

Isolasi, elusidasi, dan uji sitotoksik terhadap sel kanker MCF-7 dari ekstrak diklorometan kulit batang blumeodendron toksbrai (blume.) = Isolation, elucidation of dichloromethane extract and cytotoxic test against MCF 7 cancer cells on blumeodendron toxbrai (blume.) bark.

Andreas Susilo Adi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513773&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker terutama kanker payudara merupakan penyakit mematikan nomor satu pada wanita di Indonesia. Sejauh ini masih sedikit informasi mengenai bahan alam yang dapat digunakan sebagai pengobatan kanker khususnya kanker payudara. Blumeodendron toksbraii merupakan tanaman berkayu dari keluarga Euphorbiaceae yang dapat ditemui di Kalimantan. Tanaman tersebut diketahui mengandung alkaloid, terpenoid, steroid dan glikosida setelah dilakukan penapisan fitokimia pada tanaman tersebut. Saat ini belum ada penelitian mengenai kandungan senyawa yang terdapat pada tanaman tersebut. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengisolasi dan mengidentifikasi senyawa yang terdapat pada tanaman tersebut, serta menguji efek sitotoksitas secara *in vitro* dari senyawa tersebut. Proses ekstraksi serbuk kulit batang dilakukan dengan cara maserasi dengan kepolaran bertingkat. Ekstrak yang diperoleh diuji aktivitas antioksidan dan sitotoksik untuk mencari ekstrak yang paling aktif. Hasil uji antioksidan pada ekstrak heksan, diklorometan, dan metanol menunjukkan nilai IC₅₀ secara berturut-turut yaitu sebesar 88,33 g/mL, 74,54 g/mL, dan 94 g/mL, serta uji sitotoksik sebesar 121,24 g/mL, 55 g/mL, dan 70,71 g/mL. Ekstrak teraktif diklorometan difraksinasi dengan kromatografi kolom sehingga didapatkan dua isolat, dimana isolat satu merupakan campuran dari dua senyawa, yaitu -sitosterol, asam 3,4-dihidrobenzoat, dan isolat kedua merupakan campuran dan diduga merupakan paeonilatone-A. Kedua isolat tersebut diuji aktifitas terhadap sitotoksik pada sel kanker MCF-7. Hasil uji sitotoksik terhadap MCF-7 memperoleh nilai IC₅₀ pada masing-masing isolat 1 dan 2 sebesar 71 g/mL, dan 135 g/mL. Dari data tersebut menyatakan bahwa isolat 1 lebih aktif. Berdasarkan data tersebut, disimpulkan bahwa senyawa 1 lebih aktif, mungkin dikarenakan adanya senyawa fenol yaitu 3,4-dihidroxy benzoat.

.....Cancer, especially breast cancer, is the number one deadly disease for women in Indonesia. So far there has been little information about natural drugs that can be used to treat cancer, especially breast cancer. Blumeodendron toxbraii is a woody plant of the Euphorbiaceae family that can be found in Kalimantan. The plant has been known to contain alkaloids, terpenoids, steroids and glycosides. Currently there has been no research on the compound contents found in these plants. The aim of this research is to isolate and identify the compounds contained in these plants, and to test the cytotoxicity effects of these compounds *in vitro*. The process of extracting bark powder is done by maceration with different polarities. The extract obtained was tested for antioxidant and cytotoxic activity to find the most active extract. The results of antioxidant tests on hexane, dichloromethane, and methanol extracts showed IC₅₀ values of 88,33 g/mL, 74,54 g/mL, and 94,1 g/mL, and cytotoxic test showed 121,24 g/mL, 55 g/mL, and 70,71 g/mL respectively. The most active extract of dichloromethane was fractionated by column chromatography to obtain two isolates, where the first isolate was a mixture of two compounds, namely -sitosterol, 3,4-dihydrobenzoic acid, and the second isolate was a mixture and suspected to be paeonilatone-A. Both isolates were tested for cytotoxic activity in MCF-7 cancer cells. The cytotoxic test results of MCF-7 obtained IC₅₀ values in isolates 1 and 2

respectively 71 g/mL, and 135 g/mL. From these data it was stated that isolate 1 was more active. Based on these data, it was concluded that compound 1 was more active, possibly due to the presence of a phenolic compound, namely 3,4-dihydroxy benzoate.