

**STUDI *IN SILICO* SENYAWA BIOAKTIF BIJI KETUMBAR
(*Coriandrum sativum* L.) SEBAGAI INHIBITOR
ASETILKOLINESTERASE UNTUK TERAPI ALZHEIMER**

SKRIPSI



**NADYA NASYWA SAPUTRI
10016122094**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

**STUDI *IN SILICO* SENYAWA BIOAKTIF BIJI KETUMBAR
(*Coriandrum sativum* L.) SEBAGAI INHIBITOR
ASETILKOLINESTERASE UNTUK TERAPI ALZHEIMER**

SKRIPSI



**NADYA NASYWA SAPUTRI
10016122094**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

**STUDI *IN SILICO* SENYAWA BIOAKTIF BIJI KETUMBAR
(*Coriandrum sativum l.*) SEBAGAI INHIBITOR
ASETILKOLINESTERASE UNTUK TERAPI ALZHEIMER**

SKRIPSI



**NADYA NASYWA SAPUTRI
10016122094**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

ABSTRAK

Studi *In silico* Senyawa Bioaktif Biji Ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) Sebagai Inhibitor Asetilkolinesterase Untuk Terapi Alzheimer

Nadya Nasywa Saputri

S1 Farmasi Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak :

Penyakit Alzheimer merupakan gangguan neurodegeneratif yang ditandai dengan penurunan fungsi kognitif akibat peningkatan aktivitas enzim asetilkolinesterase. Biji ketumbar (*Coriandrum sativum* L.) diketahui mengandung senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai inhibitor AChE. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi senyawa bioaktif biji ketumbar sebagai kandidat terapi Alzheimer secara *in silico* menggunakan metode *molecular docking*, analisis ADMET, dan simulasi *Molecular Dynamics* (MD). Penelitian dilakukan terhadap 29 senyawa bioaktif menggunakan reseptor AChE dengan kode PDB 4EY7, 6O4W, dan 7E3H. Hasil penelitian menunjukkan bahwa senyawa coriandrone D dan quercetin memiliki afinitas ikatan terbaik serta interaksi yang stabil dengan reseptor AChE. Analisis ADMET menunjukkan senyawa terpilih memiliki karakteristik farmakokinetik yang baik dan toksisitas rendah. Berdasarkan hasil tersebut, senyawa bioaktif biji ketumbar berpotensi dikembangkan sebagai inhibitor AChE alami untuk terapi Alzheimer.

Kata Kunci : Alzheimer, Asetilkolinesterase, *Coriandrum sativum* L., *Molecular Docking*, *Molecular Dynamics*, *In Silico*.

Abstract :

Alzheimer's disease is a neurodegenerative disorder characterized by cognitive decline caused by increased acetylcholinesterase (AChE) activity. Coriander seeds (Coriandrum sativum L.) contain bioactive compounds that have potential as AChE inhibitors. This study aimed to evaluate the potential of coriander seed bioactive compounds as candidates for Alzheimer's therapy using an in silico approach through molecular docking, ADMET analysis, and Molecular Dynamics (MD) simulation. A total of 29 bioactive compounds were tested against AChE receptors with PDB codes 4EY7, 6O4W, and 7E3H. The results showed that coriandrone D and quercetin had the best binding affinity and stable interactions with the AChE receptors. ADMET analysis indicated that the selected compounds possessed good pharmacokinetic properties and low toxicity. Therefore, coriander seed bioactive compounds have the potential to be developed as natural AChE inhibitors for Alzheimer's therapy.

Keyword : *Alzheimer's disease, Acetylcholinesterase, Coriandrum sativum L., Molecular Docking, Molecular Dynamics, In Silico.*