

# Studi Pengaruh Eucalyptol (1,8 Cineole) terhadap Viabilitas Sel HeLa menggunakan WST-1 dan Deteksi Apoptosis menggunakan Mikroskop Fluoresens = Study of the Effect of Eucalyptol (1,8 Cineole) on HeLa Cell Viability using WST-1 and Detection of Apoptosis using Fluorescent Microscopy

Natasya Paulita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20521709&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kanker serviks termasuk salah satu jenis kanker dengan tingkat prevalensi kasus yang tinggi di Indonesia. Berdasarkan GLOBOCAN 2020, ditemukan 36.633 (36% dari total kasus kanker pada wanita) kasus kanker serviks baru dan 21.003 kematian. Pengobatan terhadap kanker serviks saat ini masih menimbulkan efek samping seperti resistensi obat pada sejumlah kasus sehingga diperlukan alternatif pengobatan. Salah satu senyawa yang memiliki potensi antikanker, yaitu Eucalyptol. Eucalyptol adalah senyawa utama dalam tumbuhan eukaliptus seperti *Eucalyptus globulus*. Studi pengaruh konsentrasi eucalyptol terhadap viabilitas dan deteksi apoptosis sel HeLa dilakukan dengan konsentrasi 25, 50, 100 dan 200 g/mL. Uji viabilitas dengan WST-1 menunjukkan bahwa variasi konsentrasi eucalyptol tersebut belum dapat menekan viabilitas sel HeLa ( $p > 0,05$  dengan uji ANOVA). Selanjutnya, deteksi apoptosis (menggunakan pewarna Annexin V-FITC) dengan mikroskop fluoresens menunjukkan bahwa variasi konsentrasi eucalyptol dapat menginduksi apoptosis dibandingkan nekrosis. Meskipun demikian, belum dilakukan pengamatan pada sel hidup sehingga tidak diketahui persentase sel apoptosis dan nekrosis dalam populasi total. Pengujian lanjutan dengan pewarna DAPI yang mewarnai sel hidup dan metode kuantifikasi lainnya untuk validasi hasil pengamatan dengan mikroskop fluoresens diperlukan.

.....Cervical cancer is one type of cancer with a high case prevalence rate in Indonesia. Based on GLOBOCAN 2020, found 36,633 (36% of total cancer cases in women) new cervical cancer cases and 21,003 deaths. Treatment of cervical cancer is currently still causing side effects such as drug resistance in a number of cases so that alternative treatment is needed. One of the compounds that have anticancer potential is Eucalyptol. Eucalyptol is the main compound in eucalyptus plants such as *Eucalyptus globulus*. The study of the effect of eucalyptol concentration on the viability and detection of apoptosis of HeLa cells was carried out at concentrations of 25, 50, 100 and 200 g/mL. The viability test with WST-1 showed that the variation in eucalyptol concentration had not been able to suppress HeLa cell viability ( $p > 0.05$  by ANOVA test). Furthermore, detection of apoptosis (using Annexin V-FITC dye) by fluorescent microscopy showed that variations in eucalyptol concentration could induce apoptosis rather than necrosis. However, no observations have been made on living cells so that the percentage of apoptotic and necrotic cells in the total population is unknown. Further testing with DAPI dye that stains living cells and other quantification methods for validation of observations by fluorescent microscopy is required.