

**POTENSI CAIRAN SELOM LANDAK LAUT (*Arbacia lixula*)
TERHADAP VIABILITAS DAN EKSPRESI GEN *EGFR*
CELL LINE KANKER PAYUDARA T47D**



Skripsi

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Ilmu Biomedis**

Pembimbing:

- 1. Prof. Dr. Eti Yerizel, MS**
- 2. Dr. Dessy Arisanty, M.Sc**

Oleh

Zerlina Dwi Ramadhannisa

NIM : 2010342021

**PRODI ILMU BIOMEDIS PROGRAM SARJANA
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2025**

ABSTRAK

POTENSI CAIRAN SELOM LANDAK LAUT (*Arbacia lixula*) TERHADAP VIABILITAS DAN EKSPRESI GEN *EGFR* CELL LINE KANKER PAYUDARA T47D

Oleh

Zerlina Dwi Ramadhannisa, Eti Yerizel, Dessy Arisanty, Rauza Sukma Rita, Endrinaldi, Yustini Alioes

Kanker payudara merupakan masalah kesehatan global dengan angka kejadian tinggi. Salah satu karakteristik utamanya adalah proliferasi sel yang tidak terkontrol, seringkali dipicu oleh aktivasi berlebihan *Epidermal Growth Factor Receptor* (EGFR). Target terapi yang efektif dan selektif terhadap EGFR sangat dibutuhkan. Indonesia, dengan kekayaan lautnya, berpotensi menjadi sumber terapi baru. Landak laut *Arbacia lixula* telah terbukti memiliki potensi antikanker, dan studi sebelumnya menunjukkan bahwa peptida dari cairan selomnya dapat menghambat proliferasi sel kanker payudara MDA-MB231. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi cairan selom *A. lixula* terhadap viabilitas sel dan ekspresi gen *EGFR* pada sel kanker payudara T47D.

Penelitian ini adalah *true experimental in vitro*. Pengukuran konsentrasi protein dilakukan menggunakan nanodrop. Viabilitas sel diuji dengan MTT Assay setelah inkubasi 48 jam, dan hasilnya diukur menggunakan ELISA reader. Kuantifikasi ekspresi gen *EGFR* diukur menggunakan Real-Time PCR.

Cairan selom *A. lixula* menunjukkan aktivitas sitotoksik terhadap sel T47D dengan nilai IC_{50} sebesar 19,43 $\mu\text{g/mL}$. Hasil PCR menunjukkan penurunan ekspresi gen *EGFR* yang signifikan pada kelompok sel yang diberi perlakuan dengan konsentrasi IC_{50} .

Cairan selom landak laut *Arbacia lixula* memiliki potensi sebagai agen antikanker yang efektif terhadap sel kanker payudara T47D. Mekanisme kerjanya diduga melalui penurunan viabilitas sel dan penekanan ekspresi gen *EGFR*.

Kata kunci: *Arbacia lixula*, kanker payudara, T47D, *EGFR*, viabilitas.