

Efek ekstrak propolis dari lebah tetragonula biroi pada pertumbuhan sel kanker HeLa dan MCF-7 = Effect of propolis extract from tetragonula biroi bees on the growth of cancer cell lines HeLa and MCF-7

Alliya Niandra Diva, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473089&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRACT

Kanker serviks dan payudara adalah dua jenis kanker terjadi pada wanita dan termasuk yang paling mematikan. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, kanker serviks dan payudara terjadi cukup banyak di Indonesia, yaitu dengan angka 0,8 dari seluruh jenis kanker. Terapi yang menarget sel kanker secara spesifik sangat diperlukan. Penelitian ini mengeksplor efek propolis Indonesia dari lebah Tetragonula biroi terhadap sel kanker serviks HeLa dan payudara MCF-7. Ekstrak etanol propolis didapatkan dari propolis padatan dan karang. Sebanyak 250 ppm ekstrak propolis ditambahkan kepada sel kanker untuk analisis. Aktivitas anti kanker propolis diuji menggunakan metode MTT Assay, kemudian didapatkan nilai persentase inhibisi pertumbuhan sel kanker. Ekstrak propolis tersebut juga dianalisis dengan sistem LC-MS/MS untuk mengidentifikasi komponen antikanker yang ada, serta dengan Spektrofotometer UV-Vis untuk kuantifikasi flavonoid dan polifenol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa propolis karang memiliki efek sitotoksik yang lebih tinggi dengan persentase inhibisi sebesar 92,42 untuk MCF-7 dan 86,81 untuk HeLa, sedangkan propolis padatan menginhibisi pertumbuhan MCF-7 dan HeLa sebesar 87,60 dan 77,27. Pada kedua jenis propolis dapat ditemukan senyawa antikanker dari golongan flavonoid, fenol, sesquiterpene, dan steroid. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa propolis memiliki potensial untuk terapi antikanker, namun masih harus dilaksanakan penelitian lanjutan.

<hr>

ABSTRACT

Cervical and breast cancer are some of the deadliest forms of cancer that may occur in women. According to the Indonesian Ministry of Health, cervical and breast cancer makes up 0,8 of all cancer cases in Indonesia. A form of therapy that specifically targets cancer cells has been a hot topic in novel researches. This research explores the effect of propolis from Indonesian bee Tetragonula biroi on human cancer cell lines HeLa and MCF 7. Ethanolic extract of the Propolis was obtained from raw propolis. 250 ppm of the samples were added to the cell lines. Subsequently, propolis rsquo activity in inhibiting cell growth was analyzed using the MTT Assay method. The inhibition percentage was then obtained. The propolis extracts were also analyzed by LC MS MS to identify anticancer components that exist, also with Spectrophotometer UV Vis to identify the amount of flavonoids and polifenols present in the extract. The results show that rough propolis has the higher cytotoxic effect with inhibition percentages of 92.42 for MCF 7 and 86.81 for HeLa cells, while smooth propolis inhibits MCF 7 growth by 87.60 and HeLa by 77.27. Anticancer components were also found in both types of propolis in forms of phenols, flavonoids, sesquiterphenes, and steroids. It may be concluded in this study that while propolis has potential as an anticancer agent, future research is still very much needed.