

ABSTRAK

Nama : Aisyah Nasywa Azzahra

Program Studi : Kedokteran

Judul Skripsi : Pengaruh Ekstrak Kayu Bajakah Merah (*Spatholobus Littoralis*) terhadap Kadar Protein Antiapoptosis BCL-2 pada Sel Kanker Payudara MCF-7 serta Tinjauannya dalam Pandangan Islam.

Penanganan kanker payudara memerlukan agen kemopreventif yang efektif dan aman. Pemanfaatan ekstrak kayu bajakah merah (*Spatholobus littoralis*) telah diketahui menghambat viabilitas sel kanker payudara MCF-7 serta perannya dalam modulasi mekanisme apoptosis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kepastian rasio ekspresi protein BAX/BCL-2 sel MCF-7 sebelum dan setelah diberi perlakuan ekstrak *Spatholobus littoralis* menggunakan konsentrasi IC_{50} melalui uji CCK-8. Pada penelitian ini, tamoxifen digunakan sebagai kontrol positif dan perubahan morfologi sel diamati secara mikroskopis. Kadar protein BAX dan BCL-2 diukur menggunakan metode ELISA kemudian rasio BAX/BCL-2 ditentukan sebagai indikator aktivasi apoptosis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, ekstrak *Spatholobus littoralis* dapat meningkatkan kadar BAX secara signifikan ($p < 0,05$) dan BCL-2 ($p < 0,05$) dibanding kontrol. Rasio BAX terhadap BCL-2 adalah 4,16 yang tidak berbeda nyata terhadap konsentrasi IC_{50} tamoxifen 4 ppm ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan potensi ekstrak kayu bajakah sebagai agen kemopreventif melalui induksi apoptosis pada sel MCF-7.

Kata Kunci: Apoptosis; Sel MCF-7; *Spatholobus littoralis*; Rasio BAX/BCL-2

ABSTRACT

Name : Aisyah Nasywa Azzahra
Study Program : Medicine
Title : *Effects of Spatholobus littoralis on BCL-2 Anti-apoptotic Protein Levels in MCF-7 Breast Cancer Cells : An Islamic Perspective*

The treatment of breast cancer requires effective and safe chemopreventive agents. The use of red bajakah wood extract (Spatholobus littoralis) has been known to inhibit the viability of MCF-7 breast cancer cells and its role in modulating the apoptosis mechanism. This study aims to determine the extent of certainty of the BAX/BCL-2 protein expression ratio in MCF-7 cells before and after treatment with Spatholobus littoralis extract using the IC_{50} concentration through the CCK-8 test. In this study, tamoxifen was used as a positive control and changes in cell morphology were observed microscopically. BAX and BCL-2 protein levels were measured using the ELISA method, and the BAX/BCL-2 ratio was determined as an indicator of apoptosis activation. The results of this study showed that Spatholobus littoralis extract significantly increased BAX ($p < 0,05$) and BCL-2 ($p < 0,05$) levels compared to the control. The BAX/BCL-2 ratio was 4,16, which was not significantly different from the IC_{50} concentration of tamoxifen at 4 ppm ($p > 0,05$). This indicates the potential of bajakah wood extract as a chemopreventive agent through the induction of apoptosis in MCF-7 cells.

Keywords: Apoptosis; MCF-7 cells; Spatholobus littoralis; Bax/Bcl-2 ratio