

**UJI SIFAT FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN  
SHAMPO EKSTRAK BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L)  
PADA BAKTERI *Staphylococcus aureus***



**Universitas  
Harkat Negeri**

**TUGAS AKHIR**

**Oleh :**

**ISTIQOH JANA AELIZA**

**NIM. 23080033**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI**

**SEKOLAH VOKASI**

**UNIVERSITAS HARKAT NEGERI**

**2026**

**UJI SIFAT FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN  
SHAMPO EKSTRAK BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L.)  
PADA BAKTERI *Staphylococcus aureus***



**Universitas  
Harkat Negeri**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program  
Studi Diploma III Farmasi

**Oleh :**

**ISTIQOH JANA AELIZA**

**NIM. 23080033**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI**

**SEKOLAH VOKASI**

**UNIVERSITAS HARKAT NEGERI**

**2026**

|                                            |                 |
|--------------------------------------------|-----------------|
| UNIVERSITAS HARKAT NEGERI                  | Kode/No : _____ |
|                                            | Tanggal : _____ |
| FORMULIR LEMBAR PERSETUJUAN<br>TUGAS AKHIR | Revisi : _____  |
|                                            | SEKOLAH VOKASI  |

## HALAMAN PERSETUJUAN

### TUGAS AKHIR

# UJI SIFAT FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SHAMPO EKSTRAK DAUN BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L) PADA BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : ISTIQOH JANA AELIZA  
NIM : 23080033

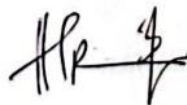
Universitas  
Harkat Negeri

Tegal, 20 Januari 2026

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Inur Tivani, S.Si., M.pd.  
NIDN. 0610078502



Apt. Tya Muldiyana, M. Farm  
NIDN. 0626069102

|                                                   |                 |
|---------------------------------------------------|-----------------|
| <b>UNIVERSITAS HARKAT NEGERI</b>                  | Kode/No : _____ |
|                                                   | Tanggal : _____ |
| <b>FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN<br/>TUGAS AKHIR</b> | Revisi : _____  |
|                                                   | SEKOLAH VOKASI  |

**HALAMAN PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**UJI SIFAT FISIK DAN AKTIVITAS ANTIBAKTERI SEDIAAN SHAMPO  
EKSTRAK DAUN BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L) PADA  
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Oleh:

Istiqoh Jana Aeliza  
NIM. 23080033

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahi Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Universitas Harkat Negeri.

**Tim Penguji**

|                           |   |                                           |         |
|---------------------------|---|-------------------------------------------|---------|
| <b>Ketua Penguji</b>      | : | <b>Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T.</b> | (.....) |
| <b>NIDN.</b>              | : | <b>0602038701</b>                         | (.....) |
| <b>Anggota Penguji I</b>  | : | <b>apt. Rizki Febriyanti, M.Farm</b>      | (.....) |
| <b>NIDN.</b>              | : | <b>0627028302</b>                         | (.....) |
| <b>Anggota Penguji II</b> | : | <b>apt. Tya Muldiyana, M.Farm</b>         | (.....) |
| <b>NIDN.</b>              | : | <b>0626069102</b>                         | (.....) |

Tegal, 20 Januari 2026

**Menyetujui,**

**Fakultas Sekolah Vokasi  
Dekan**

 **Universitas  
Harkat Negeri**  
Sekolah Vokasi

**Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.**  
**NIPY. 010.007.038**

**Program Studi Diploma III Farmasi  
Ketua Program Studi**

 **Universitas  
Harkat Negeri**  
DIII Farmasi

**apt. Rizki Febriyanti, M. Farm**  
**NIPY. 09.012.117**

## HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,  
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

|              |                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| NAMA         | : Istiqoh Jana Aeliza                                                                     |
| NIM          | : 23080033                                                                                |
| Tanda Tangan | :<br> |
| Tanggal      | : 23 Februari 2026                                                                        |

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Harkat Negeri, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
| Nama          | : Istiqoh Jana Aeliza |
| NIM           | : 23080033            |
| Program studi | : Diploma III Farmasi |
| Jenis Karya   | : Tugas Akhir         |
| Skin TA       | : Karya Tulis Ilmiah  |

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Uji Sifat Fisik dan Aktivitas Antibakteri Sediaan Shampo Ekstrak Daun Bayam Hijau ( *Amaranthus hybridus L* ) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada tanggal : 23 Februari 2016

Yang menyatakan



Istiqoh Jana Aeliza

NIM 23080033

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

*"Jangan merasa tertinggal, setiap orang punya proses dan rezekinya masing-masing"* (Q.s Maryam : 4)

*"Life can be heavy, especially if you try to carry it all at once. Part of growing up and moving into new chapters of your life is about catch and realese"*

**(Taylor swift)**

*"Pada akhirnya semua hanyalah permulaan"*

**(Nadin amizah)**

### Kupersembahkan untuk :

1. Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karya sederhana ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku tercinta. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tak terhingga, serta pengorbanan yang tak pernah terbalaskan. Segala lelah dan perjuangan ini tidak sebanding dengan cinta dan dukungan yang telah berikan. Semoga setiap huruf dalam karya ini menjadi bukti kecil dari baktiku kepada kalian.
2. Kepada teman-teman seperjuangan penelitian yang memberikan dukungan dan semangat.
3. Kepada dosen pembimbing.
4. Kepada keluarga Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal.
5. Untuk teman-teman seperjuangan dan almamaterku.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul ” **Uji Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri Sediaan Shampo Ekstrak Daun Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus***” dengan baik. Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada :

1. Bapak Sudirman Said, Ak., MBA selaku rektor Universitas Harkat Negeri Tegal.
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti., M.Farm selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal.
3. Ibu Inur Tivani. S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan ilmu bagi penulis. Terima kasih atas waktu dan bimbingannya.
4. Ibu apt. Tya Muldiyana., M.Farm selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan ilmu bagi penulis. Terimakasih atas waktu dan bimbingannya.
5. Bapak dan ibu dosen khususnya Progam Studi Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

6. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan kakak tercinta atas doa, dukungan, kasih sayang, serta semangat yang tiada henti diberikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Penulis mengucapkan terimakasih kepada teman-teman atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang selalu diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita dan penyemangat di setiap keadaan. Semoga pertemanan ini tetap terjaga dengan baik.

Tegal. 24 Februari 2026

Penulis

## INTISARI

**Aeliza, Istiqoh Jana., Tivani, Inur., Muldiyana, Tya. 2025. Uji Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri Sediaan Shampo Ekstrak Daun Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L) Pada Bakteri *Staphylococcus Aureus***

Daun bayam hijau (*Amaranthus hybridus* L) berpotensi memiliki antibakteri, salah satunya yaitu bakteri *Staphylococcus aureus*. Untuk memaksimalkan pemanfaatan daun bayam merah sebagai agen antibakteri maka dibuatlah suatu sediaan, salah satunya yaitu sediaan shampo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formula sediaan shampo dari ekstrak daun bayam merah yang paling baik sifat fisiknya dan dapat menghambat bakteri *staphylococcus aureus*. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimental. Dengan teknik sampling berupa *purposive sampling*. Pengujian zona hambat dalam penelitian ini dilakukan dengan metode sumuran pada 5 sampel dengan formulasi yang berbeda yaitu 5%, 10%, 15%, kontrol positif yaitu shampo edaran dan kontrol negatif. Hasil uji sifat fisik menunjukkan bahwa formulasi I lebih baik berdasarkan uji pH, dan uji bobot dibandingkan dengan formulasi II dan formulasi III. Pada uji antibakteri menunjukkan hasil bahwa sediaan shampo ekstrak daun bayam hijau dapat menghambat bakteri *staphylococcus aureus* dalam rentang lemah hingga sedang, dan zona hambat yang paling tinggi yaitu pada formulasi III 5,53 mm.

**Kata Kunci :** *Antibakteri, Daun bayam hijau, Staphylococcus aureus*

## **ABSTRACT**

***Aeliza, Istiqoh Jana; Tivani, Inur; Muldiyana, Tya. (2025). Physical Properties and Antibacterial Activity Test of Green Spinach Leaf Extract Shampoo (Amaranthus hybridus L.) Against Staphylococcus aureus***

*Green spinach leaves (Amaranthus hybridus L.) have potential antibacterial activity, including against Staphylococcus aureus. To optimize the utilization of green spinach leaves as an antibacterial agent, they were formulated into a shampoo preparation. This study aimed to determine the best shampoo formulation of green spinach leaf extract based on its physical properties and its ability to inhibit the growth of Staphylococcus aureus. This research employed an experimental method with a purposive sampling technique. The antibacterial activity was evaluated using the well diffusion method on five samples with different formulations, namely concentrations of 5%, 10%, and 15%, a positive control (commercial shampoo), and a negative control. The physical characteristics of the shampoo preparations were also evaluated to determine the most appropriate formulation. The results of the physical evaluation showed that Formulation I had better characteristics based on pH and weight tests compared to Formulation II and Formulation III. The antibacterial test results indicated that the shampoo preparation containing green spinach leaf extract was able to inhibit the growth of Staphylococcus aureus in the weak to moderate category, with the highest inhibition zone observed in Formulation III at 5.53 mm.*

**Keywords:** Antibacterial, green spinach leaves, Staphylococcus aureus.

## DAFTAR ISI

|                                                                  |      |
|------------------------------------------------------------------|------|
| COVER .....                                                      | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....                                         | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                                          | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS .....                             | iv   |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....                   | v    |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....                                      | vi   |
| PRAKATA.....                                                     | viii |
| INTISARI.....                                                    | x    |
| ABSTRACT.....                                                    | xi   |
| DAFTAR ISI .....                                                 | xii  |
| DAFTAR TABEL.....                                                | xv   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                              | xvi  |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                            | ix   |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                          | 1    |
| 1.1. Latar belakang .....                                        | 1    |
| 1.2. Rumusan masalah.....                                        | 3    |
| 1.3. Batasan masalah .....                                       | 3    |
| 1.4. Tujuan penelitian .....                                     | 4    |
| 1.5. Manfaat penelitian.....                                     | 4    |
| 1.6. Keaslian Penelitian.....                                    | 4    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS.....                       | 7    |
| 2.1. Bayam.....                                                  | 7    |
| 1. Definisi Bayam Hijau ( <i>Amaranthus hybridus</i> L).....     | 7    |
| 2. Klasifikasi Bayam Hijau .....                                 | 7    |
| 3. Morfologi bayam hijau.....                                    | 8    |
| 4. Manfaat Bayam Hijau ( <i>Amaranthus hybridus</i> L).....      | 9    |
| 5. Kandungan Kimia Bayam Hijau .....                             | 9    |
| 6. Kandungan Bayam Hijau Yang Digunakan Untuk Sediaan Shampo.... | 10   |
| 2.2 Sediaan Shampo .....                                         | 10   |
| 1. Definisi Shampo.....                                          | 10   |
| 2. Bahan Dasar Shampo .....                                      | 11   |
| 3. Uji Sifat Fisik Shampo .....                                  | 13   |
| 2.3 <i>Staphylococcus aureus</i> .....                           | 15   |
| 1. Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> .....                  | 15   |
| 2. Patogenitas <i>Staphylococcus aureus</i> .....                | 16   |
| 2.4 Hipotesis.....                                               | 17   |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                                   | 18   |
| 3.1. Objek Penelitian .....                                      | 18   |
| 3.2. Sampel dan Teknik sampling.....                             | 18   |
| 1. Sampel.....                                                   | 18   |
| 2. Teknik sampling .....                                         | 18   |
| 3.3. Variable penelitian.....                                    | 18   |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| 1. Variabel Bebas.....                                    | 18 |
| 2. Variabel Terikat .....                                 | 19 |
| 3. Variabel Kontrol .....                                 | 19 |
| 3.4. Teknik pengumpulan data .....                        | 19 |
| 1. Cara Pengambilan Data.....                             | 19 |
| 2. Alat dan Bahan.....                                    | 20 |
| 3.5. Cara kerja .....                                     | 20 |
| 1. Pengambilan Sampel.....                                | 20 |
| 2. Penyiapan sampel.....                                  | 20 |
| 3. Proses Pengeringan .....                               | 21 |
| 4. Pembuatan Ekstrak.....                                 | 23 |
| 3.6. Formulasi.....                                       | 24 |
| 3.7. Pembuatan Shampoo .....                              | 25 |
| 3.8. Evaluasi Sediaan .....                               | 26 |
| 1. Uji Organoleptis .....                                 | 26 |
| 2. Uji pH.....                                            | 27 |
| 3. Uji Homogenitas .....                                  | 27 |
| 4. Uji Daya Sebar .....                                   | 28 |
| 5. Uji bobot.....                                         | 29 |
| 6. Uji Viskositas .....                                   | 30 |
| 7. Uji Tinggi Busa .....                                  | 31 |
| 3.9. Uji Aktivitas Antibakteri .....                      | 32 |
| 1. Sterilisasi Alat .....                                 | 32 |
| 2. Pembuatan Medium ( <i>Nutrient agar</i> ) NA .....     | 33 |
| 3. Pembuatan Media <i>Brain Heart Infusion</i> (BHI)..... | 34 |
| 4. Pembuatan medium <i>Muller Hinton Agar</i> MHA.....    | 35 |
| 5. Inokulasi bakteri (peremajaan).....                    | 36 |
| 6. Uji Aktivitas Antibakteri .....                        | 37 |
| 7. Pengamatan dan pengukuran.....                         | 39 |
| 3.10. Analisis Data .....                                 | 40 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....                          | 41 |
| 4.1 Pembuatan Sediaan Shampoo .....                       | 42 |
| 4.2 Uji Evaluasi Shampo .....                             | 42 |
| 1. Uji Organoleptis .....                                 | 42 |
| 2. Uji Homogenitas .....                                  | 44 |
| 3. Uji pH.....                                            | 45 |
| 4. Uji Bobot.....                                         | 46 |
| 5. Uji Tinggi Busa .....                                  | 47 |
| 6. Uji Daya Sebar .....                                   | 48 |
| 7. Uji Viskositas .....                                   | 50 |
| 8. Uji Antibakteri.....                                   | 52 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....                           | 56 |
| 5.1 Kesimpulan.....                                       | 56 |

|                     |    |
|---------------------|----|
| 5.2 Saran.....      | 56 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 58 |
| LAMPIRAN.....       | 62 |

## DAFTAR TABEL

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 1. 1</b> Keaslian Penelitian .....       | 4  |
| <b>Tabel 3 .1</b> Formulasi Sediaan.....          | 24 |
| <b>Tabel 4. 1</b> Hasil Uji Organoleptis.....     | 43 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Hasil Uji Homogenitas.....      | 44 |
| <b>Tabel 4. 3</b> Hasil Uji pH.....               | 45 |
| <b>Tabel 4. 4</b> Hasil Uji Bobot .....           | 46 |
| <b>Tabel 4. 5</b> Hasil Uji Tinggi Busa.....      | 47 |
| <b>Tabel 4. 6</b> Hasil Uji Daya Sebar.....       | 48 |
| <b>Tabel 4. 7</b> Uji Daya Sebar Beban 50 gr..... | 49 |
| <b>Tabel 4. 8</b> Hasil Uji Viskositas.....       | 50 |
| <b>Tabel 4. 9</b> Hasil Uji Antibakteri .....     | 53 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1 Daun Bayam Hijau .....                                  | 7  |
| Gambar 3.1 Proses Pengeringan .....                                | 22 |
| Gambar 3. 2 Pembuatan Ekstrak .....                                | 23 |
| Gambar 3.3 Pembuatan Shampo .....                                  | 26 |
| Gambar 3.4 Uji Organoleptis .....                                  | 26 |
| Gambar 3.5 Uji pH .....                                            | 27 |
| Gambar 3.6 Uji Homogenitas .....                                   | 28 |
| Gambar 3.7 Uji Daya Sebar .....                                    | 29 |
| Gambar 3.8 Uji Bobot .....                                         | 30 |
| Gambar 3.9 Uji Viskositas .....                                    | 31 |
| Gambar 3.10 Uji Tinggi Busa .....                                  | 32 |
| Gambar 3.11 Sterilisasi Alat .....                                 | 32 |
| Gambar 3.12 Pembuatan Media <i>Nutrient Agar</i> (NA) .....        | 33 |
| Gambar 3.13 Pembuatan <i>Brain Heart Infusion</i> (BHI) .....      | 34 |
| Gambar 3.14 Pembuatan Medium <i>Muller Hilton Agar</i> (MHA) ..... | 35 |
| Gambar 3.15 Inokulasi Bakteri .....                                | 37 |
| Gambar 3.16 Uji Antibakteri .....                                  | 38 |
| Gambar 3.17 Pengamatan dan Pengukuran .....                        | 39 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Perhitungan fomula.....                         | 63  |
| Lampiran 2 . Perhitungan susut pengeringan.....             | 66  |
| Lampiran 3. Perhitungan uji bobot jenis .....               | 67  |
| Lampiran 4. Perhitungan viskositas .....                    | 69  |
| Lampiran 5. Perhitungan uji antibakteri.....                | 75  |
| Lampiran 6. Tabel total hasil uji sifat fisik.....          | 77  |
| Lampiran 7. Proses pembuatan serbuk daun bayam hijau .....  | 78  |
| Lampiran 8. Proses pembuatan ekstrak daun bayam hijau ..... | 80  |
| Lampiran 9. Proses pembuatan shampo.....                    | 82  |
| Lampiran 10. Uji sifat fisik sediaan shampo.....            | 84  |
| Lampiran 11. Proses uji antibakteri.....                    | 87  |
| Lampiran 12. Hasil uji antibakteri sediaan shampo .....     | 90  |
| Lampiran 13. Artikel .....                                  | 92  |
| Lampiran 15. Sertifikat Artikel .....                       | 103 |
| Lampiran 15. Surat Keterangan Praktek Laboratorium .....    | 104 |
| Lampiran 16. Surat Keterangan Uji Plagiasi.....             | 105 |