

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**POTENSI SENYAWA GOLONGAN
FLAVONOID (KUERSETIN, RUTIN, DAN
MIRISETIN) PADA DAUN *Elaeocarpus serratus*
L. SEBAGAI ANTIOSTEOPOROSIS**
Literature Review



EVA MELISA DAMAYANTI

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMAKOLOGI DAN FITOKIMIA
SURABAYA**

2020

Lembar Pengesahan

**POTENSI SENYAWA GOLONGAN FLAVONOID
(KUERSETIN, RUTIN, DAN MIRISETIN) PADA
DAUN *Elaeocarpus serratus* L. SEBAGAI
ANTIOSTEOPOROSIS
*Literature Review***

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada
Fakultas Farmasi Universitas Airlangga
2020**

Oleh :

**Eva Melisa Damayanti
NIM : 051611133045**

Skripsi ini telah disetujui tanggal 9 September 2020 oleh:

Pembimbing Utama



apt. Rr. Retno Widjowati, SSi., M.Pharm., Ph.D.

NIP. 197701052002122002

Pembimbing Serta



apt. Neny Purwitasari, S.Farm., M.Sc.

NIP.198004192006042001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangandibawah ini,

Nama : Eva Melisa Damayanti

NIM : 051611133045

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

Potensi Senyawa Golongan Flavonoid (Kuersetin, Rutin, dan Mirisetin) Pada Daun *Elaeocarpus serratus* L. Sebagai Antiosteoporosis

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 dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Eva Melisa Damayanti

NIM.051611133045

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Eva Melisa Damayanti

NIM : 051611133045

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul:

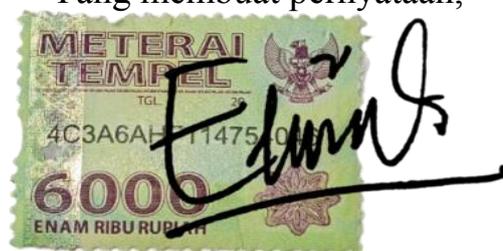
Potensi Senyawa Golongan Flavonoid (Kuersetin, Rutin, dan Mirisetin) Pada Daun *Elaeocarpus serratus* L. Sebagai Antiosteoporosis

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 pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 19 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,

A green revenue stamp (Meterai Tempel) with the text "METERAI TEMPEL" at the top, "6000" in large numbers, and "ENAM RIBU RUPIAH" at the bottom. The stamp includes a serial number "4C3A6A...11475" and a small emblem. A black ink signature is written over the stamp.

Eva Melisa Damayanti

NIM.051611133045

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“POTENSI SENYAWA GOLONGAN FLAVONOID (KUERSETIN, RUTIN, DAN MIRISETIN) PADA DAUN *Elaeocarpus serratus* L. SEBAGAI ANTIOSTEOPOROSIS”** dengan sebaik-baiknya.

Pada kesempatan kali ini, penulis menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat, karunia dan ridha-Nya, karena telah diberikan kemudahan, kelancaran dan kekuatan untuk menghadapi segala tantangan dan ujian dalam proses pengerjaan skripsi.
2. Ibu apt. Rr. Retno Widyowati, S.Si., M.Pharm., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama serta Ibu apt. Neny Purwitasari, S.Farm., M.Sc., selaku dosen pembimbing serta, yang telah dengan ikhlas dan penuh kesabaran membimbing dan meluangkan waktunya serta memberikan saran dan dukungan moril maupun materiil kepada saya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Prof. Dr. H. Mohammad Nasih, S.E., M.T., Ak., CMA., selaku Rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada mahasiswa untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. apt. Umi Athiyah, M.S., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan program skripsi kepada mahasiswa sehingga saya mendapatkan pengalaman dan pembelajaran yang luar biasa dalam proses pengerjaan skripsi.
5. Dr. apt. Aty Widyawaruyanti, Dra., M.Si., selaku Ketua Departemen Farmakognosi dan Fitokimia, Fakultas Farmasi Universitas

Airlangga yang telah memberikan kesempatan dan ijin kepada mahasiswa untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Ibu apt. Suciati, S.Si., M.Phil., Ph.D. dan Bapak apt. Drs. Hera Studiawan, M.S., selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan saran serta masukan untuk skripsi saya demi memberikan hasil terbaik untuk skripsi ini.
7. Ibu apt. Kholis Amalia, S.Farm, M.Sc., selaku dosen wali yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan perkuliahan.
8. Kedua orang tua saya, Ibu Widayati, Bapak Mulyono, serta adik saya Mei Novita Sari yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dan mendukung saya ketika menjalani kegiatan selama perkuliahan hingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Reynaldi Surya Pratama, S.T., yang selalu memberikan dukungan lebih kepada saya dalam hal motivasi semangat dan selalu menemani saya dalam proses berjuang menyelesaikan skripsi ini.
10. Mega Meiana P., Khoirun Niswatul U., Mbak Anisah Mahardiani, Hurindina Hanuni, Saarah Khairunnisa, Sukma Cindra P., teman-teman OPIUM dan OPIUM D, serta pihak-pihak lain yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata semoga Allah SWT membalas kebaikan dan memudahkan segala urusan Bapak dan Ibu serta kawan-kawan sekalian. Saya berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi saya pribadi maupun bagi orang lain di kemudian hari.

Surabaya, 19 Agustus 2020

RINGKASAN

**POTENSI SENYAWA GOLONGAN FLAVONOID
(KUERSETIN, RUTIN, DAN MIRISETIN) PADA DAUN
Elaeocarpus serratus L. SEBAGAI ANTIOSTEOPOROSIS**

Eva Melisa Damayanti

Prevalensi penyakit osteoporosis telah menyerang lebih dari 200 juta orang di seluruh dunia dan memiliki insiden tertinggi dari semua penyakit pada populasi lansia (Rachner *et al.*, 2011). Di Indonesia jumlah penderita osteoporosis diperkirakan akan meningkat pada tahun 2050 menjadi 5,2-11,5 juta penderita (Nuhonni, 2000). Pencegahan dan pengobatan osteoporosis dapat dilakukan dengan melakukan latihan fisik, mengkonsumsi suplemen makanan, dan melakukan tindakan farmakoterapi seperti pemberian bifosfonat, denosumab, kalsitonin, suplemen kalsium, vitamin D, dan terapi estrogen (Dipiro *et al.*, 2015). Namun, ada beberapa efek samping yang cukup besar dari terapi obat yang diberikan diantaranya peningkatan risiko karsinoma payudara, kanker endometrium, penyakit kardiovaskular (Davey, 2012), dan peningkatan risiko trombosis vena (Komm dan Chines, 2012), sehingga perlu penggantian bahan baku obat yang semula terbuat dari bahan sintetis menjadi dari bahan alam. Obat-obatan alami yang berasal dari tanaman memiliki efek samping yang lebih sedikit dan lebih cocok untuk penggunaan jangka panjang daripada obat-obatan yang disintesis. Obat-obatan dari tanaman mengandung banyak senyawa kimia yang biasanya menunjukkan efek terapeutik melalui banyak jalur dan banyak sasaran, sehingga sifat ini paralel dengan banyak faktor patogenesis osteoporosis (Jia *et al.*, 2012).

Salah satu tanaman yang berpotensi untuk pengobatan osteoporosis yaitu tanaman *E. serratus* L. Tanaman yang biasa dikenal dengan nama Veralu atau Rudrakhsa atau Ganitri ini merupakan tanaman yang berasal dari Sri Lanka dan didistribusikan ke Benua India, Cina, serta Asia Tenggara. Di Indonesia, tanaman ini banyak ditemukan di Pulau Jawa, Sumatera (Koul, 2001), Kalimantan, dan Papua (Coode, 2001). Daun tanaman ini mengandung senyawa golongan flavonoid diantaranya kuersetin, rutin, dan mirisetin. Penelitian yang dilakukan bukan merupakan studi ekperimental, namun merupakan studi *literature review* dengan menggunakan metode *scoping review*. Berdasarkan hasil *review* yang dilakukan, diperoleh data bahwa senyawa golongan flavonoid (kuersetin, rutin, dan mirisetin) yang terkandung dalam daun tanaman *E. serratus* L. mempunyai aktivitas antiosteoporosis yang mekanismenya dengan cara meningkatkan aktivitas osteoblas maupun menurunkan aktivitas osteoklas. Oleh karena itu, tanaman *E. serratus* L. dimungkinkan berpotensi sebagai antiosteoporosis sehingga bisa dijadikan sumber kebutuhan dalam pengembangan sediaan obat osteoporosis yang baru.