

SKRIPSI

**KONSENTRASI MINYAK ATSIRI DAUN GALAM (*Melaleuca
Leucadendra*) TERHADAP KARAKTERISTIK SABUN PADAT
AROMA TERAPI**

**FERDINAN SARAGIH
223020403018**



**FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

**KONSENTRASI MINYAK ATSIRI DAUN GALAM (*Melaleuca
Leucadendra*) TERHADAP KARAKTERISTIK SABUN PADAT
AROMA TERAPI**

**FERDINAN SARAGIH
223020403018**

*Skripsi ini merupakan salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Jurusan Teknologi Industri
Pertanian pada Jurusan Budidaya Pertanian*

**FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain yang telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Palangka Raya, Juli 2026


Ferdinan S
223020403018



**KONSENTRASI MINYAK ATSIRI DAUN GALAM (*Melaleuca
Leucadendra*) TERHADAP KARAKTERISTIK SABUN PADAT
AROMA TERAPI**

**FERDINAN SARAGIH
223020403018**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian
Jurusan Budidaya Pertanian

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Ir. Wijantri Kusumadati, M.P
NIP. 19680314 199403 2 001

Pembimbing II

Dr. Merti Suriani, S.P., M.Si
NIP. 19630626 199003 2 001

Mengetahui:



Fakultas Pertanian, Kehutanan Dan Perikanan
Dekan

Dr. Ir. Wilson, M.Si

NIP. 19651108 1999302 1 001

Jurusan Budidaya Pertanian
Ketua

Dr. Ir. Susi Kresnatita, M.P
NIP. 19660718 199401 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

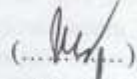
**KONSENTRASI MINYAK ATSIRI DAUN GALAM (*Melaleuca
Leucadendra*) TERHADAP KARAKTERISTIK SABUN PADAT
AROMA TERAPI**

Oleh:
FERDINAN SARAGIH
223020403018

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Industri Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian, Kehutanan Dan Perikanan
Universitas Palangka Raya

Hari/Tanggal : Selasa 21 Juli 2026
Waktu : 10:00 WIB
Tempat : Ruang TIP 3

Tim Penguji

- | | | |
|-----------------------------------|--------------|---|
| 1. Ir. Wiantri Kusumadati, MP | (Ketua) | () |
| 2. Dr. Merti Suriani, S.P., M. Si | (Sekretaris) | () |
| 3. Hartono A., S.TP., M.TP. | (Anggota) | () |

ABSTRACT

CONCENTRATION OF ESSENTIAL OIL OF GALAM LEAF (*Melaleuca leucadendra*) ON THE CHARACTERISTICS OF AROMATHERAPY SOLID SOAP

FERDINAN SARAGIH

*This study aims to determine the effect of the concentration of galam leaf essential oil (*Melaleuca leucadendra*) on the characteristics of aromatherapy solid soap and determine the best concentration. The research method used was a one-factor Complete Random Design (RAL), namely the concentration of galam leaf essential oil with four levels of treatment, namely 0%, 0.5%, 1%, and 1.5%, each treatment was repeated five times and obtained as many as 20 replications. The parameters observed included pH, moisture content, foam height, and organoleptic tests that included color, aroma, and texture. The data was analyzed using a variety analysis (ANOVA) at the level of 5% and continued with the BNJ test. The results showed that the concentration of galam leaf essential oil had a real effect on the pH value, moisture content, and height of solid soap foam. The best treatment based on the De Garmo method was obtained at a concentration of 1% with a pH value of 12.10, moisture content of 23.89, foam height of 1.21, color 5.96, aroma of 6.04, and texture of 5.72. Based on these results, galam leaf essential oil has the potential to be used as an active ingredient in the formulation of aromatherapy dense soaps.*

Keywords: essential oils, galam leaves, and aromatherapy dense soaps.

ABSTRAK

KONSENTRASI MINYAK ATSIRI DAUN GALAM (*Melaleuca leucadendra*) TERHADAP KARAKTERISTIK SABUN PADAT AROMA TERAPI

FERDINAN SARAGIH

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi minyak atsiri daun galam (*Melaleuca leucadendra*) terhadap karakteristik sabun padat aroma terapi serta menentukan konsentrasi terbaiknya. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktorial yaitu konsentrasi minyak atsiri daun galam dengan empat taraf perlakuan, yaitu 0%, 0,5%, 1%, dan 1,5%, masing-masing perlakuan diulang sebanyak lima kali dan didapatkan sebanyak 20 ulangan. Parameter yang diamati meliputi pH, kadar air, tinggi busa, serta uji organoleptik yang mencakup warna, aroma, dan tekstur. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) pada taraf 5 % dan dilanjutkan dengan uji BNJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi minyak atsiri daun galam berpengaruh nyata terhadap nilai pH, kadar air, dan tinggi busa sabun padat. Perlakuan terbaik berdasarkan metode *De Garmo* diperoleh pada konsentrasi 1% dengan nilai pH 12,10, kadar air 23,89, tinggi busa 1,21, warna 5,96, aroma 6,04, dan tekstur 5,72. Berdasarkan hasil tersebut, minyak atsiri daun galam berpotensi digunakan sebagai bahan aktif dalam formulasi sabun padat aroma terapi.

Kata kunci: daun galam, minyak atsiri, sabun padat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian yang berjudul "KONSENTRASI MINYAK ATSIRI DAUN GALAM (*Melaleuca leucadendra*) TERHADAP KARAKTERISTIK SABUN PADAT AROMA TERAPI". Penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan semua pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua, Ayah Romanson Saragih, dan Ibu Lasriamma Purba atas dukungan serta motivasi yang telah diberikan kepada penulis.
2. Ibu Ir. Wijantri Kusumadati, M. P, selaku dosen pembimbing I, Ibu Dr. Merti Suriani, S. P., M.Si selaku dosen pembimbing II, dan Bapak Hartono A, S.TP.,M.TP yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis.
3. Rekan-rekan dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, membantu dan do'a untuk kelancaran penulisan proposal penelitian ini.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis merasa masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan baik pada teknis penulisan maupun materi. Oleh sebab itu, kritik dan saran dari semua pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Palangka Raya, Juli 2026



Penulis
Ferdinan Saragih

DAFTAR ISI

RINGKASAN	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
UCAPAN TERIMA KASIH	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Morfologi Galam (<i>Melaleuca leucadendra</i>)	5
2.2 Kandungan Senyawa Daun Galam	6
2.3 Minyak Atsiri	8
2.4 Destilasi Minyak Atsiri	9
2.5 Sabun Padat	10
2.6 Penyabunan	11
2.6.1 NaOH	12
2.6.2 Minyak zaitun	12
2.6.3 Minyak Kelapa	13
2.6.4 Minyak Kelapa Sawit	13
2.6.5 Natrium Klorida (NaCl)	14
2.6.6 Aquades	14
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2 Alat dan Bahan	15
3.3 Metode Penelitian	15
3.4 Prosedur Penelitian	17
3.4.1 Pengambilan Bahan Baku	17
3.4.2 Proses Pembuatan Minyak Atsiri	17

3.4.3 Proses Pembuatan Sabun	19
3.5 Parameter Pengamatan.....	21
3.5.1 pH (Derajat Keasaman).....	21
3.5.2 Analisis Kadar Air.....	21
3.5.3 Uji Ketinggian Busa.....	22
3.5.4 Uji Organoleptik.....	22
3.5.5 Analisis Data	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Karakteristik Fisik Daun Galam.....	23
4.2 Uji pH.....	23
4.3 Analisis Kadar Air	25
4.4 Uji Ketinggian Busa.....	26
4.5 Uji Organoleptik Hedonik.....	27
4.5.1 Warna	28
4.5.2 Aroma.....	29
4.5.3 Tekstur.....	30
4.6 Perlakuan Terbaik	32
V. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun dan Buah Galam	7
Tabel 2. Kandungan Senyawa Minyak Atsiri Daun Galam.....	7
Tabel 3. Standar Mutu Minyak Kayu Putih (SNI 06-3954-2014)	8
Tabel 4. Syarat Mutu Sabun Padat (SNI 3532:2016)	11
Tabel 5. Rancangan Kombinasi Perlakuan Konsentrasi	16
Tabel 6. Rancangan Formulasi Sabun Padat Minyak Atsiri Daun Galam.....	16
Tabel 7. Rancangan Formulasi Sabun Padat Minyak Atsiri Daun Galam.....	16
Tabel 8. Hasil Pembuatan Minyak Atsiri Daun Galam	22
Tabel 9. Uji Ph Sabun Padat Aroma Terapi Daun Galam	23
Tabel 10. Uji Kadar Air %Sabun Padat Aroma Terapi Daun Galam	24
Tabel 11. Uji Ketinggian Busa Sabun Padat Aroma Terapi Daun Galam.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Galam	6
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan Minyak Atsiri Daun Galam.....	18
Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan Sabun Minyak Atsiri Daun Galam.....	20
Gambar 4. Grafik Organoleptik Warna	28
Gambar 5. Grafik Organoleptik Aroma	29
Gambar 6. Grafik Organoleptik Tekstur	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Data pH	38
Lampiran 2. Analisis Kadar Air	40
Lampiran 3. Stabilisasi Busa	42
Lampiran 4. Analisis Uji Organoleptik Warna	44
Lampiran 5. Analisis Uji Organoleptik Aroma.....	45
Lampiran 6. Analisis Uji Organoleptik Tekstur	46
Lampiran 7. Analisis Uji Organoleptik Hedonik	47
Lampiran 8. Uji <i>De Garmo</i>	48
Lampiran 9. Kuesioner Organoleptik Hedonik.....	49
Lampiran 10. Hasil Analisis Laboratorium	51
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian.....	54

DAFTAR PUSTAKA

- Aryani dan Farida, (2020) Penyulingan Minyak Kayu Putih (*Melaleuca cajuputi*) dengan Suhu yang Berbeda, Buletin LOUPE Vol 16 No. 02, ISSN: 1411-8548, E-ISSN: 2580-5274, Hal 51-57.
- Arlofa, N., Budi, B. S., Abdillah, M., dan Firmansyah, W. (2021). Pembuatan sabun mandi padat dari minyak jelantah. *Jurnal Chemtech*, 7(1), 17-21.
- Al'farisi, C. D., Zahrina, I., Drastinawati, D., Khairat, K., Herman, S., Utami, A. A., dan Alfajar, F. (2024). Pembuatan Minyak Atsiri dari Komoditas Alam Daun Kayu Putih. *Journal of Bioprocess, Chemical and Environmental Engineering Science*, 5(1), 29-35.
- Badan Standardisasi Nasional (BSN). (2021). SNI 3532:2021 Sabun Mandi Padat. Jakarta: BSN.
- Bakhri, S., Amirullah., Kasim, MR. (2022). Pembuatan Sabun Cair Berbasis Minyak Kelapa dengan Proses Saponifikasi Untuk Menghambat Pertumbuhan Bakteri dengan Penambahan Minyak Zaitun (Pure Olive Oil) Untuk Pelembap Kulit. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia (JTIPI)* USK, 14(01), 34-38
- Dewi, R., et al. (2021). Formulasi Sediaan Sabun Padat dari Minyak Atsiri Sereh Wangi (*Cymbopogon nardus L.*). *Jurnal Ilmiah Pharmacy, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Al-Fatah, Bengkulu*.
- Fredikurniawan.com. (2018). Klasifikasi dan morfologi tumbuhan kayu putih (*Melaleuca leucadendra*). *Ilmu Pengetahuan Lengkap*. Diakses dari <https://fredikurniawan.com/klasifikasi-dan-morfologi-tumbuhan-kayu-putih-melaleuca-leucadendra/>.
- Fanani, Z., Panagan, A. T., dan Apriyani, N. 2020 Uji kualitas sabun padat transparan dari minyak kelapa dan minyak kelapa sawit dengan antioksidan ekstrak likopen buah tomat. *Jurnal Penelitian Sains*, 22(3), 108-118.
- Imas Ayu Putri, Muhrinsyah Fatimura, Husnah, Muhammad Bakrie. (2021). Pembuatan Minyak Atsiri Kemangi (*Ocimum Basilicum L.*) Dengan Menggunakan Metode Distilasi Uap Langsung. Vol. 6, No 2, Hal.149-156.
- Ikifa. (2025). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sabun Padat Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) dengan Basis VCO (*Virgin Coconut Oil*). *Jurnal Ilmu Farmasi Terapan dan Kesehatan*, 3(2), 35–48.
- Irfan, N., Nurani, L. H., Guntarti, A., Salamah, N., & Edityaningrum, C. A. (2022). Analisis Profil Minyak Atsiri Daun Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra L.*) dan Produk di Pasaran. *Journal of Food and Pharmaceutical Sciences*, 10(3), 754–762. <https://doi.org/10.22146/jfps.5785>

- Karim, A., *et al.* (2015). Pengaruh Surfaktan terhadap Stabilitas Busa Sabun Mandi. *Jurnal Teknologi Industri*, 12(2), 45–53.
- Kartiko, A. B., Kuspradini, H., dan Rosamah, E. (2021). Karakteristik minyak atsiri daun *Melaleuca leucadendra*. dari empat lokasi yang berbeda Di Kabupaten Paser Kalimantan Timur. *ULIN J. Hutan Trop*, 5, 80-85.
- Kartiko, H. D., *et al.* (2021). Karakteristik Minyak Atsiri Daun *Melaleuca leucadendra* L. dari Empat Lokasi yang Berbeda di Kabupaten Paser Kalimantan Timur. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, 5(2), 90–97.
- Kehati. (2025). Galam (*Melaleuca leucadendra*). *Biodiversity Warriors*. Diakses dari <https://biodiversitywarriors.kehati.or.id/artikel/galam-melaleuca-leucadendra/>
- Listiyani, O., Wardani, A. K., Yulastuti, F., & Hadi, I. (2026). Pengaruh Variasi Minyak Kelapa Terhadap Karakteristik Fisik Sabun Padat Minyak Atsiri Sereh Wangi. *SITAWA: Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 5(1), 105–117. <https://doi.org/10.6xxx/sitawa.xxx>
- Mohammad Afif Prabowo, Anggun Puspitarini Siswanto (2021). Formulasi Sabun Padat Dengan Penambahan Minyak Atsiri Daun Jeruk Purut Sebagai Antibakteri Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Sosial dan Teknologi (SOSTECH)*. Vol. 1, No 7, July 2021. Hal 570-580.
- Muslikh, F.A., Aryantini, D., Sari, P., Hesturini, R.J., Latarissa, N.A., Imanda'ar, P.M., Sya'adah, P.Z., Reza, P.F.S., Priyantri, R.V (2024). Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Suhu Sediaan Sabun Padat Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* Linn). *Journal of Islamic Pharmacy*. Volume 9. No. 2. Hal. 50-55.
- Nengsih, Y., Tri Ratnaningsih, A., dan Suhesti, E. (2019). Rendemen dan Karakteristik Minyak Kayu Putih pada Ukuran Daun yang Berbeda (Rendemen and Characteristics of Cajuput Oil in Different Size of Leaves). *Wahana Foresta: Jurnal Kehutanan*. 14 (1): 10-21.
- Putri, I. A., Fatimura, M., Husnah, H., dan Bakrie, M. (2021). Pembuatan minyak atsiri kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan menggunakan metode distilasi uap langsung. *Jurnal Redoks*, 6(2), 149-156.
- Qamariah, N., Handayani, R., & Mahendra, A. I. (2022). Uji Hedonik dan Daya Simpan Sediaan Salep Ekstrak Etanol Umbi Hati Tanah. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 7(2), 124–131.
- Rahmawati, A. S., dan Erina, R. (2020). Rancangan acak lengkap (RAL) dengan uji anova dua jalur. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 54-62.
- Rifkowitz Eko Encik, Marisa Nopriyanti, Munawar Kholil, Dhea Novitasari, Emi Septiana. 2023. Karakteristik Kimia dan Organoleptik Sabun Padat Dengan Penambahan Serbuk Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L). *Jurnal Teknologi Pangan Dan Agroindustri Perkebunan*. Vol. 3, No. 2, Hal. 21-27.

- Rosmainar Lilis, Wahyu Nugroho, I Nyoman Sudyana, Noverda Ayuchecaria. (2023). Senyawa Minyak Atsiri Dari Tumbuhan Galam (*Melaleuca sp*). *Jurnal*.
- Siahaan, H., dan Sumadi, A. (2015). Indeks Kualitas Tempat Tumbuh dan Pertumbuhan Tegakan Galam (*Melaleuca Leucadendron L.*) pada Lahan Rawa di Sumatera Selatan. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 12(1), 29-41.
- Sukeksi Lilis, Meirany Sianturi, Lionardo Setiawan. (2018). Pembuatan Sabun Transparan Berbasis Minyak Kelapa Dengan Penambahan Ekstrak Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*) Sebagai Bahan Antioksidan. *Jurnal Teknik Kimia USU*, Vol. 7, No. 2, Hal. 33-39.
- Setiawati, T., & Ariani, D. (2021). Kajian pH dan Kadar Air dalam SNI Sabun Mandi Padat di Jabodetabek. Pertemuan dan Presentasi Ilmiah Standardisasi (PPIS). Badan Standardisasi Nasional, Jakarta
- Supriyanta. 2021. Formulasi Sediaan Sabun Padat Transparan Minyak Atsiri Daun Jeruk Limau (*Citrus amblycarpa (Hassk) Ochse*) sebagai Antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Farmagazine*, 8(1).
- Saputra, H., et al. (2022). Fabrikasi Sabun Padat Transparan Berbasis Minyak Olein dengan Penambahan Ekstrak Serai. *JUSTEK: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(4), 101–110.
- Setyowati Ayu Devia, Muhammad, Jalaluddin, Zainuddin Ginting, Eddy Kurniawan. 2022. Pembuatan Sabun Mandi Padat Menggunakan Bahan Baku Minyak Jarak (*Castor Oil*) dengan Penambahan Minyak Serai. *Chemical Engineering Journal Storage*. Vol. 2, No.4 Hal. 101-110.
- Utomo, D. B. G., dan Mujiburohman, M. (2018). *Pengaruh kondisi daun dan waktu penyulingan terhadap rendemen minyak kayu putih* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Wibowo, S., dan Komarayati, S. (2015). Sifat Fisiko Kimia Minyak Cupresus (*Cupressus benthamii*) Asal Aek Nauli, Parapat Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 33(2), 93-103.
- Wardhani Kusuma Alicia Arieasanty Roro Raden., Okviyoandra Akhyar, Emilda Prasiska. 2018. Skrining Fitokimia, Aktivitas Antioksidan, Dan Kadar Total Fenol-Flavonoid Ekstrak Daun Dan Buah Tanaman Galam Rawa Gambut (*Melaleuca cajuputi ROXB*). *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, Vol. 9, No.2, 2018, 133-143.
- Widyasanti, A., Winaya, A. T., dan Rosalinda, S. (2019). Pembuatan sabun cair berbahan baku minyak kelapa dengan berbagai variasi konsentrasi ekstrak teh putih. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 13(2), 132-142.
- Wathoni, M., Susanto, A., dan Syahban, A. K. D. P. (2020). Pemanfaatan Bahan Rumah Tangga dalam Pembuatan Sabun Cair dari Sabun Batang di Masa Pandemi. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.

Wuryandari, D., et al. (2025). Studi Formulasi Sabun Padat Santan dengan Variasi Konsentrasi Minyak Kelapa. PHARMADEMICA: