

Uji Aktivitas Antioksidan dan Sitotoksik Ekstrak Spirulina Platensis Terhadap Sel Kanker Serviks HeLa = Antioxidant and Cytotoxic Activity of Spirulina Platensis Extract Toward HeLa Cervical Cancer Cells

Talitha Ardelia Salsabila Djajasmita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525505&lokasi=lokal>

Abstrak

Kanker serviks sebagai salah satu jenis kanker yang menempati posisi kedua paling banyak ditemukan pada wanita yang disebabkan oleh infeksi human papillomavirus (HPV). Pengobatan kanker serviks secara menyeluruh belum dapat menjangkau seluruh kalangan pasien dikarenakan biayanya yang mahal dan beberapa layanan kesehatan kurang memadai sehingga diperlukan adanya alternatif pengobatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan aktivitas sitotoksik ekstrak Spirulina platensis terhadap sel kanker serviks HeLa. Spirulina platensis yang berupa serbuk kering dimaserasi menggunakan pelarut etanol, etil asetat, dan n-heksana secara berurutan. Setiap ekstrak dievaluasi untuk mengetahui aktivitas antioksidan dan aktivitas sitotoksiknya dengan metode uji DPPH dan MTT assay. Pada uji DPPH, didapatkan nilai IC₅₀ pada ekstrak etil asetat dan etanol Spirulina platensis sebesar 18,863 g/mL dan 15,169 g/mL, yang berarti aktivitas antioksidan kedua ekstrak sangat aktif terhadap radikal bebas DPPH.

Berdasarkan uji MTT assay, ketiga ekstrak Spirulina platensis (ekstrak etil asetat, ekstrak etanol, dan ekstrak n-heksana) memiliki aktivitas sitotoksik terhadap sel kanker serviks HeLa dengan nilai IC₅₀ secara berturut-turut adalah 16,615 g/mL, 41,510 g/mL, dan 85,455 g/mL, sedangkan nilai IC₅₀ kontrol positif doxorubisin terhadap sel HeLa adalah 7,209 g/mL. Ekstrak Spirulina platensis menunjukkan adanya aktivitas antioksidan dan aktivitas sitotoksik terhadap lini sel kanker serviks HeLa melalui uji DPPH dan MTT assay.

.....Cervical cancer is a type of cancer that occupies the second most common position in women is caused by infection with the human papillomavirus (HPV). Treatment of cervical cancer has not been able to reach all patients due to the high cost and some inadequate health services, so that alternative treatments are needed. This study aims to determine the antioxidant activity and cytotoxic activity of Spirulina platensis extract against HeLa cervical cancer cells. Spirulina platensis in the form of dry powder was macerated using ethanol, ethyl acetate, and n-hexane in succession. Each extract was evaluated to determine its antioxidant activity and cytotoxic activity by DPPH and MTT assay methods. In the DPPH test, the IC₅₀ values for the ethyl acetate and ethanol extract of Spirulina platensis were 18,863 g/mL and 15,169 g/mL, which means the antioxidant activity of both extracts was very active against DPPH free radicals. Based on the MTT assay, the three Spirulina platensis extracts (ethyl acetate extract, ethanol extract, and n-hexane extract) had cytotoxic activity against HeLa cervical cancer cells with IC₅₀ values of 16.615 g/mL, 41,510 g/mL, and 85,455 g/mL, while the IC₅₀ value of doxorubicin as a positive control against HeLa cells was 7.209 g/mL. Spirulina platensis extract showed antioxidant and cytotoxic activity against the HeLa cervical cancer cell line through DPPH and MTT assay.