

AKTIVITAS SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOLIK HERBA CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.) PADA SEL KANKER LEHER RAHIM HeLa MELALUI MODULASI EKSPRESI PROTEIN p53

**Andita Pra Darma, Rosana Anna Ashari, Perdana Adhi Nugroho,
Ameilinda Monikawati, Ilham Agusta Fauzi, Adam Hermawan dan Edy Meiyanto***

Cancer Chemoprevention Research Center
Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

* Korespodensi :
Prof. Dr. Edy Meiyanto, Msi., Apt.
e-mail: meiyan_e@ugm.ac.id
<http://ccrc.farmasi.ugm.ac.id>

ABSTRAK

*Kanker leher rahim merupakan salah satu penyebab kematian wanita akibat kanker terbesar di negara-negara berkembang. Salah satu strategi penanganan kanker leher rahim yang didasarkan pada penemuan agen-agen sitotoksik kini terus dikembangkan. Ciplukan (*Physalis angulata* L.) adalah salah satu tanaman yang berpotensi sebagai agen kemopreventive karena kandungan Fisalin dan Withangulatin di dalamnya. Oleh karenanya, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanolik herba ciplukan (EHC) terhadap aktivitas sitotoksik sel kanker leher rahim HeLa.*

Evaluasi viabilitas sel melalui nilai IC_{50} ditetapkan dengan MTT assay. Ekspresi protein yang berperan dalam regulator proliferasi sel seperti p53 diamati dengan metode imunositokimia. Ekstrak etanolik herba ciplukan menunjukkan efek sitotoksik dengan IC_{50} 158 μ g/ml. Pengamatan lebih lanjut terhadap protein yang berperan dalam regulator proliferasi sel menunjukkan bahwa EHC mampu menginduksi ekspresi p53 yang merupakan protein penghambat proses proliferasi sel. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa EHC berpotensi untuk dikembangkan sebagai agen antikanker pada kanker leher rahim.

Kata kunci : *Ciplukan (*Physalis angulata* L.), antiproliferasi, sel HeLa, p53*

ABSTRACT

*Cervical cancer is one of leading cause of cancer death in women in the developing countries. One of the strategy to prevent cervical cancer based on cytotoxic agents are now being developed. Ciplukan (*Physalis angulata* L.) is one of potential plant as chemopreventive agent due to Physalin and Withangulatin constituent in this plant. This study was aimed to know cytotoxic effect of ciplukan ethanolic extract (CEE) in human cervical carcinoma Hela cell line.*

Evaluation of cell viability value was determined using MTT assay. The expression of p53 as cell proliferation regulator was observed with immunocytochemistry assay. Ethanolic extract of ciplukan showed cytotoxic effect in HeLa cell line with IC_{50} of 158 μ g/ml. Further observation of cell proliferation regulator showed that CEE induces expression of p53 that inhibit cell proliferation. The result showed that CEE has potential activity to be developed as anticancer agent in human cervical cancer.

Keywords : *Ciplukan (*Physalis angulata* L.), antiproliferation, HeLa cell line, p53*