

HALAMAN PERNYATAAN

HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini sudah lolos cek plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat pelanggaran plagiarisme dalam skripsi ini, maka atas pernyataan ini saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Reignegoro, 11 juli 2024

E8073ALX249881386 .hibbatun Nisa'
1120200182

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Khibbatun Nisa'

NIM : 1120200182

Judul : Evaluasi Nilai SPF (*Sun Protecting Factor*) dari Ekstrak Daun Tapak Dara (*Cathranthus roseus L.*) Diberi Perlakuan Bleaching Arang Aktif

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 11 Juli 2024

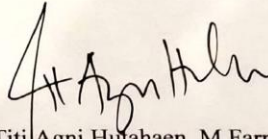
Pembimbing I



Akhmad al-bari, M.Si

NIDN : 0723109005

Pembimbing II



apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm.Klin

NIDN : 0704028505

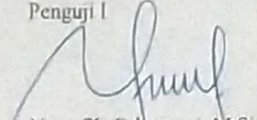
HALAMAN PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

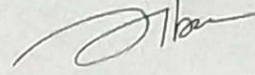
Nama : Khibbatun Nisa'
NIM : 1120200182
Judul : Evaluasi Nilai SPF (*Sun Protection Factor*) dari Ekstrak Daun
Tapak Daru diberi Perlakuan Bleaching Arang Aktif

Telah dipertahankan dan disahkan dihadapan penguji pada tanggal 16 Juli 2024


Dewan Penguji
Penguji I


Nawafila Febryani, M.Si
NIDN 0708029101

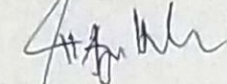
Tim Pembimbing
Pembimbing I


Akhmad Al-Bari, M.Si
NIDN 0708029101

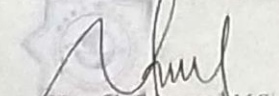
Penguji II


Dr. H. M. Ridwan Hambali, Lc., Ma
NIDN 2117056803

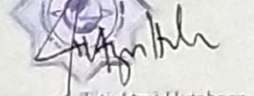
Pembimbing II


apt. Titu Agni Hetahaen, M.Farm., Klin
NIDN 0704028505

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan


Nawafila Febryani, M.Si
NIDN 0708029101

Mengetahui,
Ketua Program Studi Farmasi,


apt. Titu Agni Hetahaen, M.Farm., Klin
NIDN 0704028505

MOTTO

“Orang lain gak akan pernah bisa paham *Struggle* dan masa sulitnya kita yang mereka ingin tahu hanya *Succes stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun tidak ada yang tepuk tangan. kelak diri kita dimasa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini, tetap berjuang ya!”

“Tetaplah berusaha ditengah kegagalan, dan tetaplah kuat ditengah badai cobaan. Hidup yang indah bukan untuk berleha-leha, namun diperjuangkan dengan penuh suka cita.”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan sebagai ungkapan rasa syukur kepada Tuhan yang telah memberikan rahmat-Nya kepada Penulis, kepada kedua orang tua, kakak serta temanku yang selalu support, membantu, mendukung dan mendoakan penulis selama proses menempuh pendidikan sarjana.



UNUGIRI

KATA PENGANTAR

Segala puji kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga dapat menyusun Skripsi yang berjudul “**Evaluasi Nilai SPF (*Sun Protection Factor*) dari Ekstrak Daun Tapak Dara Diberi Perlakuan Bleaching Arang Aktif**”. Masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Sebagai penulis mengharapkan masukan yang dapat membangun guna memperbaiki penulisan skripsi menjadi lebih baik. Keberhasilan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak KM. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I. selaku Rektor Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
2. Bapak Ahmad Albari, M.Si selaku DPA
3. Ibu Nawafilla Februyani, M.si. selaku Dekan Falkutas Ilmu Kesehatan
4. Ibu Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin selaku Ketua Program Studi Farmasi
5. Bapak Ahmad Albari, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi bantuan, arahan serta bimbingan selama mengerjakan skripsi
6. Ibu Apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu dan memudahkan penyusunan penulisan skripsi dengan baik.
7. Bapak/ Ibu dosen beserta seluruh staff Fakultas Ilmu Kesehatan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri.
8. Teman seperjuangan sekaligus sahabat saya dari maba sampai detik ini dengan Nim 1120200178 “ Imelia wulan sari” yang telah mendukung dan memberi semangat kepada penulis Akhir kata semoga skripsi ini dapat diterima dan dilanjutkan sebagai penelitian skripsi yang dapat memberikan manfaat dan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi penulis maupun bagi pihak yang berkepentingan.
9. Terimakasih Kasih kepada Guyon Waton, Denny Caknan, NDX, Gilga, Happy Asmara, Masdho, Afther shine yang sudah menjadi Playlist dalam menemani saya saat menyusun skripsi.

10. Terimakasih kepada seseorang yang telah memberikan mendengarkan keluhan kesah serta doa dan support system kepada penulis sehingga penulis bisa mengerjakan skripsi hingga akhir.

Bojonegoro, 25 Maret 2024

KHIBBATUN NISA'

1120200182



UNUGIRI

ABSTRACT

Khibbatun, Nisa'. 2024. Evaluation of SPF (Sun Protection Factor) Value of Tapak Dara Leaf Extract Treated with Activated Charcoal Bleaching. Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences, Sunan Giri Nahdlatul Ulama University. Main supervisor Ahmad Albari, M.Si and Co-supervisor apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm, Klin

Keywords: SPF, tapak dara leaf, bleaching, activated charcoal

Tapak dara has several kinds of active compound components that can be found in the roots, leaves, stems, and flowers (Widyastuti & Suarsana., 2011). The components of active compounds present in tapak dara are phenolic acids, alkaloids, and flavonoids (Aruna et al., 2015). The purpose of this study was to determine the addition of activated carbon and physical properties of tapak dara leaf extract (Catharanthus roseus L) and the results of the SPF test value on the extract. The method in this study is bleaching activated carbon extract of tapak dara leaves (Catharanthus roseus L). This research includes quantitative research using true experimental design and RAL (complete randomized design). The method used uses a maceration extraction method with 96% ethanol solvent, then activation is carried out on charcoal by bleaching the extract of tapak dara leaves in two variations, namely 200 rpm stirring speed, 300 rpm, 400 rpm 600 rpm. Furthermore, variations in temperature/Temperature parameters are 25 °C, 35 °C, 45 °C, and 55 °C. conclusions on the effect of the addition of activated charcoal with 0.01 M KMnO₄ (Potassium Permanganate) immersion activation for 24 hours and can be used as an absorbent to reduce color in Tapak Dara Leaf Ethanol Extract. Parameters / temperature Celsius concentration 45 °C rpm with SPF (Sun Protection Factor) value 10.393 shows that the maximum protection activity. The stirring speed method of 200 Rpm shows that the SPF (Sun Protection Factor) value of 10, 818 shows that the maximum protection activity.

UNUGIRI

ABSTRAK

Khibbatun, Nisa'. 2024. Evaluasi Nilai SPF (Sun Protection Factor) dari Ekstrak Daun Tapak Dara Diberi Perlakuan Bleaching Arang Aktif. Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Uनेversitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing utama Ahmad Albari, M.Si dan Pembimbing Pendamping apt. Titi Agni Hutahaen, M.Farm,Klin

Kata Kunci : SPF, daun tapak dara, bleaching, arang aktif

Tapak dara memiliki beberapa macam komponen senyawa aktif yang dapat ditemukan pada organ akar, daun, batang, dan bunganya (Widyastuti & Suarsana., 2011). Komponen senyawa aktif yang ada pada tapak dara adalah asam fenolik, alkaloid, dan flavonoid (Aruna *et al.*, 2015). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui penambahan jumlah karbon aktif dan sifat fisik pada ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus L*) dan hasil nilai uji SPF pada ekstrak. Metode dalam penelitian ini pemucatan (bleaching) karbon aktif ekstrak daun tapak dara (*Catharanthus roseus L*). Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain *true eksperimental* dan RAL (rancangan acak lengkap). Metode yang digunakan menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 96%, kemudian dilakukan aktivisasi pada arang dengan metode pemucatan/bleaching ekstrak pada daun tapak dara pada dua variasi yaitu Kecepatan pengadukkan 200 rpm, 300 rpm, 400 rpm 600 rpm. Selanjutnya variasi pada suhu/parameter Suhu/Temperatur yaitu 25 °C, 35 °C, 45 °C, dan 55 °C. kesimpulan pada pengaruh penambahan arang aktif dengan aktivisasi perendaman KMnO₄ (Kalium Permanganat) 0,01 M selama 24 jam dan dapat digunakan sebagai absorben untuk mengurangi warna pada Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara. Parameter/ suhu Celcius konsentrasi 45 °C rpm dengan nilai SPF (*Sun Protection Factor*) 10,393 menunjukkan bahwa aktivitas proteksi maksimal. Pada Metode kecepatan pengadukkan yaitu 200 Rpm menunjukkan bahwa nilai SPF (*Sun Protection Factor*) 10, 818 menunjukkan bahwa aktivitas proteksi maksimal

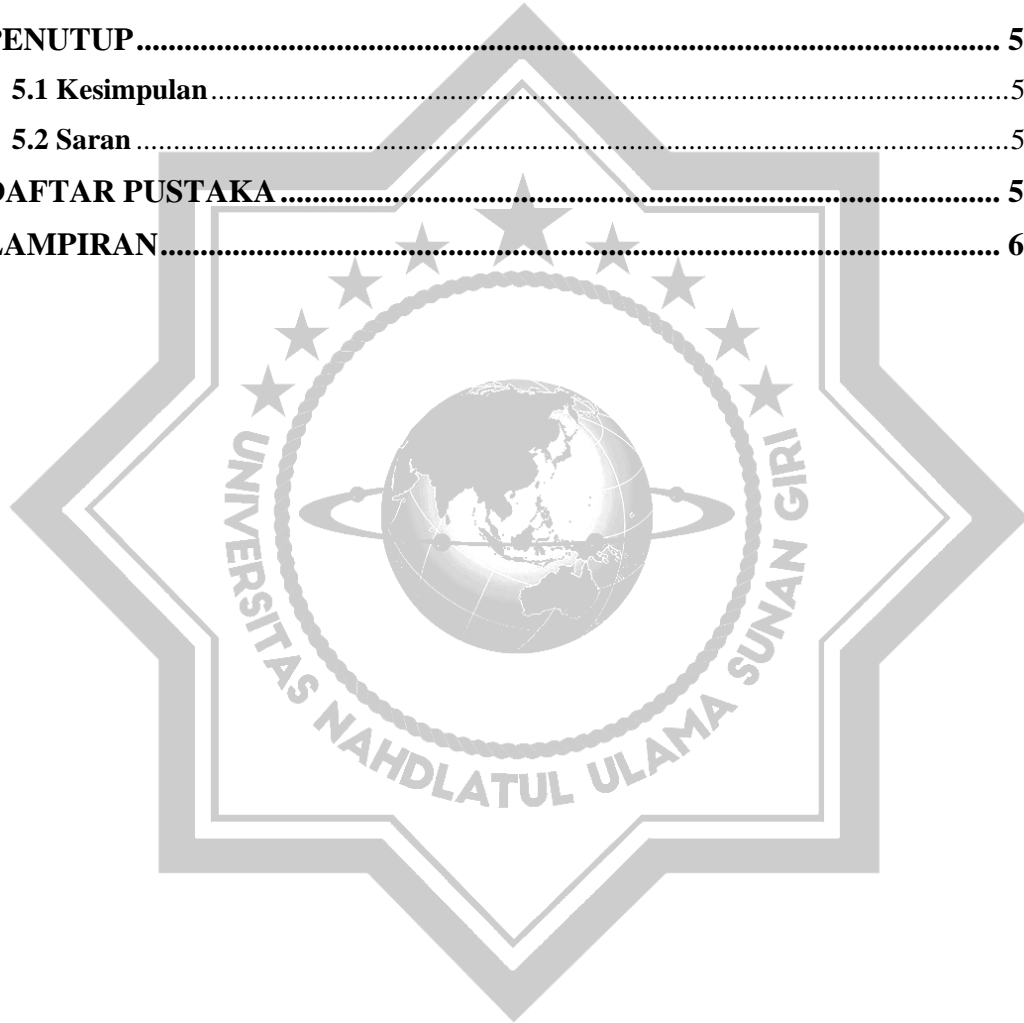
UNUGIRI

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Bagi Institusi Pendidikan.....	7
1.4.2 Manfaat Bagi Mahasiswa	7
1.4.3 Manfaat Bagi Peneliti.....	7
1.4.4 Manfaat Bagi Masyarakat	7
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tanaman Tapak Dara.....	8
2.1.1 Definisi Tapak Dara	8
2.1.2 Asal Tanaman	9
2.1.3 Klasifikasi Tanaman	10
2.1.4 Morfologi Tanaman.....	10
2.1.5 Kandungan Senyawa.....	11
2.1.6 Manfaat Tapak Dara.....	19
2.2 Arang Aktif	20

2.3	Kandungan Arang Aktif	21
2.5	Aktivasi Tahapan	22
2.6	Adsorpsi	22
2.7	Ekstraksi	23
2.6.1	Metode Ekstraksi Dingin	23
2.6.2	Metode Panas	24
2.8	SPF (<i>Sun Protection Factor</i>)	25
2.9	Nilai-Nilai SPF	27
2.10	Pelarut Etanol	27
2.1.1	Kerangka Konsep	28
BAB III	30
METODE PENELITIAN	30
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	30
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2.1	Tempat Peneliti	30
3.2.2	Waktu Penelitian	30
3.3	Populasi dan Sampel	30
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional Variabel	31
3.4.1.1	Variabel Peneliti	31
3.4.2	Definisi Oprasional Variabel	32
3.5	Prosedur Penelitian	33
3.5.1	Alat dan Bahan	33
3.6	Alur Kerja Penelitian	33
3.7	Prosedur Kerja	34
3.7.1	Pembuatan Simplisia Daun Tapak Dara	34
3.7.2	Pembuatan Ekstrak Daun Tapak Dara	34
3.7.3	Pembuatan Arang Aktif	36
3.7.4	Pemucatan Ekstrak Daun Tapak Dara	38
3.3.1	Uji Nilai SPF Ekstrak Daun Tapak Dara	39
BAB IV	40
PEMBAHASAN	40
4.1	Pembuatan Simplisia Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus reseau L.</i>)	40
4.2	Ekstraksi Sampel Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus reseau L.</i>)	41
4.3.	Uji Fisik Ekstak Etanol Daun Tapak Dara	43
4.3.1	Uji Organoleptis	43
4.3.2	Uji pH Ekstak Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus L.</i>)	45

4.4 Hasil Pemucatan Ekstrak Etanol daun tapak dara (<i>Catharanthus roseus L.</i>) ..46	
4.4.1 Aktivasi Arang.....46	
4.4.2 Pemucatan Ekstrak Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus reseus L.</i>).....47	
4.5 Pengukuran Nilai SPF (<i>Sun Protection Factor</i>).....50	
4.6 Analisis Data54	
BAB V..... 56	
PENUTUP..... 56	
5.1 Kesimpulan.....56	
5.2 Saran56	
DAFTAR PUSTAKA..... 57	
LAMPIRAN..... 64	



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

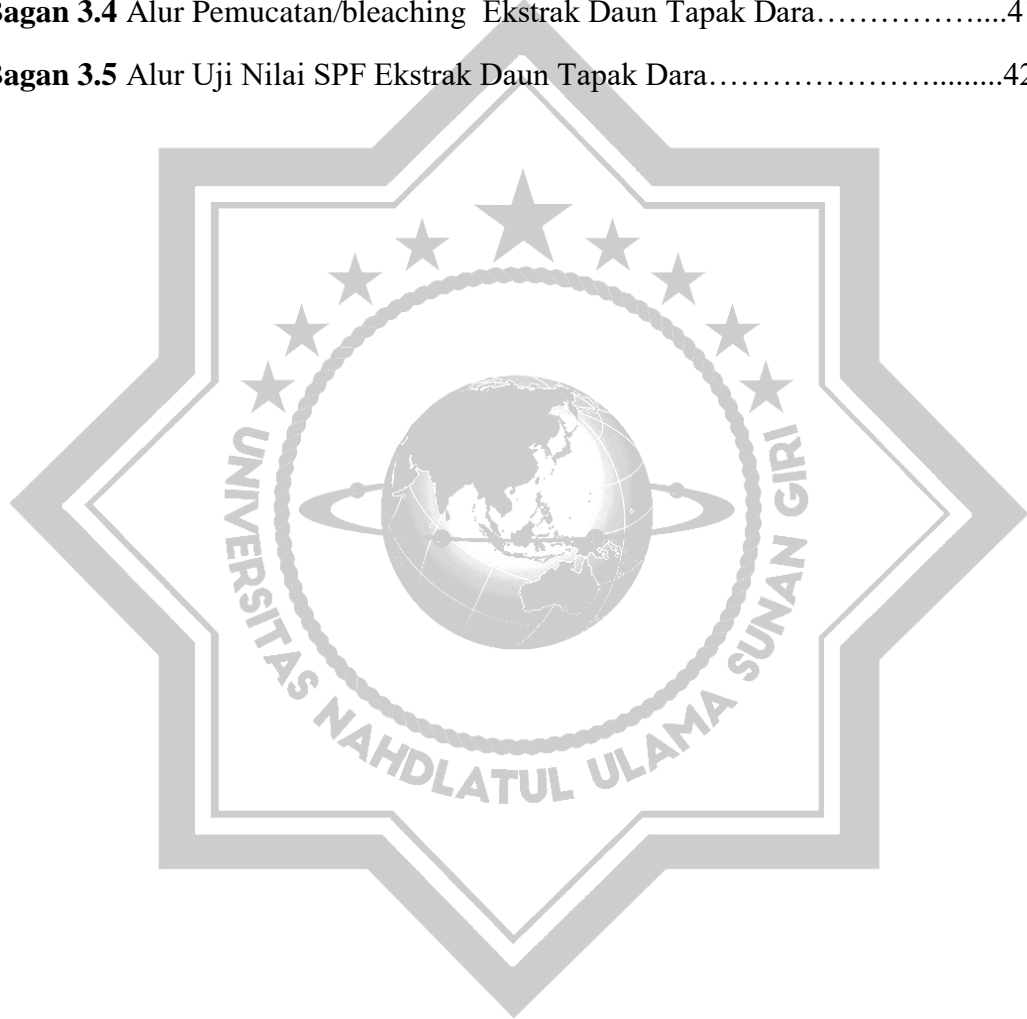
Table 1 Operasional Variabel	32
Table 2 Hasil Uji Organoleptis	44
Table 3 Hasil Uji pH Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara (<i>Catharanthus roseus</i> L).....	45
Table 4 Hasil Uji SPF sebelum di bleaching	51
Table 5 Hasil Uji SPF dengan konsentrasi 200 rpm,300 rpm, 400 rpm dan 600 rpm	52
Table 6 Hasil Uji SPF dengan konsentrasi 25 °C, 35 °C, 45 °C, 55 °C	52
Table 7 Kategori Proteksi Tabir Surya	54



UNUGIRI

DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1 Alur Kerja Penelitian.....	33
Bagan 3.2 Alur Pembuatan Simplisia.....	38
Bagan 3.3 Alur Pembuatan Ekstrak Daun Tapak Dara.....	39
Bagan 3.4 Alur Pemucatan/bleaching Ekstrak Daun Tapak Dara.....	41
Bagan 3.5 Alur Uji Nilai SPF Ekstrak Daun Tapak Dara.....	42



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Tapak Dara.....	10
Gambar 2.2 Struktur Flavonoid	13
Gambar 2.3 Struktur Alkoloid	13
Gambar 2.5 Struktur Tanin.....	16
Gambar 2.6 Struktur Fenolik	17
Gambar 2.7 Struktur Steroid.....	18
Gambar 2.8 Struktur Terpenoid.....	19
Gambar 4.1 Serbuk Ekstrak Daun Tapak Dara (Catharanthus roseus L.)	41
Gambar 4.2 Hasil Ekstrak Daun Tapak Dara (Catharanthus roseus L.)	43
Gambar 4.3 Larutan Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara Uji Organoleptis.....	44
Gambar 4.4 Uji pH Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara (Catharanthus roseus L.)	45
Gambar 4.5 Hasil arang sebelum (kiri) dan sesudah (kanan) diaktivasi.....	47
Gambar 4.6 Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara Kecepatan Pengadukkan	48
Gambar 4.7 Hasil Bleaching Ekstrak Etanol Daun Tapak Dara variasi Temperatur	49

UNUGIRI