

ABSTRAK

GEBBY, D.U., 2021, LITERATURE REVIEW AKTIVITAS SITOTOKSIK TANAMAN SEREH (*Cymbopogon citratus* L.) TERHADAP KULTUR SEL KANKER PAYUDARA DAN MEKANISMENYA.

Kanker payudara ialah penyakit akibat adanya gangguan pada jaringan sel payudara dimana sel membelahan secara berlebihan tidak terkendali sehingga dapat menginveksi ke jaringan lainnya dan membentuk massa tumor. Tanaman serih mengandung minyak atsiri biasanya digunakan untuk antiserangga dan obat tradisional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kandungan dan mekanisme aktivitas senyawa sitotoksik pada tanaman serih terhadap kultur sel kanker payudara berdasarkan penelusuran literatur.

Metode penelitian literature review, dimana teknik yang akan digunakan yaitu teknik kualitatif (meta-sintesis) dengan melakukan pencarian jurnal dan artikel pada situs di *Google Scholar* rentang tahun 2011-2020 dengan kata kunci "*Cymbopogon citratus* L. of Breast Cancer on Cell MCF7, MDA-MB-231, T47D", dan "*Mechanism of Action of lemongrass chemical compounds against cancer cells*", dilakukan pemilihan jurnal berdasarkan kriteria eksklusi dan inklusi, dan dianalisis.

Tanaman serih memiliki kandungan senyawa yang berpotensi sebagai senyawa sitotoksik pada kultur sel payudara MCF-7, T47D dan MBA MD-231 yang dilihat dari rentang nilai IC₅₀ = 156 – 5,8 ppm aktivitas sitotoksik kuat sampai sangat kuat. Kandungan senyawa yang berperan adalah minyak atsiri, citral, NCL-citral, geraniol, ester geraniol, sitronella, citronella nano koloid, Piperitone, limonene, isomer paramenthadienol, myrcene, dan neral. Mekanisme aktivitas sitotoksiknya dengan menstimulus aktivitas antiproliferasi pada fase siklus sel dan menginduksi aktivitas gen dan protein pro-apoptosis untuk menekan protein anti-apoptosis sehingga terjadinya proses apoptosis sel yang menyebabkan sitotoksik sel kanker.

Kata kunci : serih, sitotoksik, , MCF-7, MDA-MB-231, T47D.

ABSTRACT

GEBBY, D.U., 2021, LITERATURE REVIEW ON CYTOTOXIC ACTIVITY OF LETRACELE (*Cymbopogon citratus* L.) ON BREAST CANCER CELL CULTURE AND ITS MECHANISM.

Breast cancer is a disease caused by a disturbance in breast cell tissue where the cells divide excessively uncontrollably so that they can infect other tissues and form a tumor mass. Lemongrass plants contain essential oils which are commonly used for insect repellent and traditional medicine. The purpose of this study was to find out the activity of the compounds, and the mechanism of activity of the cytotoxic compounds of Lemongrass, in MCF7, T47D and MDA-MB-231 breast cancer cell cultures based on literature searches.

The research method literature review, where the technique to be used is a qualitative technique (meta-synthesis) by searching for journals and articles in online site at Google Scholar with a range of 2011-2020. Entering the keywords "Cymbopogon citratus L. of Breast Cancer on Cell MCF7, MDA-MB-231, T47D", and "Mechanism of Action of lemongrass chemical compounds against cancer cells",

Lemongrass contains compounds that have the potential as cytotoxic compounds in breast cell culture MCF-7, T47D and MBA MD-231 seen from the range of values $IC_{50} = 156 - 5.8$ ppm strong to very strong cytotoxic activity. The compounds involved are essential oils, citral, NCL-citral, geraniol, geraniol esters, citronella, citronella nano colloids, piperitone, limonene, paramenthadienol isomers, myrcene, and neral. The mechanism of its cytotoxic activity is by stimulating antiproliferative activity in the cell cycle phase and inducing the activity of pro-apoptotic genes and proteins to suppress anti-apoptotic proteins so that the process of cell apoptosis occurs which causes cytotoxicity of cancer cells.

Keywords: Lemongrass, Cytotoxic, MCF-7, MDA-MB-231, T47D.