

SKRIPSI SARJANA TERAPAN

**FORMULASI SEDIAAN AIR MISEL (*MICELLAR WATER*)
EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)**



**SUCI AULIA SUPRIADI
1522422012**

**PROGRAM STUDI
D4 KOSMETIK DAN PERAWATAN KECANTIKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

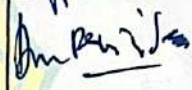
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BENTUK : SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Suci Aulia Supriadi
NIM : 1522422012
Program Studi/Fakultas : Kosmetik dan Perawatan Kecantikan / Teknik
Judul Penelitian : Formulasi Sediaan Air Misel (*Micellar Water*) Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*)

ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan ~~Lulus~~ *Lulus* / ~~Tidak Lulus~~ * Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 23 Juli 2026

Tim Penguji,

Ketua Penguji	Dra. Mari Okatini Armandari, M.K.M.	
Anggota Penguji (Penguji 1)	Dian Pertiwi Josua, M.Si.	
Anggota Penguji (Penguji 2)	Dr. Aniesa Puspa Arum, M.Pd.	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	Dr. Dwi Atmanto, M.Si.	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	Dra. Lilis Jubaedah, M.Kes.	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Koordinator Program Studi
Kosmetik dan Perawatan
Kecantikan



Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.
NIDN. 0029027204



Nurina Ayuningtyas, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0016068501

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi Sarjana Terapan ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi Sarjana Terapan ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 28 Juli 2026

Yang membuat



Suci Aulia Supriadi

1522422012



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Suci Aulia Supriadi
NIM : 1522422012
Fakultas/Prodi : Fakultas Teknik/Kosmetik dan Perawatan Kecantikan
Alamat email : suuciauliasupriadi@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Formulasi Sediaan Air Misel (*Micellar Water*) Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.)

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 4 Agustus 2026

Penulis

(Suci Aulia Supriadi)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Formulasi Sediaan Air Misel (*Micellar Water*) Ekstrak Daun Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*)” tepat pada waktunya. Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak sedikit kesulitan dan hambatan yang terjadi. Namun, dalam segala situasi tersebut, Allah SWT memberi kekuatan dan kelancaran.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi D4 Kosmetik dan Perawatan Kecantikan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
2. Nurina Ayuningtyas, S.Pd., M.Pd selaku Koordinator Program Studi D4 Kosmetik dan Perawatan Kecantikan.
3. Dr. Dwi Atmanto, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Dra. Lilis Jubaedah, M.Kes selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf Fakultas Teknik yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan.
6. Keluarga saya tercinta, Ibu saya Erisa Trianawati, Ayah saya Dedi Supriadi dan Adik saya Galang Aditya yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada saya.
7. Sahabat masa SMP, SMA, serta orang-orang terdekat, yaitu Arya, Sarah, Ipeh, Gita, Sandra, dan Ayya, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, serta semangat kepada penulis selama menempuh perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
8. Sahabat seperjuangan kuliah saya Hazrina, Jasmine, Syeikha, Nabila dan Natasha. Terima kasih atas kebersamaan, doa, dukungan serta pengalaman berharga selama masa perkuliahan.

Jakarta, 17 Juli 2026

Suci Aulia Supriadi

FORMULASI SEDIAAN AIR MISEL (*MICELLAR WATER*) EKSTRAK DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)

Suci Aulia Supriadi

Program Studi Sarjana Terapan Kosmetik dan Perawatan Kecantikan, Fakultas
Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2026

Dosen Pembimbing: Dr. Dwi Atmanto, M.Si. dan Dra. Lilis Jubaedah, M.Kes

ABSTRAK

Peningkatan kebutuhan pada sediaan yang tidak hanya efektif membersihkan wajah, tetapi juga memberikan manfaat antioksidan mendorong pengembangan formulasi berbasis bahan alam. Ekstrak daun bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) diketahui mengandung senyawa flavonoid, fenolik, dan betalain yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan memformulasikan sediaan air misel ekstrak daun bayam merah serta mengevaluasi karakteristik fisik, kimia dan aktivitas antioksidannya. Metode yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan empat formula, yaitu F0 (0%), F1 (2,5%), F2 (5%), dan F3 (7,5%) ekstrak daun bayam merah. Evaluasi meliputi uji organoleptik, pH, viskositas, stabilitas fisik menggunakan *cycling test*, dan aktivitas antioksidan metode DPPH. Hasil penelitian menunjukkan seluruh formula memiliki karakteristik organoleptik yang baik, homogen, dan stabil setelah enam siklus *cycling test*. Nilai pH berada pada rentang 4,60–5,92 dan viskositas 4,101–4,929 cP sehingga memenuhi persyaratan mutu sediaan kosmetik. Nilai IC₅₀ berturut-turut sebesar 143,368 ppm, 85,558 ppm, 39,104 ppm, dan 36,824 ppm. Formula F3 memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dan memenuhi karakteristik fisik sediaan, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai air misel berbahan alami.

Kata Kunci: air misel, ekstrak daun bayam merah, *Amaranthus tricolor* L., aktivitas antioksidan.

FORMULATION OF MICELLAR WATER CONTAINING RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.) LEAF EXTRACT

Suci Aulia Supriadi

*Applied Bachelor's Program in Cosmetics and Beauty Care, Faculty of
Engineering, Universitas Negeri Jakarta, 2026*

Thesis Supervisors: Dr. Dwi Atmanto, M.Si. and Dra. Lilis Jubaedah, M.Kes.

ABSTRACT

*There is a growing demand for micellar water formulations that not only effectively cleanse the skin but also provide antioxidant benefits. Red spinach (*Amaranthus tricolor* L.) leaf extract is known to contain flavonoid, phenolic, and betalain compounds with potential as natural antioxidants. This study aimed to formulate a micellar water preparation containing red spinach leaf extract and to evaluate its physical and chemical characteristics as well as its antioxidant activity. This study employed an experimental design involving four formulations: F0 (0%), F1 (2.5%), F2 (5%), and F3 (7.5%) of red spinach leaf extract. The formulations were evaluated for organoleptic properties, pH, viscosity, physical stability using a cycling test, and antioxidant activity using the DPPH method. The results showed that all formulations exhibited good organoleptic characteristics, homogeneity, and stability after six cycles of the cycling test. The pH values ranged from 4.60 to 5.92, and viscosity values ranged from 4.101 to 4.929 cP, meeting the quality requirements for cosmetic preparations. The IC_{50} values were 143.368 ppm, 85.558 ppm, 39.104 ppm, and 36.824 ppm, respectively. Formulation F3 demonstrated the highest antioxidant activity while meeting the required physical characteristics, and has the potential for development as a natural-based micellar water.*

Keywords: *micellar water, red spinach leaf extract, *Amaranthus tricolor* L., antioxidant activity*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.6.1 Manfaat Teoritis	6
1.6.2 Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Landasan Teori	7
2.1.1 Sediaan <i>Micellar Water</i>	7
2.1.2 Ekstrak Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	11
2.1.3 Evaluasi Sediaan Kosmetik Cair	22
2.2 Penelitian yang Relevan	26
2.3 Kerangka Berpikir	30
2.4 Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	32
3.2.1 Alat Penelitian	32
3.2.2 Bahan Penelitian	32
3.3 Metode Penelitian	33
3.4 Rancangan Penelitian	33
3.4.1 Pengumpulan Sampel	34
3.4.2 Determinasi Tanaman	34
3.4.3 Pembuatan Simplisia dan Ekstraksi	35
3.4.4 Formulasi <i>Micellar Water</i>	36
3.4.5 Evaluasi Sediaan	37
3.4.6 Uji Aktivitas Antioksidan	41
3.5 Teknik Pengumpulan Data	42
3.6 Teknik Analisis Data	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil Penelitian	44

4.1.1	Determinasi Tumbuhan	44
4.1.2	Pembuatan Simplisia dan Ekstraksi Daun Bayam Merah	44
4.1.3	Formulasi Sediaan <i>Micellar Water</i>	46
4.1.4	Hasil Evaluasi Sediaan	46
4.1.5	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan.....	52
4.2	Pembahasan	55
4.2.1	Formulasi Sediaan <i>Micellar Water</i> Ekstrak Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	55
4.2.2	Karakteristik Fisik dan Kimia Sediaan <i>Micellar Water</i> Ekstrak Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.).....	58
4.2.3	Pengaruh Ekstrak Daun Bayam Merah terhadap Peningkatan Aktivitas Antioksidan	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....		70
LAMPIRAN		73
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		94

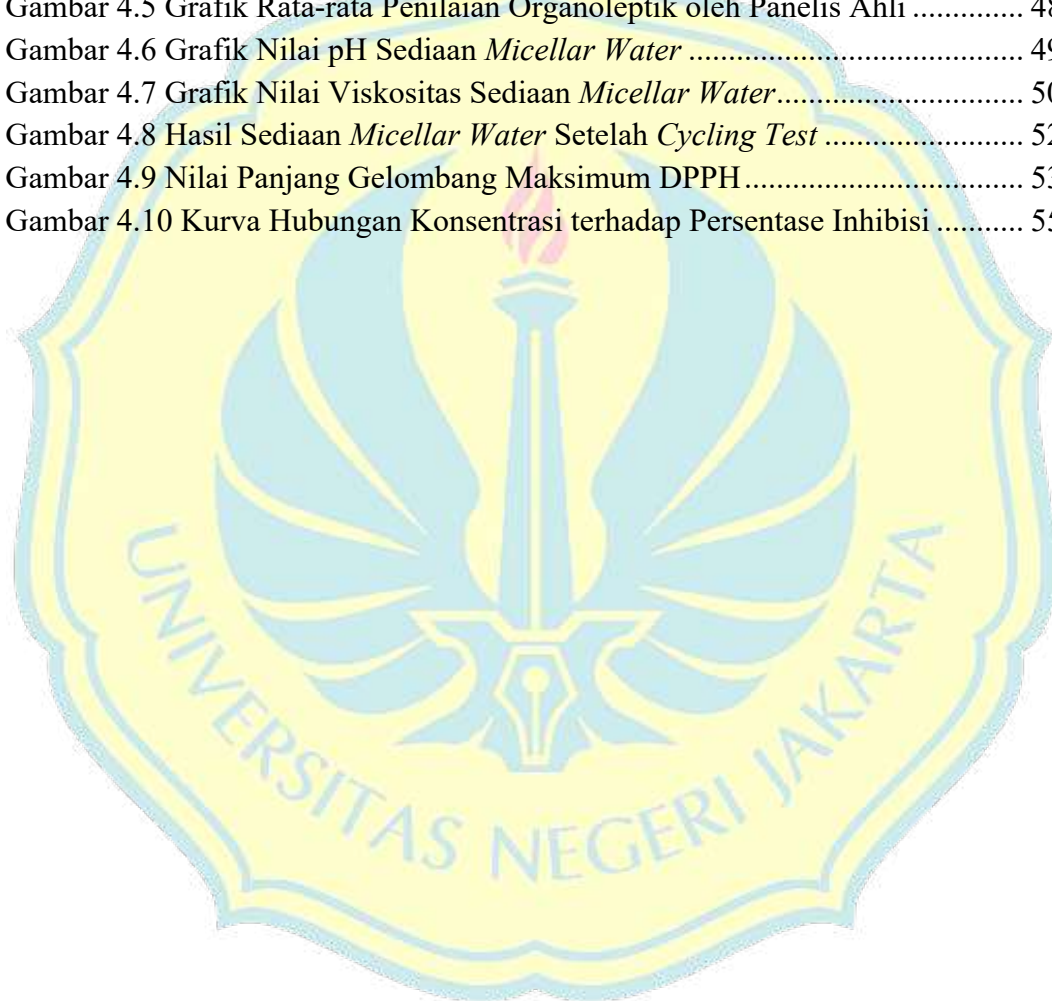


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen Umum Penyusunan <i>Micellar Water</i>	10
Tabel 2.2 Klasifikasi Ilmiah Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.).....	12
Tabel 2.3 Klasifikasi Aktivitas Antioksidan Berdasarkan Nilai IC ₅₀	24
Tabel 2. 4 Kriteria Evaluasi Sediaan <i>Micellar Water</i> yang Baik.....	24
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu yang Relevan	27
Tabel 3.1 Alat Penelitian	32
Tabel 3.2 Bahan Penelitian.....	32
Tabel 3.3 Formulasi <i>Micellar Water</i> Ekstrak Daun Bayam Merah	36
Tabel 3.4 Lembar Penilaian Uji Organoleptik	38
Tabel 3.5 Format Uji Organoleptik	39
Tabel 3.6 Format Uji pH	40
Tabel 3.7 Format Uji Viskositas	40
Tabel 3.8 Format Pengamatan Uji Stabilitas Sediaan	40
Tabel 3.9 Teknik Analisis Data.....	43
Tabel 4.1 Hasil Determinasi Tumbuhan Bayam Merah	44
Tabel 4.2 Hasil Ekstraksi Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.)	45
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptik Sediaan <i>Micellar Water</i>	47
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Organoleptik oleh Panelis Ahli	48
Tabel 4.5 Hasil Uji pH Sediaan <i>Micellar Water</i>	49
Tabel 4.6 Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Micellar Water</i>	50
Tabel 4.7 Hasil Uji Stabilitas Fisik Sediaan <i>Micellar Water</i>	51
Tabel 4.8 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Proses Pembuatan <i>Micellar Water</i>	11
Gambar 2.2 Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus Tricolor L.</i>).....	12
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir	31
Gambar 3.1 Diagram Alir Rancangan Penelitian	34
Gambar 4.1 Serbuk Simplisia Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor L.</i>).....	45
Gambar 4.2 Ekstrak Daun Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor L.</i>)	45
Gambar 4.3 Hasil Formulasi Sediaan <i>Micellar Water</i>	46
Gambar 4.4 Hasil Formulasi Sediaan <i>Micellar Water</i>	47
Gambar 4.5 Grafik Rata-rata Penilaian Organoleptik oleh Panelis Ahli	48
Gambar 4.6 Grafik Nilai pH Sediaan <i>Micellar Water</i>	49
Gambar 4.7 Grafik Nilai Viskositas Sediaan <i>Micellar Water</i>	50
Gambar 4.8 Hasil Sediaan <i>Micellar Water</i> Setelah <i>Cycling Test</i>	52
Gambar 4.9 Nilai Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	53
Gambar 4.10 Kurva Hubungan Konsentrasi terhadap Persentase Inhibisi	55



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penggunaan Laboratorium	74
Lampiran 2. Surat Determinasi Bayam Merah (<i>Amaranthus tricolor</i> L.).....	75
Lampiran 3. Dokumentasi Pembuatan Simplisia Daun Bayam Merah.....	77
Lampiran 4. Dokumentasi Proses Ekstraksi Daun Bayam Merah	78
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Hasil Ekstraksi Daun Bayam Merah	80
Lampiran 6 Perhitungan Formula Sediaan <i>Micellar Water</i> Ekstrak Daun Bayam Merah	81
Lampiran 7. Dokumentasi Proses Pembuatan Sediaan <i>Micellar Water</i>	82
Lampiran 8. Hasil Uji Organoleptik (Panelis 1)	84
Lampiran 9. Hasil Uji Organoleptik (Panelis 2)	85
Lampiran 10. Hasil Uji Organoleptik (Panelis 3)	86
Lampiran 11 Data Hasil Penilaian Organoleptik oleh Panelis Ahli	87
Lampiran 12 Hasil Uji pH Sediaan <i>Micellar Water</i>	88
Lampiran 13. Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Micellar Water</i>	89
Lampiran 14. Data Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH.....	90

