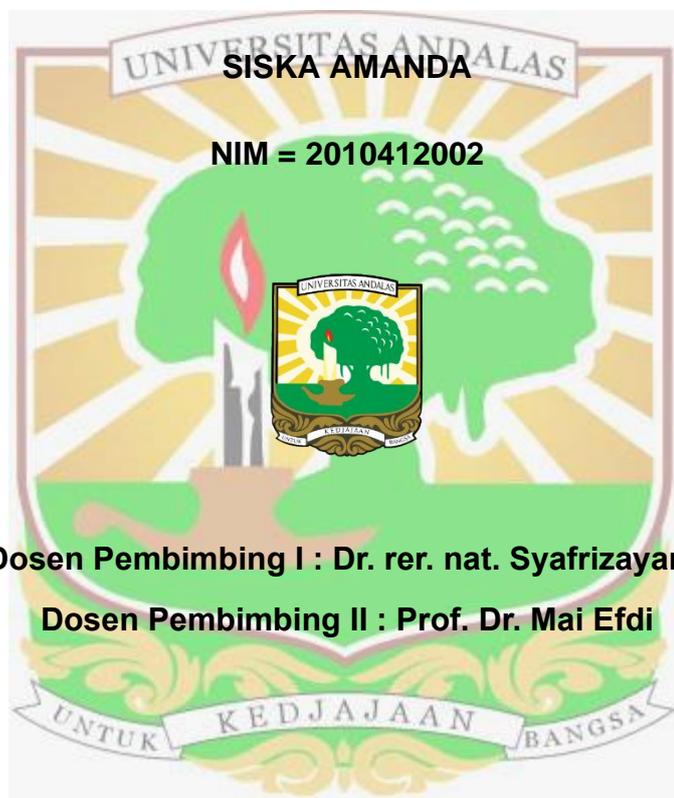


**ANALISIS SECARA *IN SILICO* POTENSI ANTIPROLIFERASI DAN INDUKSI
APOPTOSIS SENYAWA ISOLAT DARI *Piper porphyrophyllum*
(5,7-Dimethoxyflavone) PADA KANKER PAYUDARA**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:



SISKA AMANDA

NIM = 2010412002

Dosen Pembimbing I : Dr. rer. nat. Syafrizayanti

Dosen Pembimbing II : Prof. Dr. Mai Efdi

PROGRAM STUDI SARJANA

DEPARTEMEN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

INTISARI

ANALISIS SECARA *IN SILICO* POTENSI ANTIPROLIFERASI DAN INDUKSI APOPTOSIS SENYAWA ISOLAT DARI *Piper porphyrophyllum* (5,7-Dimethoxyflavone) PADA KANKER PAYUDARA

Oleh:

Siska Amanda (2010412002)

Dr. rer. nat. Syafrizayanti*, Prof. Dr. Mai Efdi*

*Pembimbing

Kanker payudara adalah salah satu jenis kanker yang paling umum terjadi pada wanita. Salah satu upaya untuk mengobati kanker adalah dengan terapi target menggunakan obat-obatan dari senyawa metabolit sekunder tumbuhan, salah satunya adalah senyawa isolat dari *Piper porphyrophyllum* yaitu 5,7-Dimethoxyflavone yang memiliki nilai sitotoksitas IC_{50} yang sangat kuat terhadap sel kanker payudara MCF-7, tetapi mekanisme kerja senyawa secara molekular dalam mentarget protein yang berperan penting pada kanker payudara belum dipelajari. Pada penelitian ini dipelajari secara *in silico* senyawa 5,7-Dimethoxyflavone dengan metode *molecular docking*. 5,7-Dimethoxyflavone dilakukan analisis bioavailabilitas dan sifat farmakokinetikanya, lalu dilakukan *docking* dengan protein target yaitu $ER\alpha$, CDK4/6, CDK2, dan Bcl-xL. Analisis bioavailabilitas dan farmakokinetika menunjukkan bahwa 5,7-Dimethoxyflavone memiliki bioavailabilitas dan kemampuan yang baik untuk diserap melalui saluran pencernaan. Hasil *molecular docking* menunjukkan bahwa 5,7-Dimethoxyflavone memiliki interaksi yang kuat dengan $ER\alpha$, CDK4, CDK6, CDK2 dan Bcl-xL dengan nilai *docking score* sebesar -8.134 kcal/mol, -7.666 kcal/mol, -8.150 kcal/mol, -7.647 kcal/mol, dan -8.187 kcal/mol berturut-turut. Oleh karena itu, 5,7-dimethoxyflavone berpotensi sebagai inhibitor yang efektif untuk $ER\alpha$, CDK4/6, CDK2, dan Bcl-xL dalam terapi target kanker payudara, dengan afinitas tertinggi terhadap Bcl-xL.

Kata Kunci: *Molecular Docking*, *Piper porphyrophyllum*, 5,7-Dimethoxyflavone, Kanker Payudara

