

STUDI *IN SILICO* SENYAWA FLAVONOID DAUN RAMBUSA (*Passiflora foetida* L.) SEBAGAI ANTIDIABETES DENGAN PPAR- γ DAN SGLT-2

SKRIPSI



Oleh :
Lailatul Fitria Ningrum
NIM. 22103130

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI
JEMBER
2026

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Studi In Silico Senyawa Flavonoid Daun Rambusa (Passiflora Foetida L.) sebagai Antidiabetes dengan PPAR- γ Dan SGLT-2* telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada :

Nama : Lailatul Fitria Ningrum

NIM : 22103130

Hari, Tanggal : Jumat, 12 Juni 2026

Program Studi : Sarjana Farmasi

Universitas dr. Soebandi

Ketua Penguji

Dr. apt. Dyan Wigati, M.Sc

NIDN. 0611098202

Penguji II

apt. Sholihatil Hidayati, M.Farm

NIDN. 0509088601

Penguji III

apt. Lindawati Setyaningrum, M.Farm

NIDN. 0703068903

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas dr. Soebandi

Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb

NIDN. 0719128990

Abstrak

Latar Belakang: Diabetes melitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) dan menjadi salah satu masalah kesehatan global dengan prevalensi yang terus meningkat, termasuk Indonesia menempati peringkat kelima dunia dengan jumlah penderita mencapai 20,4 juta pada tahun 2024, serta diproyeksikan terus meningkat.

Tujuan: Tujuan penelitian ini untuk mengetahui interaksi senyawa flavonoid yang terkandung dalam daun rambusa sebagai ligan dengan reseptor PPAR- γ dan SGLT-2, serta mengetahui karakteristik sifat fisikokimia dan farmakokinetik senyawa flavonoid ekstrak daun rambusa dari hasil uji LC-HRMS berdasarkan ADMET.

Metode: Penelitian ini termasuk kategori desain experimental dengan menggunakan pendekatan komputasi *in silico*. Fokus penelitian pada senyawa flavonoid hasil uji LC-HRMS yang terdapat dalam ekstrak daun rambusa untuk memahami interaksi kompleks senyawa tersebut dengan reseptor PPAR- γ kode PDB id 2PRG dan SGLT-2 kode PDB id 7VSI.

Hasil: Uji *in silico* menunjukkan bahwa 5 dari 12 flavonoid hasil LC-HRMS memenuhi *rule of five* Lipinski, memiliki profil absorpsi yang mendukung pengembangan obat oral, serta menunjukkan interaksi reseptor dengan energi pengikatan yang sebanding dengan senyawa pembanding.

Kesimpulan: Senyawa diosmetin, 5,7-dihydroxy-3-(4-hydroxyphenyl)-4H-chromen-4-one, luteolin, naringenin, dan okanin 3,4,3',4'-tetramethyl ether dapat berpotensi sebagai kandidat obat antidiabetes tipe 2 melalui aktivasi PPAR- γ dan penghambatan SGLT-2.

Kata Kunci : Diabetes Melitus Tipe 2; Daun Rambusa; Molecular docking; PPAR- γ ; SGLT-