

# Pengaruh Xanthone terhadap Replikasi Virus Dengue Secara In Vitro = The Effects of Xanthone to Dengue Virus Replication In-Vitro

Salsabila Nadhif Fadhillah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20510908&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Demam berdarah dikenal luas sebagai salah satu beban bagi kesehatan global. Sebagai salah satu penyakit yang ditularkan artropoda yang paling umum, jumlah kasusnya meningkat setiap tahun di Indonesia. Jika tidak segera diobati, penyakit ini dapat berkembang menjadi kondisi yang lebih parah. Sayangnya, pengobatan untuk demam berdarah masih belum spesifik. Dalam penelitian ini, xanthone dievaluasi pengaruhnya terhadap replikasi virus dengue secara in vitro pada human cell line Huh7it-1. Efek dari sifat antivirus xanthone dikuantifikasi menggunakan nilai IC50. Penentuan persentase penghambatan dihitung menggunakan perbandingan jumlah uji fokus dan DMSO sebagai kontrolnya. Di sisi lain, viabilitas sel dihitung menggunakan uji MTT dan kemudian dibandingkan dengan nilai viabilitas kontrol DMSO. Dari penelitian ini didapatkan hasil IC50 sebesar 13,707  $\hat{1}$ /<sub>4</sub>g/ml. Hasil CC50 yang didapat sebesar 2,7  $\hat{1}$ /<sub>4</sub>g/ml. Kedua nilai tersebut menghasilkan indeks selektivitas sebesar 0,19. Meskipun xanthone menunjukkan kemampuan untuk menghambat replikasi virus dengue, di sisi lain xanthone juga menunjukkan toksisitas terhadap sel. Xanthone bukan kandidat potensial untuk menjadi antivirus dengue karena indeks selektivitasnya yang rendah. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk memodifikasi struktur xanthone untuk mengurangi sitotoksitasnya.

.....Dengue fever is widely known as one of the global health burden. As one of the most common arthropod-borne illness, the number of the cases increases every year in Indonesia. Furthermore, when it is not treated promptly, this disease could progress into a more severe condition. Unfortunately, the treatment for dengue fever is still not specific. In this research, xanthone is evaluated for its effect on dengue virus replication in vitro using the human cell line, Huh7it-1. The effect of the antiviral properties of xanthone is quantified using the IC50 value. The determination of the inhibition percentage is calculated using the comparison of the amount of focus assay and DMSO as its control. On the other hand, cell viability is calculated using the MTT assay and then compared with the value of DMSO control viability. From this experiment, the result of the IC50 of xanthone is 13.707  $\hat{1}$ /<sub>4</sub>g/ml. The CC50 obtained is 2.7. It results in the value of selectivity index, which is 0.19. Even though xanthone shows the ability to inhibit dengue viral replication, in the other hand it also exhibits toxicity towards the cell. Thus, xanthone is not a potential candidate to become dengue antiviral due to its low selectivity index. Further research is suggested to modify xanthone's structure to reduce its cytotoxicity.