

**PEMANFAATAN LIMBAH PANGAN KULIT JERUK
LEMON (*Citrus limon* L.) BAGIAN ALBEDO SEBAGAI BAHAN
PEMBUATAN SOSIS MENGANDUNG SERAT**

SKRIPSI

**IRENA KATRIN
A 171 079**



**SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA
YAYASAN HAZANAH
BANDUNG**

2020

PEMANFAATAN LIMBAH PANGAN KULIT JERUK LEMON (*Citrus limon* L.) BAGIAN ALBEDO SEBAGAI BAHAN PEMBUATAN SOSIS MENGANDUNG SERAT

**IRENA KATRIN
A 171 079**

Juli 2021

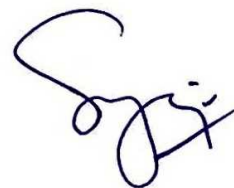
Disetujui oleh:

Pembimbing



Sri Gustini Husein, S.Si., M.Farm.

Pembimbing



Syarif Hamdani, M.Si.

Kutipan atau saduran baik sebagian
ataupun seluruh naskah, harus menyebut
nama pengarang dan sumber aslinya,
yaitu Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Skripsi ini kupersembahkan kepada Allah S.W.T sebagai rasa syukur atas ridho dan karunia-Nya serta untuk Ayahanda Parwanto dan Ibunda Lia Yulianti, yang telah rela berkorban demi cita-citaku dan tidak pernah bosan memberikan kasih sayang, dukungan, semangat, dan selalu mendo'akanku disetiap waktu..

ABSTRAK

Selama ini, angka produksi buah jeruk lemon di Indonesia terus mengalami peningkatan. Tingginya jumlah produksi dan permintaan pasar terhadap buah jeruk lemon untuk dikonsumsi rumah tangga maupun industri menjadikan kulit jeruk lemon sebagai salah satu limbah yang banyak ditemukan di lingkungan, yaitu sebesar 40-50% dari total bobot buah. Kulit jeruk lemon diketahui mengandung karbohidrat, serat, protein dan lemak sehingga bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan produk pangan fungsional. Selain itu, beberapa peneliti juga menyebutkan bahwa kulit jeruk memiliki sifat fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk membuat pangan fungsional yang tinggi serat berupa produk sosis dari limbah kulit jeruk lemon (*Citrus Limon L.*) dengan mengetahui konsentrasi kulit jeruk lemon yang ditambahkan dalam formula sosis dan mengetahui kandungan serat dari produk sosis yang dibuat. Hasil penelitian yang telah dilakukan, kulit jeruk lemon bagian albedo dapat dijadikan sosis yang layak dikonsumsi sebagai makanan tambahan dengan keunggulan memiliki kadar serat yang cukup tinggi. Hasil analisis kandungan zat gizi dari sosis daging dengan penambahan kulit jeruk lemon bagian albedo yaitu: kadar lemak pada sosis albedo matang 4,8%, dan sosis albedo mentah 9,2%. Kadar serat pada sosis albedo matang 1,3%, dan sosis albedo mentah 4,3%. Kadar protein pada sosis albedo matang 15,62%, dan sosis albedo mentah 15,36%. Kadar karbohidrat pada sosis albedo matang 65,35%, dan sosis albedo mentah 60,23%. Hasil analisis proksimat dan uji hedonik menunjukkan bahwa sosis dengan penambahan kulit jeruk lemon bagian albedo memenuhi SNI 01-3820-1995 serta disukai oleh masyarakat.

Kata Kunci : Kulit jeruk lemon, sosis, serat

ABSTRACT

*So far, the production of lemons in Indonesia continues to increase. The high amount of production and market demand for lemons for household and industrial consumption makes lemon peel as one of the wastes found in the environment, which is 40-50% of the total weight of the fruit. Lemon peel is known to contain carbohydrates, fiber, protein and fat so that it can be used as raw material for making functional food products. In addition, some researchers also mention that orange peel has functional properties that are beneficial for health. This study aims to make high-fiber functional food in the form of sausage products from lemon peel waste (*Citrus Limon L.*) by knowing the concentration of lemon peel added in the sausage formula and knowing the fiber content of the sausage products made. The results of the research that have been carried out, lemon peel can be used as a sausage that is suitable for consumption as an additional food with the advantage of having a fairly high fiber content. The results of the analysis of the nutritional content of meat sausage with the addition of lemon zest for the albedo portion were: fat content in cooked albedo sausage 4.8%, and raw albedo sausage 9.2%. The fiber content in cooked albedo sausage was 1.3%, and raw albedo sausage was 4.3%. Protein content in cooked albedo sausage was 15.62%, and raw albedo sausage was 15.36%. Carbohydrate content in cooked albedo sausage was 65.35%, and raw albedo sausage was 60.23%. The results of the proximate analysis and hedonic test showed that the sausage with the addition of the albedo part of the lemon peel met SNI 01-3820-1995 and was liked by the public.*

Keywords: Lemon peel, sausage, fiber

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat-Nya, atas segala karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“PEMANFAATAN LIMBAH PANGAN KULIT JERUK LEMON (*Citrus limon* L.) BAGIAN ALBEDO DALAM PEMBUATAN SOSIS MENGANDUNG SERAT”** dibawah bimbingan Sri Gustini Husein, S.Si., M.Farm. dan Syarif Hamdani, M. Si. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.

Dalam menyelesaikan skripsi ini juga, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak akan sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. apt. Adang Firmansyah, M.Si. selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
2. apt. Dewi Astriany, M.Si. selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
3. apt. Revika Rachmaniar, M.Farm. selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
4. apt. Melvia Sundalian, M.Si. selaku Dosen Wali yang telah membimbing dan memberi nasehat selama melaksanakan perkuliahan di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
5. Seluruh dosen, staf administrasi, serta seluruh karyawan Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia yang telah memberikan ilmu, pengalaman dan bantuan yang telah diberikan selama penulis berkuliah.
6. Sahabat terbaik Regina Hikmah Pertiwi atas dukungan dan motivasi kepada penulis.
7. Rekan-rekan mahasiswa angkatan 2017 yang telah berjuang bersama hingga akhir program S1 Farmasi di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia.
8. Semua pihak yang tidak dapat diucapkan satu persatu yang telah

memberikan perhatiannya dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan yang dimiliki, Skripsi yang penulis susun ini masih memerlukan penyempurnaan. Kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan Skripsi ini. Penulis berharap semoga penelitian ini akan memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi pihak lain yang berkepentingan untuk pengembangan ilmu pengetahuan khususnya dibidang farmasi.

Bandung, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KUTIPAN	ii
PERSEMBAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Kegunaan Penelitian	3
1.5 Waktu dan Tempat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i> L.)	4
2.1.1 Klasifikasi Jeruk Lemon (<i>Citrus limon</i> L.).....	4
2.1.2 Deskripsi Tanaman	4
2.1.3 Kandungan Jeruk Lemon.....	5
2.1.4 Kulit Jeruk Lemon	6
2.2 Serat Pangan.....	8
2.3 Sosis.....	8
2.4 Bahan-bahan Pembuatan Sosis.....	9
2.4.1 Lemak atau Minyak	10
2.4.2 Garam.....	10
2.4.3 Bahan Pengisi dan Bahan Pemngikat.....	10

2.4.4 Bumbu-bumbu	11
2.4.5 Selongsong Sosis (Casing)	11
2.5 Cemarkan Mikroba	12
2.6 Analisis Proksimat.....	12
2.7 Uji Herdonik (Uji Kesukaan).....	13
BAB III TATA KERJA	18
3.1 Alat.....	18
3.2 Bahan	18
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.3.1 Persiapan Lemon Albedo.....	18
3.3.2 Formulasi Pembuatan Sosis	19
3.3.3 Analisis Proksimat.....	19
3.4 Cemarkan Mikroba.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Pembuatan Sosis	26
4.2 Hasil Analisis Proksimat Sosis Daging dengan Penambahan Kulit Jeruk Lemon Bagian Albedo.....	27
4.3 Hasil Cemarkan Mikroba Angka Lempeng Total, <i>Staphylococcus Aureus</i> , dan <i>Escherichia coli</i>	33
4.4 Uji Hedonik.....	34
BAB V SIMPULAN DAN ALUR PENELITIAN SELANJUTNYA	40
5.1 Simpulan	40
5.2 Alur Penelitian Selanjutnya	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 komposisi zat gizi dalam 100 gram sari jeruk lemon.....	6
Tabel 2.2 kandungan gizi kulit lemon.....	7
Tabel 2.3 syarat mutu sosis daging (SNI-01-3820-1995).....	8
Tabel 2.4 kandungan gizi sosis daging	9
Tabel 2.5 persyaratan cemaran mikroba sosis daging (SNI 01-3820-1995	12
Tabel 3.1 formulasi pembuatan sosis (farikhah dan badrul,2013).....	19
Tabel 4.1 analisis proksimat osis daging dengan penambahan kulit jeruk lemon .	27
Tabel 4.2 hasil kadar protein sosis daging dengan penambahan kulit jeruk.....	27
Tabel 4.3 hasil kadar lemak sosis daging dengan penambahan kulit jeruk lemon baghian albedo	28
Tabel 4.4 hasil kadar serat sosis daging dengan penambahan kulit jeruk lemon baghian albedo	29
Tabel 4.5 hasil kadar Karbohidrat sosis daging dengan penambahan kulit jeruk lemon baghian albedo.....	30
Tabel 4.6 hasil kadar air sosis daging dengan penambahan kulit jeruk lemon baghian albedo.....	31
Tabel 4.7 hasil kadar abu sosis daging dengan penambahan kulit jeruk lemon baghian albedo.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Jeruk Lemon (Citrus Lemon L)	4
Gambar 2.2 Bagian-Bagian Jeruk Lemon.....	5
Gambar 4.1 Sosis Daging Dengan Penambahan Kulit Jeruk Lemon Bagian Albedo	26
Gambar 4.2 Hasil Pengujian Skoring Dan Hedonik Pada Tekstur Sosis.....	34
Gambar 4.3 Hasil Pengujian Skoring Dan Hedonik Pada Warna Sosis	35
Gambar 4.4 Hasil Pengujian Skoring Dan Hedonik Pada Aroma Sosis.....	37
Gambar 4.5 Hasil Pengujian Skoring Dan Hedonik Pada Rasa Sosis	38
Gambar 4.6 Hasil Pengujian Skoring Dan Hedonik Penerimaan Keseluruhan Sosis	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Barat	43
Lampiran 2 Kuisisioner Uji Skoring Dan Hedonik	46
Lampiran 3 Hasil Perhitungan Analisis Psikomat	48
Lampiran 4 Contoh Perhitungan Analisis Psikomat	50
Lampiran 5 Cemarkan Mikroba	51

DAFTAR PUSTAKA

- Aang, JF, & Miller, WB (1991). Berbagai fungsi bubuk selulosa sebagai bahan makanan. Dunia Makanan Sereal. Metode analisis resmi (Edisi ke-15). Washington DC: Asosiasi Ahli Kimia Analitik Resmi.
- Alfatih, Nurul. 2010. Analisis Kondisi Dan Potensi Lama Fermentasi Medium Kombucha dalam Menghambat Bakteri Patogen. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Inrahim.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemist. 18th edition. AOAC International Gaithersburg.
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. SNI No. : 01-3820-1995 : Sosis Daging
- Badrul Huda dan Farikhah. 2013. Budidaya Lele Super Lengkap, Yogyakarta: Familia (Grup Relasi Inti Media, Anggota IKAPI).
- BPOM. 2019. Peraturan BPOM No 13 Tahun 2019 tentang Batas Maksimal Cemaran Mikrobiologi. Jakarta.
- Darojat, D. 2010. Manfaat Penambahan Serat Pangan pada Produk DagingOlahan. Majalah Food Review. 5 (7): 52-53.
- Ekaputri, F. 2018. "Pengaruh Perbandingan Kulit Dan Sari Lemon Dan Konsentrasi Kayu Manis Terhadap Karakteristik Selai Lemon (*citrus limon burm F.*) Secara Organoleptik". *Skripsi*. Bandung : Universitas Pasundan. Hal. 14-15.
- Fernandez-Gines JM, Fernandez-Lopez J, Sayas-Barbera E, Sendra E, Perez-Alvarez. 2003. Pengaruh kondisi penyimpanan terhadap mutu sosis bologna yang dibuat dengan serat jeruk. *J Food Sci* 68: 710-5
- Kementerian Pertanian. 2016. Outlook Komoditas Pertanian Sub Sektor Tanaman Pangan (Jagung). Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.
- L Aleson Carbonel, et al. 2013. Pemanfaatan Lemon Albefo Dalam Sosis Kering. Insitut Teknologi Pangan.
- Sheheilah, F. 2013. "Identification of Export Opportunities for Syrian Citrus Growers to the EU: A Supply Chain Perspective". *Dissertation*. Georg-

August University of Göttingen at the Department of Agricultural Economics and Rural Development. P.273.

- Nizhar, U.M. 2012. "Level Optimum Sari Buah Lemon (*Citrus limon*) Sebagai Bahan Penggumpal Pada pembentukan Curd Keju Cottage". *Skripsi*. Makasar: Universitas Hasanuddin. Hal.29
- Permadi, M.R. Oktafa, H. dan Agustianto, A. 2018. Perancangan Sistem Uji Sensorik Makanan dengan Pengujian Preference Test (Hedonik dan Mutu Hedonik), Studi Kasus Roti Tawar menggunakan Algoritma Radial Basis Function Network. *Jurnal Mikrotik* Vol. 8/No. 1/Jul 2018
- SNI 01-2346-2006. 2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori. Badan Standardisasi Nasional: Jakarta.
- SNI 2897:2008. Metode Pengujian Cemaran Mikroba dalam Daging, Telur, Susu Serta Hasil Olahannya: Jakarta
- SNI 3751:2009. 2009. Tepung Terigu sebagai Bahan Makanan. Badan Standardisasi Nasional: Jakarta
- Somayeh, S.F.J., Hamed, R.B., Javad, F., and Niloofar, K.H. 2012. "Chemical Composition of Lemon (*Citrus limon*) And Peels Its Considerations As Animal Food". *Article Research*. *GIDA* (2012) 37 (5).P. 267-271.
- Soeparno. 2005. Ilmu dan Teknologi Daging, Cetakan III. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sri amelia,. Dkk 2020, Mikroorganisme dan Bahan Pangan. CV Penerbit Qiara Medika- Pasuruan, Jawa Timur.
- Suparno, AS. 1998. Penelitian Tindakan Kelas, Makalah disajikan dalam Lokakarya Nasional Instruktur PKG. Depdikbud, Bogor.
- Surbakti,. Dkk. 2016. Nilai Gizi dan Sifat Organoleptik Sosis dengan Penambahan Pasta Buah Merah pada level yang berbeda. Kampus IPB Dramaga. Bogor.
- Xiong, Y.L., and W.B. Mikel. 2001. Meat and Meat Products, Dalam: Hui, Y.H., W.K. Nip, R.W. Rogers, and O.A. Young. Meat Science and Applications. Marcel Dekker Inc., USA.
- Winarno F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Wiryawan, G.K. 2012. Pengetahuan Bahan Makanan Ternak. Fakultas Peternakan. IPB. Bogor.