

**JURUSAN KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2016**

INTISARI

DESTYA SANDRA DEWI

EFEK SITOTOKSIK EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*) TERHADAP VIABILITAS SEL KB CCL-17 PADA KANKER LIDAH

Kanker lidah berasal dari jaringan epitel mukosa rongga mulut, bersifat agresif dibanding sel karsinoma leher dan bagian di kepala lainnya. Kanker lidah terjadi karena adanya hambatan dari proses apoptosis. Daun sirih merah (*Piper crocatum*) mengandung senyawa flavonoid dan alkaloid yang diduga memiliki efek antikanker dan dapat menurunkan viabilitas sel kanker lidah dengan meningkatkan komponen proapoptosis. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efek sitotoksik ekstrak etanol daun sirih merah terhadap kultur sel kanker lidah KB CCL-17 serta menghitung nilai LC_{50} dari ekstrak sirih merah. Ekstrak daun sirih merah diperoleh dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% dan uji sitotoksik dilakukan dengan metode MTT assay. Pada uji sitotoksik terdapat kontrol media (KM), kontrol sel (KS) dan 8 kelompok perlakuan (KP) ekstrak etanol daun sirih merah dengan konsentrasi 1000 $\mu\text{g/mL}$, 500 $\mu\text{g/mL}$, 250 $\mu\text{g/mL}$, 125 $\mu\text{g/mL}$, 62,5 $\mu\text{g/mL}$, 31,25 $\mu\text{g/mL}$, 15,62 $\mu\text{g/mL}$, dan 7,81 $\mu\text{g/mL}$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sirih merah menurunkan viabilitas sel kanker lidah KB CCL-17 dan menghasilkan nilai LC_{50} sebesar 86,96 $\mu\text{g/mL}$. Suatu ekstrak digolongkan memiliki efek sitotoksik jika nilai LC_{50} kurang dari 1000 $\mu\text{g/mL}$ setelah waktu kontak 24 jam. Nilai LC_{50} yang diperoleh dalam penelitian ini sebesar 86,69 $\mu\text{g/mL}$, maka dapat diartikan bahwa ekstrak etanol daun sirih merah bersifat toksik. Pada penelitian ini belum diketahui mengenai kematian sel, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi apakah kematian sel yang terjadi karena nekrosis atau apoptosis.

Kata Kunci : Uji sitotoksitas, viabilitas, kanker, kanker lidah, sel KB CCL-17
Kepustakaan : 71 (1995-2005)

ABSTRACT

DESTYA SANDRA DEWI

**CYTOTOXIC EFFECT OF ETHANOL RED BETEL (*Piper crocatum*)
LEAF EXTRACT TO KB CCL-17 CELL VIABILITY ON TONGUE
CANCER.**

*Tongue cancer is origins from epithelial tissues of the oral mucosa, have more aggressive characteristics than cell carcinoma of the neck and the other part in the head. Tounge cancer occurs because there is an obstacles on the apoptosis process. Red betel leaf (*Piper crocatum*) contains flavonoids and alkaloids that are believed to have anticancer effects that can reduce tongue cancer cell viability by increasing proapoptosis component. The purpose of this study was to test the cytotoxic effects of ethanol extract of red betel leaf against tongue cancer cell cultures KB CCL-17 and count LC_{50} values. Red betel leaf extract is obtained by maceration method use 96% of ethanol and cytotoxicity test conducted using assay MTT method. Cytotoxicity test is perform by the media control (KM), the cells control (KS) and 8 group treat (KP) red betel leaf extract with concentration 1000 $\mu\text{g/mL}$, 500 $\mu\text{g/mL}$, 250 $\mu\text{g/mL}$, 125 $\mu\text{g/mL}$, 62,5 $\mu\text{g/mL}$, 31,25 $\mu\text{g/mL}$, 15,62 $\mu\text{g/mL}$, and 7,81 $\mu\text{g/mL}$. The result showed that ethanol extract of red betel leaf can reduce tongue cancer cell KB CCL-17 viability and resulted in LC_{50} values of 86,96 $\mu\text{g/mL}$. An extract classified have a cytotoxic effect when the LC_{50} value than 1000 $\mu\text{g/mL}$ after the time contact 24 hours. The LC_{50} value obtained in this study of 86,69 $\mu\text{g/mL}$, it means that extract red betel leaf are toxic. In this study the cells death is not yet known, it is necessary to do further research to evaluate whether the cell death that occurs due to necrosis or apoptosis.*

Keywords : Cytotoxicity test, viability, cancer, tongue cancer, KB CCL-17 cell
Bibliography : 71 (1995-2015)