

**PERBANDINGAN NILAI SPF (*SUN PROTECTION FACTOR*)
PADA SEDIAAN TONER PEMBERSIH WAJAH DARI
EKSTRAK AMPAS TEH HIJAU (*GREEN TEA*)
DAN AMPAS TEH HITAM (*BLACK TEA*)**



Tugas Akhir

Oleh :

HIKMATUL MAULA

21080018

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA TEGAL
2024**

**PERBANDINGAN NILAI SPF (*SUN PROTECTION FACTOR*)
PADA SEDIAAN TONER PEMBERSIH WAJAH DARI
EKSTRAK AMPAS TEH HIJAU (*GREEN TEA*)
DAN AMPAS TEH HITAM (*BLACK TEA*)**



Tugas Akhir

Diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program
Studi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal

Oleh :

HIKMATUL MAULA

21080018

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

2024

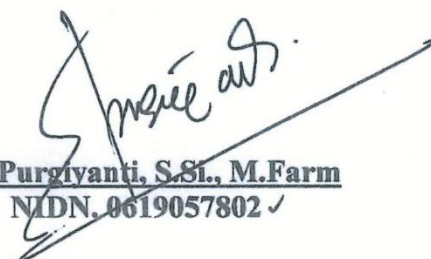
HALAMAN PERSETUJUAN
PERBANDINGAN NILAI SPF (*SUN PROTECTION FACTOR*)
PADA SEDIAAN TONER PEMBERSIH WAJAH DARI
EKSTRAK AMPAS TEH HIJAU (*GREEN TEA*)
DAN AMPAS TEH HITAM (*BLACK TEA*)

Tugas Akhir



DIPERIKSA DAN DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I


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

PEMBIMBING II


Kurnadi, M.Pd
NIDN. 0616038792

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

NAMA : Hikmatul Maula
NIM : 21080018
Skim TA : KTI/Tim Riset Dosen/Publikasi*)
Program Studi : D3 Farmasi

Judul Tugas Akhir : Perbandingan Nilai SPF (*Sun Protection Factor*) Pada Sediaan Toner Pembersih Wajah Dari Ekstrak Ampas Teh Hijau (*Green Tea*) Dan Ampas Teh Hitam (*Black Tea*)

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 (.....)
Anggota Penguji 1 : apt. Rizki Febriyanti, M. Farm (.....)
Anggota Penguji 2 : Kusnadi, M.Pd. (.....)

Tegal, Mei 2024

Program Studi Diploma III Farmasi

Ketua Program Studi,



apt. Sari Prabandari, S Farm., M.M

NIPY. 08.015.223

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

NAMA	: Hikmatul Maula
NIM	: 21080018
Tanda Tangan	
Tanggal	: 3 Juni 2024

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

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

Nama : Hikmatul Maula
NIM : 21080018
Program Studi : D3 Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : KTI/Tim Riset Dosen/Publikasi

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

Perbandingan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Pada Sediaan Toner Pembersih Wajah Dari Ekstrak Ampas Teh Hijau (Green Tea) Dan Ampas Teh Hitam (Black Tea)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Harapan Bersama Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah 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 : 19 April 2024

Yang menyatakan



Hikmatul Maula

NIM. 21080018

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (Q.S. Al insyirah : 5)

Dan mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat .(Q.S al-Baqarah :45)

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya.(Q.S al-Baqarah :286)

Kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku
2. Teman-teman angkatanku
3. Keluarga Prodi DIII Farmasi
4. Almamaterku

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. Karena berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir yang berjudul PERBANDINGAN NILAI SPF (*SUN PROTECTION FACTOR*) PADA SEDIAAN TONER PEMBERSIH WAJAH DARI EKSTRAK AMPAS TEH HIJAU (*GREEN TEA*) DAN AMPAS TEH HITAM (*BLACK TEA*)

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak bimbingan, dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Kota Tegal
2. Ibu apt. Sari Prabandari, S Farm., M.M selaku Ketua Prodi Diploma III Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
3. Ibu Apt. Purgiyanti, S.Si., M.Farm selaku Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan saran terkait penyusunan tugas akhir ini
4. Bapak Kusnadi, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan saran terkait penyusunan tugas akhir ini
5. Seluruh staf dosen Politeknik Harapan Bersama Tegal
6. Kedua orangtua serta teman-teman yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyusunan tugas akhir ini

INTISARI

Maula, Hikmatul; Purgiyanti; Kusnadi., 2024. Perbandingan Nilai SPF (*Sun Protection Factor*) pada Sediaan Toner Pembersih Wajah dari Ekstrak Ampas Teh Hijau (*Green Tea*) dan Ampas Teh Hitam (*Black Tea*).

Tanaman teh (*Camellia sinensis L.*) merupakan tanaman yang jika diolah dapat berpotensi menjadi sumber antioksidan alami karena mengandung senyawa polifenol. Kandungan katekin dapat digunakan untuk menangkal radiasi sinar UV. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai SPF dari toner ekstrak ampas teh hijau dan ampas teh hitam serta manakah yang memiliki nilai SPF paling tinggi antara kedua sediaan tersebut.

Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Teknik *sampling* penelitian ini dilakukan secara *total sampling* dengan pengambilan sampel toner pada formulasi I untuk ampas teh hijau dan formulasi II untuk ampas teh hitam. Pengukuran nilai SPF kedua sediaan dilakukan menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan pelarut etanol 70%. Analisis data dilakukan dengan metode Mansur.

Berdasarkan hasil yang diperoleh kedua sediaan memiliki kadar SPF terlihat setelah dilakukan pengukuran nilai SPF pada formulasi 1 yaitu 9,25; 9,1 ; 8,91 dan formulasi 2 yaitu 7,73; 7,73; 7,73. Hasil yang diperoleh memiliki rata-rata nilai SPF formulasi 1 yaitu sebesar SPF 9,09 sedangkan pada formulasi 2 yaitu 7,73. Formulasi I memiliki proteksi maksimal sedangkan formulasi II memiliki proteksi ekstra. Hal tersebut menunjukkan bahwa perbedaan kadar katekin pada zat aktif mempengaruhi nilai SPF pada sediaan toner.

Kata Kunci: metode Mansur, nilai SPF, teh, toner

ABSTRACT

Maula, Hikmatul; Purgiyanti; Kusnadi., 2024. Comparison of SPF (Sun Protection Factor) Values in Facial Cleansing Toner Preparations from (Green Tea) and (Black Tea) Extracts.

Tea plants (Camellia sinensis L.) are plants that if are processed, they can potentially become a source of natural antioxidants because they contain polyphenolic compounds. The catechin content can be used to counteract UV radiation. This study aimed to determine SPF value of green tea pulp and black tea pulp extract toner and which one had the highest SPF value between the two preparations.

The extraction method used was maceration method with 96% ethanol solvent. The sampling technique of this study was carried out by total sampling by taking toner samples in formulation I for green tea pulp extract and formulation II for black tea pulp extract toner. Measurement of SPF value of the two preparations was carried out using UV-Vis spectrophotometry with 70% ethanol solvent. Data analysis was done by Mansur method.

Based on the results obtained, the two preparations had SPF levels seen after measuring the SPF value on formulation I which were 9,25; 9,1; 8,91 and on formulation II which were 7,73; 7,73; 7,73. The results obtained had an average SPF value of formulation I which was 9,09, while in formulation II was 7,73. Formulation I had maximum protection while formulation II had extra protection. This showed that the difference in catechin levels in the active substance affects SPF value of the toner preparation.

Keywords: *Mansur method, tea, toner, SPF value*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA	viii
INTISARI	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESA	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Ampas Teh	6
2.1.2 Simplisia	9
2.1.3 Ekstraksi dan Metode Ekstraksi	9
2.1.4 Toner	10
2.1.5 Evaluasi Toner	11
2.1.6 Penentuan Nilai SPF	12

2.1.7 Spektrofotometri UV-Vis.....	14
2.2 Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Objek Penelitian.....	16
3.2 Sampel dan Teknik Sampling	16
3.3 Variabel Penelitian.....	16
3.3.1 Variabel Bebas	16
3.3.2 Variabel Terikat	17
3.3.3 Variabel Terkontrol.....	17
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	17
3.4.1 Cara Pengumpulan Data.....	17
3.4.2 Alat dan Bahan.....	17
3.5 Cara Kerja	18
3.5.1 Pembuatan ekstrak ampas teh dengan metode maserasi.....	18
3.5.2 Uji Bebas Etanol	19
3.5.3 Uji Senyawa Polifenol	19
3.5.4 Formulasi	20
3.5.5 Pembuatan Toner	21
3.5.6 Evaluasi Sediaan	22
3.6 Analisis Data.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. 1 Keefektifan proteksi berdasarkan nilai SPF	13
Tabel 2. 2 Nilai $EE \times I$ pada Panjang Gelombang 290-320.....	13
Tabel 3. 1 Rancangan formulasi toner ekstrak ampas teh hijau dan toner ekstrak ampas teh hitam.....	20
Tabel 4. 1 Hasil Ekstrak dan Rendemen Maserasi.....	26
Tabel 4. 2 Hasil Uji Bebas etanol.....	27
Tabel 4. 3 Hasil Uji Senyawa Polifenol.....	28
Tabel 4. 4 Hasil Uji Organoleptik	29
Tabel 4. 5 Hasil Uji Homogenitas	30
Tabel 4. 6 Hasil uji pH	31
Tabel 4. 7 Nilai SPF Toner.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ampas Teh Hitam	6
Gambar 2. 2 Alat Spektrofotometer UV-Vis	14
Gambar 3. 1 Skema Pembuatan Ekstrak Ampas Teh.....	18
Gambar 3. 2 Skema Uji Bebas Etanol.....	19
Gambar 3. 3 Skema Uji Senyawa Polifenol.....	20
Gambar 3. 4 Skema Pembuatan Sediaan Toner	22
Gambar 3. 5 Skema Uji Organoleptik	23
Gambar 3. 6 Skema Uji Homogenitas.....	23
Gambar 3. 7 Skema Uji pH	24
Gambar 4. 1 Gambar Ampas Teh Hijau.....	25
Gambar 4. 2 Gambar Ampas Teh Hitam.....	25
Gambar 4. 3 Ekstrak Ampas Teh Hijau	26
Gambar 4. 4 Ekstrak Ampas Teh Hitam	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Ampas Teh Hijau dan Ampas Teh Hitam	38
Lampiran 2. Perhitungan Hasil Nilai SPF	39
Lampiran 3. Gambar Proses Penelitian dan Hasil Penelitian.....	41