

ABSTRAK

Menurut laporan pada tahun 2018, kanker payudara merupakan kanker dengan insidensi terbanyak kedua di dunia. Bahkan kanker ini terus menimbulkan kasus baru hingga 2,1 juta kasus baru pertahun. Terapi kanker yang digunakan saat ini adalah kemoterapi, pembedahan, dan radiasi, namun terapi tersebut memiliki efek samping jangka pendek maupun jangka panjang. Kanker dimulai dengan proses inflamasi yang terjadi pada sel-sel normal, sehingga pemberian anti inflamasi diduga dapat menghambat perkembangan sel. Tanaman bunga telang (*Clitoria ternatea*) sebagai telah diketahui memiliki potensi sebagai antiinflamasi dan antikanker karena mengandung zat aktif seperti flavonoid, antosianin, alkaloid, ternatin, saponin, tanin, taraxerol, dan taraxerone. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi ekstrak daun bunga telang sebagai anti inflamasi dengan melihat ekspresi mRNA COX-2 pada sel kanker payudara MCF-7. Pada penelitian ini dilakukan ekstraksi simplisia, identifikasi senyawa fitokimia dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), uji sitotoksitas, dan uji aktivitas anti inflamasi yang dilihat pada ekspresi mRNA dengan RT-PCR. Hasil penelitian didapatkan rendemen ekstrak etanol daun telang sebesar 17,7%. Hasil pengujian KLT menunjukkan ekstrak tersebut mengandung senyawa kuersetin. Uji sitotoksitas telah berhasil dilakukan dengan mendapatkan nilai IC_{50} sebesar 478,5 $\mu\text{g/mL}$ dan pembandingnya doksorubisin sebesar 5,325 $\mu\text{g/mL}$. Ekspresi mRNA COX-2 pada sel MCF-7 yang diberi ekstrak daun telang lebih rendah dibandingkan kontrol. Sebagai kesimpulan, ekstrak etanol daun telang mempunyai aktivitas anti inflamasi dengan menghambat ekspresi mRNA COX-2.

Kata Kunci: *Clitoria ternatea*, COX-2, anti inflamasi, MCF-7

ABSTRACT

In 2018, breast cancer was the second largest cancer in the world. Moreover, this cancer continues to cause up to 2.1 million new cases per year. Cancer therapies used today are chemotherapy, surgery, and radiation, yet these therapies have both short term and long-term side effects. Cancer begins with an inflammatory process that occurs in normal cells. Therefore, anti-inflammatory treatment is required. Telang (*Clitoria ternatea*), as a natural ingredient, has potential as an anticancer because it contains active substances such as flavonoids, anthocyanins, alkaloids, ternatin, saponins, tannins, taraxerol, and taraxerone. This study aimed to determine the potential of telang leaf extract as an anti-inflammatory agent by looking at the expression of the COX-2 gene in MCF-7 breast cancer cells. The research methods include sample extraction, Thin Layer Chromatography (TLC), cytotoxicity test, and mRNA expression test using RT-PCR. The results showed that the yield of telang ethanol extract was 17.7%. TLC test results also showed that it contained quercetin compounds. The cytotoxicity test was carried out by obtaining an IC_{50} value of 478.5 $\mu\text{g} / \text{mL}$ and a doxorubicin comparison of 5.325 $\mu\text{g} / \text{mL}$. Inflammation activity tended to decrease as telang extract given is increasing. The best score of decreasing COX-2 mRNA expression was at a concentration of IC_{50} values. In conclusion, the ethanol extract of telang has the potential to be an anti-inflammatory agent by reducing COX-2 mRNA expression.

Keywords: *Clitoria ternatea*, COX-2, anti-inflammation, MCF-7