

**POTENSI EKSTRAK AMPAS TEH HIJAU (*GREEN TEA*)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI DALAM SEDIAAN
TONER PEMBERSIH WAJAH**



TUGAS AKHIR

Oleh :

AMELLYA CAHYA MARGARETTA

21080022

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

**POTENSI EKSTRAK AMPAS TEH HIJAU (*GREEN TEA*)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI DALAM SEDIAAN
TONER PEMBERSIH WAJAH**



TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Mencapai

Gelar Derajat Ahli Madya

Oleh:

AMELLYA CAHYA MARGARETTA

21080022

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN
POTENSI EKSTRAK AMPAS TEH HIJAU (*GREEN TEA*)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI DALAM SEDIAAN
TONER PEMBERSIH WAJAH



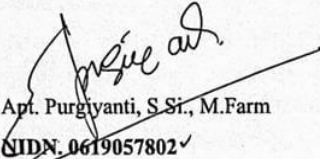
LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh:


AMELLYA CAHYA MARGARETTA
21080022

DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I


Apt. Purniyanti, S.Si., M.Farm
NIDN. 0619057802

PEMBIMBING II


Wilda Amananti, S. Pd., M, Si
NIDN. 0605128902

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : AMELLYA CAHYA MARGARETTA
NIM : 21080022
Skim TA : Publikasi
Program Studi : Diploma III Farmasi
Judul Tugas Akhir : Potensi Ekstrak Ampas Teh Hijau (*Green Tea*)
Sebagai Antioksidan Alami Dalam Sediaan Toner
Pembersih Wajah.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Harapan Bersama.

TIM PENGUJI

Ketua Penguji : Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T.C. (.....)
Anggota Penguji 1 : Joko Santoso, M. Farm. (.....)
Anggota Penguji 2 : Wilda Amananti, M.Si. (.....)

Tegal, 22 April 2024

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,




Sari Prabandari, S.Farm., MM

NIPY : 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang di rujuk
telah saya nyatakan benar.**

NAMA	AMELLYA CAHYA MARGARETTA
NIM	21080022
Tanda Tangan	
Tanggal	22 April 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Harapan Bersama, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AMELLYA CAHYA MARGARETTA
NIM : 21080022
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : Publikasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Harapan Bersama Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-Exclusive Royalty Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

Potensi Ekstrak Ampas Teh Hijau (*Green Tea*) Sebagai Antioksidan Alami Dalam Sediaan Toner Pembersih Wajah.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) Dengan Hak Bebas Royalty / Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, Merawat dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 22 April 2024

Yang menyatakan,



Amellya Cahya Margareta

NIM. 21080022

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri”

(Q. S Ar – Ra’ad : 11)

“Kesungguhan kami dalam mengejar ilmu adalah bentuk ibadah kepada Allah, karena setiap amal yang dilakukan dengan ikhlas adalah ibadah”

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (suatu urusan), Tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain) dan hanya kepada tuhan mu lah engkau berharap, Sebaik-baiknya manusia adalah yang bermanfaat bagi orang lain”

(Q. S Al – Insyirah : 6 – 8)

“Barangsiapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.”

(Hadist Shahih – Riwayat Muslim)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada :

Kedua orang tua ku mamah dan papah yang sangat ku hormati dan ku sayangi memberikan kasih sayang perhatian serta doanya yang tiada henti

Untuk Adek-adekku Arietta Bintaniano dan Arya Kusuma yang telah memberikan dukungan, semangat serta do’a untuk diriku

Keluarga kecil program studi DIII Farmasi yang telah memberikan semangat dan dukungannya

Teman-teman Almamaterku Politeknik Harapan Bersama
Serta Teman-teman Pertukaran Mahasiswa Merdeka
yang telah menemaniku serta memberikan semangat dan dukungan selama masa perkuliahan

PRAKATA

Alhamdulillah junjung syukur kehadiran Allah yang mana menyerahkan belas kasih dan hidayahnya sehingga kami bisa mengolah Tugas Akhir ini yang berjudul **“Potensi Ekstrak Ampas Teh Hijau (*Green Tea*) Sebagai Antioksidan Alami dalam Sediaan Toner Pembersih Wajah”**

Terima kasih bagi seluruh pihak yang telah membantu kami. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Bapak Agung Hendarto, S.E.,M.A. Selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S.Farm., MM. Selaku Ka.Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
3. Ibu Apt. Purgiyanti, S.Si., M. Farm., Selaku pembimbing 1 yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Ibu Wilda Amananti, S.pd., M,Si Selaku pembimbing 2 yang telah membantu dan membimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tuaku papah dan mamah serta adek-adekku yang telah memberikan dukungan moral maupun material serta doa dan semangat sehingga Tugas Akhir ini dapat selesai.

6. Rekan – rekan mahasiswa angkatan 2021 Politeknik Harapan Bersama Tegal serta Teman – teman Pertukaran Mahasiswa Merdeka Batch 3 Politeknik Negeri Batam atas bantuan, kebersamaan, dan kerjasama sehingga tercipta cerita indah dan tak terlupakan.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik atas segala jasanya, bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna.

Untuk itu penulis sangat mengharap kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun lebih baiknya Tugas Akhir ini. Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Tegal, 22 April 2024

Penulis

INTISARI

Margaretta, Amellya C.; Purgiyanti.; Amananti, Wilda., 2024. Potensi Ekstrak Ampas Teh Hijau (*Green Tea*) sebagai Antioksidan Alami dalam Sediaan Toner Pembersih Wajah.

Dalam penelitian ini, ekstrak ampas teh hijau hadir sebagai bahan yang alami, dikenal dengan potensinya sebagai antioksidan alami yang dapat memberikan manfaat signifikan bagi kesehatan kulit. Dengan membuat toner dari limbah ekstrak ampas teh hijau lebih efisien dan mengurangi limbah. Penelitian pada limbah ekstrak ampas teh hijau memiliki potensi besar untuk digunakan dalam formulasi sediaan toner yaitu dikarenakan sediaan toner memiliki konsistensi yang ringan dan cair, sehingga lebih mudah diserap oleh kulit. Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui sediaan toner tersebut memiliki aktivitas antioksidan dan untuk mengetahui sediaan formulasi toner berapa yang memiliki aktivitas antioksidan paling baik.

Metode penelitian pada penelitian ini menggunakan ekstrak limbah ampas teh hijau dengan menggunakan ekstraksi maserasi sebanyak 10 g dan menggunakan metode pengambilan sampel yaitu total sampling. Pada penelitian ini terdapat 3 formulasi yang berbeda-beda konsentrasinya yaitu untuk F1 0,5 mL, F2 1 mL, dan F3 1,5 mL. Analisis data pada penelitian ini menggunakan *SPSS* uji anova satu arah dan untuk analisis kuantitatifnya yaitu uji aktivitas antioksidan pada sediaan toner ampas teh hijau dengan larutan DPPH serta menggunakan alat spektrofotometer *UV- Vis*.

Hasil didapatkan nilai aktivitas antioksidan untuk sediaan toner ekstrak ampas teh hijau yaitu pada formulasi 1 di dapatkan nilai IC_{50} yaitu 5.63 $\mu\text{g/mL}$ dengan konsentrasi 0,5 mL lalu pada formulasi 2 yaitu di dapatkan hasil IC_{50} yaitu 4.55 $\mu\text{g/mL}$ dengan konsentrasi 1 mL setelah itu untuk formulasi 3 di dapatkan hasil IC_{50} yaitu 1.93 $\mu\text{g/mL}$ dengan konsentrasi 1,5 mL. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu adanya aktivitas antioksidan pada sediaan toner ampas teh hijau dan pada formulasi 3 terdapat aktivitas antioksidan paling baik.

Kata Kunci: ampas teh hijau, antioksidan, DPPH, toner

ABSTRACT

Margaretta, Amellya C.; Purgiyanti.; Amananti, Wilda., 2024. Potential of Green Tea Extract as Natural Antioxidant in Facial Cleansing Toner Preparation.

In this study, green tea pulp extract was present as a natural ingredient, known for its potential as a natural antioxidant that can provide significant benefits to skin health. By making toner from green tea pulp extract waste, it is more efficient and reduces waste. Study on green tea pulp extract waste has great potential to be used in formulation of toner preparations because toner preparations have a light and liquid consistency, so they are more easily absorbed by the skin. The purpose of this study was to determine the toner preparation has antioxidant activity and to determine which toner formulation preparation has the best antioxidant activity.

The study method used maceration extraction as much as 10 g of and used a sampling method, namely total sampling. In this study there were 3 formulations with different concentrations, namely for F1 0.5 mL, F2 1 mL, and F3 1.5 mL. Data analysis in this study used SPSS one-way anova test and for quantitative analysis, namely antioxidant activity test on green tea pulp toner preparations with DPPH solution and using a UV-Vis spectrophotometer.

The results obtained the antioxidant activity value for green tea pulp extract toner preparations, namely in formulation 1, IC_{50} value was 5.63 $\mu\text{g/mL}$ with a concentration of 0.5 mL, then in formulation 2, IC_{50} result was 4.55 $\mu\text{g/mL}$ with a concentration of 1 mL, after that formulation 3, IC_{50} result was 1.93 $\mu\text{g/mL}$ with a concentration of 1.5 mL. The conclusion of this showed that there was presence of antioxidant activity in green tea pulp toner preparations and formulation 3 is the best formulation of toner preparations.

Keywords: antioxidant, DPPH, green tea dregs, toner

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Objek Penelitian.....	21
3.2 Sampel dan Teknik Sampling.....	21
3.3 Variabel Penelitian	21
3.4 Teknik Pengumpulan Data	23

3.5 Cara Kerja.....	24
3.6 Analisa Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	53
5.1 Simpulan.....	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Formulasi pembuatan sediaan toner ekstrak ampas teh hijau	27
Tabel 4. 1 Proses Hasil pengeringan sampai dengan Ekstrak	38
Tabel 4. 2 Hasil Uji Bebas Etanol	39
Tabel 4. 3 Hasil Uji Kandungan Flavonoid dan Polifenol	40
Tabel 4. 4 Hasil Sediaan Toner Ampas Teh Hijau	41
Tabel 4. 5 Hasil Uji pH pada Sediaan Toner	42
Tabel 4. 6 Hasil Uji Bobot Jenis	43
Tabel 4. 7 Analisa <i>One Way</i> Satu Arah Bobot Jenis	44
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Uji Viskositas	45
Tabel 4. 9 Analisa <i>One Way</i> Satu Arah Viskositas	46
Tabel 4. 10 Uji Aktivitas Antioksidan Formulasi 1	48
Tabel 4. 11 Uji Aktivitas Antioksidan Formulasi 2	49
Tabel 4. 12 Uji Aktivitas Antioksidan Formulasi 3	50
Tabel 4. 13Tingkat Kekuatan Antioksidan	51
Tabel 4. 14 Hasil Nilai IC_{50}	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ampas Teh Hijau (Dokumen Pribadi 2024)	6
Gambar 3.1. 1 Skema Pembuatan Serbuk Simplisia.....	23
Gambar 3.1. 2 Bagan Ekstraksi dengan Metode Maserasi.....	24
Gambar 3.1. 3 Bagan Uji Bebas Etanol	25
Gambar 3.1. 4 Bagan uji kualitatif flavonoid.....	25
Gambar 3.1. 5 Bagan Uji Polifenol.....	26
Gambar 3.1. 6 Pembuatan <i>Aqua Aromatica</i>	28
Gambar 3.1. 7 Pembuatan Sediaan Toner	29
Gambar 3.1. 8 Bau Sediaan Toner	30
Gambar 3.1. 9 Warna Sediaan Toner	30
Gambar 3.1. 10 Cek pH.....	31
Gambar 3.1. 11 Uji Kejernihan	31
Gambar 3.1. 12 Uji Bobot Jenis	32
Gambar 3.1. 13 Uji Viskositas	32
Gambar 3.1. 14 Pembuatan larutan DPPH.....	33
Gambar 3.1. 15 Pengenceran Ekstrak	34
Gambar 3.1. 16 Penentuan Aktivitas Antioksidan.....	35
Gambar 4. 1 Hasil Kurva Antioksidan Formulasi 1.....	48
Gambar 4. 2 Hasil Kurva Antioksidan Formulasi 2.....	49
Gambar 4. 3 Hasil Kurva Antioksidan Formulasi 3.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Pembuatan Ekstrak Ampas Teh Hijau.....	58
Lampiran II Perhitungan Bobot Jenis dan Viskositas	59
Lampiran III Perhitungan Antioksidan	66
Lampiran IV Tabel Hasil Absorbansi Sampel	69
Lampiran V Hasil Uji Aktivitas Antioksidan.....	71
Lampiran VI Pembuatan Ekstrak Ampas Teh Hijau.....	75
Lampiran VII Pembuatan Sediaan Toner.....	77
Lampiran VIII Uji Bobot Jenis dan Viskositas	79
Lampiran IX Pembuatan Larutan Uji.....	81