

INTISARI

Catharanthus roseus (L.) G. Don atau tapak dara merupakan tanaman hias yang banyak dibudidayakan di masyarakat dan digunakan pula sebagai tanaman obat. Tanaman ini berkhasiat sebagai obat antikanker karena kandungan alkaloidnya, yaitu vinkristin dan vinblastin. Vinkristin dan vinblastin merupakan senyawa alkaloid golongan indol yang diproduksi dengan kadar yang sangat kecil pada tanaman tapak dara sehingga pada penelitian ini digunakan metode kultur jaringan supaya diperoleh kadar senyawa yang tinggi.

Penelitian diawali dengan sterilisasi alat, bahan, dan ruangan yang digunakan dalam penelitian supaya tidak terjadi kontaminasi. Dari proses sterilisasi bahan, tidak terdapat bahan yang terkontaminasi setelah dilakukan pengamatan selama 3x24 jam. Media yang digunakan adalah media MS yang diberi hormon 2,4-D dan kinetin untuk pertumbuhan kalus daun tapak dara. Pada hari ke-8, kultur daun tapak dara menunjukkan respons positif pembentukan kalus yang ditandai dengan menggulungnya bagian daun yang terluka serta terdapat tonjolan-tonjolan kecil yang terus bertambah seiring dengan bertambahnya hari. Kemudian dilakukan *narrative review* dengan menggunakan literatur nasional maupun internasional seperti, ScienceDirect, Google Scholar, dan PubMed. Dari hasil *review* dapat disimpulkan bahwa senyawa vinkristin dan vinblastin dapat menghambat pertumbuhan sel kanker. Selain itu, media tanam yang diberi perlakuan triptofan dan IAA dapat meningkatkan kadar vinkristin dan katarantin, sedangkan jika diberi perlakuan kombinasi hormon kinetin dan IAA dapat meningkatkan konsentrasi vinkristin dan vinblastin. Apabila media tanam diberi perlakuan *phenylalanine* maka akan menyebabkan pencoklatan pada kultur terutama pada bagian yang mengalami perlukaan.

Kata kunci : *Catharanthus roseus*, tapak dara, kultur kalus, alkaloid indol, vinkristin, vinblastin, *phenylalanine*

ABSTRACT

Catharanthus roseus (L.) G. Don or tapak dara is an ornamental plant that is widely cultivated in the community and is also used as a medicinal plant. This plant is efficacious as an anticancer drug because of its alkaloid content, namely vincristine and vinblastine. Vincristine and vinblastine are indole alkaloid compounds that are produced in very small levels in the tapak dara plant so that in this study tissue culture methods were used to obtain high levels of compounds.

The study begins with the sterilization of tools, materials, and rooms used in the study so that contamination does not occur. From the material sterilization process, there were no contaminated materials after observing for 3x24 hours. The media used was MS medium which was given the hormone 2,4-D and kinetin for callus growth of tapak dara leaves. On the 8th day, tapak dara leaf culture showed a positive response to callus formation, which was indicated by the rolling of the injured leaf and small bumps that continued to grow as the day progressed. Then a narrative review was conducted using national and international literature such as ScienceDirect, Google Scholar, and PubMed. From the results of the review, it can be concluded that vincristine and vinblastine compounds can inhibit the growth of cancer cells. In addition, growing media treated with tryptophan and IAA could increase vincristine and catharanthine levels, whereas if given a combination of kinetin and IAA hormones it could increase the concentration of vincristine and vinblastine. If the planting medium is treated with phenylalanine, it will cause browning of the culture, especially on the injured part.

Keywords: *Catharanthus roseus*, tapak dara, kultur kalus, alkaloid indol, vinkristin, vinblastin, *phenylalanine*