

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK *ESSENCE*
EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI BUTILEN GLIKOL**



SKRIPSI

Oleh:

**MAHMUDAH
42121039**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
SEPTEMBER 2025**

**FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK *ESSENCE* EKSTRAK TEH
HIJAU (*Camellia sinensis* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI
BUTILEN GLIKOL**



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat pelaksanaan penelitian skripsi untuk mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)

**Oleh:
MAHMUDAH
42121039**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
SEPTEMBER 2025**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK *ESSENCE*
EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI BUTILEN GLIKOL
NAMA : MAHMUDAH
NIM : 42121039

Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Farmasi saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Bumiayu, 08 September 2025

Penulis



Mahmudah
NIM.42121039

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK *ESSENCE*
EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI BUTILEN GLIKOL
NAMA : MAHMUDAH
NIM : 42121039

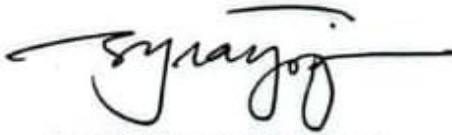
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Bumiayu, 16 Agustus 2025

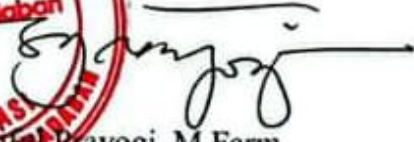
Mengetahui,

Pembimbing I,


apt. Ubun Fadhli Serahli, M.Farm
NIDN. 0605029102

Pembimbing II,


Syaiful Prayogi, M.Farm.
NIDN. 0602119303


Ketua Program Studi

Syaiful Prayogi, M.Farm.
NIDN. 0602119303

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK *ESSENCE*
EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) DENGAN
VARIASI KONSENTRASI BUTILEN GLIKOL

NAMA : MAHMUDAH

NIM : 42121039

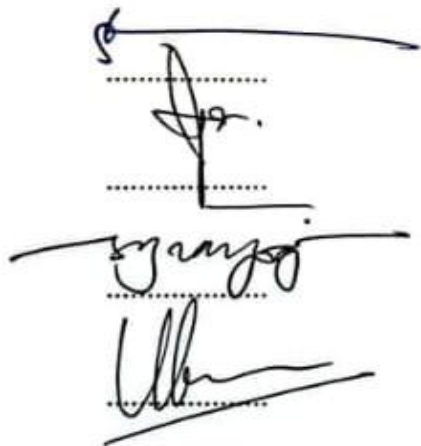
Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada sidang Skripsi tanggal 02 September 2025. Menurut pandangan kami, skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)

Bumiayu, 08 September 2025

Nama Penguji :

1. apt. Baedi Mulyanto, S. Farm., M.H.
NIDN. 0604058803
2. apt. Aziez Ismunandar, S. Farm., M.M.
NIDN. 0604018301
3. Syaiful Prayogi, M.Farm.
NIDN. 0602119303
4. apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm.
NIDN. 0605029102

Tanda Tangan



Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Peradaban

Rizki Nur Prasetyono, M.Pd.
NIDN. 0611099101

Ketua Program Studi Farmasi

Syaiful Prayogi, M.Farm.
NIDN. 0602119303

ABSTRACT

MAHMUDAH. 2025. *FORMULATION AND PHYSICAL STABILITY TEST OF GREEN TEA EXTRACT ESSENCE (Camellia sinensis L.) WITH VARIATIONS OF BUTYLENE GLYCOL CONCENTRATION. THESIS. PHARMACY STUDY PROGRAM. PERADABAN UNIVERSITY.* Ubun Fadli Serahli, Syaiful Prayogi.

Essence is a water-based cosmetic preparation with a light texture, easily absorbed, and functions to nourish and maintain skin health. This preparation is widely used in skincare due to its ability to retain moisture and suitability for acne-prone skin. Acne is a common skin disorder that can reduce self-confidence. Green tea (Camellia sinensis L.) contains flavonoids, alkaloids, saponins, and tannins, which have antibacterial, antioxidant, and anti-inflammatory activities. This study aimed to determine the effect of varying concentrations of butylene glycol on the physical stability of essence formulations containing green tea ethanol extract. The extract was obtained by maceration using 96% ethanol and formulated into three variations of butylene glycol concentrations: 5%, 7.5%, and 10%. Stability evaluation was conducted using the cycling test method, including organoleptic, homogeneity, pH, and viscosity testing. The results showed that all formulations were stable in terms of organoleptic properties and homogeneity. The 5% butylene glycol formula showed the best pH and viscosity stability. It can be concluded that variations in butylene glycol concentration affect the physical stability of the essence, with 5% being the most stable formulation.

Keywords: *Essence, green tea, acne, butylene glycol, physical stability, cycling test.*

ABSTRAK

MAHMUDAH. 2025. FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK *ESSENCE* EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI BUTILEN GLIKOL. SKRIPSI. PROGRAM STUDI FARMASI. UNIVERSITAS PERADABAN. Ubun Fadli Serahli, Syaiful Prayogi.

Essence merupakan sediaan kosmetik berbasis air yang bertekstur ringan, mudah diserap, serta berfungsi menutrisi dan menjaga kesehatan kulit. Sediaan ini banyak digunakan dalam perawatan kulit karena mampu menjaga hidrasi dan cocok untuk kulit rentan berjerawat. Jerawat merupakan gangguan kulit umum yang dapat menurunkan kepercayaan diri. Teh hijau (*Camellia sinensis* L.) mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin yang memiliki aktivitas antibakteri, antioksidan, dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh variasi konsentrasi butilen glikol terhadap stabilitas fisik sediaan *essence* ekstrak teh hijau. Ekstrak diperoleh melalui maserasi dengan etanol 96%, kemudian diformulasikan dalam tiga variasi konsentrasi butilen glikol yaitu 5%, 7,5%, dan 10%. Evaluasi stabilitas dilakukan dengan metode *cycling test*, meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, dan viskositas. Hasil menunjukkan bahwa seluruh formula stabil secara organoleptis dan homogen. Formula 5% menunjukkan kestabilan pH dan viskositas terbaik. Disimpulkan bahwa variasi konsentrasi butilen glikol memengaruhi stabilitas fisik *essence*, dengan konsentrasi 5% sebagai formula paling stabil.

Kata kunci: *Essence*, teh hijau, jerawat, butilen glikol, stabilitas fisik, *cycling test*.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Berdoalah sebanyak mungkin, meski tampaknya mustahil bagimu, namun tak ada yang mustahil bagi Allah. Dia mampu menjadikan yang tidak mungkin menjadi mungkin”

(QS. Maryam 30: 34)

“ Sesungguhnya berserta kesulitan itu ada kemudahan”
(QS.Al-Insyirah 5-6)

PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk Bapak Sholeh dan Ibu Dainah yang dengan tulus merawat, membesarkan, dan membimbing saya dengan penuh cinta dan pengorbanan. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus, setiap peluh yang tak pernah dikeluhkan, dan setiap perjuangan yang dilakukan demi saya. Segala pencapaian ini tidak akan berarti tanpa kasih sayang, restu, dan perjuangan kalian yang selalu menjadi penyemangat dalam setiap langkah saya. Terima kasih telah menjadi rumah, semangat, dan alasan utama saya untuk terus berjuang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dalam rangka penulisan skripsi. Skripsi ini ditulis dengan judul “FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN ESSENCE EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI BUTILEN GLIKOL”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Dr. Muh. Kadarisman, S.H., M.Si selaku Rektor Universitas Peradaban.
2. Rizki Noor Prasetyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
3. Syaiful Prayogi, M.Farm selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
4. apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm selaku pembimbing 1 dan Syaiful Prayogi, M.Farm selaku pembimbing 2 yang sudah membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini dengan penuh ikhlas dan kesabaran.
5. Luthfi Hidayat Maulana, S.KM., M.Si selaku Laboran yang telah membantu kelancaran penelitian saya.
6. Cinta pertamaku, Bapak Sholeh dan pintu syurgaku Ibu Dainah terimakasih kasih atas segala usaha dan kerja keras yang telah dilakukan demi memberikan kehidupan terbaik untuk putrimu. Berkat perjuangan dan ketulusanmu, aku bisa menempuh pendidikan hingga akhirnya menyelesaikan studi ini. Doa dan dukunganmu adalah kekuatan terbesar dalam setiap langkahku.

7. Kepada Kepada kakak saya, Nurfaizin dan Muhammad Falkhi, terima kasih telah menjadi kakak yang luar biasa dengan doa, dukungan, bantuan, dan motivasi yang berarti hingga penulis mampu menyelesaikan proses ini dengan baik.
8. Untuk sahabat-sahabatku: Mba Tania Himatul, Roselyn, Khusna, Khoerina, Nurul, Thalita, Dias novita sari serta teman kos Madinah 1, terima kasih atas kebersamaan dan dukungan yang tak ternilai sejak awal kuliah hingga kini.
9. Terimakasih kepada Virgy Dias Prasetya, yang telah menjadi bagian penting dalam perkuliahan penulis, menjadi tempat berbagi keluh kesah, serta selalu memberikan dukungan, semangat, dan waktu berharga dalam penyelesaian skripsi ini. You are the best support system.
10. Terimakasih kepada Anita, Dian, Mala dan teman-teman Farmasi Angkatan 2021, atas kebersamaan, semangat, dan perjuangan yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan.
11. Kepada diri saya sendiri, Mahmudah, terima kasih telah kuat hingga detik ini, mampu melewati tekanan, rintangan, dan proses penyusunan skripsi tanpa menyerah. Semoga tetap rendah hati, ceria, dan semangat menjalani perjalanan hidup selanjutnya.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Semoga tulisan ini dapat membawa manfaat bagi siapa pun yang membacanya.

Bumiayu, 08 September 2025
Penulis



Mahmudah
NIM.4212103

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DARTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori	7
B. Kajian Penelitian Relevan.....	27
C. Kerangka Pikir	28
D. Hipotesis	30
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Jenis Penelitian	31
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	31
C. Populasi dan Sampel.....	32
D. Variabel Penelitian.....	33
E. Definisi Operasional	33
F. Alat dan Bahan.....	34
G. Cara Kerja	35
H. Teknik Analisis Data	41
I. Alur Penelitian	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Determinasi Tumbuhan Teh Hijau (<i>Camellia sinensis</i> L.).....	43
B. Serbuk Simplisia Tumbuhan Teh Hijau (<i>Camellia sinensis</i> L.)	44
C. Ekstraksi Daun Teh Hijau (<i>Camellia sinensis</i> L.)	44
D. Identifikasi Senyawa Fitokimia Metode Kromatografi Lapis Tipis	46
E. Formulasi dan Uji Sifat Fisik <i>Essence</i> Ekstrak Teh Hijau.....	48

F. Uji Stabilitas Fisik Sediaan <i>Essence</i> Ekstrak Teh Hijau (<i>Camellia sinensis</i> L.)	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Relevan	27
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	33
Tabel 3. 2 Formulasi Sediaan <i>Essence</i>	38
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 4. 1 Hasil Rendemen Simplisia Teh Hijau	44
Tabel 4. 2 Hasil Ekstraksi Daun Teh Hijau.....	45
Tabel 4. 3 Hasil Kromatografi Lapis Tipis	47
Tabel 4. 4 Hasil Uji Organoleptis Sediaan <i>Essence</i>	50
Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas Sediaan <i>Essence</i>	52
Tabel 4. 6 Hasil Uji pH Sediaan <i>Essence</i>	54
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Data Uji pH menggunakan Uji <i>Wilcoxon</i>	55
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Data Uji Normalitas.....	55
Tabel 4. 9 Hasil Analisis Data Uji Homogenitas	56
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Data Uji Anova.....	56
Tabel 4. 11 Hasil Uji Viskositas Sediaan <i>Essence</i>	57
Tabel 4. 12 Hasil Analisis Data Uji Viskositas menggunakan Uji <i>Paired Sample</i>	58
Tabel 4. 13 Hasil Analisis Data Uji Normalitas.....	58
Tabel 4. 14 Hasil Analisis Data Uji Homogenitas	59
Tabel 4. 15 Hasil Analisis Data Uji Anova.....	59
Tabel 4. 16 Hasil Uji <i>Post Hoc Turkey</i> Viskositas	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Teh Hijau.....	8
Gambar 2. 2 Flavonoid	10
Gambar 2. 3 Alkaloid.....	11
Gambar 2. 4 Saponin.....	12
Gambar 2. 5 Tanin.....	13
Gambar 2. 6 Kerangka Berpikir	29
Gambar 4. 1 Foto KLT Deteksi Flavonoid.....	46

DARTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Determinasi	71
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	73
Lampiran 3Kartu Akses Laboratorium	74
Lampiran 4 Surat Keterangan Selesai Penelitian	75
Lampiran 5 Perhitungan.....	76
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	77
Lampiran 7 Hasil Analisis Data	82
Lampiran 8 Biodata Penulis	88