

INTISARI

Ekstrak temu giring (ETG) mengandung senyawa kurkuminoid, flavonoid, polifenol, dan seskuiterpen yang dilaporkan memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi dan bersifat sitotoksik terhadap beberapa lini sel kanker. ETG diharapkan memiliki potensi sebagai agen kemoprevensi pada kanker hati. Fokus penelitian ini adalah menggali potensi temu giring sebagai agen kemoprevensi dengan melihat kemampuan antioksidan dan sitotoksiknya pada sel lini kanker hati menggunakan model sel HLF. Metodologi dan analisis yang digunakan adalah eksperimental laboratorium dengan rancangan *post test only control group design*. ETG diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% yang kemudian diidentifikasi profil fitokimianya menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT). Uji DPPH digunakan untuk mengetahui aktivitas antioksidan mekanisme *radical scavenging* dari ETG. Aktivitas sitotoksik ETG pada sel HLF diujikan dengan metode *MTT assay*. Rendemen ekstrak yang didapatkan sebesar 12,6% b/b. ETG terkonfirmasi mengandung senyawa kurkuminoid yang terdiri atas kurkumin, demetoksikurkumin, dan bisdemetoksikurkumin dengan perbandingan secara berturut-turut 12,48%, 63,71%, dan 23,81% dalam sampel. Nilai IC_{50} ETG memiliki sifat *radical scavenger* DPPH dengan nilai IC_{50} 376, 9 $\mu\text{g/mL}$. ETG memiliki aktivitas sitotoksik pada sel HLF dengan nilai IC_{50} 98 $\mu\text{g/mL}$ terhadap sel HLF. Penelitian ini menyimpulkan bahwa ETG memiliki potensi sebagai agen kemoprevensi pada kanker hati melalui potensi sifat antioksidan dan sitotoksitasnya dalam penghambatan proliferasi sel HLF.

Kata kunci : kanker hati, HLF, agen kemopreventif, kurkuminoid, *Curcuma heyneana*.

ABSTRACT

Temu giring extract (ETG) contains curcuminoids, flavonoids, polyphenols, and sesquiterpenes which are reported to have high antioxidant activity and are cytotoxic against several cancer cell lines. ETG is expected to have potential as a chemopreventive agent in liver cancer. The focus of this study was to explore the potential of temu giring as a chemoprevention agent by looking at its antioxidant and cytotoxic abilities in liver cancer cell lines using the HLF cell model. The methods and analysis of this study used was laboratory experimental with a post test only control group design. ETG was obtained by maceration method using 96% ethanol which was then identified for its phytochemical profile using thin layer chromatography (TLC). The DPPH test was used to determine the antioxidant activity of the radical scavenging mechanism of ETG. The cytotoxic activity of ETG on HLF cells was tested by the MTT assay method. The yield of the extract obtained was 12.6% w/w. ETG was confirmed to contain curcuminoids consisting of curcumin, demethoxycurcumin, and bisdemethoxycurcumin with a ratio of 12,48%, 63,71%, and 23,81% respectively in sample. The IC_{50} value of ETG has DPPH radical scavenger properties with an IC_{50} value of 376,9 $\mu\text{g/mL}$. ETG has cytotoxic activity on HLF cells with an IC_{50} value of 98 $\mu\text{g/mL}$ against HLF cells. This study concluded that ETG has potential as a chemoprevention agent in liver cancer through its potential antioxidant properties and cytotoxicity in inhibiting HLF cell proliferation.

*Keywords: Liver cancer, HLF, chemopreventive agent, curcuminoids, *Curcuma heyneana*.*