

LAPORAN AKHIR

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOTION EKSTRAK
TUMBUHAN PEGAGAN (*Centella asiatica*) SEBAGAI
PELEMBAB KULIT**



**Diajukan sebagai persyaratan mata kuliah
Laporan Akhir pada Program Diploma III
Pada Jurusan Teknik Kimia Program Studi DIII Teknik Kimia**

OLEH :

**RESTI AMELIA
0619 3040 0588**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL LAPORAN AKHIR

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOTION EKSTRAK TUMBUHAN PEGAGAN (*Centella Asiatica*) SEBAGAI PELEMBAB KULIT

OLEH :

RESTI AMELIA

0619 3040 0588

Menyetujui,
Pembimbing I,

Adi Syakdani, S.T., M.T.
NIDN 0011046904

Palembang, Maret 2022

Pembimbing II,

Idha Silviyati, S.T., M.T.
NIDN 0029077504

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Kimia

Ir. Jaksen, M.Si
NIP. 196209041990031002

ABSTRAK

FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LOTION EKSTRAK DAUN PEGAGAN (*Centella asiatica*) SEBAGAI PELEMBAB KULIT

(Resti Amelia, 2022, 52 Halaman, 5 Tabel, 11 Gambar, 4 Lampiran)

Daun pegagan atau yang memiliki nama ilmiah *Centella asiatica* adalah daun hijau berbentuk kipas yang biasanya ditanam untuk tujuan pengobatan. Daun pegagan memiliki senyawa anti oksidan mampu berkhasiat sebagai antioksidan, memperbaiki gangguan saraf, serta peredaran darah akibat adanya radikal bebas di dalam tubuh. Aktivitas antioksidan herba pegagan yang telah diteliti dalam penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa herba pegagan memiliki aktivitas antioksidan sebesar 21,9%. Dalam pembuatan *lotion*, daun pegagan berfungsi sebagai zat aktif dengan cara mengekstrak daun kenikir tersebut dengan pelarut ethanol. *Lotion* adalah emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh emulgator, mengandung satu atau lebih bahan aktif di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi lotion sediaan lotion ekstrak tumbuhan pegagan. Penelitian ini menggunakan 10 formulasi lotion konsentrasi ekstrak daun pegagan yaitu sebanyak 5%, 10%, 15%, 20%, dan 25% dengan variasi Trietanolamin (TEA), yaitu 2,5% dan 3,5%. Hasil dari penelitian uji pH menunjukkan bahwa sampel 3 sampai 10 memenuhi syarat menurut SNI 16-4399-1996 yaitu antara 4,0-8,0 (Rahayu, 2016) sedangkan untuk viskositas sampel 4 sampai 10 memenuhi syarat (2000-50000 Cps) dengan nilai yang mendekati 4,8614, 2,5296, 2,9545, 2,9089, 2,7564, dan 2,6725. Maka semakin besarnya konstrasi TEA dan ekstrak daun pegagan semakin besar pula pH basis lotion yang di hasilkan.

Kata kunci : Daun Pegagan, Lotion, Ekstraksi Maserasi

ABSTRACT

FORMULATION AND EVALUATION OF COLLABORANT LEAF EXTRACT LOTION (*Centella asiatica*) AS SKIN MOISTURIZER

(Resti Amelia, 2022, 52 pages, 5 tables, 11 pictures, 4 appendices)

Centella asiatica or *Centella asiatica* is a fan-shaped green leaf that is usually grown for medicinal purposes. Gotu kola leaves have anti-oxidant compounds that can be efficacious as antioxidants, improve nervous disorders, and blood circulation due to the presence of free radicals in the body. The antioxidant activity of the gotu kola herb which has been studied in previous studies shows that the gotu kola herb has an antioxidant activity of 21.9%. In making lotion, gotu kola leaf functions as an active substance by extracting the kenikir leaves with ethanol as a solvent. Lotion is a liquid emulsion consisting of an oil phase and a water phase stabilized by an emulsifier, containing one or more active ingredients in it. This study aims to determine the formulation of lotion formulations of gotu kola plant extract. This study used 10 lotion formulations with concentrations of gotu kola leaf extract as much as 5%, 10%, 15%, 20%, and 25% with variations of Triethanolamine (TEA), namely 2.5% and 3.5%. The results of the pH test research show that samples 3 to 10 meet the requirements according to SNI 16-4399-1996, which are between 4.0-8.0 (Rahayu, 2016) while for the viscosity of samples 4 to 10 meet the requirements (2000-50000 Cps) with values close to 4.8614, 2.5296, 2.9545, 2.9089, 2.7564, and 2.6725. Then the greater the concentration of TEA and gotu kola leaf extract, the greater the pH of the lotion base produced

Keywords: *Gotu Kola Leaf, Lotion, Maceration Extrac*

MOTTO

“Mulailah dari tempatmu berada. Gunakan yang kau punya. Lakukan yang kau bisa.”

-Arthur Ashe-

“Jika kamu bisa memimpikannya, kamu bisa melakukannya”

-Faiza Hamriani-

“Sukses adalah jumlah dari upaya kecil, yang diulangi hari demi hari”

-Robert Collier-

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWt yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Akhir Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion Ekstrak Tumbuhan Pegagan (*Centella asiatica*) sebagai Pelembab Kulit dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Laporan ini disusun berdasarkan penelitian yang dilakukan sejak tanggal 23 Mei 2022 sampai dengan 18 Juni 2022 di Laboratorium Utilitas dan Satuan Operasi Teknik Kimia, Politeknik Negeri Sriwijaya. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik Diploma Teknik Kimia di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Tersusunnya laporan akhir ini dapat diselesaikan tidak lepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya;
2. Ir. Jaksen M. Amin, M.Si. selaku ketua jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
3. Ahmad Zikri, S.T., M.T. selaku Sekretaris jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
4. Idha Silviyati, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
5. Adi Syakdani, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I Laporan Akhir Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
6. Idha Silviyati, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II Laporan Akhir Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
7. Ir. Siti Chodijah, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik di Politeknik Negeri Sriwijaya;
8. Dosen beserta seluruh Staff Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya;
9. Pranata Laboratorium Pendidikan dan teknisi Laboatorium Teknik

Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya yang banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian;

10. Orang Tua dan Keluarga yang selalu memberi dukungan, bantuan, doa, dan semangat;
11. Ahmad Miftah Ramadhan yang telah membantu dan men support laporan akhir;
12. Dan semua pihak yang telah membantu selama melaksanakan Laporan Kerja Praktik yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis akan dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, demi perbaikan laporan ini. Akhir katam penyusun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua.

Palembang, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LAPORAN AKHIR	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Manfaat penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Lotion	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Bahan Penyusun <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pegagan (<i>Centella asiatica</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.3 Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
2.4 Ekstraksi	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Maserasi	Error! Bookmark not defined.
2.4.2 Rotary Evaporator	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Alat yang digunakan	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Bahan yang digunakan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Perlakuan dan Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Perlakuan Percobaan	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
3.5 Prosedur Percobaan	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Proses Ekstraksi Tumbuhan Pegagan ...	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Pembuatan <i>lotion</i> ekstrak tumbuhan pegagan.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 Analisis pH (AOAC,2013).....	Error! Bookmark not defined.
3.5.4 Uji Homogenitas	Error! Bookmark not defined.
3.5.5 Uji Iritasi	Error! Bookmark not defined.
3.5.6 Uji Daya Sebar	Error! Bookmark not defined.
3.5.7 Uji Viskositas	Error! Bookmark not defined.

3.6 Blok Diagram Percobaan	Error! Bookmark not defined.
3.6.1 Diagram Pembuatan Ekstrak Tumbuhan Pegagan Menggunakan	Error! Bookmark not defined.
3.6.2 Diagram Pembuatan <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Hasil Uji Efektivitas Losion Ekstrak Daun Pegagan ..	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Hasil Uji Karakteristik Fisik	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Ekstrak Etanol Daun Pegagan (<i>Centella asiatica</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Lotion	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Standar SNI 16-4399-1996 untuk Sediaan <i>Lotion</i> ..	Error! Bookmark not defined.
2.2 Jenis fitokimia, fungsi, dan golongannya	Error! Bookmark not defined.
4.1 Data Hasil Uji pH dan Uji Viskositas	Error! Bookmark not defined.
4.2 Data Hasil Uji Alergi	Error! Bookmark not defined.
4.3 Data Hasil Uji Homogenitas dan Daya Sebar	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Rumus Bangun Setil Alkohol	Error! Bookmark not defined.
2.2 Rumus Bangun Parafin Cair	Error! Bookmark not defined.
2.3 Rumus Bangun Metil Paraben	Error! Bookmark not defined.
2.4 Rumus Bangun Gliserin	Error! Bookmark not defined.
2.5 Rumus Bangun Trietnolamin	Error! Bookmark not defined.
2.6 Rumus Bangun Asam Stearat	Error! Bookmark not defined.
2.7 Tumbuhan pegagan	Error! Bookmark not defined.
3.2 Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Tumbuhan Pegagan Menggunakan Metode Maserasi	Error! Bookmark not defined.
3.3 Diagram Pembuatan Lotion Ekstrak Pegagan	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Uji pH Lotion Ekstrak Daun Pegagan	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Uji Viskositas Lotion Ekstrak Daun Pegagan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
LAMPIRAN A.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN B.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN C.....	Error! Bookmark not defined.

