

Aktivitas in vitro derivat asam galat sebagai inhibitor pertumbuhan sel kanker serviks hela = In vitro activity of gallic acid derivatives as inhibitor of cervical cancer hela cells growth

Gassani Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20444216&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker serviks merupakan kanker dengan prevalensi tertinggi di Indonesia. Tatalaksana kanker serviks saat ini meliputi kemoterapi, radioterapi, dan pembedahan yang relatif mahal dan menimbulkan efek samping. Asam galat adalah senyawa alami yang berpotensi menjadi pengobatan alternatif kanker serviks. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas penghambatan asam galat dan derivatnya pada pertumbuhan kultur sel HeLa, yang dinyatakan dengan nilai IC₅₀. Asam galat dan derivatnya dilarutkan dalam phosphate buffered saline PBS, dibuat triplo dengan 8 variasi konsentrasi dalam rentang 0,067-8,533 g/mL. Kultur sel HeLa diencerkan dan ditambahkan 10 mL PBS serta 1 mL dulbecco 39's modified eagle medium. Viabilitas sel diuji dengan MTT assay. Hasil yang diperoleh menunjukkan terdapat 9 senyawa derivat yang lebih poten sebagai antikanker serviks HeLa dibandingkan asam galat IC₅₀: 3,606 g/mL, yaitu: propil galat IC₅₀: 0,0000674 g/mL, trans-2-heksenil galat IC₅₀: 0,09583 g/mL, cis-2-heksenil galat IC₅₀: 0,19 g/mL, 2-hidroksi-benzil galat IC₅₀: 0,40 g/mL, amil galat IC₅₀: 0,62 g/mL, sekunder-amil galat IC₅₀: 0,73 g/mL, asam 4-cis-2-heksenil-oksi galat IC₅₀: 1,31 g/mL, asam-4-trans-2-heksenil-oksi galat IC₅₀: 1,69 g/mL, dan benzil galat IC₅₀: 2,98 g/mL. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan rantai alkil ester pada asam galat dapat meningkatkan sitotoksitasnya terhadap sel HeLa.

.....

Cervical cancer is a cancer with the highest prevalence in Indonesia. Currently, the treatments of cervical cancer chemotherapy, radiotherapy, and surgery still have side effects and limitations. Gallic acid is a natural compound that could be developed as alternative treatment of cervical cancer. This study aims to determine anticancer activity of gallic acid and its derivatives on the growth of HeLa cell cultures measured by IC₅₀ value. Gallic acid and its derivatives dissolved in phosphate buffered saline PBS, and made into 8 concentrations 0.067 to 8.533 g/mL. HeLa cells culture is diluted and added by 10 mL PBS and 1 mL dulbecco 39 s modified eagle medium. HeLa cells viability was tested by MTT assay. Results showed 9 gallic acid derivatives that have greater anticancer activity than gallic acid IC₅₀ 3,606 g/mL, i.e. propyl gallate IC₅₀ 0,0000674 g/mL, cis 2 hexenyl gallate IC₅₀ 0,19 g/mL, 2 hydroxy benzyl gallate IC₅₀ 0,40 g/mL, amyl gallate IC₅₀ 0,62 g/mL, sec amyl gallate IC₅₀ 0,73 g/mL, 4 cis 2 hexenyl oxy gallic acid IC₅₀ 1,31 g/mL, 4 trans 2 hexenyl oxy gallic acid IC₅₀ 1,69 g/mL, trans 2 hexenyl gallate IC₅₀ 2,79 g/mL, and benzyl gallate IC₅₀ 2,98 g/mL. In general, the results indicate that addition of alkyl ester chain on gallic acid can increase its cytotoxicity against HeLa cells.