

**PENGARUH LAMA WAKTU PENYIMPANAN TERHADAP
KUALITAS ORGANOLEPTIK MINYAK GORENG CURAH
YANG DIBERI EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L*)**

SKRIPSI

Disusun untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Islam



Oleh :

BERLIANI
1001140180

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI

TAHUN 2017 M / 1439 H

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH (*PIPER BETLE L*) TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK MINYAK GORENG CURAH BERDASARKAN LAMA WAKTU PENYIMPANAN**

Nama : **BERLIANI**

NIM : **100 114 0180**

Fakultas : **Tarbiyah**

Jurusan : **MIPA**

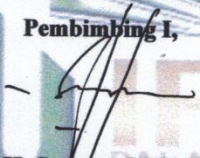
Program Studi : **Tadris Biologi (TBG)**

Jenjang : **Strata Satu (S.1)**

Palangka Raya, 30 Oktober 2017
Menyetujui:

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. H. Suatna, M.Biomed
NIP. 19621107 198903 1 003


Mukhlis Rohmadi, M.Pd
NIP.19850606 201101 1016

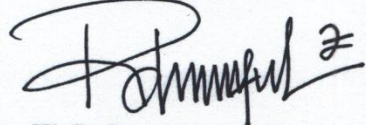
Mengetahui:


Wakil Dekan

Ketua Jurusan

Bidang Akademik,

Pendidikan MIPA,


Drs. Hj. Rodhatul Jannah, M.Pd
NIP. 196171003 199303 2 001


Sri Fatmawati, M.Pd
NIP. 19841111 201101 2 012

NOTA DINAS

Hal : **Mohon DiujiSkripsi**

PalangkaRaya, 30 Oktober 2017

Saudari Berliani

Kepada
Yth. **Ketua Jurusan PMIPA FTIK**
IAIN Palangka Raya
di-
Palangka Raya

Assalamu'alaikumWr. Wb.

Setelahmembaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya,
maka kami berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **Berliani**

NIM : **100 114 0180**

Judul : **PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH (*PIPER*
BETLE L) TERHADAP KUALITAS
ORGANOLEPTIK MINYAK GORENG CURAH
BERDASARKAN LAMA WAKTU PENYIMPANAN**

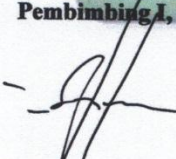
Sudah dapat diujikan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Dr. H. Suatna, M.Biomed
NIP. 19621107 198903 1 003


Mukhlis Rohmadi, M.Pd
NIP.19850606 201101 1016

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Lama Waktu Penyimpanan Terhadap Kualitas Organoleptik Minyak Goreng Kelapa Curah Bekas Pakai Yang Di Beri Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L*)

Nama : Berliani

NIM : 100 114 0180

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Tarbiyah


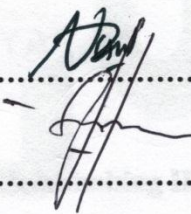
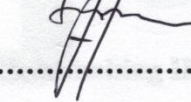

Program Studi : Tadris Biologi

Telah diujikan dalam Sidang/Munaqasyah Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya pada:

Hari : Jum'at

Tanggal : 21 Safar 1439 H.
10 November 2017 M

TIM PENGUJI:

1. **Sri Fatmawati, M.Pd**
Ketua Penguji (.....)
2. **Hj. Nurul Septiana, M.Pd**
Anggota Penguji (.....)
3. **Dr. H. Suatma M, Biomed**
Anggota Penguji (.....)
4. **H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd**
Sekretaris/Anggota (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Palangkaraya



Drs. Fahmi, M.Pd
NIP. 19610520 199903 1 003

PERNYATAAN ORISINALITAS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul, **PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH (*PIPER BETLE L*) TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK MINYAK GORENG CURAH BERDASARKAN LAMA WAKTU PENYIMPANAN** adalah benar karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Jika dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran maka saya siap menanggung resiko atau sanksi dengan peraturan yang berlaku.

Palangka Raya, Oktober 2017
Yang Membuat Pernyataan,



KEMANI
NIM. 100 114 0180

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

رَبَّنَا أَخْطَأْنَا وَأَوْثَقْنَا إِنْ تُوَاخِذْنَا لَا رَبَّنَا أَخْطَأْنَا وَمَا وَعَلَيْهَا كَسَبَتْ مَا لَهَا وَسَعَهَا إِلَّا نَفْسًا اللَّهُ يُكَلِّفُ لَا
نَاوَأَعْفُوبِهِ لَنَا طَاقَةَ لَا مَا تُحْمَلْنَا وَلَا رَبَّنَا قَبْلَنَا مِنَ الَّذِينَ عَلَى حَمَلْتُهُ كَمَا إِصْرًا عَلَيْنَا تَحْمِلُ وَلَا
الْكَافِرِينَ الْقَوْمِ عَلَى فَانصُرْنَا مَوْلَانَا أَنْتَ وَارْحَمْنَا لَنَا وَأَغْفِرْ

Artinya : “Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (mereka berdoa): "Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau hukum Kami jika Kami lupa atau Kami tersalah. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau bebankan kepada Kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan Kami, janganlah Engkau pikulkan kepada Kami apa yang tak sanggup Kami memikulnya. beri ma'afilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah penolong Kami, Maka tolonglah Kami terhadap kaum yang kafir."(Q.S Al-Baqarah-286).

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dibawah naungan Ridho –Mu ya ALLAH, dalam keheningan malam dan indahnya matahari menyinari Bumi, tiada satupun kata yang lebih indah dengan nada yang syahdu selain ucapan rasa syukur dari lubuk hatiku yang paling dalam atas rahmat dan karunia yang Engkau berikan kepada ku, sehingga dapat kuwujudkan sebuah karya dalam lembaran putih yang penuh dengan makna ini, sehingga aku bisa menuliskan lembar persembahan skripsi ini kepada orang-orang yang terkasih, khusus: sujud syukurku pada ALLAH Swt, atas Rahmat dan Anugrah-Nya.

Kupersembahkan Skripsi ini Kepada:

1. Salam Ta'jim dan kasih untuk kedua penyemangat hidupku, suamiku Abdullah yang selama ini memberikan nasihat dan arahan, anak kami Muhammad Nur Alam yang tawanya menguatkan ku untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada ayah & ibu ku yang sangat aku sayangi, dua orang yang selalu menjaga hidupku (Nanang Rosidi dan Ernawaty, Muhammad Sholeh dan Mustijah) melalui lembar putih ini ku ucapkan rasa terima kasihku atas jasa, pengorbanan, do'a restu serta motivasi yang ayah dan ibu berikan. Meskipun apa yang aku berikan sekarang ini tidak seberapa dibandingkan apa yang ayah dan ibu berikan kepadaku selama ini.
3. Adik - adik ku Ardi Saputra, Citra Hexana Dewi, dan Deva Yaumil Al Khamis, yang selalu menjadi penjaga ku serta membimbing & mengajarkan aku arti sebuah kehidupan.
4. Kepada sahabat ku Nurul Latifah, Herliawati Jaleha, dan Jaeman yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam membantu penelitian.
5. Kepada adikku Tuti Nur serta Siska Amelia yang banyak membantuku dalam memberikan informasi tentang administrasi kampus.
6. Kepada seluruh teman-temanku Biologi 2010 yang selalu kompak & saling menjaga kebersamaan itu merupakan motivasi dalam perjuangan untuk menempuh cita-cita kita semua. Amien.

BERLIANI
1001140180



PENGARUH LAMA WAKTU PENYIMPANAN KUALITAS

vii

ORGANOLEPTIK MINYAK GORENG CURAH

YANG DIBERI EKSTRAK DAUN SIRIH (*Piper betle L*)

ABSTRAK

Kebutuhan hidup manusia salah satunya adalah terpenuhinya kualitas dalam segala bahan pangan dengan pemanfaatan suatu produk dan segala kekayaan alam sekitar yang dinilai mampu mengurangi dampak terbuangnya limbah secara cuma – cuma. Indonesia khususnya Kalimantan Tengah terkenal dengan buah kelapa dan tanaman daun sirihnya. Kedua tanaman tersebut tumbuh begitu subur tanpa memerlukan perawatan khusus. Kelapa dikenal sebagai tanaman yang salah satunya bisa dijadikan minyak kelapa dengan harga yang sangat miring. Sirih sejak zaman dahulu kala sering dimanfaatkan masyarakat sebagai jamu dan obat. Minyak atsiri dari daun sirih mengandung minyak terbang (betlephenol), seskuiterpen, pati, diastase, guladanzatsamakdankavikol yang memiliki daya memantik kuman, antioksidasi dan fungida, anti jamur. Zat tersebut mampu mengurangi ketengikan minyak kelapa apabila ekstrak daun sirih ditambah etanol dimasukkan kedalam minyak kelapa bekas pakai. Lama waktu penyimpanan dari gabungan kedua bahan tersebut menjadi faktor penentu dalam penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh daun sirih terhadap kualitas aroma, warna, dan tingkat kekeruhan minyak goreng kelapa berdasarkan lama waktu penyimpanan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, variabel bebas dalam penelitian ini adalah berapa lama waktu penyimpanan yang berpengaruh. Sedangkan variabel terikatnya adalah kualitas organoleptik minyak goreng, dengan indikator data skor aroma, warna, serta kekeruhan berdasarkan lama waktu penyimpanan.

Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan disusun dalam 7 taraf penelitian, yaitu $P_0 = 1 \times 24$ jam, $P_1 = 2 \times 24$ jam, $P_2 = 4 \times 24$ jam, $P_3 = 6 \times 24$ jam, $P_4 = 8 \times 24$ jam, $P_5 = 10 \times 24$ jam, $P_6 = 12 \times 24$ jam, dengan menggunakan empat kali ulangan dan diuji berdasarkan uji organoleptik dengan 17 panelis. Teknik analisis data menggunakan Analisis Variansi untuk faktor tunggal, dan dilanjutkan dengan uji BNT 1%, jika terdapat perbedaan yang signifikan. Pengaruh dari ekstrak daun sirih terhadap kualitas minyak goreng kelapa memiliki pengaruh yang sangat nyata. Lama waktu penyimpanan yang paling efektif adalah penyimpanan selama $P_4 = 8 \times 24$ jam.

Kata kunci : Minyak Goreng Kelapa, Daun Sirih, Etanol.

EFFECT OF EXTRACT LEAF LEAVES (PIPER BETLE L)

ON ORGANOLEPTIC QUALITY OF COOKING OIL BASED BY OLD TIME STORAGE

ABSTRACT

Human life needs one of them is the fulfillment of quality in all food with the utilization of a product and all the surrounding natural wealth that is considered able to reduce the impact of waste waste free of charge. Indonesia especially Central Kalimantan is famous for its coconut and betel leaf plant. Both plants grow so fertile without the need for special care. Coconut is known as a plant that one of them can be used as coconut oil with a very sloping price. Betel since ancient times often used by society as herbal medicine and medicine. The essential oil of betel leaf contains fly oil (betlephenol), sesquiterpen, starch, diastase, sugar and tannin and kavikol which have lethal power, antioxidation and fungide, anti fungal. The substance is able to reduce the rancidity of coconut oil when the betel leaf extract plus ethanol is incorporated into the coconut oil used. The length of storage time of the combined two materials became the determining factor in this study.

This study aims to determine how much influence of betel leaf to the quality of aroma, color, and turbidity level of coconut cooking oil based on the length of storage time. This research use experimental method, independent variable in this research is how long storage time that have an effect. While the dependent variable is organoleptic quality of cooking oil, with indicator of aroma score, color, and turbidity data based on long storage time.

Experiment design using Completely Randomized Design (RAL). The treatment was arranged in 7 research stages, ie P0 = 1x24 hours, P1 = 2x24 hours, P2 = 4x24 hours, P3 = 6x24 hours, P4 = 8x24 hours, P5 = 10x24 hours, P6 = 12x24 hours, using four replicates and tested based on organoleptic test with 17 panelists. The data analysis technique used Variance Analysis for single factor, and continued with 1% BNT test, if there is significant difference. The effect of betel leaf extract on the quality of coconut cooking oil has a very real effect. The most effective storage time is storage for P4 = 8x24 hours.

Keywords: Coconut Cooking Oil, Betel Leaf, Ethanol.

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena rahmat, taufik, dan hidayah-Nya jualah sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle L*) Terhadap Kualitas Organoleptik Minyak Goreng Curah Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan “ tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Tarbiyah Prodi Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi AS Pelu SH, MH Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jannah, M.Pd Wakil Ketua Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga IAIN Palangka Raya yang telah memberi ijin dan motivasi untuk melaksanakan penelitian.
4. Ibu Sri Fatmawati, M. Pd, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya dan juga sebagai ketua sidang munaqasah.
5. Bapak Yatin Mulyono, M.Pd sekretaris program studi tadris Biologi.
6. Bapak Abdul Aziz Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingan dan motivasi selama penulis berada dibangku kuliah.
7. Bapak Dr. H. Suatma M. Biomed Pembimbing I yang selama ini banyak memberikan bimbingan, motivasi dan arahan serta bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan, dan juga

Bapak Mukhlis Rohmadi M.Pd Pembimbing II yang menjadi ayah dan orang tua saya dikampus selama ini selalu memberi arahan dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini diselesaikan dengan baik.

8. Ibu Nurul Latifah, S.Pd.I pengelola Laboratorium terimakasih atas ijinnya menggunakan alat.

Akhir kata, mudah-mudahan penyusunan skripsi ini bermanfaat dan menambah khazanah ilmu bagi kita semua. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai dan merahmati segala usaha kita semua. Amiin ya Rabbal'alamin..

Palangka Raya, November 2017

BERLIANI
1001140180

IAIN
PALANGKARAYA

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
NOTA DINAS	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
BAB I	PENDAHULUAN
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	10
C. Rumusan Masalah	10
D. Tujuan Penelitian	10
E. Manfaat Hasil Penelitian	11
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	12
BAB II	KAJIAN PUSTAKA
A. Minyak Goreng	15
a. Jenis-jenis Minyak Goreng	15
b. Sifat-sifat Minyak Goreng.....	17
c. Penyaringan Minyak Goreng	19
d. Penggunaan dan Mutu Minyak Goreng	20
e. Komposisi Minyak Goreng	21
f. Pengertian Minyak Goreng Berulang kali	21
g. Akibat Penggunaan Minyak Goreng Berulang Kali	22
B. Tumbuhan Sirih.....	25
a. Syarat Tumbuhan	29
b. Khasiat Tanaman.....	30
c. Morfologi dan Klasifikasi Tumbuhan Sirih	30
d. AnatomiTanaman Daun Sirih	32
e. Fungsi Tanaman Sirih	36
f. Kandungan Sirih	38
C. Penelitian Sebelumnya.....	39

D. Kerangka Konseptual.....	41
E. Hipotesis Penelitian.....	42

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian.....	43
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	40
C. Variabel Penelitian.....	41
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	41
E. Instrumen Penelitian.....	42
F. Tahap-tahap Penelitian.....	42
G. Teknik Pengumpulan Data.....	45
H. Analisis Data.....	46
I. Diagram Alur Penelitian.....	51
J. Jadwal Penelitian.....	56

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Data Hasil Perhitungan Sampel Minyak Goreng yang diberi Perlakuan Ekstrak Daun Sirih.....	57
--	----

BABV PEMBAHASAN

A. Pengaruh Ekstrak Daun Sirih Terhadap Kualitas Minyak Goreng Curah Berdasarkan Lama Waktu Penyimpanan.....	64
B. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap Pendidikan.....	70

BABVI PENUTUP

A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 analisis data

Lampiran 2 data hasil uji organoleptik

Lampiran 3 surat administrasi

Lampiran 4 daftar riwayat hidup