

# Uji Aktivitas Antikanker dari Ekstrak Etanol Propolis dari *Geniotrigona thoracica* dan *Heterotrigona itama* menggunakan Uji MTT pada Kultur Sel HepG2 = Anticancer Activity Test of Ethanolic Extract of Propolis from *Geniotrigona thoracica* and *Heterotrigona itama* on Cell Culture HepG2 using MTT assay

Khanisa Faradiba, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920528523&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kanker hati menempati peringkat keenam pada kasus kanker di seluruh dunia dan peringkat kelima kejadian kanker tertinggi di Indonesia. Pemberian kemoterapi sebagai pengobatan kanker dapat memberikan efek samping dan dapat menimbulkan resistensi obat. Oleh karena itu, diperlukan terapi tambahan dengan mencari bahan yang berpotensi sebagai agen antikanker, salah satunya adalah propolis. Aktivitas antikanker propolis diduga berasal dari senyawa utamanya, yaitu fenol dan flavonoid. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antikanker ekstrak etanol propolis (EEP) dari *Geniotrigona thoracica* dan *Heterotrigona itama* asal Kalimantan Timur. Propolis mentah diekstraksi menggunakan etanol. Kadar fenol total ekstrak etanol propolis dikuantifikasi menggunakan metode Folin-Ciocalteu dan kandungan flavonoid total menggunakan metode kolorimetri  $AlCl_3$  dengan Spektrofotometer UV-Vis. Uji antikanker dilakukan menggunakan metode MTT assay terhadap sel HepG2. Variasi konsentrasi EEP yang digunakan pada penelitian ini adalah 2000, 1000, 500, 250 dan 125 g/mL. Kadar fenol total ekstrak etanol propolis dari *Geniotrigona thoracica* dan *Heterotrigona itama* diperoleh masing-masing sebesar  $92,31 \pm 0,65$  mgEAG/g dan  $11,61 \pm 0,03$  mgEAG/g. Kadar flavonoid total ekstrak etanol propolis dari *Geniotrigona thoracica* dan *Heterotrigona itama* diperoleh masing-masing sebesar  $8,77 \pm 0,04$  mgEK/g dan  $0,41 \pm 0,01$  mgEK/g. Dari uji MTT diperoleh ekstrak etanol propolis dari *Geniotrigona thoracica* dan *Heterotrigona itama* menunjukkan tidak adanya aktivitas antikanker pada sel kanker HepG2 dengan  $IC_{50}$  berturut-turut sebesar 886,42 g/mL dan 2195,66 g/mL.

.....Liver cancer ranks sixth in cancer cases worldwide and Indonesia's fifth highest cancer incidence. Giving chemotherapy as a cancer treatment can have uncomfortable side effects and can cause drug resistance. Therefore, additional therapy is needed by looking for potential anticancer agents, one of which is propolis. The anticancer of Propolis is thought to originate from its main compounds, namely phenols and flavonoids. This study aimed to determine the anticancer activity of ethanol extract of propolis (EEP) from *Geniotrigona thoracica* and *Heterotrigona itama* from East Kalimantan. Raw propolis is extracted using ethanol. The total phenolic content of the ethanol extract of propolis was quantified using the Folin-Ciocalteu method, and the total flavonoid content using the  $AlCl_3$  colorimetric method with a UV-Vis spectrophotometer. The anticancer test was carried out using the MTT assay method against HepG2 cells. Variations in EEP concentrations used in this study were 2000, 1000, 500, 250, and 125 g/mL. The total phenolic content of the ethanol extract of propolis from *Geniotrigona thoracica* and *Heterotrigona itama* was  $92.31 \pm 0.65$  mgGAE/g and  $11.61 \pm 0.03$  mgGAE/g, respectively. The total flavonoid content of the ethanol extract of propolis from *Geniotrigona thoracica* and *Heterotrigona itama* was  $8.77 \pm 0.04$  mgQE/g and  $0.41 \pm 0.01$  mgQE/g, respectively. From the MTT assay, it was obtained that the ethanol extract of propolis from *Geniotrigona thoracica* and *Heterotrigona itama* showed no anticancer activity on HepG2 cancer cells

with IC50 of 886.42 g/mL and 2195.66 g/mL, respectively.