



**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA TEH SEDUH KEMASAN DENGAN
METODE DPPH**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

Oleh :

MARIA ZULAIKHA

NIM. 2011013220011

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

BANJARBARU

2024



**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA TEH SEDUH KEMASAN DENGAN
METODE DPPH**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Sarjana Strata-1 Biologi**

Oleh :

MARIA ZULAIKHA

NIM. 2011013220011

**PROGRAM STUDI S-1 BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2024**

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA TEH SEDUH KEMASAN DENGAN METODE
DPPH

Oleh:
Maria Zulaikha
NIM. 2011013220011

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji pada tanggal: 25 Juli 2024

Susunan Dosen Penguji:

Pembimbing I



Dr. Dra. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si
NIP. 196901012002122001

Dosen Penguji:

1. Dr. Dra. Hj. Rusmiati, M.Si.



2. Sasi Gendro Sari, S.Si, M. Sc



25 Juli 2024

Pembimbing I Biologi FMIPA ULM

Mintowati Kuntorini, M.Si

NIP. 196901012002122001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana dalam suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 24 Juli 2024



Maria Zulaikha
NIM. 2011013220011

ABSTRAK

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PADA TEH SEDUH KEMASAN DENGAN METODE DPPH

(Oleh: Maria Zulaikha; Pembimbing: Evi Mintowati Kuntorini; 2024; 21)

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat membantu meredam radikal bebas, berfungsi untuk mengatasi atau menetralkan radikal bebas sehingga dapat mencegah terjadinya kerusakan pada tubuh dan munculnya penyakit degeneratif. Antioksidan dapat di dapatkan secara alami seperti buah-buahan, coklat, biji-bijian, teh dan sayuran. Teh mengandung senyawa aktif yaitu polifenol yang mampu berperan sebagai antioksidan alami untuk menjaga tubuh dari serangan radikal bebas dan teh digolongkan sebagai minuman fungsional atau minuman yang memiliki banyak manfaat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengukur aktivitas antioksidan (IC_{50}) dari sampel teh juga untuk mengetahui sampel teh yang mana yang memiliki aktivitas antioksidan terbaik. Metode yang digunakan yaitu metode DPPH. Penelitian dilakukan pada enam sampel teh kemasan, yaitu teh oolong, hitam dan hijau dengan dua macam kemasan teh celup dan teh tubruk. Hasil yang di dapatkan dari penelitian ini yaitu diperoleh nilai IC_{50} dengan rentang 6,626 ppm hingga 23,313 ppm, dengan nilai IC_{50} terendah dimiliki oleh sampel A.2 teh oolong tubruk dan IC_{50} tertinggi dimiliki oleh sampel C.1 teh hijau celup. Namun keenam sampel termasuk dalam katagori antioksidan sangat kuat karena nilai $IC_{50} < 50$ ppm.

Kata kunci: Antioksidan, *Camelia Sinensis*, dpph, kuersetin, radikal bebas

ABSTRACT

ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST ON PACKAGED BREWED TEA USING THE DPPH METHOD

(By: Maria Zulaikha; Supervisors: Evi Mintowati Kuntorini; 2024; 21 pages)

Antioxidants are compounds that can help reduce free radicals, function to overcome or neutralize free radicals so as to prevent damage to the body and the emergence of degenerative diseases. Antioxidants can be obtained naturally such as fruits, chocolate, grains, tea and vegetables. Tea contains active compounds, namely polyphenols, which can act as natural antioxidants to protect the body from free radical attacks and tea is classified as a functional drink or drink that has many benefits. The purpose of this study is to measure the antioxidant activity (Ic50) of tea samples as well as to determine which tea samples have the best antioxidant activity. The method used is the DPPH method. The study was conducted on six samples of packaged tea, namely oolong, black and green tea with two types of packaging tea bags and tubruk tea. The results obtained from this study were obtained IC50 values with a range of 6.626 ppm to 23.313 ppm, with the lowest IC50 value owned by the A.2 sample of olong tubruk tea and the highest IC50 owned by the C.1 sample of green tea dip. However, all six samples are included in the anthooxidant category because the IC50 value is <50 ppm.

Keywords: *Antioxidant, camelia sinensis, dpph, quercetin, free radicals*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antioksidan pada Teh Seduh Kemasan dengan Metode DPPH” dapat diselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Evi Mintowati Kuntorini, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing penulis dari awal penelitian hingga akhir penelitian, memberikan banyak ilmu pengetahuan, motivasi, kritik, dan saran serta meluangkan waktu selama penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Sasi Gendro Sari, S.Si., M. Sc. dan Ibu Dr. Dra. Hj. Rusmiati, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran agar skripsi ini menjadi lebih baik.
3. Bapak Drs. Heri Budi Santoso, M.Si selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan akademik selama perkuliahan.
4. Dosen-dosen dan Staf laboratorium Program Studi Biologi yang telah memberikan Ilmu Pengetahuan selama menempuh pendidikan di program studi Biologi FMIPA.
5. Kedua orangtua tercinta yaitu Ibu Sri Munarsih yang selalu mendoakan juga memberi kasih sayang dan dukungan dalam segala hal tiada henti. Bapak Bambang Subagio terima kasih banyak atas pengorbanannya selama penulis menempuh pendidikan, walaupun Bapak telah tiada, cinta dan kasih sayang Bapak selalu penulis rasakan dalam setiap langkah hidup penulis.
6. Kakak saya Lisa Caroline, yang telah menjadi motivasi, dukungan, semangat, dan doa yang selalu diberikan, baik secara moril maupun materil. Terima kasih atas kesabaran dalam menghadapi segala kekurangan dan kekesalan penulis selama mengerjakan skripsi ini.
7. Teman saya Frischa Tri Agustin Wahyuni yang telah menemani selama masa perkuliahan hingga penelitian sampai menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Keluarga dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, kehadiran kalian selalu menjadi sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis. Penulis bersyukur memiliki saudara/i seperti kalian yang selalu ada untuk saling mendukung dan menyemangati.

9. Ucapan terakhir buat diri saya Maria Zulaikha, terima kasih karena sudah berusaha untuk menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih karena tidak menyerah dan tetap bertahan selama proses ini berlangsung. Semoga hal baik selalu menyertai dalam kehidupan, Aamiin.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, segala saran dan masukan dari berbagai pihak selalu diharapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Banjarbaru, 25 Juli 2024
Penulis



Maria Zulaikha
NIM. 2011013220011

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
<u>2.1 Karakteristik dan Klasifikasi Teh</u>	4
<u>2.2 Antioksidan</u>	8
BAB III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	11
3.3 Variabel Penelitian	11
3.4 Prosedur Kerja	11
3.5 Analisis Data	14

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4.1 Hasil dan Pembahasan	15
4.1.1 Ekstraksi Sampel Teh Seduh Kemasan	15
4.1.2 Hasil Aktivitas Antioksidan	16
BAB V. PENUTUP.....	21
5.1 Kesimpulan.....	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN.....	25
Lampiran 1. Perhitungan	25
Lampiran 2. Hasil Perhitungan Inhibisi dan IC₅₀.....	33
Lampiran 3. Analisis Data	42
Lampiran 4. Rancangan Penelitian	44
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Aktivitas antioksidan berdasarkan nilai IC ₅₀ (Fauziah <i>et al.</i> ,2021)	14
Tabel 2. Nilai rendeman ekstrak pada sampel teh.....	15
Tabel 3. Hasil Perhitungan IC ₅₀ pada Ekstrak Sampel Teh dan Kuersetin.....	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Kurva Kuersetin dengan Panjang Gelombang maksimum 516 nm. ...	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Perhitungan
2. Hasil Perhitungan Inhibisi dan IC_{50}
3. Analisis Data
4. Rancangan Penelitian
5. Dokumentasi Penelitian