

**PRODUKSI HERBAL STANDAR EKSTRAK ETANOL TANAMAN  
CEPLUKAN (*Physalis angulata* L) SEBAGAI AGEN ANTIKANKER  
UNTUK PENGOBATAN KANKER**

(Kajian sitotoksik, mekanisme apoptosis dan uji antikarsinogenesis *in vivo*)

EM Sutrisna, Maryati, Tanti Azizah S  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta

**Ringkasan**

Penyakit kanker masih menjadi masalah kesehatan utama baik di negara maju maupun di negara berkembang (Haryana, 1999). Di Indonesia Kanker menempati peringkat keenam penyebab kematian setelah penyakit infeksi, kardiovaskular, kecelakaan lalu lintas, malnutrisi dan kelainan kongenital (Tjindarbumi & Mangunkusumo, 2002). Menurut laporan WHO pada tahun 1998, jenis kanker yang paling sering dijumpai pada laki laki di Indonesia adalah kanker paru yaitu sebesar 19,2% dari seluruh kanker, sedang pada wanita kanker leher rahim/kanker serviks merupakan kanker terbanyak (25,3%) (Anonim, 2005). Mahalnya kemoterapi dan tingkat keberhasilan pengobatan yang belum memuaskan mendorong usaha usaha untuk menemukan obat/pengobatan alternatif antara lain dengan bahan obat alam.

Salah satu tanaman obat yang diduga mempunyai efek antikanker adalah tanaman ceplukan (*Physalis angulata* Linn. dan *Physalis minima* Linn.). Penelitian Chiang *et al.* (1992), menyatakan bahwa ekstrak etanol tanaman utuh (*whole plant*) *P. angulata* Linn.(EEPA) memiliki aktivitas sitotoksik *in vitro* pada beberapa *cell line* pada manusia yaitu: HA22T (hepatoma), HeLa (kanker serviks), KB (Nasopharing), Colo 205 (colon) dan Calu (paru). Sedang pada binatang, tanaman tersebut memiliki aktivitas sitotoksik *in vitro* terhadap H1477 (melanoma), Hep-2 (laryngeal) dan 8401(glioma) dan memiliki efek anti tumor melawan P388 limpositik leukemia pada tikus secara *in vivo* (Chiang *et al.*, 1992)

Hasil sitototoksik pada tiga sel kanker line menunjukkan bahwa EEPA mempunyai aktivitas sitotoksik terhadap sel myeloma ( $IC_{50}$  70,92 ug/mL ), terhadap sel MCF-7 ( $IC_{50}$  37,567 ug/mL) dan terhadap sel HeLa ( $IC_{50}$  316,23 ug/mL)

Pada uji apoptosis menunjukkan bahwa salah satu mekanisme antikanker EEPA tersebut dengan cara meningkatkan apoptosis.

Pada uji antikarsinogenesis *invivo*, EEPA dosis 800mg/kgbb :

1. mampu menurunkan jumlah kematian,
2. memberikan kenaikan bobot badan yang lebih besar di banding kelompok yang diinduksi DMBA tanpa EEPA,
3. memperkecil kejadian tumor
4. mampu memperkecil ukuran tumor
5. Pada preparat histologis menunjukkan terbentuknya tumor payudara baik pada kontrol DMBA, EEPA dosis 400 mg/kgbb, dan EEPA dosis 800 mg/kgbb
6. EEPA hanya memperkecil progresivitas pertumbuhan kanker payudara dan tidak menyembuhkan secara total