

Studi pengaruh konsentrasi ekstrak akar wangi (*Vetiveria zizanioides* L.) terhadap pertumbuhan Sel HeLa dengan Metode Analisis Indeks Mitosis, Trypan Blue, dan Mikroskop Fluoresens = Study of the effect of vetiver extract concentration (*Vetiveria zizanioides* L.) on HeLa Cells growth using Mitotic Index Analysis, Trypan Blue, and Fluorescence Microscopy

Cindy Junita Intan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20523272&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker serviks menjadi penyebab utama kedua kematian akibat kanker pada perempuan di seluruh dunia. Pengobatan alternatif kanker serviks yang dikembangkan saat ini yaitu metode terapeutik menggunakan ekstrak tumbuhan seperti akar wangi (*Vetiveria zizanioides* L.). Studi pendahuluan mengenai pengaruh konsentrasi ekstrak akar wangi terhadap pertumbuhan sel HeLa dengan analisis indeks mitosis telah dilakukan dengan konsentrasi 10, 30, dan 50 g/mL. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa konsentrasi 10 g/mL paling efektif dalam menekan pertumbuhan sel HeLa. Penelitian lanjutan dilakukan dengan variasi konsentrasi yang lebih spesifik, yaitu 5, 10, dan 15 g/mL yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak akar wangi terhadap pertumbuhan sel HeLa dengan metode indeks mitosis, trypan blue, dan mikroskop fluoresens. Hasil uji independent t-test pada tingkat kepercayaan 0,05 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan nilai indeks mitosis dan viabilitas antara sampel kontrol dan perlakuan. Hasil pengamatan kualitatif dengan mikroskop fluoresens menunjukkan terdapat penurunan konfluensi dan perubahan morfologi sel HeLa pada sampel perlakuan. Hal tersebut menunjukkan bahwa konsentrasi 5, 10, dan 15 g/mL ekstrak akar wangi berpengaruh terhadap aktivitas mitosis, viabilitas, dan morfologi sel HeLa. Ekstrak akar wangi dengan konsentrasi 15 g/mL cenderung lebih mampu menurunkan nilai indeks mitosis dan viabilitas sel HeLa.

.....Cervical cancer is the second leading cause of cancer death in women worldwide. Alternative treatment for cervical cancer currently being developed is a therapeutic method using plant extracts such as vetiver (*Vetiveria zizanioides* L.). Preliminary studies on the effect of the concentration of vetiver extract on the growth of HeLa cells by mitotic index analysis have been carried out at concentrations of 10, 30, and 50 g/mL. The preliminary study results showed that the concentration of 10 g/mL was most effective in suppressing the growth of HeLa cells. Further research was carried out with more specific concentration variations, namely 5, 10, and 15 g/mL, which aimed to determine the effect of the concentration of vetiver extract on the growth of HeLa cells using the mitotic index, trypan blue, and fluorescent microscopy. The independent t-test results at a significance level of 0,05 showed a significant difference in the mitotic index and viability values between the control and treatment samples. The results of qualitative observations with fluorescent microscopy showed a decrease in confluency and changes in the morphology of HeLa cells in the treated samples. The concentrations of 5, 10, and 15 g/mL of vetiver extract affected the mitotic activity, viability, and morphology of HeLa cells. Vetiver extract with a concentration of 15 g/mL tended to lower the mitotic index and HeLa cell viability values.