

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**UJI EFEKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SAMBANG
DARAH (*Excoecaria cochinchinensis* L.) MENGGUNAKAN METODE
DPPH**

Oleh:

**FRITH F. LIBERTO
NIM. 821416028**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing 1




**Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc
NIP. 19770422 200604 1 003**

Pembimbing 2



**Mahdalena Sv. Pakaya, M.Si., Apt
NIP. 19860616 201803 2 001**

**Mengetahui
Ketua Program Studi S1 Farmasi**



**Dr. Teti Sutriyati Tuloli, S.Farm., M.Si., Apt.
NIP. 19800220 200801 2 007**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

UJI EFEKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN SAMBANG
DARAH (*Excoecaria cochinchinensis* L.) MENGGUNAKAN METODE
DPPH

Oleh:

FRITH F. LIBERTO
NIM. 821416028

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal : Sabtu, 08 Agustus 2020
Waktu : 12.00 – 13.00

1. Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc 1
NIP. 19770422 200604 1 003
2. Mahdalena Sv. Pakaya, M.Si., Apt 2
NIP. 19860616 201803 2 001
3. A. Mu'thi Andy Suryadi, M.Farm., Apt 3
NIP. 19880109 201212 1 001
4. Muhammad Taupik, S.Farm., M.Sc 4
NIP. 19890629 201903 1 009

Gorontalo, Agustus 2020
Dekan Fakultas Olahraga dan Kesehatan
Universitas Negeri Gorontalo


Dr. Herlina Jusuf, M.Kes
NIP. 19631001 198803 2 002



ABSTRAK

Liberto, Frith F. 2020. Uji Efektivitas Antioksidan Ekstrak Daun Sambang Darah (*Excoecaria Cochinchinensis* L.) Menggunakan Metode DPPH. Skripsi, Program Studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Skripsi Program Studi S1 Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc dan Pembimbing II Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt

Radikal bebas merupakan molekul yang memiliki satu atau lebih dari satu elektron bebas tidak berpasangan. Elektron-elektron ini yang menjadi penyebab dari terbentuknya radikal bebas yang bersifat sangat reaktif terhadap sel dalam tubuh manusia. Senyawa radikal bebas ini dapat menjadi stabil jika berikatan dengan senyawa antioksidan. Mekanisme kerja dari antioksidan yakni dengan cara menyumbangkan elektron yang dikandungnya kepada radikal bebas sehingga senyawa radikal bebas berubah menjadi lebih stabil. Senyawa antioksidan yang dapat digunakan sebagai penghambat radikal bebas bisa berasal dari alam maupun buatan akan tetapi dikarenakan efek samping jangka panjang dari antioksidan buatan sehingga menjadikan antioksidan dari bahan alami menjadi sumber alternatifnya. Salah satunya yakni tanaman sambang darah (*Excoecaria cochinchinensis* L.) Dalam tanaman ini terkandung senyawa flavonoid yang berkhasiat sebagai antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dari senyawa antioksidan yang terkandung dalam tanaman sambang darah (*Excoecaria cochinchinensis* L.) menggunakan metode DPPH. Metode yang digunakan yakni maserasi menggunakan pelarut metanol yang dilanjutkan metode pemisahan yakni partisi cair-cair menggunakan 3 jenis pelarut yang berbeda kepolarannya yakni metanol, kloroform, dan *n*-heksan. Masing-masing fraksi kemudian dilakukan pengujian antioksidan menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang DPPH yaitu 515 nm. Hasil penelitian menunjukkan pada fraksi metanol memiliki aktivitas antioksidan paling baik yang ditandai dengan nilai IC_{50} sebesar 2,203 ppm, sedangkan pada fraksi kloroform sebesar 4,24 ppm, dan fraksi *n*-heksan sebesar 42,92 ppm. Berdasarkan nilai tersebut maka fraksi metanol termasuk dalam kategori antioksidan sangat kuat.

Kata Kunci : Sambang Darah, Antioksidan, DPPH, IC_{50} (*Inhibitory Concentration*)

ABSTRACT

Liberto, Frith F. 2020. Antioxidant Effectiveness Test of the Extract of *Excoecaria Cochinchinensis* L. Leaves using the DPPH Method. Undergraduate Thesis, Bachelor Study Program of Pharmacy, Department of Pharmacy, Faculty of Sports and Health, Universitas Negeri Gorontalo. Principal Supervisor: Moh. Adam Mustapa, S.Si., M.Sc. Co-supervisor: Mahdalena Sy. Pakaya, M.Si., Apt

Free radicals are molecules that have one or more unpaired free electrons. These electrons are the cause of the highly reactive free radicals formation to cells in the human body. These free radical compounds can be stable if they bind to antioxidant compounds. The mechanism of action of antioxidants is by donating the contained electrons to free radicals so that the free radical compounds change to be more stable. Antioxidant compounds that can be used as inhibitors of free radicals can be derived from natural or artificial, but due to long-term side effects of artificial antioxidants, making antioxidants from natural ingredients is an alternative source. One of them is *Excoecaria cochinchinensis* L. which contains flavonoid compounds with its antioxidant properties. This study aimed to determine the potential of antioxidant compounds contained in *Excoecaria cochinchinensis* L. using the DPPH method. The method used was maceration using a methanol solvent. The method was followed by the separation method, in which the liquid-liquid partitioning using three different types of solvents, namely methanol, chloroform, and *n*-hexane. Each fraction was then subjected to antioxidant testing using UV-Vis spectrophotometry with a DPPH wavelength of 515 nm. The results showed that the methanol fraction had the best antioxidant activity indicated by an IC_{50} value of 2.203 ppm, the chloroform fraction was 4.24 ppm, and the *n*-hexane fraction was 42.92 ppm. Based on this value, the methanol fraction was included in the category of very strong antioxidants.

Keywords: *Excoecaria cochinchinensis* L., Antioxidant, DPPH, IC_{50} (Inhibitory Concentration)

