar Abu	30
4.3. Karakteristik Sensoris	32
4.3.1. Kenampakan.....	32
4.3.2. Rasa	33
4.3.3. Tekstur.....	34
4.3.4. Aroma.....	35
4.4. Analisa Perlakuan Terbaik	37
4.4.1. Kadar Lemak.....	37
4.4.2. Kadar Protein	38
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.4. Buah nangka (<i>Artocarpus heterophyllus L</i>)	9
Gambar 4.1. Nilai <i>Lightness</i> (L^*) rata-rata abon nangka	24
Gambar 4.2. Nilai <i>redness</i> (a^*) rata-rata abon nangka	26
Gambar 4.3. Nilai <i>yellowness</i> (b^*) rata-rata abon nangka	27
Gambar 4.4. Kadar air rata-rata abon nangka	29
Gambar 4.5. Kadar abu rata-rata abon nangka.....	30
Gambar 4.6. Skor hedonik kenampakan rata-rata abon nangka.....	32
Gambar 4.7. Skor hedonik rasa rata-rata abon nangka	34
Gambar 4.8. Skor hedonik tekstur rata-rata abon nangka.....	35
Gambar 4.9. Skor hedonik aroma rata-rata abon nangka.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Syarat mutu abon	5
Tabel 2.3. Komposisi gizi per 100 gram kelapa muda.....	8
Tabel 2.4. Komposisi gizi per 100 gram nangka muda.....	10
Tabel 2.5. Standar mutu santan cair	11
Tabel 3.1. Daftar analisa keragaman rancangan acak lengkap	15
Tabel 3.2. Formulasi perlakuan untuk 100% bahan.....	19
Tabel 3.3. Formulasi perlakuan untuk 300 g bahan	19
Tabel 4.1. Uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan buah nangka dengan berbagai konsentrasi terhadap <i>lightness</i> (L^*) abon nangka.....	25
Tabel 4.2. Uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan buah nangka dengan berbagai konsentrasi terhadap <i>redness</i> (a^*) abon nangka.....	26
Tabel 4.3. Uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan buah nangka dengan berbagai konsentrasi terhadap <i>yellowness</i> (b^*) abon nangka.....	28
Tabel 4.4. Uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan kelapa muda dengan berbagai konsentrasi terhadap <i>yellowness</i> (b^*) abon nangka.....	28
Tabel 4.5. Uji BNJ taraf 5% pengaruh penambahan kelapa muda dengan berbagai konsentrasi terhadap kadar abu abon nangka.....	31
Tabel 4.6. Uji lanjut <i>Friedman Conover</i> penerimaan terhadap kenampakan abon nangka	33

Tabel 4.7. Uji lanjut *Friedman Conover* penerimaan terhadap
aroma abon nangka..... 36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir pembuatan kaldu tulang sapi	46
Lampiran 2. Diagram alir pembuatan krim santan.....	47
Lampiran 3. Diagram alir pembuatan abon nangka	48
Lampiran 4. Lembar kuisioner uji sensoris	49
Lampiran 5. Foto sampel abon nangka	50
Lampiran 6. Analisa warna <i>lightness (L*)</i>	51
Lampiran 7. Analisa warna <i>redness (a*)</i>	54
Lampiran 8. Analisa warna <i>yellowness (b*)</i>	57
Lampiran 9. Analisa kadar air abon nangka.....	61
Lampiran 10. Analisa kadar abu abon nangka	64
Lampiran 11. Analisa kadar lemak abon nangka	67
Lampiran 12. Analisa kadar protein abon nangka	69
Lampiran 13. Uji hedonik kenampakan abon nangka.....	71
Lampiran 14. Uji hedonik rasa abon nangka	74
Lampiran 15. Uji hedonik tekstur abon nangka	76
Lampiran 16. Uji hedonik aroma abon nangka	78

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Abon merupakan produk olahan daging terbuat dari daging yang disuwir-suwir dan ditambahkan bumbu-bumbu, kemudian dilakukan penggorengan dan pengepresan. Salah satu cara untuk memperpanjang umur simpan daging yaitu dengan melakukan modifikasi menjadi produk olahan seperti abon. Abon memiliki kadar air yang rendah jika dibandingkan dengan daging segar sehingga kondisi tersebut dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan mikroba sehingga abon menjadi lebih tahan lama. Bahan utama dalam pembuatan abon biasanya menggunakan daging sapi, ayam, babi dan ikan. Hal ini dikarenakan bahan-bahan tersebut dapat ditemukan di pasaran dan disukai oleh semua kalangan usia (Sutrisno, 2010 *dalam* Nur'aini *et al.*, 2019). Selain memiliki rasa yang lezat abon juga dapat digunakan sebagai sumber protein dan energi. Beberapa kandungan yang dimiliki abon antara lain kandungan protein minimal 15%, lemak 30%, dan karbohidrat 30%. Abon memiliki kandungan air kurang dari 10% sehingga dikategorikan ke dalam produk pangan kadar air rendah (Ambarwati, 2013). Tahapan-tahapan dalam pembuatan abon terdiri dari beberapa cara yaitu pengecilan ukuran daging, pemisahan dengan santan kelapa, penggorengan, pengepresan, pengemasan dan penyimpanan abon sehingga memiliki umur simpan lebih lama (Ambarwati, 2013).

Pembuatan abon tidak selalu menggunakan produk daging sebagai bahan utama tetapi dapat menggunakan daging pengganti yaitu berasal dari protein nabati. Produk pangan yang dapat menggantikan daging dalam makanan yaitu mempunyai penampilan, tekstur, dan rasa yang menyerupai dengan produk daging dikenal sebagai daging pengganti (Tziva *et al.*, 2020). Umumnya, daging pengganti digunakan sebagai makanan diet dan dapat dikonsumsi oleh vegetarian. karena memiliki kandungan protein nabati yang tinggi dan memiliki harga yang relatif murah (Kumar *et al.*, 2015). Daging pengganti berasal dari protein nabati yang memiliki umur simpan lebih lama dan tidak mengandung lemak hewani sehingga aman bagi kesehatan (Mentari *et al.*, 2016).

Produk hasil pertanian yang mengandung sumber karbohidrat yaitu buah nangka. Buah nangka jika dilihat dari struktur tumbuh-tumbuhan, termasuk ke dalam buah ganda dimana 8-15% dari berat buah yaitu biji. Buah nangka terdiri dari daging buah, biji, dan jerami nangka (Fuadi dan Julia, 2018). Kandungan serat kasar serabut nangka yaitu 1,94%, sedangkan pada daging buah kandungan serat kasar yaitu 1,58% (Muchtadi, 1980 *dalam* Sartika *et al.*, 2018). Buah nangka memiliki serat yang menyerupai daging (Putri, 2014). Buah nangka memiliki kandungan nutrisi antara lain sumber vitamin, mineral, dan kalori. Buah nangka memiliki kandungan protein 1,2 g, lemak 0,3 g, dan karbohidrat 27,6 g per 100 g (Arifin, 2015). Daging buah nangka pada bagian depan memiliki tekstur yang lebih keras jika dibandingkan daging buah bagian belakang. Nangka yang lebih keras biasanya memiliki ukuran lebih besar dari pada buah nangka yang lunak walaupun daging bagian dalam rasanya lebih manis dan memiliki aroma khas buah matang (Guilhermene *et al.*, 2004 *dalam* Anggriana *et al.*, 2017).

Buah kelapa muda merupakan produk hasil pertanian yang mudah rusak sehingga perlu penanganan setelah dipanen dengan pengawetan, pengemasan, dan penyimpanan. Buah kelapa merupakan tanaman monokotil yang seringkali ditemukan dipesisir pantai maupun dibudidayakan karena daging buahnya dapat langsung dimakan dan airnya dapat langsung diminum tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut. Daging buah kelapa dapat diolah menjadi produk pangan yang beragam. Biasanya pada daging buah kelapa setengah tua atau yang berumur 9 bulan sering diolah menjadi bahan tambahan dalam makanan. Menurut Maskromo *et al.*, 2020 mengatakan bahwa kandungan buah kelapa kaya dengan vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Selain itu, daging buah kelapa merupakan bahan baku yang dapat diolah menjadi produk komersial seperti kelapa parut kering maupun minyak kelapa.

Kelapa parut merupakan kelapa yang diperoleh dari daging buah kelapa putih melalui proses pemarutan partikel yang spesifikasi. Kelapa yang digunakan dalam pembuatan abon biasanya diparut memanjang kasar, atau sesuai arah tebal daging buah kelapa yang berbeda dengan cara pemarutan kelapa untuk santan. Kelapa muda yang diparut memanjang akan mampu mengurangi pecahnya sel-sel dalam

daging kelapa sehingga sari kelapa tidak cepat keluar tidak seperti pada pemanenan kelapa untuk santan. Pembuatan kelapa parut segar dapat dilakukan dengan pemanenan secara manual dan mesin. Pemanenan kelapa dengan cara manual yaitu menggunakan alat yang sederhana, sedangkan pemanenan kelapa yang dengan cara modern yaitu dengan mesin biasanya untuk memarut dalam skala besar karena lebih cepat dan mudah (Nuroso dan Syafarina, 2013).

Penambahan kelapa parut pada pembuatan abon akan menambahkan rasa dan aroma yang gurih karena memiliki kandungan minyak nabati sehingga abon yang dihasilkan akan lebih gurih.

1.2.Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik fisik dan kimia abon nangka dengan penambahan kelapa muda parut.

1.3. Hipotesis

Diduga buah nangka dengan penambahan kelapa muda parut berpengaruh nyata terhadap karakteristik fisik dan kimia abon.

- Adrianto, J., Setiawan, A. P. dan Tanaya, F. 2019. Eksperimen dengan Media Tulang Sapi sebagai Media Alternatif Produk Interior. *Jurnal Intra*, 7(2), 292-297.
- Alhana., Suptijah, P., dan Tarman, K. 2015. Ekstraksi dan Karakteristik Kolagen dari Daging Sapi Teripang Gamma. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 18(2), 150-161.
- Ambarwati, H. 2013. *Konsep Haccp (Hazard Analysis Critical Control Point) dan Pengendalian Mutu di UKM NTH Solo dalam Pembuatan Abon Ayam*. Skripsi. Teknologi Pertanian, Universitas Sebelas Maret.
- Anggriana, A., Muhardi., dan Rostianti. 2017. Karakteristik Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) Siap Saji yang Dipasarkan di Kota Palu. *e-J Agrotekbis*, 5(3), 278-283.
- Anwar. 2017. *Pembuatan dan Karakteristik Gelatin Taut Silang dari Limbah Kulit dan Tulang Sapi (Bos taurus)*. Skripsi. Makassar : Universitas Islam Negeri Alauddin.
- AOAC. 2005. *Official Methods of Analysis*. Association of Official Analytical Chemistry. Washington DC, United State of America.
- Ariani, M., Suryana, A., Suhartini, S. H., dan Saliem, H. P. 2018. Keragaan Konsumsi Pangan Hewani Berdasarkan Wilayah dan Pendapatan di Tingkat Rumah Tangga. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 16(2), 147-163.
- Aritonang, S. N., Allismawita. dan Dahlia, S. N. 2019. The Effect of White Oyster Mushroom (*Pleurotus ostreatus*) Addubg on The Quality of Unproductive Quail (*Coturnixcoturnix japonica*) Abon Shredded Meat. *International Journal of Food Science and Agriculture*, 3(3), 232-23
- Asikin, N., Ali, A. dan Harun, N. 2017. Penambahan Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dalam Pembuatan Selai Albedo Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *JOM Faperta*, 4 (1), 1-12.
- Astuti, W. D. 2018. *Daya Terima Abon Ikan Cakalang (Katsuwonus pelamis) dengan Penambahan Ampas Kelapa (Cocos nuciferas L.) pada Beberapa Konenstrasi*. Skripsi. Kendari : Politeknik Kesehatan Kendari.

- Badan Standarisasi Nasional. 1995. Abon Sapi. Jakarta : Badan Standarisasi Nasional.
- Badan Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat. 2018. Kandungan Gizi Gula Merah. Malang : Badan Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat
- Barasi, E., Fatimah, F., dan Mamuaja, C. 2014. Karakteristik Santan di Sulawesi Utara sebagai Bahan Baku Santan Instan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 2(2), 20-27.
- Barlina, E., Fatimah, F. dan Mamuaja, C. 2014. Karakteristik Santan di Sulawesi Utara sebagai Bahan Baku Santan Instan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 2(2), 20-27.
- Bonisya, C., Nopriantini. dan Hariyadi, D. 2019. Pengaruh Penambahan Jerami Nangka (*Artocarpus Heterophyllus*) Terhadap Kadar Serat dan Daya Terima Abon Ikan Nila Merah (*Oreochromis Niloticus*). *Poltekkes Negeri Jurnal*, 2(1), 15-19.
- Fuadi, M., dan Julia. H. 2018. Pemanfaatan Buah Nangka Muda sebagai Bahan Alternatif Pembuatan Dendeng. *Agrium*, 21(2), 147-156.
- Guilherme, S., Narashimhan., dan Meisami. 2004. Aroms Volatiles Fro Two Fruit Varietas of Jack Fruit (*Artocarpus heterophyllus* Lamk). *Journal Food Chemistry*, 1, 195-197.
- Gomez, K. A., dan Gomez, A. A. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Jakarta : UI Press.
- Hikmahtulloh, E., Lasmanawati, E. dan Setiwati, T. 2017. Manfaat Pengetahuan Bumbu dan Rempah pada Pengolahan Makanan Indonesia Siswa SMKN 9 Bandung. *Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner*, 6(1), 42-50.
- Jannah, U. Q. A. N., Hidayanti, D. dan Jakfar, A. A. 2016. Karakteristik Sensoris dan Kimia padda Abon Nangka Muda (*Artocarpus heterophyllus* Lamk) dengan Penambahan Tempe. *Jurnal Agrointek*, 10(1), 48-54.
- Kumolontang, N. 2015. Pengaruh Penambahan Santan Kelapa dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas “Cookies Santang”. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 7(2), 69-79.

- Maskromo, I., Karouw, S., Pandin, D. S., Mahayu, W. m., Santosa, B. dan Alouw.J. C. *Physicochemical properties of Kebumen Entog Dwarf Coconut*. IOP Conference Series : Earth and Environmental Science.
- Mentari, R., Anandito, R. B. K., dan Basito. 2016. Formulasi Daging Analog Berbentuk Bakso Berbahan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) dan Kacang Kedelai (*Glycine max*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 5(3), 31-41.
- Muljawan, R. E. dan Sugiarti, E. 2017. Potensi Ekonomi Produk Abon dan Dendeng Nabati. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 1(2), 32-38.
- Munsell. 1997. *Colour Chart for Plant Tissue Mecbelt Division of Kalmorgen Instrument Corporation*. Maryland : Baltimore.
- Nur'aini, H., Ishar. dan Darius. 2019. Inovasi Pengolahan Abon Lokan (*Pilsbryoconcha exilis*) dengan Perlakuan Substitusi Tebu Telur (*Saccharum edule*). *Jurnal Agritepa*, 6(1), 37-54.
- Nuroso. A. dan Syafarina Y. 2013. Pengolahan Kelapa Parut Kering (*Desiccated coconut*) di PT. Kokonako Indonesia Pulau Palas Indragiri Hilir Riau. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 2(2), 50-56.
- Pakaya, R., Mandey, L. C. dan Lumoindong. 2015. Pengaruh Penambahan Jantung Pisang Goroho (*Musa sp.*) Terhadap Kandungan Gizi dan Organoleptik Abon Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 3(2),15-22.
- Pargiyanti. 2019. Optimasi Waktu Ekstraksi Lemak dengan Metode Soxhlet Menggunakan Perangkat Alat Mikro Soxhlet. *Indonesian Journal of Laboratory*. 1(2), 29-35.
- Permata, D. A., Ismed., dan Putri, H. 2019. Pembuatan Kaldu Sapi Instan dengan Pemanfaatan Oxtail dan Brokoli (*Brassica oleraceae L.*,). *Agroteknika*, 2(1), 20-30.
- Prasetyaningsih, Y. dan Sri, M. 2018. Pengaruh Suhu dan Laju Alir Pengeringan pada Bawang Putih Menggunakan *Tray Dryer*. Seminar Nasional Teknik Kimia “Kejuangan”, Yogyakarta 12 April 2018.
- Pratama, F. 2018. *Evaluasi Sensoris*. Edisi Revisi. Palembang : Unsri Press

- Putri, S. 2014. Pengaruh Substitusi Nangka Muda (*Artocarpus heterophyllus Lamk*) terhadap Kualitas Abon Ampas Tahu. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 8(4), 203-208.
- Putri, T. dan Lamusa A. 2017. Strategi Pengembangan Usaha Abon Daging Sapi pada industri “Citra Lestari Production” di Kota Palu. *Jurnal Agrotekbis*, 5(4), 525-530.
- Rahayu, W. P. 2000. Aktivitas Antimikroba Bumbu Masakan Tradisional Hasil Olahan Industri Terhadap Bakteri Patogen dan Perusak. *Buletin Teknologi dan Industri Pangan*, 9, (2), 42-48.
- Ranasinghe, S. dan Maduwanthi, T. 2019. Nutritional and Health Benefits of Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus Lamk*) : A review. *International Journal of Food Science*. 1-12.
- Rosaini, H., Rasyid, R. dan Hagramida, V. 2015. Penetapan Kadar Protein Secara Kjedahl Beberapa Makanan Olahan Kerang Remis (*Corbicula moltkiana Prime*) dari Danau Singkarak. *Jurnal Farmasi Higea*, 7(2), 120-128.
- Sartika, D., Nainggolan, R. J., dan Julianti, E. 2018. Pengaruh Perbandingan Nangka Muda dengan Penambahan Jamur Tiram dan Penambahan Sukrosa terhadap Mutu Abon Nabati. *Journal of Food and Life Sciences*, 2(2), 123-133.
- Sasmataloka, K. S., Miskiyah., dan Juniarwati. 2017. Kajian Potensi Kulit Sapi Kering sebagai Bahan Dasar Produksi Gelatin Halal. *Buletin Peternakan*, 41(3), 328-337.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A. dan Sari, M. P. 2010. *Analisis Sensoris untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor : IPB Press
- Sianipar, G. 2018. *Analisa Kadar Protein Total dan Protein Murni pada Kulit Pisang (Musa acuminata) dengan Metode Kjeldhal*. Skripsi. Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Sinaga, E. H., Simbolon, A. F. dan Setyaningrum, B. 2017. Pembuatan Virgin Coconut Oil (VCO) dari Kelapa Hibrida dengan Metode Enzimatis dan Aplikasinya Sabun Padat Transparan. *Jurnal Chemurgy*, 1(1), 16-21.
- Sindumarta, D. 2012. *Awet Muda dengan Durian dan Buah-buahan Khas Nusantara*. Yogyakarta : Grafindo Litera Media.

- Sukisman., Halid, S. A. dan Rahim, A. 2018. Sifat Fisik, Kimia dan Aktivitas Antioksidan Abon Daging Ayam di Kota Palu. *Jurnal Agroland*, 25(2), 154-163.
- Sutrisno. 2010. *Produk dan Bahan Pangan*. Kanisius. Jakarta.
- Soro, M., Bahri, S., dan Rahim., E. A. 2016. Pemanfaatan Santan Instan Kadaluarsa untuk Produksi Minyak Secara Fermentasi. *KOVALEN*, 2(3), 49-60.
- Souripet, A. 2015. Komposisi, Sifat Fisik dan Tingkat Kesukaan Nasi Ungu. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 4(1), 25-32
- Srinivasan K. 2007. Black Pepper and Its Pungent Principle-Piperine: A Review of Diverse Physiological Effects. *Critical Rev. Food Nut.* 47, 735-748.
- Tyas, N. L. 2019. *Pengaruh Lama waktu Penyangraian Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Kopi Bubuk Arabika yang Tumbuh di Daerah Wonosobo (Coffe arabica)*. Skripsi. Semarang : Universitas Semarang.
- Tziva, M., Negro, S. O., Kalfagianni, A., dan Hekkert., M. P. 2020. Understanding The Protein Transition: The Rise of Plant-Based Meat Substitutes. *Enviromental Innovation and Societal Transitions*, 217-231.
- Wahyuni, T. 2000. *Bertanam Kelapa Kopyor*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.