

**LAPORAN  
HASIL PENELITIAN HIBAH BERSAING  
TAHUN ANGGARAN 2012**



Molekular Docking Eksperimental Dan Uji Aktivitas Hambatan  
Ekspresi COX-2 Pada Kanker Payudara Dari Derivat Etil *p*-  
metoksisinamat Hasil Isolasi *Kaempferia galanga* Linn.

**Peneliti :**

Dra. Juni Ekowati, MSi. , Apt.  
Dr. Imam Susilo, dr., Sp. PA (K)  
Prof. Dr. Sukardiman, MS., Apt.  
Prof. Dr. Tutuk Budiati, MS., Apt.

Dibiayai oleh DIPA Universitas Airlangga, sesuai dengan Surat Keputusan Rektor  
Tentang Kegiatan Penelitian Hibah Bersaing Tahun Anggaran 2012  
Nomor : 2613/H3/KR/2012, Tanggal 9 Maret 2012

**UNIVERSITAS AIRLANGGA  
2012**

### ABSTRAK

Penelitian uji sitotoksik, anti proliferasi dan hambatan ekspresi COX-2 dari senyawa etil *p*-metoksisinamat dan derivatnya (1AT, 2AT, 6AT dan 11AT) telah dilakukan pada kanker payudara, yaitu sel T47D. Hasil uji menunjukkan senyawa EPMS, 2AT dan 11AT memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel T47D. Senyawa 11 AT memiliki aktivitas anti proliferasi paling tinggi. Hasil uji *in silico* molekular doking eksperimental mempunyai korelasi cukup tinggi terhadap hambatan ekspresi COX-2 dari senyawa EPMS dan derivatnya. Semua derivat EPMS yang diujikan (1AT, 2AT, 6AT dan 11AT) menghambat ekspresi COX-2 pada sel T47D dan potensi hambatan terbesar dimiliki oleh 11AT. Urutan potensi hambatan ekspresi COX-2 dari senyawa uji pada konsentrasi 125 µg/ml adalah sebagai berikut : 11AT > 6AT > 2AT > 1AT > EPMS. Aktivitas hambatan ekspresi COX-2 dari senyawa uji tidak berkorelasi dengan aktivitas sitotoksik terhadap sel T47D.

### ABSTRACT

It has been tested a cytotoxicity assay, anti-proliferation and the COX-2 inhibition expression of ethyl *p*-methoxycinnamate (EPMS) and its derivatives (1AT, 2AT, 6AT and 11AT) on T47D cells of breast cancer. The test results show that EPMS, 2AT and 11AT has cytotoxic activity against T47D cells. Compound of 11AT has the greatest potency as anti proliferation. The results of experimental molecular docking against COX-2 and the results of *in vitro* assay of inhibition of COX-2 expression in T47D cells have a fairly high correlation. All derivatives of EPMS (1AT, 2AT, 6AT and 11AT) inhibits the expression of COX-2 in T47D cells, and the greatest obstacle is the 11AT. The sequence of potential blockade to the expression of COX-2 from each test compound at a concentration of 125 µg/ml was 11AT > 6AT > 2AT > 1AT > EPMS. Activities barriers COX-2 expression did not correlate with cytotoxic activity against T47D cells.

Key word : COX-2, *p*-methoxycinnamoylthiourea, ethyl *p*-methoxycinnamate, anti proliferation, breast cancer, T47D