SKRIPSI

FORMULASI SEDIAAN GEL ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN GLODOKAN TIANG (*Polyalthia longifolia* S.) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

OLEH:
DILLA SALSABILA
NPM 2129051021

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEN
MEDAN

2025

FORMULASI SEDIAAN GEL ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN GLODOKAN TIANG (*Polyalthia longifolia* S.) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien

OLEH :
DILLA SALSABILA
NPM 2129051021

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS FARMASI DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TJUT NYAK DHIEN
MEDAN
2025

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI SEDIAAN GEL ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN GLODOKAN TIANG (*Polyalthia longifolia* S.) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

OLEH:
DILLA SALSABILA
NPM 2129051021

Dipertahankan Dihadapan Panitia Penguji Skripsi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien
Pada tanggal: 15 Agustus 2025

Disetujui oleh :

Pembimbing 1,	Panitia Penguji,
apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si.	apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si.
Pembimbing 2,	apt. Siti Muliani Julianty, S.Farm., M.Farm.
apt. Siti Muliani Julianty, S.Farm., M.Farm.	apt. Ernawaty Ginting S.Si., M.Si

Medan, 29 Agustus 2025
Fakultas Farmasi dan Kesehatan
Universitas Tjut Nyak Dhien

Disahkan oleh :

Dekan,	Ka Prodi,
Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si.	apt. Syarifah Nadia., S Farm., M.Si.

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Tjut Nyak Dhien, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa	: Dilla Salsabila
Nomor Pokok Mahasiswa	: 2129051021
Program Studi	: Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)
Jenis Karya	: Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui dan memberikan kepada Universitas Tjut Nyak Dhien Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Fee Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

Formulasi Sediaan Gel Antibakteri Ekstrak Daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia* S.) terhadap *Staphylococcus Aureus*

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Tjut Nyak Dhien berhak menyimpan dalam bentuk data, merawat dan mempublikasi skripsi saya tanpa meminta izin dari saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya dan rasa sadar saya.

Medan, 29 Agustus 2025
Yang menyatakan,



Dilla salsabila
NPM 2129051021

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa	: Dilla Salsabila
Nomor Pokok Mahasiswa	: 2129051021
Program Studi	: Sarjana Farmasi (S1-Farmasi)

Judul Skripsi : **Formulasi Sediaan Gel Antibakteri Ekstrak Daun Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia* S.) terhadap *Staphylococcus Aureus***

Dengan ini saya menyatakan bahwa hasil penelitian pada Skripsi yang saya buat adalah asli karya saya sendiri bukan plagiasi dan apabila dikemudian hari diketahui Skripsi saya tersebut plagiat karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia diberi sanksi apapun oleh Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien. Saya tidak akan menuntut pihak manapun atas perbuatan saya tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dalam keadaan sehat.

Medan, 29 Agustus 2025
Yang menyatakan,



Dilla Salsabila
NPM 2129051021

RIWAYAT HIDUP

Nama	: Dilla Salsabila
Tempat/Tgl. Lahir	: pulonas,27 mei 2004
Anak ke	: 1 dari 3 bersaudara
Status Perkawinan	: Belum Menikah
Alamat	: jl.kutacane-blangkjeren,desa pulonas,kecamatan babussalam kabupaten aceh tenggara
Telepon/No.Hp	: 082271071591
Email	: dillassabila198@gmail.com
Pendidikan	: SD Negeri mbarung SMP Negeri 4 kutacane SMA Negeri 1 kutacane
Judul Skripsi	: "Formulasi Sediaan Gel Antibakteri Ekstrak Daun Glodokan Tiang (*polyalthia longifolia* S.) Terhadap *Staphylococcus aureus*"
Pembimbing	: 1. apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si. 2. apt. Siti Muliani Julianty, S.Farm.,M.Farm.

Indeks Prestasi Kumulatif : 3,25

Nama Orang tua
Nama Ayah : Riduwansyah
Nama Ibu : Leli Anum

Pekerjaan Orang tua
Ayah : POLRI
Ibu : PNS



Medan, 29 Agustus 2025
Penulis

Dilla salsabila

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia- Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul "Formulasi sediaan gel anti acne ekstrak daun glodokan tiang (*Polyalthia longifolia* S.) terhadap *Staphylococcus aureus"*. Bahan Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien. Penelitian ini dapat diharapkan menjadi referensi data dalam penelitian dan publikasi ilmiah serta pengembangan penelitian selanjutnya sehingga dapat dirasakan manfaatnya, baik di lingkungan akademis maupun bagi masyarakat.

Penulis mempersembahkan rasa terima kasih atas segala pengorbanan, doa, cinta, dukungan, serta motivasi kepada yang teristimewa kedua orang tua saya ayah saya Riduwansyah dan Ibu saya Leli Anum, untuk dukungannya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah banyak membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung, dalam rangka menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini:

1. Dr. Awaludin, SE., M.Si., M.M., sebagai Ketua Yayasan APIPSU Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan sarana dan fasilitas kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi dan kesehatan.
2. Ibu Dr. apt. Eva Sartika Dasopang, M.Si., selaku Rektor Universitas Tjut Nyak Dhien, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien.
3. Ibu Dr. apt. Nilsya Febrika Zebua, S.Farm., M.Si selaku Dekan Fakultas Farmasi dan kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien yang telah memberikan fasilitas kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
4. Ibu apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si., selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi dan Kesehatan, Universitas Tjut Nyak Dhien yang senantiasa memberi dorongan dan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.
5. Ibu apt. Syarifah Nadia, S.Farm., M.Si., selaku pembimbing 1 dan Ibu apt. Siti Muliani Julianty, S.Farm., M.Farm. selaku pembimbing 2, yang telah banyak memberi bimbingan, arahan, masukan dan saran, serta senantiasa memberi dorongan dan semangat dengan penuh kesabaran dan keikhlasan kepada penulis dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu apt. Siti Rahmi Ningrum, S.Farm., M.Farm., selaku Kepala Laboratorium beserta Staf dan laboran yang ada di lingkungan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih penulis ucapkan atas bantuan yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan akademik dan penelitian yang telah dilaksanakan.
7. Bapak/Ibu staf pengajar dan kak Eli Juliani, S.Farm sebagai Administrasi Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien, terima kasih

penulis ucapkan atas segala ilmu yang diberikan selama pelaksanaan perkuliahan di Fakultas Farmasi dan Kesehatan Universitas Tjut Nyak Dhien.

8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah banyak membantu dalam penyelesaian pendidikan, penelitian dan penyusunan seminar hasil ini. Penulis menyadari seminar hasil ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis, mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan seminar hasil ini. Akhir kata penulis berharap seminar hasil ini dapat menjadi sumbangan yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu farmasi pada khususnya.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membantu demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat menjadi sumbangan yang berarti bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan ilmu farmasi pada khususnya.

Medan, Agustus 2025
Penulis

Dilla Salsabila
NPM 2129051021

FORMULASI SEDIAAN GEL ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN GLODOKAN TIANG (*Polyalthia longifolia* S.) TERHADAP *Staphylococcus aureus*

ABSTRAK

Jerawat (*Acne vulgaris*) merupakan penyakit inflamasi kronik yang terjadi pada unit pilosebaseus. Infeksi dapat disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*. Daun glodokan diketahui dapat menghambat pertumbuhan jerawat dan mampu membunuh bakteri. Kosmetik yang digunakan sebagai sediaan gel Salah satu fungsinya sebagai obat anti jerawat, Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas sediaan gel ekstrak daun glodokan tiang dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental, dengan menggunakan daun glodokan tiang. Penelitian ini diawalidengan penyiapan sampel yang meliputi, pengambilan sampel tumbuhan, identifikasi tumbuhan daun glodokan tiang, skrining fitokimia, pembuatan sediaan gel ekstrak etanol daun glodokan tiang dalam berbagai konsentrasi sediaan yaitu (F1) 1%, (F2) 1,5%, (F3) 2 %, blanko dan kemudian dilanjutkan dengan pengujian evaluasi sediaan seperti organoleptik, homogenitas, pH, uji iritasi, uji daya sebar, uji viskositas, uji daya lekat dan uji aktivitas antibakteri .

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa tumbuhan daun *Polyalthia longifolia* S. dari famili *Annonaceae*. Dari 7 kg daun segar, skrining fitokimia menunjukkan hasil positif untuk senyawa flavonoid. Evaluasi sediaan gel menunjukkan bahwa seluruh formula homogen, memiliki pH antara 4,8 hingga 6,06 yang sesuai dengan pH kulit, stabil selama penyimpanan dengan metode *cycling test*, daya sebar antara 5,5-6,8 cm (memenuhi syarat 5-7 cm), dan daya lekat lebih dari 1 detik. Uji iritasi pada sukarelawan tidak menunjukkan adanya reaksi iritasi seperti kemerahan atau gatal-gatal dan tidak menyebabkan iritasi pada sukarelawan. Uji viskositas menunjukkan hasil yang bervariasi, namun masih dalam kisaran yang baik untuk sediaan semisolid (20-1000 d.Pas). Hasil uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa gel ekstrak etanol daun glodokan tiang pada F3 memiliki diameter zona hambat sebesar 18,6 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*, yang dikategorikan aktif (11-20 mm). Kesimpulan pada penelitian ini formulasi terbaik didapatkan pada formula 3 dengan kategori kuat.

Kata kunci: *Glodokan tiang, skrining fitokimia, anti jerawat, antibakteri, Staphylococcus aureus.*

FORMULATION OF ANTI-BACTERIA GEL PREPARATION GLODOKAN TIANG (*Polyalthia longifolia* S.) LEAVES AGAINST *Staphylococcus aureus*

ABSTRACT

Acne (*Acne vulgaris*) is a chronic inflammatory disease that occurs in the pilosebaceous unit. Infection can be caused by *Staphylococcus aureus*. Glodokan leaves are known to inhibit acne growth and kill bacteria. Cosmetics are used as gel preparations, one of which functions as an anti-acne drug. The purpose of the study was to determine the effectiveness of glodokan pole leaf extract gel preparations in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

This research was conducted with experimental methods, using glodokan tiang leaves as test material. This research begins with sample preparation which includes plant sampling, plant identification of glodokan tiang leaves, phytochemical screening, then sample processing is carried out which includes processing simplisia powder, making ethanol extracts, making gel base modification preparations and making gel preparations of ethanol extract of glodokan tiang leaves in various concentrations of preparations, namely (F1) 1%, (F2) 1.5%, (F3) 2%, blank and positive control comparison with then continued with preparation evaluation tests such as organoleptic, homogeneity, pH, irritation test, spreadability test, viscosity test, adhesion test and antibacterial test.

The identification results showed that the plant under study was the leaves of *Polyalthia longifolia* S. from the Annonaceae family. From 7 kg of fresh leaves, phytochemical screening showed positive results for flavonoid compounds. Evaluation of the gel preparation showed that all formulas were homogeneous, had a pH between 4.8 to 6.06 which is in accordance with skin pH (4.5-6.5), stable after cycling test (no change in shape, odor, and color), spreadability between 5.5-6.8 cm (qualified 5-7 cm), and adhesion of more than 1 second. The irritation test on volunteers showed no irritation reactions such as redness or itching. The viscosity test showed varying results, but was still in a good range for semisolid preparations (20-1000 d.Pas). The antibacterial activity test results showed that *Polyalthia longifolia* leaf ethanol extract gel at 2% concentration had an inhibition zone diameter of 18.6 mm against *Staphylococcus aureus* bacteria, which was categorized as active (11-20 mm). The conclusion of this study is that the best formulation was obtained in formula 3 with the strong category.

Keywords: *Glodokan tiang, phytochemical screening, anti-acne, antibacterial, Staphylococcus aureus.*

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL i
HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
KATA PENGANTAR iv
ABSTRAK vi
ABSTRACT vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR GRAFIK xv
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Hipotesis 4
1.4 Tujuan Penelitian 4
1.5 Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Klasifikasi Tanaman Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia* S.) 6
2.1.1 Morfologi tanaman 7
2.1.2 Habitat dan sebaran 7
2.1.3 Kandungan senyawa metabolit sekunder 8
2.2 Simplisia 8
2.2.1 Tahapan pembuatan simplisia 9
2.3 Ekstrak 10
2.4 Metode Maserasi 11
2.5 Metode Secara Dingin 12
2.6 Metode Panas 12

2.6.1 Soxhletasi 12
2.6.2 Refluks 13
2.6.3 Dekoksi 13
2.7 Senyawa Aktif dan Mekanisme Kerja 13
2.7.1 Flavonoid 13
2.7.2 Tanin 14
2.7.3 Saponin 14
2.7.4 Alkaloid 14
2.8 Antibakteri 15
2.9 Struktur Sel Bakteri 15
2.9.1 Kapsul (Kapsula) 16
2.9.2 Dinding sel 16
2.9.3 Membran Plasma 16
2.9.4 Mesosom 17
2.9.5 Sitoplasma 17
2.9.6 Ribosom 17
2.10 Mekanisme Kerja Antibakteri 17
2.11 Mekanisme Utama yang Umum Diamati 17
2.11.1 Gangguan permeabilitas membran sitoplasma 18
2.11.2 Penghambatan Sintesis Protein 19
2.11.3 Penghambatan sintesis asam nukleat (DNA dan RNA) 19
2.11.4 Penghambatan jalur metabolisme esensial 20
2.12 Bakteri Patogen 20
2.13 Bakteri *Staphylococcus aureus* 20
2.13.1 Morfologi dan klasifikasi 20
2.13.2 Infeksi yang Disebabkan *Staphylococcus aureus* 21
2.13.3 Resistensi *S. aureus* 22
2.14 Uji Aktivitas Antibakteri 22
2.14.1 Sterilisasi 22
2.14.2 Metode uji antibakteri 23

2.14.3 Metode Difusi 23
2.14.4 Metode dilusi 24
2.15 Larutan McFarland 24
2.16 Sediaan Gel 27
2.16.1 Karakteristik Gel yang Baik 27
2.17 Bahan Dasar Gel 27
2.17.1 Na CMC (*Sodium Carboxymethylcellulose*) 27
2.17.2 Propilen Glikol 28
2.17.3 Gliserin 28
2.17.4 Metilparaben dan Propilparaben 28
2.18 Keunggulan Sediaan Gel Topikal 29
2.19 Stabilitas dan Uji Mutu Gel 29
2.20 Evaluasi Sediaan Gel 29
2.20.1 Uji Organoleptik 29
2.20.2 Uji Homogenitas 29
2.20.3 Pengukuran pH 29
2.20.4 Uji Viskositas 30
2.20.5 Uji Daya Lekat 30
2.20.6 Uji Stabilitas Fisik 30
BAB III METODE PENELITIAN 31
3.1 Alat-Alat yang Digunakan 31
3.2 Bahan-Bahan yang Digunakan 32
3.3 Jenis dan Waktu Penelitian 32
3.4 Tempat Pelaksanaan Penelitian 32
3.5 Identifikasi Tumbuhan 32
3.6 Pengambilan Sampel 32
3.6.1 Tempat dan waktu pengambilan bahan tumbuhan 32
3.7 Pengolahan Sampel 33
3.7.1 Pembuatan simplisia daun glodokan tiang (*Polyalthia longifolia S*) 33
3.8 Pembuatan Ekstrak 34

3.8.1 Maserasi 34
3.9 Skrining Fitokimia Serbuk Simplisia..... 34
3.9.1 Pengujian Alkaloid..... 34
3.9.2 Pengujian Flavonoid 36
3.9.3 Pengujian Glikosida 36
3.9.4 Pengujian Glikosida antrakuinon..... 38
3.9.5 Pengujian Glikosida sianogenik..... 38
3.9.6 Pengujian Saponin 38
3.9.7 Pengujian Tanin 39
3.9.8 Pengujian Triterpenoid dan steroid..... 39
3.10 Pembuatan Sediaan Gel AntiBakteri 39
3.10.1 Formula dasar gel standar 39
3.10.2 Formulasi gel yang dimodifikasi 39
3.11 Pembuatan Dasar Gel 40
3.11.1 Pembuatan sediaan gel..... 40
3.12 Evaluasi Sediaan Gel 41
3.12.1 Uji organoleptik 41
3.12.3 Uji homogenitas..... 41
3.12.4 Uji pH..... 41
3.12.5 Uji stabilitas 41
3.12.6 Uji daya sebar 41
3.12.7 Uji iritasi 42
3.12.8 Uji viskositas..... 42
3.12.9 Uji daya lekat 42
3.13 Pembuatan Media 43
3.13.1 Media *nutrient agar* (NA) (Himedia®) 43
3.14 Media *mueller hinton agar* (MHA) 43
3.14.1 Media *mueller hinton broth* (MHB) 44
3.15 Larutan Mc-Farland..... 45
3.16 Biakan Bakteri Murni 45
3.17 Peremajaan Bakteri..... 45

3.17.1 Pembuatan inokulum bakteri 45
3.17.2 Pengukuran diameter zona hambat 46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 48
4.1 Hasil Identifikasi Tumbuhan 48
4.2 Hasil Pembuatan Simplisia Daun Glodokan Tiang 48
4.3 Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Glodokan Tiang 48
4.3 Hasil Skrining Senyawa Fitokimia 49
4.4 Hasil pembuatan Sediaan Gel 50
4.5 Hasil Evaluasi Sediaan Gel 51
4.5.1 Hasil Pengujian Organoleptik 51
4.5.2 Hasil uji homogenitas pada sediaan gel 51
4.5.3 Hasil uji pH pada sediaan gel 52
4.5.4 Hasil pemeriksaan *cycling test* sediaan 53
4.5.5 Hasil Uji Daya Sebar 54
4.5.6 Hasil Uji Iritasi 54
4.5.7 Hasil uji viskositas pada sediaan gel 55
4.5.8 Hasil pengujian daya lekat 56
4.6 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel Ekstrak Daun Glodokan Tiang Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* 56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 60
5.1 Kesimpulan 60
5.2 Saran 60
LAMPIRAN 68

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Formula gel modifikasi daun glodokan tiang (*Polyalthia longifolia S*)..... 40

Tabel 4.1 Hasil Pembuatan Ekstrak daun glodokan tiang (*Polyalthia longifolia* S.) 49

Tabel 4.2 Skrining Fitokimia Kimia Daun glodokan tiang (*Polyalthia longifolia* S.) 50

Tabel 4.3 Hasil uji organoleptis sediaan gel ekstrak daun glodokan tiang.... 51

Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas sediaan gel..... 51

Tabel 4.5 Hasil Uji pH Sediaan gel 52

Tabel 4.6 Hasil Pengamatan Kestabilan Sediaan gel..... 53

Tabel 4.7 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan gel..... 54

Tabel 4.8 Hasil Uji Iritasi Sediaan Gel 54

Tabel 4.9 Hasil Uji Viskositas pada sediaan gel..... 55

Tabel 4.10 Hasil pengujian daya lekat..... 56

Tabel 4.11 Hasil uji Antibakteri sediaan gel ekstrak daun glodokan tiang 57

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Glodokan Tiang (*Polyalthia longifolia* S.)..... 6

DAFTAR GRAFIK

Halaman

Grafik 4.1 Hasil Pengukuran Diameter Hambat Sediaan Gel Ekstrak Daun Glodokan Tiang 57

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Bagan Alir Pembuatan Serbuk Simplisia 68
Lampiran 2. Bagan Alir Peremajaan Bakteri 69
Lampiran 3. Bagan Alir Pembuatan Inokulum 70
Lampiran 4. Bagan Alir Pengujian Antibakteri 71
Lampiran 5. Bagan Alir Pembuatan Sediaan Gel 72
Lampiran 6. Hasil Determinasi Tumbuhan 73
Lampiran 7. Alat – alat Penelitian 74
Lampiran 8. Proses Pembuatan Simplisia 75
Lampiran 9. Proses Pembuatan Ekstrak Kental 76
Lampiran 10. Bahan – Bahan Pembuatan Sediaan Gel 77
Lampiran 11. Hasil Uji Homogenitas 78
Lampiran 12. Hasil Uji pH 79
Lampiran 13. Hasil Uji Daya Sebar 80
Lampiran 14. Hasil Pengujian Daya Lekat 81
Lampiran 15. Hasil Uji Viskositas 82
Lampiran 16. Hasil Uji Stabilitas 83
Lampiran 17. Hasil Uj Iritasi 84
Lampiran 18. Hasil Uji Antibakteri 86