

SKRIPSI

**KAPASITAS ANTIOKSIDAN PRODUK TEH HIJAU
ORIGINAL DAN TEH HIJAU VARIAN MENGGUNAKAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DENGAN
PEREAKSI DPPH**
Literature Review



AYU LARASATI

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN KIMIA FARMASI**

SURABAYA

2020

Lembar Pengesahan

**KAPASITAS ANTIOKSIDAN PRODUK TEH HIJAU
ORIGINAL DAN TEH HIJAU VARIAN MENGGUNAKAN
METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DENGAN
PEREAKSI DPPH**
Literature Review

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi Pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2020

Oleh:

**AYU LARASATI
051611133065**

**Skripsi ini telah disetujui pada
Tanggal 7 September 2020 oleh:**

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

**Prof. Dr. apt. Djoko Agus P., M.Si.
NIP. 19590805 198701 1001**

**Dr. apt. Asri Darmawati, MS.
NIP. 19561228 198503 2002**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ayu Larasati

NIM : 051611133065

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak melakukan tindakan/kegiatan plagiasi dalam menyusun Naskah Tugas Akhir/Skripsi *Literature Review* dengan judul:

Kapasitas Antioksidan Produk Teh Hijau Original dan Teh Hijau Varian Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis dengan Pereaksi DPPH

Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 5 September 2020

Yang membuat pernyataan,



Ayu Larasati

NIM. 051611133065

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Ayu Larasati

NIM : 051611133065

Menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi *Literature Review* yang saya tulis dengan judul :

Kapasitas Antioksidan Produk Teh Hijau Original dan Teh Hijau Varian Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis dengan Pereaksi DPPH

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 5 September 2020

Yang membuat pernyataan,



Ayu Larasati

NIM. 051611133065

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi *literature review* yang berjudul **“KAPASITAS ANTIOKSIDAN PRODUK TEH HIJAU ORIGINAL DAN TEH HIJAU VARIAN MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS DENGAN PEREAKSI DPPH”** ini dengan baik untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana farmasi dari Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya. Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak baik secara moral dan mental. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Prof. Dr. apt. Djoko Agus Purwanto, M.Si., selaku pembimbing utama dan Dr. apt. Asri Darmawati, MS., selaku pembimbing serta, yang telah membimbing penulis, memberikan ilmu dan masukan kepada penulis, serta memberikan semangat dan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Prof. Dr. H. Mohammad Nasih, SE., MT., Ak., CMA., selaku rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
3. Prof. Dr. apt. Hj. Umi Athijah, M.S., selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti program pendidikan S-1 Farmasi.

4. Drs. Marcellino Rudyanto, M.Si., Ph.D., selaku ketua Departemen Kimia Farmasi yang telah mendukung dan memberikan kesempatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Prof. Dr. apt. Sudjarwo, MS. dan apt. Dra. Suzana, MS., selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan perbaikan yang membangun.
6. Ibu apt. Kholis Amalia Nofianti, S. Farm. M.Sc. selaku dosen wali yang telah mendukung dan membimbing penulis dari semester satu hingga dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Farmasi.
7. Orang tua penulis, serta adek penulis yang telah menghibur disaat duka, tak hentinya memberi dukungan dan doa selama ini.
8. Teman-teman penulis, Enrico, Bayu, Ragilia, Yoga, Hisyam, Billy, Bella yang telah berbagi informasi terkait perkembangan skripsi dan berjuang bersama dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat penulis, Hurindina, Hana dan Dhita yang telah memberikan semangat dan motivasi disaat lelah dan telah memberi banyak saran selama proses pengerjaan dan penyusunan naskah.
10. Teman-teman Opium 2016 dan khususnya teman-teman kelas D yang telah menjadi keluarga kedua bagi penulis, berbagi suka dan duka dalam menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, serta untuk pihak-pihak lain yang telah mendukung penulis selama menjalani perkuliahan hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan di dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk pengembangan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan semua pihak atas dukungan yang telah diberikan kepada penulis. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kefarmasian.

Penulis

RINGKASAN

Kapasitas Antioksidan Produk Teh Hijau Original dan Teh Hijau Varian Menggunakan Metode Spektrofotometri UV-Vis dengan Pereaksi DPPH *(Literature Review)*

Ayu Larasati

Teh merupakan minuman yang paling banyak dikonsumsi di dunia. Terdapat tiga jenis teh yang sering dikonsumsi yaitu, teh hijau, teh hitam, dan teh oolong. Dari ketiga jenis teh tersebut, teh hijau merupakan teh dengan kandungan katekin yang paling tinggi. Polifenol katekin memiliki kapasitas antioksidan yang tinggi. Antioksidan adalah molekul yang dapat menghambat atau bereaksi dengan radikal bebas.

Bunga melati dan lemon biasa ditambahkan ke dalam teh hijau untuk memperbaiki kualitas aroma dan rasa dari teh hijau. Perbaikan kualitas aroma pada teh disebabkan karena terjadi penyerapan komponen volatil yang dilepaskan oleh bunga melati. Komponen yang berkontribusi untuk menghasilkan aroma pada teh melati adalah benzil alkohol, linalool, benzil asetat, (Z)-3-heksenil benzoat, metil antranilat, indol and \pm -farnesene. Sedangkan, komponen dari lemon yang bertanggung jawab terhadap rasa dan aroma pada teh hijau adalah citral, limonene, linalool, neral, geranial.

Selain itu, jeruk lemon juga mengandung vitamin C dan juga flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan. Penambahan bunga melati dan jeruk lemon kedalam teh hijau dapat mempengaruhi kapasitas antioksidan pada teh hijau.

Kajian ini bertujuan untuk membandingkan kapasitas antioksidan teh hijau original dengan teh hijau varian lemon dan varian melati dengan menggunakan pereaksi DPPH berdasarkan hasil *literature review*. Metode pencarian literature dengan metode *narrative review*. Rentang tahun publikasi dalam penelitian *literature review* ini adalah dari tahun 2005 sampai dengan tahun 2019. Sumber data dari penelitian ini berasal dari database pubmed, science direct, google scholar, dan scopus. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian sumber pustaka adalah *antioxidant of jasmine, antioxidant of jasminum sambac, jasminum sambac essential oil, antioxidant of citrus limon, antioxidant of lemon, essential oil of lemon, jasmine green tea, Jasmine tea, antioxidant of green tea, antioxidant of jasmine green tea, antioxidant of Jasmine tea, antioxidant capacity of tea, DPPH; lemon green tea, antioxidant of lemon green tea, dan antioxidant of tea commercially.*

Berdasarkan analisis data hasil review, diperoleh kapasitas antioksidan teh hijau melati lebih rendah dibandingkan dengan teh hijau original. Kapasitas penghambatan radikal DPPH pada teh hijau original sebesar (93,21±0,13 GAE mg/ml) dan teh hijau melati (91,84±0,48 GAE mg/ml). Kapasitas antioksidan pada teh hijau lemon lebih tinggi dibandingkan

dengan teh hijau original. Teh hijau original memiliki persen penghambatan radikal DPPH sebesar 91% dan teh hijau lemon memiliki persen penghambatan radikal DPPH sebesar 99%. Hal tersebut disebabkan karena teh hijau lemon memiliki total kandungan polifenol lebih tinggi dibandingkan pada teh hijau original, yaitu sebesar 957,3 μg asam galat/10mg dan 678,7 μg asam galat/10mg. Dari hasil review, dapat disimpulkan bahwa kapasitas antioksidan teh hijau melati lebih rendah dibandingkan dengan teh hijau original. Sedangkan kapasitas antioksidan teh hijau lemon lebih tinggi dibandingkan dengan teh hijau original. Hasil kajian ini, dapat digunakan sebagai pertimbangan bagi konsumen untuk memilih jenis teh hijau yang memiliki kapasitas antioksidan yang tinggi. Upaya untuk menyempurnakan hasil review, maka disarankan perlu adanya penelitian mengenai kapasitas antioksidan teh hijau original dan teh hijau varian setelah 48 jam penyeduhan dengan menggunakan pereaksi DPPH. Selain itu, juga ditentukan total polifenol masing-masing teh dengan menggunakan metode folin-ciocalteu.