

Sitotoksitas in vitro ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa*, reinw.ex bl.) terhadap sel kanker payudara T47D

Iin Tussanti¹, Andrew Johan², Kisdjamiatun³

ABSTRACT

Background: Several studies focused on phytochemical as agents of cancer prevention and co-chemotherapy. One of Indonesian plant which has edible fruit but it hasn't been completely explored is *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Bl.). **Objective :** The aim of this study is to examine the cytotoxic activity (IC₅₀ value) of *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Bl.) fruit ethanolic extract.

Methods : *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Bl.) fruit ethanolic extract was used in this study. The cytotoxic activity was investigated in vitro on human breast cancer T47D cell-line. The cells viability were assessed using MTT colorimetric assay. Breast cancer T47D cell lines was treated with fruit ethanolic extract (10, 25, 50, 100, 250, 500 and 1000 µg/ml) for 24 hour of incubation. This study also identified phytochemical compound of the fruit with thin layer chromatography (TLC).

Results: The result showed that ethanolic extract of *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Bl.) has moderate cytotoxicity on breast cancer T47D cell line with IC₅₀ value of 614.50 µg/ml and yield the decrease of cell viability at higher concentration. *Medinilla speciosa* fruit can not be used as anticancer agent but chemoprevention agent. Phytochemical test showed that the fruit extract contain flavonoid and saponin compound.

Conclusion: Ethanolic extract of *Medinilla speciosa* fruit exhibited moderate cytotoxicity on breast cancer T47D cell lines with IC₅₀ value was 614,50 µg/ml thus it can be used as chemopreventioan agent.

Keywords : fruit, *Medinilla speciosa* (Reinw.ex Bl.), cytotoxixity, MTT assay, breast cancer, T47D cell line

ABSTRAK

Latar belakang : Beberapa penelitian telah mengkaji komponen fitokimia tumbuhan sebagai agen kemoprevensi atau pendamping kemoterapi kanker. Salah satu jenis tumbuhan Indonesia yang dapat dikonsumsi buahnya dan belum dieksplorasi potensinya terhadap kanker adalah tumbuhan parijoto (*Medinilla speciosa*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sitotoksitas (nilai IC₅₀) ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa*, Reinw.ex Bl.) secara in vitro.

Metode: Aktifitas sitotoksik ekstrak etanolik buah parijoto (*Medinilla speciosa*, Reinw.ex Bl.) diuji secara in vitro pada sel kanker payudara T47D dengan metode MTT. Sel kanker payudara T47D diberi perlakuan dengan seri konsentrasi ekstrak 10, 25, 50, 100, 250, 500 dan 1000 µg/ml dan diinkubasikan selama 24 jam. Dalam penelitian ini juga dilakukan uji fitokimia terhadap komponen mayor dalam buah dengan metode kromatografi lapis tipis.

Hasil : Ekstrak etanolik buah *Medinilla speciosa* menyebabkan sitotoksitas moderat pada sel kanker T47D dengan nilai IC₅₀ sebesar 614,50 µg/ml. Ini menunjukkan bahwa *Medinilla speciosa* tidak dapat digunakan sebagai agen antikanker tetapi memiliki potensi sebagai agen kemoprevensi dan menyebabkan berkurangnya viabilitas sel. Uji fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak buah *Medinilla speciosa* positif mengandung flavonoid dan saponin.

Simpulan : Ekstrak etanolik buah *Medinilla speciosa* menunjukkan sitotoksitas moderat pada sel kanker T47D dengan nilai IC₅₀ sebesar 614,50 µg/ml dan berpotensi kemoprevensi.

Kata kunci : buah, tumbuhan parijoto (*Medinilla speciosa*, Reinw.ex Bl.), sitotoksitas, metode MTT, kanker payudara, sel T47D