

Aktivitas antikanker senyawa alkil ester galat dan eter galat sebagai inhibitor pertumbuhan sel kanker payudara mcf-7 = Anticancer activity of alkyl ester and eter of gallic acid as growth inhibitor for mcf 7 breast cancer cell

Bagus Radityo Amien, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444161&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker payudara merupakan salah satu penyakit dengan prevalensi dan mortalitas yang tinggi di Indonesia. Asam galat merupakan senyawa alami yang dapat dikembangkan sebagai agen antikanker, terutama setelah dilakukan modifikasi struktur. Penelitian ini menggunakan asam galat dan 14 senyawa derivat alkil ester dan eter galat masing-masing sebanyak 20 L yang dimasukkan ke lini sel MCF-7 yang sudah ditambahkan 100 L DMEM dan diinkubasi selama 24 jam. Sampel diberikan dalam 8 variasi konsentrasi, yaitu 0,067; 0,133; 0,267; 0,533; 1,067; 2,133; 4,267; dan 8,533 g/mL. Setelah diinkubasi selama 24 jam, dilakukan uji MTT Assay dengan panjang gelombang 490 nm. Data yang diperoleh dianalisis sehingga didapatkan nilai IC50 untuk 15 senyawa yang diujikan. Hasil menunjukkan bahwa trans -2-heksenil galat, asam 4 trans -2-heksenil-oksi galat, cis -2-heksenil galat, amil galat, dan asam 4 cis -2-heksenil-oxy galat memiliki nilai IC50 yang lebih rendah daripada asam galat. Dapat disimpulkan bahwa derivat asam galat yang dimodifikasi dengan gugus alkil ester lima karbon rantai lurus, yaitu amil galat, dan derivat asam galat yang memiliki gugus alkil ester berikatan rangkap dengan konfigurasi cis atau trans, yaitu asam 4 trans -2-heksenil-oksi galat, trans -2-heksenil galat, cis -2-heksenil galat, dan asam 4 cis -2-heksenil-oxy galat, menunjukkan peningkatan aktivitas antikanker terhadap lini sel MCF-7 dibandingkan asam galat, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai agen antikanker payudara.

Breast cancer is one of the diseases which has high prevalence and mortality in Indonesia. Gallic acid is a natural compound which can be developed as an anticancer agent, especially after undergone structural modification. The experiment was done by adding 20 L gallic acid and 14 of its derivatives alkyl ester and eter of gallic acid samples to MCF 7 breast cancer cell mixed with 100 L DMEM and then incubated for 24 hours. The samples was given in 8 concentration 0,067 0,133 0,267 0,533 1,067 2,133 4,267 and 8,533 g mL. After incubated for another 24 hours, MTT Assay 490 nm was executed. The data was then analyzed to get IC50 values for each compound. The result showed that asam 4 trans 2 heksenil oksi galat, trans 2 heksenil galat, cis 2 heksenil galat, amil galat, and asam 4 cis 2 heksenil oxy galat each had lower IC50 than gallic acid. It can be concluded that gallic acid derivatives modified by 5 carbon straight chain alkyl ester amil galat and have double bond with cis trans configuration asam 4 trans 2 heksenil oksi galat, trans 2 heksenil galat, cis 2 heksenil galat, and asam 4 cis 2 heksenil oxy galat shows higher anticancer activity to MCF 7 breast cancer cell compared to gallic acid, so they can be developed as anticancer agent for breast cancer.