

**PENGARUH PROPORSI PENAMBAHAN DAUN KATUK
(*Sauropus androgynus* L.Merr.) TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA SELAI
LEMBARAN APEL**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA 1**



**OLEH :
Eva Nirwana Anwar
201569050008**

**PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2019**

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Proporsi Penambahan Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr.) Terhadap Sifat Fisiko Kimia Selai Lembaran Apel

Disusun Oleh : Eva Nirwana Anwar


NIM : 201569050008

Program Studi: Ilmu Teknologi Pertanian

Telah diperiksa dan disetujui

Pasuruan, 08 Agustus 2019

Dosen Pembimbing,



(Ir. Rekna Wahyuni, MP.)
NIK : 0690202009



TANDA PENGESAHAN

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN MAJELIS PENGUJI SKRIPSI, FAKULTAS
PERTANIAN UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN, PADA :

HARI : KAMIS

TANGGAL : 08 AGUSTUS 2019

JAM : 14.00 WIB

JUDUL : PENGARUH PROPORSI PENAMBAHAN DAUN KATUK
(*Sauropus androgynus* L.Merr.) TERHADAP SIFAT FISIKO KIMIA
SELAI LEMBARAN APEL

DINYATAKAN LULUS

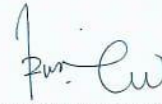
MAJELIS PENGUJI



Hapsari Titi P., STP., MP.
PENGUJI UTAMA



M. Aniar Hari S., S.P., MP.
ANGGOTA



Ir. Rekna Wahyuni, MP.
ANGGOTA



Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eva Nirwana Anwar

NIM : 201569050008

Fakultas : Pertanian

Program Studi : Ilmu Teknologi Pertanian

Judul Skripsi : Pengaruh Proporsi Penambahan Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr.) Terhadap Sifat Fisiko Kimia Selai Lembaran Apel

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari diketahui dan dapat dibuktikan bahwa skripsi saya merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pasuruan, 08 Agustus 2019



Eva Nirwana Anwar

ABSTRACT

Eva Nirwana, 2019. Effect of Additional Katuk Leaf (*Sauropus androgynus* L.Merr.) on Physic Chemical Properties in Apple Sheet Jam.

*Anna apple jam is defined as an apple jam that is modified into apple jam in sheet form (sheet jam). Apple anna makes it possible as a raw material for making jam sheets because it has a high pectin, which is 9-15% and has acidity in accordance with the requirements, which is 3.46. Katuk plant (*Sauropus androgynus* L.Merr.) has long been known by the people in Indonesia as a vegetable plant with a high nutritional content. Flavonoids contained in katuk leaves (*Sauropus androgynus* (L) Merr) have the ability as a powerful antioxidant. The experimental design used was a randomized block design (RBD) consisting of 1 factor with 5 treatments: K1 (Addition of 0% katuk leaf pulp, 100% apple pulp), K2 (Addition of katuk leaf pulp 5%, 95% apple pulp), K3 (Addition of katuk leaf pulp 10%, pulp of apples 90%), K4 (Addition of katuk leaf pulp 15%, 85% apple pulp) and K5 (Addition of katuk leaf pulp 20%, apple pulp 80%). Data obtained after the treatment of the organoleptic test (flavor, taste, texture and color) on each variable was entered in the table to be analyzed by Friedman Test. Where as in the treatment of physicochemical tests (water content, antioxidants, texture and color) were analyzed by F test and if there were differences were analyzed by 5% LSD test. The best treatment based on effectiveness index was K2 (addition of katuk leaf pulp 5%, apple pulp 95%) with physicochemical parameter values namely water content (45.69%), antioxidants (96.67 mg / ml), texture (1.17), color b + (7.47) and organoleptic parameter values are taste (4.44), flavor (4), color (4.28), texture (3.76).*

Keywords: jam, katuk, apple

ABSTRAK

Eva Nirwana, 2019. Pengaruh Proporsi Penambahan Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr.) Terhadap Sifat Fisiko Kimia Selai Lembaran Apel. Dibawah Bimbingan Ir. Rekna Wahyuni, MP

Tanaman katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr.) telah lama dikenal masyarakat di Indonesia sebagai tanaman sayuran dengan kandungan gizi yang cukup tinggi. Kelemahan daun katuk adalah memiliki rasa alami yang kurang diminati oleh konsumen, oleh karena itu diperlukan cara pengolahan yang lebih beragam agar lebih disukai. Flavonoid yang terkandung dalam daun katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr) memiliki kemampuan sebagai antioksidan yang kuat. Selai termasuk produk olahan pangan yang berasal dari buah-buahan. Permintaan selai terus meningkat karena produk ini sangat digemari di semua kalangan sebagai tambahan untuk konsumsi roti. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh proporsi penambahan daun katuk terhadap sifat fisiko kimia dan organoleptik selai lembaran apel.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 1 faktor yaitu penambahan daun katuk dengan 5 kali perlakuan dan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan berupa K1 (Penambahan bubuk daun katuk 0 %, bubuk buah apel 100 %), K2 (Penambahan bubuk daun katuk 5 %, bubuk buah apel 95 %), K3 (Penambahan bubuk daun katuk 10 %, bubuk buah apel 90 %), K4 (Penambahan bubuk daun katuk 15 %, bubuk buah apel 85 %) dan K5 (Penambahan bubuk daun katuk 20 %, bubuk buah apel 80 %). Data yang didapatkan setelah perlakuan penelitian uji organoleptik pada masing-masing variabel dimasukkan dalam tabel untuk dianalisa Uji Friedman. Sedangkan pada perlakuan penelitian uji fisikokimia dianalisa dengan uji F dan jika terdapat perbedaan dianalisa dengan Uji Tuckey. Perlakuan terbaik dianalisa menggunakan metode indeks efektifitas deGarmo et al., (1984) yang dimodifikasi oleh Susini (2003).

Hasil dari penelitian menunjukkan pengaruh penambahan daun katuk terhadap kualitas fisikokimia yaitu memberikan hasil yang berbeda secara signifikan berdasarkan uji ANOVA (*Analysis of variance*) dengan signifikansi 5% dari parameter analisa kadar air, antioksidan, tekstur dan warna. Perlakuan terbaik berdasarkan indeks efektifitas yaitu K2 (Penambahan bubuk daun katuk 5 %, bubuk buah apel 95 %) dengan nilai parameter fisikokimia yaitu kadar air (45,69%), antioksidan (96,67 mg/ml), tekstur (1,17), warna b+ (7,47) dan nilai parameter organoleptik yaitu rasa (4,44), aroma (4), warna (4,28), tekstur (3,76).

Kata kunci : Selai, Apel, Katuk

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul Pengaruh Proporsi Penambahan Daun Katuk (*Sauropus androgynus* L.Merr.) Terhadap Sifat Fisiko Kimia Selai Lembaran Apel.

Penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Teguh Sarwo Aji, SP., MMA selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Yudharta.
2. Ibu Ir. Rekna Wahyuni, MP. selaku dosen pembimbing skripsi dan kaprodi Ilmu dan Teknologi Pangan yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan proposal hingga laporan skripsi ini terselesaikan.
3. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Pertanian Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Universitas Yudharta yang telah memberi Ilmu untuk penyelesaian laporan ini.
4. Keluarga besar ITP angkatan 2015.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini masih banyak kekurangan. Sehingga kritik dan saran dari teman-teman semua sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan laporan di masa mendatang. Penulis berharap semoga laporan yang dibuat dapat bermanfaat bagi semua.

Pasuruan, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
1.5 Hipotesa	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Selai	5
2.2 Bahan Penyusun Selai Lembaran	6
2.2.1 Apel Anna	7
2.2.2 Daun Katuk	8
2.2.3 Agar	9
2.2.4 HPMC	10
2.2.5 Gula	11
2.2.6 Asam Sitrat.....	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1 Alat.....	13
3.2.2 Bahan.....	13
3.3 Rancangan Percobaan	13
3.4 Prosedur Penelitian.....	14
3.5 Parameter.....	16
3.6 Analisa Data.....	16
3.7 Pengambilan Keputusan.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1 Antioksidan Selai Apel Daun Katuk.....	17
4.2 Kadar Air Selai Apel Daun Katuk.....	19
4.3 Intensitas Warna Selai Apel Daun Katuk.....	21
4.3.1 Tingkat Kecerahan (L) Selai Lembaran Apel Daun Katuk.....	21
4.3.2 Tingkat Kehijauan (a^-) Selai Lembaran Apel Daun Katuk.....	22
4.3.3 Tingkat Kekuningan (b^+) Selai Lembaran Apel Daun Katuk.....	24
4.4 Tekstur Selai Apel Daun Katuk.....	26
4.5 Organoleptik Selai Apel Daun Katuk.....	27
4.5.1 Aroma Selai Apel Daun Katuk.....	28
4.5.2 Warna Selai Apel Daun Katuk.....	29
4.5.3 Tekstur Selai Apel Daun Katuk.....	30
4.5.4 Rasa Selai Apel Daun Katuk.....	32
4.6 Perlakuan Terbaik Selai Apel Daun Katuk.....	33
BAB V PENUTUP.....	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35

DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 2.1.	Syarat Mutu Selai Buah	6
Tabel 2.2.	Kadungan Kimia Apel Anna tiap 100 g	8
Tabel 3.1.	Desain Penelitian.....	14
Tabel 4.1.	Rata-rata antioksidan selai lembaran apel.....	18
Tabel 4.2.	Rata-rata kadar air selai lembaran apel.....	20
Tabel 4.3.	Rata-rata warna (L) selai lembaran apel.....	22
Tabel 4.4.	Rata-rata warna (a ⁻) selai lembaran apel.....	23
Tabel 4.5.	Rata-rata warna (b ⁺) selai lembaran apel.....	25
Tabel 4.6.	Rata-rata tekstur selai lembaran apel.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 3.1	Tahapan Penelitian Selai Lembaran Apel dan Daun Katuk	15
Gambar 4.1	Kadar antioksidan selai lembaran apel daun katuk	17
Gambar 4.2	Kadar air selai lembaran apel daun katuk.....	19
Gambar 4.3	Warna tingkat kecerahan (L) selai lembaran apel..	21
Gambar 4.4	Warna tingkat kehijauan (a^-) selai lembaran apel..	23
Gambar 4.5	Warna tingkat kekuningan (b^+) selai lembaran apel.....	24
Gambar 4.6	Tekstur selai lembaran apel daun katuk.....	26
Gambar 4.7	Rata-rata nilai kesukaan terhadap aroma selai apel – daun katuk.....	28
Gambar 4.8	Rata-rata nilai kesukaan terhadap warna selai apel – daun katuk.....	29
Gambar 4.9	Rata-rata nilai kesukaan terhadap tekstur selai apel – daun katuk.....	31
Gambar 4.10	Rata-rata nilai kesukaan terhadap rasa selai apel – daun katuk.....	32
Gambar 4.11	Nilai bobot parameter uji efektifitas terhadap selai lembaran daun katuk.....	33
Gambar 4.12	Rating nilai terhadap selai lembaran apel daun katuk.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
Lampiran 1	Form Kuisisioner Uji Organoleptik Hedonik.....	41
Lampiran 2	Form Bobot Kepentingan.....	42
Lampiran 3	Cara Pengujian Indeks Efektivitas.....	43
Lampiran 4	Penentuan Kadar Air Metode Gravimetri.....	44
Lampiran 5	Penentuan Kadar Antioksidan DPPH IC50.....	45
Lampiran 6	Penentuan Tekstur dengan <i>Texture Analyzer</i>	46
Lampiran 7	Penentuan Intensitas Warna dengan <i>Colour Reader</i>	47
Lampiran 8	Hasil Analisis Data Kadar Air Metode Anova Minitab.....	48
Lampiran 9	Hasil Analisis Data Antioksidan Metode Anova Minitab.....	50
Lampiran 10	Hasil Analisis Data Tekstur Metode Anova Minitab	51
Lampiran 11	Hasil Analisis Data Warna (L,a ⁻ ,b ⁺) Metode Anova Minitab.....	54
Lampiran 12	Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa.....	60
Lampiran 13	Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma.....	61
Lampiran 14	Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur.....	62
Lampiran 15	Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna.....	63
Lampiran 16	Uji Efektifitas.....	64
Lampiran 17	Dokumentasi.....	66