

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum
basilicum* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK MUTU SABUN CUCI
PIRING DARI MINYAK GORENG KELAPA SAWIT**



Oleh:
MUHAMMAD ILMAN RASYID
1910516210012

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

**PENGARUH KONSENTRASI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum
basilicum* L.) TERHADAP KARAKTERISTIK MUTU SABUN CUCI
PIRING DARI MINYAK GORENG KELAPA SAWIT**

**MUHAMMAD ILMAN RASYID
1910516210012**

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

**JURUSAN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2026**

RINGKASAN

Muhammad Ilman Rasyid. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) terhadap Karakteristik Mutu Sabun Cuci Piring dari Minyak Goreng Kelapa Sawit. Di bawah bimbingan **Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P.** dan **Agung Cahyo Legowo, S.T., M.T.**

Sabun cuci piring merupakan produk pembersih yang berfungsi menghilangkan minyak, lemak, dan kotoran pada peralatan makan melalui proses emulsifikasi. Sabun cair umumnya dibuat melalui reaksi saponifikasi antara minyak dan kalium hidroksida (KOH). Minyak goreng kelapa sawit dipilih sebagai bahan baku karena memiliki kandungan asam lemak yang sesuai untuk menghasilkan sabun dengan karakteristik mutu yang baik. Penambahan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) sebagai bahan alami berpotensi meningkatkan mutu sabun karena mengandung senyawa metabolit sekunder berupa flavonoid, saponin, dan tanin yang memiliki aktivitas antibakteri serta dapat memengaruhi karakteristik fisik dan organoleptik produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun kemangi terhadap karakteristik mutu sabun cuci piring berbahan dasar minyak goreng kelapa sawit serta menentukan perlakuan terbaik.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan enam taraf perlakuan, yaitu K1 (0%), K2 (2%), K3 (4%), K4 (6%), K5 (8%), dan K6 (10%), masing-masing diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Parameter yang diamati meliputi uji fitokimia (flavonoid, saponin, dan tanin), karakteristik kimia (pH, alkali bebas, dan asam lemak bebas), karakteristik fisik (stabilitas busa), serta karakteristik organoleptik (aroma dan warna). Data karakteristik kimia dan fisik dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) yang dilanjutkan dengan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf nyata 5%, sedangkan data organoleptik dianalisis menggunakan uji Kruskal–Wallis yang dilanjutkan dengan *Pairwise Comparison*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi maupun sabun cuci piring yang dihasilkan positif mengandung flavonoid, saponin, dan tanin.

Penambahan ekstrak daun kemangi berpengaruh nyata terhadap kadar asam lemak bebas, stabilitas busa, aroma, dan warna, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap nilai pH dan kadar alkali bebas. Seluruh perlakuan memenuhi persyaratan mutu SNI 2588:2017 pada parameter pH, alkali bebas, dan asam lemak bebas. Peningkatan konsentrasi ekstrak daun kemangi juga meningkatkan intensitas aroma khas kemangi serta menyebabkan perubahan warna sabun dari kuning kehijauan menjadi hijau tua.

Berdasarkan hasil penelitian, perlakuan K6 (10%) ditetapkan sebagai perlakuan terbaik karena menghasilkan karakteristik mutu sabun cuci piring yang paling optimal berdasarkan hasil evaluasi parameter fitokimia, karakteristik kimia, karakteristik fisik, dan karakteristik organoleptik.

Kata kunci: daun kemangi, minyak goreng kelapa sawit, sabun cuci piring, karakteristik mutu, saponifikasi.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Terhadap Karakteristik Mutu Sabun Cuci Piring Dari Minyak Goreng Kelapa Sawit

Nama : Muhammad Ilman Rasyid

NIM : 1910516210012

Jurusan : Teknologi Industri Pertanian

Mengetahui Tim Pembimbing

Anggota



Agung Cahyo Legowo. ST., MT.
NIP. 197610102 008121 002

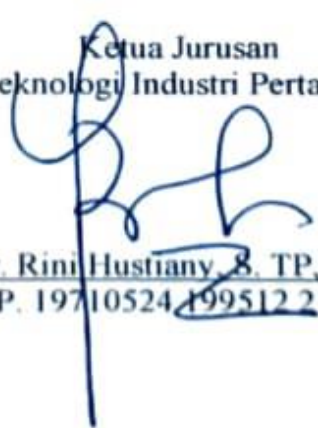
Ketua



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

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan
Teknologi Industri Pertanian



Dr. Rini Hustrany. S. TP, M.Si
NIP. 19710524 199512 2 001

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Tabalong pada tanggal 13 Februari 2001. Penulis merupakan anak 2 (dua) dari 3 (tiga) bersaudara, dari pasangan Bapak Kibdi Hadi dan Ibu Nurmiani.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah Sekolah Dasar (SD) Pembataan 1 lulus pada tahun 2013, Sekolah Madrasah Tsanawiyah (MtSN) Tanjung lulus pada tahun 2016, dan Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 2 Tanjung lulus pada tahun 2019.

Pada tahun 2019, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan akademik maupun non-akademik di lingkungan kampus.

Sebagai salah satu syarat kurikulum, penulis telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Pabrik Karet dengan judul laporan Tata Letak Mesin Dan Peralatan Pada Proses Pengolahan Getah Karet Menjadi SIR 20 Di PT. BANUA LIMASEJURUS

Untuk mengakhiri masa studi dan memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, penulis menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Terhadap Karakteristik Mutu Sabun Cuci Piring Dari Minyak Goreng Kelapa Sawit” di bawah bimbingan Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati. M.P. dan Bapak Agung Cahyo Legowo. ST. MT.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) terhadap Karakteristik Mutu Sabun Cuci Piring dari Minyak Goreng Kelapa Sawit**". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan, kekuatan, kemudahan, dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Kibdi Hadi dan Ibu Nurmiani, beserta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, motivasi, dan pengorbanan selama penulis menempuh pendidikan hingga penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Ir. Tanwirul Millati, M.P. dan Bapak Agung Cahyo Legowo, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, motivasi, kritik, dan saran selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staf Jurusan Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan ilmu, bantuan, serta arahan selama penulis menempuh pendidikan.
5. Rizky Firdaus Akmal dan Rahmat Ramadan serta teman-teman satu bimbingan yang telah memberikan bantuan, motivasi, semangat, dan kebersamaan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh teman angkatan Teknologi Industri Pertanian Tahun 2019 yang telah memberikan semangat, motivasi, dan kebersamaan selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi.

7. Semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam pelaksanaan penelitian maupun penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknologi Industri Pertanian.

Banjarbaru, Juli 2026

Penulis

Muhammad Ilman Rasyid

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN DEPAN.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
RINGKASAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	4
Tujuan.....	4
Manfaat	4
METODOLOGI PENELITIAN	6
Waktu dan Tempat	6
Alat dan Bahan.....	6
Rancangan Penelitian	6
Tahapan Penelitian	7
Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi	7
Persiapan Larutan KOH 40%	9
Pembuatan Sabun Cuci Piring	10
Pengujian Mutu Sabun.....	13
Analisis Data.....	17
<i>Analysis of Variance (ANOVA)</i>	17

<i>Duncan's Multiple Range Test (DMRT)</i>	18
<i>Kruskal-Wallis</i>	19
Uji Lanjut <i>Pairwise Comparison</i>	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
Hasil Pengujian Kualitatif Fitokimia Ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i> L.)	21
Karakteristik Mutu Sabun Cuci Piring Dasar (Perlakuan K1 0%)	23
Hasil Pengujian Kualitatif Fitokimia Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi .	25
Hasil Analisis Kimia	28
Derajat Keasaman (pH)	28
Alkali Bebas	30
Asam Lemak Bebas (ALB)	32
Hasil Analisis Fisik	35
Stabilitas Busa	35
Uji Organoleptik	37
Aroma	37
Warna	39
Penentuan Hasil Terbaik	41
KESIMPULAN DAN SARAN	44
Kesimpulan	44
Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rancangan Percobaan Penelitian	7
Tabel 2. Formulasi Pembuatan Sabun Cuci Piring	10
Tabel 3. Hasil Uji Kualitatif Fitokimima Ekstrak Daun Kemangi	21
Tabel 4. Karakteristik Mutu Sabun Cuci Piring Dasar	24
Tabel 5 Hasil Uji Kualitatif Fitokimia Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi ...	26
Tabel 6. Rata-rata Derajat Keasaman (pH) Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi	28
Tabel 7. Rata-rata Kadar Alkali Bebas (%) pada Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi	30
Tabel 8. Rata-rata Kadar Asam Lemak Bebas (ALB) (%) pada Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi	33
Tabel 9. Rata-rata Stabilitas Busa (%) pada Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi	35
Tabel 10. Rata-rata Skor Organoleptik Aroma Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi	38
Tabel 11. Rata-rata Skor Organoleptik Warna Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun	40
Tabel 12. Penentuan Terbaik Berdasarkan Fitokimia dan Karakteristik Fisik	42
Tabel 13. Penentuan Terbaik Berdasarkan Karakteristik Kimia dan Organoleptik ...	42
Tabel 14. Rekapitulasi Penentuan Perlakuan Terbaik	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Diagram Alir Ekstraksi Daun Kemangi.....	9
Gambar 2. Diagram Alir Tahapan Pembuatan Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi	11

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi	56
Lampiran 2. Pembuatan Sabun Cuci Piring	57
Lampiran 3. Hasil Kualitatif Fitokimia Ekstrak Daun Kemangi.....	60
Lampiran 4. Hasil Kualitatif Fitokimia Sabun Cuci Piring Ekstrak Daun Kemangi..	60
Lampiran 5. Hasil Uji pH.....	62
Lampiran 6. Hasil Uji Alkali Bebas.....	64
Lampiran 7. Hasil Uji Asam Lemak Bebas.....	66
Lampiran 8. Hasil Uji Stabilitas Busa.....	69
Lampiran 9. Uji Organoleptik	72
Lampiran 10. Hasil Uji SPSS <i>Anova</i> pH.....	75
Lampiran 11. Hasil Uji SPSS <i>Anova</i> Alkali Bebas	77
Lampiran 12. Hasil Uji SPSS <i>Anova</i> Asam Lemak Bebas	78
Lampiran 13. Hasil Uji SPSS <i>Anova</i> Stabilitas Busa	80
Lampiran 14. Hasil Uji SPSS Aroma	82
Lampiran 15. Hasil Uji Lanjut Aroma (<i>Pairwise Comparisons</i>)	83
Lampiran 16. Hasil Uji SPSS Warna	84
Lampiran 17. Hasil Uji Lanjut Warna (<i>Pairwise Comparisons</i>).....	85