

**SUBSTITUSI MINYAK SAWIT MERAH PADA SELAI KACANG
NAGARA (*Vigna unguiculata* ssp *Cylindrica*.)**



**SANDI SETIAWAN
1810516310010**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2023**

**SUBSTITUSI MINYAK SAWIT MERAH PADA SELAI KACANG
NAGARA (*Vigna unguiculata* ssp *Cylindrica*.)**

Oleh

**SANDI SETIAWAN
1810516310010**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknologi Pertanian Pada
Jurusan Teknologi Industri Pertanian
Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Pertanian**

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

RINGKASAN

SANDI SETIAWAN. Substitusi minyak sawit merah pada selai kacang negara (*Vigna unguiculata ssp Cylindrica.*). Dibimbing oleh Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P dan Ibu Dessy Maulidya Maharani, S.P, M.Si.

Di Indonesia, konsumsi selai kacang semakin meningkat karena cita rasanya yang enak, bernilai gizi tinggi serta praktis dalam penggunaannya. Oleh karena itu pembaharuan inovasi pada pembuatan selai salah satunya adalah dengan melakukan substitusi kacang negara sebagai bahan dasar dari pembuatan selai dan minyak sawit merah (MSM) sebagai bahan tambahannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh perbandingan tepung kacang negara dan minyak sawit merah terhadap karakteristik kimia dan sensoris selai kacang negara serta mengetahui berapa formulasi selai kacang negara tersubstitusi minyak sawit merah yang masih dapat diterima oleh masyarakat. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan lima perlakuan, pada perbandingan kacang negara dan minyak sawit merah yaitu 30 :10 , 25 : 15, 20 :20, 15 : 25 dan selai kacang komersial sebagai kontrolnya. Pengamatan dilakukan pada kadar air, kadar lemak, kadar protein, kadar beta karoten, kadar gula pereduksi. Adapun untuk analisis skoring dan hedonik terhadap rasa, aroma dan warna. Berdasarkan hasil penelitian, produk selai kacang negara tersubstitusi minyak sawit merah yang dapat diterima oleh panelis terdapat pada perlakuan dengan substitusi (30 :10) hingga Formulasi (20:20). Sedangkan untuk formulasi (15:25) adalah perlakuan dimana minyak sawit merah kurang baik jika disubstitusikan, karena pada perlakuan ini dilihat dari karakteristik kimia kadar gula pereduksi nya memiliki nilai yang rendah sedangkan dari karakteristik sensorisnya formulasi A4 mempunyai rasa aroma dan warna yang tidak disukai oleh panelis.

Kata kunci: Selai, kacang negara (*Vigna unguiculata ssp Cylindrica*), minyak sawit merah

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Substitusi minyak sawit merah pada selai kacang nagara (*Vigna unguiculata* ssp *Cylindrica*.)
Nama : Sandi Setiawan
NIM : 1810516310010
Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Mengetahui Tim Pembimbing

Anggota



Dessy Maulidya Maharani, S.P., M.Si
NIP. 198212182012122001

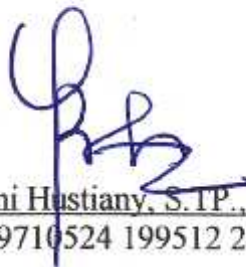
Ketua



Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P
NIP. 19620530 198903 2 002

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustyany, S.IP., M.Si
NIP. 19710524 199512 2 001

RIWAYAT HIDUP

Sandi Setiawan dilahirkan di Grobogan, Kecamatan Grobogan, Kabupaten Purwodadi, Provinsi Jawa Tengah pada tanggal 12 Januari 2000 dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Franky Winata dan Ibu Ningsih.

Penulis mengawali pendidikan SDN 2 Pulau Hanaut pada tahun 2006 - 2012 kemudian di lanjutkan ke MTsN Yarrobi Grobogan pada tahun 2013 - 2015, kemudian melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Sukamara pada tahun 2016 – 2018, Pada tahun 2018 Penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian.

Selama berkuliah di Universitas Lambung Mangkurat Fakultas Pertanian Jurusan Teknologi Industri Pertanian penulis pernah mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Industri Pertanian (HIMATEKIN) pada tahun 2020 sebagai anggota departemen PSDM (Pengembangan sumber daya mahasiswa) dan pada tahun 2021 Koordinator departemen PSDM.

Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan PT. Perkebunan Nusantara XIII, Tanah Laut, Kalimantan Selatan pada tanggal 14 Juni - 14 Juli 2021 dengan judul Pengendalian Mutu (*Quality Control*) pada Proses Produksi *Crude Palm Oil* (CPO) di PKS Pelaihari, Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Penulis melaksanakan penelitian skripsi sebagai tugas akhir di bawah bimbingan Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P dan Ibu Dessy Maulidya Maharani, S.P, M.Si, dengan judul Substitusi Minyak Sawit Merah Pada Selai Kacang Nagara (*Vigna unguiculata ssp Cylindrica*). Penulis dapat dihubungi melalui via email: setyawansandi3@gmail.com.

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Penelitian dengan judul “Substitusi Minyak Sawit Merah Pada Selai Kacang Nagara (*Vigna unguiculata* ssp *Cylindrica*).”.Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat dan karunia-Nya serta kesehatan, kelancaran, kemudahan dalam penyelesaian laporan penelitian ini.
2. Seluruh anggota keluarga tercinta bapak Frengki winata dan ibu Ningsih selaku orang tua saya yang telah memberikan segalanya, memberikan dukungan serta doa untuk menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P selaku dosen pembimbing dan juga sebagai orang tua dikampus yang memberikan banyak bimbingan, nasehat dalam penyelesaian laporan penelitian penulis dan juga sangat sabar dalam membimbing penulis dari awal hingga akhir.
4. Ibu Dessy Maulidya Maharani, S.P, M.Si selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak membantu dalam penyelesaian laporan penelitian penulis, memberikan bimbingan dan nasehat kepada penulis dari awal hingga akhir.
5. Ketua Jurusan Teknologi Industri Pertanian : Ibu Dr. Rini Hustiany, S.T.P., M.Si beserta seluruh dosen Jurusan Teknologi Industri Pertanian (Ibu Prof. Dr. Ir. Hesty Heryani, M.Si, Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P., Ibu Lya Agustina, S.TP, M.Si, Ibu Alia Rahmi, S.TP., M.EngSc., Bapak Prof. Agung Nugroho, S.TP., M.Sc., Ph.D., Alm. Bapak Udiantoro, S.P., M.Si., Bapak Alan Dwi Wibowo, S.TP., M.T., Bapak Agung Cahyo Legowo, S.T., M.T., Bapak Hisyam Musthafa Al Hakim, S.TP., M.Sc, Bapak Dr. Ir. H. Arief R M Akbar, M.Si, Ibu Dessy Maulidya Maharani, S.P, M.Si, Ibu Febriani Purba, S.TP, M.Si, dan Ibu Novianti Adi Rohmanna, S.TP, M.T) atas segala ilmu yang telah diberikan.

6. Anindya selaku sahabat yang selalu menemani, memberikan semangat dan bantuan dalam segala hal ketika penulis lelah, malas dan kesulitan.
7. kepada teman teman tercinta saya dan teman seperjuangan, teman teman sekampung Rahmad, Rijal, Salman, Rama, Heru, Arvy dan Herman yang selalu menemani dan menghibur dan mendukung penulis.
8. Kepada teman teman TIP 2018

Penulis juga meminta maaf kepada semua pihak jika ada perbuatan atau ucapan yang kurang berkenan, baik disengaja maupun tidak disengaja. Penulis berharap semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh kalangan yang membutuhkan.

Banjarbaru, Mei 2023

Sandi Setiawan

DAFTAR ISI

RIWAYAT HIDUP.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	3
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Kacang Nagara (<i>Vigna unguiculata</i> ssp <i>Cylindrica</i>)	5
Tepung Kacang Nagara.....	6
Minyak Sawit Merah.....	7
Selai Kacang.....	9
Bahan – Bahan Yang Digunakan Dalam Pembuatan Selai Kacang	11
METODOLOGI.....	16
Waktu dan Tempat Penelitian	16
Alat dan Bahan.....	16
Rancangan Penelitian	16
Tahapan Penelitian	17
Pengamatan	21
Karakteristik Kimia.....	21
Karakteristik Sensoris	24
Analisis Data	25
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
Pengolahan Selai Kacang Nagara	28
Karakteristik Kimia Selai Kacang Nagara	29
Karakteristik Sensori Selai Kacang Nagara	34
Penentuan Selai Kacang Nagara Tersubstitusi MSM Yang Masih Dapat Diterima oleh Panelis	40

KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
Kesimpulan	42
Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi kacang nagara tiap 100 g	6
Tabel 2. komposisi gizi minyak sawit merah.....	9
Tabel 3. Komposisi gizi dari selai kacang	10
Tabel 4. SNI Selai Kacang	11
Tabel 5. Rancangan percobaan	17
Tabel 6. Formulasi bahan baku dan bahan tambahan dalam pembuatan selai kacang nagara (%).	20
Tabel 7. Kadar air (% bb) selai kacang nagara.	29
Tabel 8. Kadar Lemak (% bk) selai kacang nagara.	31
Tabel 9. Kadar Gula (% bk) selai kacang nagara.	32
Tabel 10. Kadar Protein (% bk) selai kacang nagara.....	32
Tabel 11. Kadar beta karote (ppm) selai kacang nagara.....	34
Tabel 12. Hasil uji skoring dan hedonik rasa selai kacang nagara.....	35
Tabel 13. Hasil uji skoring dan hedonik aroma selai kacang nagara	37
Tabel 14. Hasil uji skoring dan hedonik warna selai kacang nagara	38
Tabel 15 . Data kimia terbaik selai kacang nagara tersubstitusi minyak sawit merah.....	40
Tabel 16. Data skoring terbaik selai kacang nagara tersubstitusi MSM.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kacang nagara.....	5
Gambar 2. Pembuatan Tepung Kacang Tunggak Dengan Cara Kering	7
Gambar 3. Diagram alir pelaksanaan penelitian	18
Gambar 4. Diagram Alir Persiapan Bahan Baku	18
Gambar 5. Diagram alir Pembuatan Selai Kacang Nagara.....	20
Gambar 6 . Selai Kacang Nagara	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner analisis sensoris skala skoring dan hedonik selai kacang nagara.....	48
.Lampiran 2. Bahan bahan yang digunakan dalam pembuatan selai kacang nagara	50
Lampiran 3. Proses pembuatan selai kacang nagara.....	51
Lampiran 4. Data analisis sensoris skala skoring	53
Lampiran 5. Data analisis sensoris skala hedonik.....	56
Lampiran 6. Data kadar air selai kacang nagara. Hasil analisis ragam (<i>Anova</i>) dan hasil uji <i>Duncan's Range Test</i> (DMRT).....	59
Lampiran 7. Data kadar Lemak selai kacang nagara. Hasil analisis ragam (<i>Anova</i>) dan hasil uji <i>Duncan's Range Test</i> (DMRT)	60
Lampiran 8. Data kadar Gula Pereduksi selai kacang nagara. Hasil analisis ragam (<i>Anova</i>) dan hasil uji <i>Duncan's Range Test</i> (DMRT)	61
Lampiran 9. Data kadar Protein selai kacang nagara. Hasil analisis ragam (<i>Anova</i>) dan hasil uji <i>Duncan's Range Test</i> (DMRT)	62
Lampiran 10. Data kadar Beta Karoten selai kacang nagara. Hasil analisis ragam (<i>Anova</i>) dan hasil uji <i>Duncan's Range Test</i> (DMRT)	63
Lampiran 11. Data analisis sensoris skala skoring selai kacang nagara. Hasil uji <i>kruskal – wallis</i> dan hasil uji <i>Multipel comparison test</i> (DMRT) ...	64
Lampiran 12. Data analisis sensoris skala Hedonik selai kacang nagara. Hasil uji <i>kruskal – wallis</i> dan hasil uji <i>Multipel comparison test</i> (DMRT) ...	66