



**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN
METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL) DAN UJI
KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK
TEH HIJAU (*Camellia sinensis L*)**

SKRIPSI

Oleh :

PARTHA YULISTINA RQ

NIM : 050818A179

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020



**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN
METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL) DAN UJI
KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK
TEH HIJAU (*Camellia sinensis L*)**

SKRIPSI

Oleh :

PARTHA YULISTINA RQ

NIM : 050818A179

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul

**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN
METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL) DAN UJI
KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK**

TEH HIJAU (*Camellia sinensis L*)

Disusun Oleh:

PARTHA YULISTINA RQ

NIM. 050218A179

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, Agustus 2020

Pembimbing Utama



apt. Anasthasia Pujiastuti.S.Farm., M.Sc.

NIDN. 0608048002

Pembimbing Pendamping



apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm.

NIDN. 0609059201

HALAMAN PENGESAHAN



Skripsi berjudul
**STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN
METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL) DAN UJI
KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK
TEH HIJAU (*Camellia sinensis L*)**

Disusun oleh:
PARTHA YULISTINA RQ
NIM. 050218A179

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas NgudiWaluyo pada:
Hari : Jum'at
Tanggal : 21 Agustus 2020

Tim Penguji :
Ketua/Pembimbing Utama

apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm, M.Sc.
NIDN. 0608048002

Anggota/Penguji	Anggota/Pembimbing Pendamping
	
apt. Agitya Resti E, S.Farm., M.Sc. NIDN. 0610088703	apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm. NIDN. 0609059201

Mengesahkan
Fakultas Program Studi Farmasi

apt. Yurwantina, S.Farm., M.Si.
NIDN. 0630038702



Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Bulan Agustus Tahun 2020,
Partha yulistina RQ
050218A179

STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL) DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis L*)

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyebab kerusakan sel dalam tubuh yang dapat memicu berbagai macam penyakit kulit yaitu radikal bebas. Hal itu dapat dikurangi dengan menggunakan sediaan topikal yang mengandung antioksidan. Teh hijau merupakan salah satu sumber antioksidan alami dengan kandungan polifenol dalam jumlah yang tinggi berupa flavonol atau lebih dikenal dengan nama katekin. Penelitian ini mengulas tentang aktivitas antioksidan dari ekstrak teh hijau dan karakteristik fisiknya setelah diformulasikan sebagai sediaan topikal (krim, gel dan lotion).

Metode: Penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan metode meta analisis dengan menggabungkan 5 jurnal yang terindeks. Daun teh hijau (*Camellia sinensis L*) diekstraksi dengan metode maserasi, sokhletasi, destilasi. Pengujian aktivitas antioksidan dengan metode DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil) menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Karakteristik fisik dengan pengujian secara organoleptis meliputi rasa, bau dan warna, serta uji pH dan viskositas.

Hasil: Pada uji aktivitas antioksidan ekstrak teh hijau dan setelah diformulasikan sebagai sediaan topikal memiliki hasil peredaman kurang dari 200 µg/mL yang artinya ekstrak teh hijau maupun sediaan topikal (gel, krim dan lotion) memiliki aktivitas antioksidan yang kuat dan karakteristik fisik sediaan topikal ekstrak teh hijau memiliki hasil yang baik.

Simpulan: Hasil nilai EC50 ekstrak teh hijau dan sediaan topikal ekstrak teh hijau memiliki aktivitas antioksidan yang termasuk kategori kuat, dengan karakteristik fisik yang baik setelah dilakukan penyimpanan, sehingga ekstrak teh hijau bisa diformulasikan sebagai sediaan topikal antioksidan.

Kata kunci : Aktivitas antioksidan, Ekstrak Daun teh hijau (*Camellia sinensis L*), Metode DPPH, Karakteristik fisik sediaan topikal.

Ngudi Waluyo University
S1 Pharmaceutical Study Program, Faculty of Health Sciences
Final Project , August year 2020,
Partha Yulistina RQ
050218A179

STUDY LITERATURE of ANTIOXIDANT ACTIVITY WITH DPPH METHOD (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL) AND PHYSICAL CHARACTERISTIC TEST of TOPICAL PREPARATION of GREEN TEA EXTRACT (*Camellia sinensis L*)

ABSTRACT

Background: Causes of cell damage in the body that can trigger a variety of skin diseases i.e. free radicals. It can be reduced by using topical preparations containing antioxidants. Green tea is one source of natural antioxidants with the content of high amounts of polyphenols in the form of flavonol or better known as catechins. The study commented on the antioxidant activity of green tea extract and its physical characteristics after being formulated as a topical dosage (cream, gel and lotion).

Method: This research is a type of research with the method of analysis meta by combining 5 journals that are indexed. Green tea leaves (*Camellia sinensis L*) extracted by the method of maceration, Soxhletasi, distillation. Testing antioxidant activity with the DPPH method (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil) using UV-Vis spectrophotometry. Physical characteristics with organoleptical testing include flavor, smell and color, as well as pH and viscosity tests.

Results: On the antioxidant activity test the green tea extract and after being formulated as a topical dosage have a IC₅₀ value of less than 200 µg/mL which means green tea extracts and topical preparations (gels, creams and lotions) have strong antioxidant activity and physical characteristics of a topical dosage of green tea extract have good results.

Conclusion: The results of the EC₅₀ green Tea extract and Sedian topical extracts of green tea have antioxidant activities that include strong categories, with good physical characteristics, so that green tea extract can be formulated as a topical antioxidant dosage.

Keywords: antioxidant activity, green tea leaf extract (*Camellia sinensis L*), DPPH method, physical characteristics of topical preparations.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Data diri

Nama : Partha Yulistina RQ
Tempat tanggal lahir : Selong, 17 juli 1994
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Pelajar/Mahasiswa
No. Telpon : 085940758180
Email : parthayulistina17@gmail.com

II. Riwayat Pendidikan

TK dhama Wanita Masbagik Selatan	(1998-2000)
SDN 01 Masbagik Utara	(2000-2006)
MTS Negeri Model Selong Lulus	(2006-2009)
SMA Negeri 1 Masbagik utara Lombok Timur	(2009-2012)
D III Farmasi Universitas Nahdlatul Wathan Mataram	(2012-2015)
S-1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo	(2018- Sampai Sekarang)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Partha Yulistina RQ
NIM : 050218A179
Program Studi/ Fakultas : S1 Farmasi/ Ilmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul “ **STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL) DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis L*)**” adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Semarang, Agustus-2020

Yang membuat pernyataan,



(Partha Yulistina RQ)

HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Partha Yulistina RQ

NIM : 050218A179


Mahasiswa : Fakultas Ilmu Kesehatan, Prodi S1 Farmasi,
Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk, menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat, mempublikasi skripsi saya dengan judul berjudul **“STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1-PIKRILHIDRAZIL) DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis L*)”** untuk kepentingan akademik

Ungaran, Agustus 2020

Yang memberi pernyataan




Partha Yulistina RQ
050218A179

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga dengan ijinNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “STUDI LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DENGAN METODE DPPH (2,2-DIFENIL-1 PIKRILHIDRAZIL) DAN UJI KARAKTERISTIK FISIK SEDIAAN TOPIKAL EKSTRAK TEH HIJAU (*Camellia sinensis L*)”.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi, Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak mendapat bimbingan, nasihat serta bantuan dari berbagai pihak. Berkaitan dengan hal tersebut, penulis menghaturkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.HumSelaku Rektor Universitas Ngudiwaluyo.
2. Ibu apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si. Selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas NgudiWaluyo Ungaran.
3. apt. Anasthasia Pujiastuti, M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah banyak meluangkan waktu, membimbing dan memberi masukan solusi, nasehat serta semangat kepada penulis selama penelitian dan penyusunan skripsi. Terima kasih untuk pengetahuan, pengalaman, dan berbagai hal yang dibagikan kepada penulis.

4. apt. Abdul Roni,S.Farm., M.Farm. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktu untuk memberikan dorongan, nasehat, petunjuk dan bimbingannya kepada penulis selama penyusunan skripsi berlangsung.
5. Seluruh staf karyawan Program Studi Farmasi Universitas NgudiWaluyo.
6. Kedua orang tua saya, Bapak Tanwir Hamzah dan Ibu Parhiyah terimakasih atas didikan yang telah diberikan selama ini, semangat, motivasi, cinta, kasih sayang dan do`a yang begitu tulus yang tiada henti diberikan kepada penulis.
7. Kedua adik-adik saya, Bagus Perdiansyah dan Triana Aulia Hamzah terimakasih atas, semangat, motivasi, cinta, kasih sayang yang begitu tulus yang tiada henti diberikan kepada penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan do`a dan dorongan untuk menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun Skripsi ini tentu masih memiliki kekurangan mengingat ilmu pengetahuan maupun keadaan penulis yang masih dalam proses belajar. Maka segala masukan yang bermanfaat dari semua pihak sangat penulis harapkan guna kesempurnaannya Skripsi ini.

Wassalamu`alaikum wr. wb.

Ungaran ,Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vii
KEASLIAN PENELITIAN	viii
HALAMAN KESEDIAAN PUBLIKASI	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Teoritis	5
1. Daun Teh Hijau	5
2. Ekstraksi	7
3. Kulit	9
4. Radikal bebas	13
5. Antioksidan	14
6. Kosmetik	15
7. Lotion	18
8. Krim.....	20
9. Gel	21
10. Pengujian Dengan Metode DPPH	22
B. Kerangka Teori	26
C. Kerangka Konsep.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Metode Penyesuaian dengan Metode Meta Analisis	28
1. Deskripsi Pendekatan Meta Analisis	28
2. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	28
3. Isi Artikel	29
BAB IV PEMBAHASAN	48
A. Relevansi Metode.....	48
B. Relevansi Hasil	50
C. Pernyataan Hasil	54
D. Keterbatasan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran.....	57

DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Ketentuan Kekuatan Antioksidan	24
Tabel 3.1 Hasil Pemeriksaan Persen Peredaman Pada Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Daun Teh Hijau	33
Tabel 3.2 Hasil Pengujian Penangkapan Radikal Bebas Ekstrak Teh Hijau Dan Pembanding Vitamin C	36
Tabel 4.1 Hasil Aktivitas Ekstrak Dan Sediaan Topikal Teh Hijau	51
Tabel 4.2 Hasil Uji Karakteristik Sediaan Topikal Ekstrak Teh Hijau	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman Daun Teh Hijau (<i>Camellia sinensis L.</i>)	5
Gambar 2.3 Kerangka Teori.....	25
Gambar 2.4 Kerangka Konsep	26

