

BAB VI

PEMBAHASAN

Penelitian ini ingin membuktikan pengaruh pemberian dosis bertingkat kencur (*Kaempferia galanga L*) terhadap ekspresi *Cox-2* dan hambatan perkembangan massa tumor pada 24 ekor mencit C3H Adenocarcinoma mammae. Apabila didapatkan pengaruh terhadap ekspresi *Cox-2* dan terjadi hambatan perkembangan massa tumor maka selanjutnya akan dibuktikan adanya hubungan antara keduanya. Penelitian ini telah dilakukan dengan baik karena seluruh mencit tetap hidup sampai akhir penelitian sehingga semuanya dapat dianalisis. Pembacaan ekspresi *Cox-2* dan pengukuran tumor dilakukan pakar yang sesuai dan oleh peneliti, setelah dilakukan penelitian dan didapatkan nilai kesepakatan $> 95\%$.

Hasil uji statistik dengan ANOVA didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna ($p = <0,001$) untuk variabel ekspresi *Cox-2*, dan untuk variabel selisih diameter tumor juga didapatkan perbedaan yang bermakna ($p = <0,001$).

Pemberian dosis bertingkat kencur ternyata berpengaruh secara bermakna menurunkan ekspresi *Cox-2*. Bila dilihat dari post hoc test maka didapatkan variabel ekspresi *Cox-2* mengalami penurunan yang bermakna seiring dengan penambahan dosis pemberian ekstrak kencur ($p < 0,001$).

Pemberian dosis bertingkat kencur juga berpengaruh memberikan hambatan perkembangan massa tumor, hal ini terlihat dari penurunan mean selisih diameter tumor. Ini berarti semakin dinaikkan dosis pemberian kencur (100 – 150

– 200 mg/kgBB/hari) selisih diameter tumor (diameter tumor akhir dikurangi diameter tumor awal) semakin mengecil atau dengan kata lain hambatan terhadap perkembangan tumor semakin besar. Hal ini memperkuat penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa ekstrak kencur mempengaruhi penghambatan pertumbuhan volume adenokarsinoma mammae.

Namun bila selisih diameter tumor masing – masing kelompok dibandingkan menunjukkan hasil adanya perbedaan yang bermakna. Hal ini dimungkinkan karena pada penelitian ini interval dosis bertingkat ekstrak kencur adalah 50 mg/kgBB/hari. Apabila interval dosis tersebut diperlebar mungkin akan didapatkan hasil yang berbeda, untuk itu diperlukan penelitian lebih lanjut.

Penurunan rerata (*mean*) ekspresi *Cox-2* dan penurunan rerata (*mean*) selisih diameter tumor yang terjadi karena pemberian dosis bertingkat kencur dan setelah dilakukan uji korelasi Spearman memberikan korelasi yang bermakna ($p < 0,001$) dengan kekuatan korelasi sangat kuat ($r = 0,941$). Ini menunjukkan bahwa penurunan rerata ekspresi *Cox-2* karena pemberian dosis bertingkat kencur berhubungan dengan penurunan rerata selisih diameter tumor (hambatan yang semakin besar terhadap pertumbuhan tumor) dengan kekuatan hubungan / korelasi sangat kuat.

Kencur yang sudah di ekstraksi dengan etanol yang kemudian diidentifikasi akan ditemukan kandungan p-methoxycinnamate. p-methoxycinnamate memiliki potensi menghambat sintesa prostaglandin yang merupakan mediator utama dari inflamasi. Penghambatan sintesis prostaglandin

dengan cara menghambat kerja siklooksigenase (COX) yang berfungsi merubah asam arakhidonat menjadi prostaglandin bila terjadi radang.¹⁰

Zat kimia pada rimpang kencur yang lain bersifat antiinflamasi adalah kaempferol. Selain sebagai antioksidan dan antikanker, kaempferol juga mempunyai kemampuan menghambat proses inflamasi dengan cara menghambat ekspresi enzim *cyclooxygenase-2* (COX-2).

Penelitian sebelumnya mengemukakan, bahwa tanaman kencur sebagai bahan percobaan telah dilakukan oleh Aroonrek (2009) dengan menggunakan model *in vitro* yang menunjukkan bahwa ekstrak etanol rimpang kencur memiliki efek antiinflamasi. Sae Wong dkk (2008) juga memperlihatkan bahwa ekstrak etanol rimpang kencur memiliki efek antinosisseptif. Selain rimpang, daun kencur juga mempunyai efek antiinflamasi dan antinosisseptif yang dibuktikan pada penelitian Sulaiman dkk (2007). Inflamasi merupakan salah satu penyebab kanker karena dapat meningkatkan perkembangan sel-sel abnormal yang akhirnya meningkatkan sel kanker.

Penelitian ini berbeda dari sebelumnya karena penelitian ini akan menganalisis pengaruh pemberian ekstrak kencur (*kaempferia galanga* L) dalam dosis bertingkat terhadap ekspresi COX-2 dan penghambatan ukuran tumor adenocarcinoma mamma mencit C3H, serta menganalisis hubungan antara penurunan ekspresi COX-2 dengan penghambatan ukuran tumor.