

SKRIPSI

STANDARDISASI EKSTRAK DAUN BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) DARI WILAYAH SURABAYA, KEBUMEN DAN BANDUNG



ARDIANSYAH PUTRANDA ILHAM KELANA

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

2020

SKRIPSI
STANDARDISASI EKSTRAK DAUN BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) DARI
WILAYAH SURABAYA, KEBUMEN DAN
BANDUNG

ARDIANSYAH PUTRANDA ILHAM KELANA

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMAKOLOGI DAN FITOKIMIA
SURABAYA

2020

Lembar Pengesahan

**STANDARDISASI EKSTRAK DAUN BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) DARI
DAERAH SURABAYA, KEBUMEN DAN
BANDUNG
SKRIPSI**

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

2020

Oleh:

ARDIANSYAH PUTRANDA ILHAM KELANA

NIM: 051611133221

**Skripsi ini telah disetujui
tanggal 21 September oleh**

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

**Drs. Herra Studiawan, M.S., Apt.
NIP. 195703101986011001**

**Dra. Rakhmawati, Apt., M.Si.
NIP. 195612121986012001**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya mahasiswa skripsi:

Nama : Ardiansyah Putranda Ilham Kelana

Nim : 051611133221

Adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak melakukan tindakan/kegiatan plagiasi dalam Menyusun naskah Tugas Akhir/Skripsi dengan judul:

**STANDARDISASI EKSTRAK DAUN BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*)
DARI DAERAH SURABAYA, KEBUMEN DAN BANDUNG**

Apabila dikemudian 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 saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Surabaya, 27 September 2020

Yang Membuat Pernyataan,


Ardiansyah Putranda Ilham Kelana
NIM. 051611133221

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya dengan judul:

STANDARDISASI EKSTRAK DAUN BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus L.*)
DARI DAERAH SURABAYA, KEBUMEN DAN BANDUNG

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

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 September 2020



Ardiansyah Putranda Ilham Kelana
NIM: 05161113321

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur pantas dihanturkan kehadirat Allah SWT karena rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “**Standardisasi Ekstrak Daun Bunga Matahari (*Helianthus annus L.*) Dari Daerah Surabaya, Kebumen dan Bandung**”. Skripsi ini dapat terselesaikan karena bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Sukardiman, M.S. selaku ketua proyek yang dengan tulus ikhlas dan penuh kesabaran, membimbing dan memberi dorongan baik moril maupun materiil kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dan menyediakan fasilitas penelitian dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Drs. Herra Studiawan, M.S., Apt, selaku pembimbing utama yang dengan tulus ikhlas dan penuh kesabaran, membimbing dan memberi dorongan kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Dra. Rakhmawati, Apt., M.Si. selaku pembimbing serta pada penelitian ini yang juga senantiasa berkenan dalam membimbing dan memberikan dorongan dengan tulus kepada saya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Rektor Universitas Airlangga Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak. serta Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga Surabaya Prof. Dr. Umi Athiyah, M.S., Apt. atas kesempatan yang sudah diberikan kepada saya untuk mengikuti pendidikan program sarjana dan selama

melakukan penelitian ini.

5. Dr.Idha Kusumawati,M.Si dan Rice Disi Oktarina, S.Farm., M.Farm., selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu memberikan masukan dan saran demi perbaikan skripsi ini.
6. Dr. Muh Agus Syamsur Rijal, M.Si., Apt. selaku dosen wali yang telah membimbing dan memberi dukungan moril selama menempuh pendidikan sarjana.
7. Semua dosen yang telah membimbing saya yang telah mendidik dan membagi ilmu pengetahuan kepada saya
8. Seluruh staf laboratorium Farmakognosi dan Fitokimia, Pak Jarwo, Pak Iwan, dan Mas Eko, Mbak Aini, dan staf laboratorium analisis, Pak Kusairi, Mas Iwan yang telah bersabar dalam mendampingi selama melakukan penelitian.
9. Ibu, Bapak serta adik yang tidak pernah henti memberikan dukungan materi, spiritual maupun moril.
10. Teman-teman seperjuangan selama penelitian skripsi, Naufal, Prima, Yoga, Dewa, Gung Feby, Farah, Ami, Nail, Firda, Alif, Putri, Rana.
11. Teman-teman opium selama menempuh bangku perkuliahan.
12. Teman-teman tenda biru
13. Dan Semua pihak yang mungkin tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih, semoga Allah selalu memberikan kita kebaikan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan baik dalam bidang kefarmasian maupun bidang lain secara umum. Akhir kata penulis mohon maaf apabila ada kekurangan dalam penyusunan naskah skripsi dan penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan. Aamiin.

Surabaya, 27 September 2020

Ardiansyah Putranda Ilham Kelana

RINGKASAN

**STANDARDISASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN BUNGA
MATAHARI (*Helianthus annuus L.*) DARI SURABAYA, KEBUMEN
DAN BANDUNG**

Ardiansyah Putranda Ilham Kelana

Indonesia merupakan negara kepulauan yang sangat luas dan dikenal sebagai negara tropik. Hutan tropik Indonesia yang luas memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi dan kaya dengan berbagai jenis tumbuhan, terdapat kurang lebih 30 ribu jenis dari 40 ribu jenis tumbuhan yang ada di dunia. Sekitar 26% telah dibudidayakan dan sisanya sekitar 74% masih tumbuh liar di hutan. Hutan tropik Indonesia diperkirakan mencapai 143 juta ha, merupakan tempat tumbuh 80% dari tanaman obat yang ada di dunia dimana 28.000 spesies tanaman tumbuhan dan 1.000 spesies diantaranya telah digunakan sebagai tanaman obat (Qamariah *et al.*, 2018).

Tanaman *Helianthus annuus* memiliki manfaat sebagai antikanker (Zaineddin, *et al.*, 2013). Secara empiris daun bunga matahari telah digunakan sebagai obat antimalaria (Muti'ah *et al.*, 2013). Pada ekstrak etanol 95% daun tanaman bunga matahari (*Helianthus annuus L.*) memiliki aktivitas sebagai antidiare, antihistamin, dan antioksidan (Dwivedi *et al.*, 2015). Ekstrak etanol daun bunga matahari terbukti memiliki aktivitas sebagai antiinflamasi, dan analgesik (Emamuzo, *et al.*, 2010). Sedangkan pada ekstrak metanol daun bunga matahari (*Helianthus annuus L.*) dapat digunakan sebagai antibakteri seperti *E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enteric*, dan *Shigella* (Eze *et al.*, 2015).

Dengan adanya potensi daun tanaman *Helianthus annuus* L. yang menunjukkan banyaknya aktivitas farmakologis maka diharapkan akan dikembangkan dari obat tradisional menjadi obat herbal terstandar maupun fitofarmaka. Oleh karena itu, untuk menjamin produk akhir mempunyai nilai parameter tertentu yang konstant terlebih dahulu diperlukan suatu proses standarisasi. Sebagai langkah awal standarisasi, maka dilakukan penetapan parameter standar ekstrak yang akan digunakan dalam pembuatan produk obat herbal terstandar maupun fitofarmaka. Parameter standar yang digunakan mengacu pada Farmakope Herbal Indonesia. Parameter standar tersebut meliputi nilai-nilai parameter standar spesifik dan non-spesifik. Adapun pada penelitian ini akan membandingkan hasil standarisasi ekstrak daun bunga matahari dari daerah Surabaya, Kebumen dan Bandung.

Nilai parameter nonspesifik dan spesifik ekstrak etanol 70% daun bunga matahari antara lain: Rendemen ekstrak daerah Surabaya 13,8 %, daerah Kebumen 12,2 % dan daerah Bandung 11,2 % . Penetapan kadar air daerah Surabaya $10,33\% \pm 0,58$, daerah Kebumen $11,33\% \pm 0,58$ dan daerah Bandung $12,66\% \pm 1,15$. Penetapan kadar abu total daerah Surabaya $7,57\% \pm 0,10$, daerah Kebumen $5,70\% \pm 0,04$ dan daerah Bandung $8,83\% \pm 0,14$. Penetapan kadar abu tidak larut asam daerah Surabaya $0,65\% \pm 0,14$, daerah Kebumen $0,75\% \pm 0,11$ dan daerah Bandung $5,17\% \pm 0,11$. Pola kromatogram dengan metode KLT menunjukkan ekstrak daun bunga matahari dari Surabaya, Kebumen dan Bandung mengandung senyawa β -sitosterol. Penetapan kadar β -sitosterol daerah Surabaya sebesar $0,98\% \pm 0,18$, pada daerah Kebumen sebesar $0,97\% \pm 0,02$ dan pada daerah Bandung sebesar $1,02\% \pm 0,12$.