

Studi Efektivitas BIX01294 dalam Menurunkan Ekspresi Gen EHMT2 pada Sel Kanker Paru A549 = Effectiveness Study of Inhibitor BIX01294 in Reducing the Expression of the EHMT2 Gene by using A549 Lung Cancer Cell Line

Azzahra Fauzia Hanaum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920550194&lokasi=lokal>

Abstrak

Gen EHMT2 dapat meregulasi metilasi protein histon yang berdampak pada disregulasi epigenetik dan terganggunya proses transkripsi. Hal tersebut dapat menjadi faktor yang memengaruhi metastasis tumor pada kanker paru. Salah satu inhibitor spesifik yang dapat digunakan untuk menghambat aktivitas dan menurunkan ekspresi gen EHMT2 adalah BIX01294. Sejauh ini, konsentrasi inhibitor BIX01294 yang digunakan untuk penelitian ekspresi gen EHMT2 pada kanker paru berkisar pada 2–10 M. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait efektivitas inhibitor BIX01294 untuk menurunkan ekspresi gen EHMT2 dengan konsentrasi >10 M. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari inhibitor BIX01294 dalam menurunkan ekspresi gen EHMT2 pada sel kanker paru A549 melalui empat konsentrasi inhibitor yang berbeda, yakni 12,5 M, 15 M, 17,5 M, dan 20 M. Metode yang digunakan adalah RT-qPCR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inhibitor BIX01294 dapat memengaruhi konfluensi dan viabilitas sel kanker paru A549. Sampel sel kanker paru A549 yang tidak diberi perlakuan dengan inhibitor BIX01294 memiliki konfluensi sel dan nilai viabilitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan sampel seri inhibitor BIX01294. Selain itu, inhibitor BIX01294 juga dapat menurunkan ekspresi gen EHMT2 sel kanker paru A549 secara dose - dependant . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa inhibitor BIX01294 dengan konsentrasi 12,5 M; 15 M; 17,5 M; dan 20 M dapat menurunkan ekspresi gen EHMT2 dan viabilitas pada sel kanker paru A549 secara dose-dependant.

.....The EHMT2 gene has the ability to control the methylation of histone proteins, which can lead to disruptions in epigenetic regulation and the transcription process. This can be a factor influencing tumor metastasis in lung cancer. A specific EHMT2 gene inhibitor, BIX01294, has been identified as an effective agent in inhibiting the activity of the EHMT2 gene. Previous research on lung cancer used BIX01294 concentrations between 2–10 M. As a result, additional studies are needed to evaluate the efficacy of the BIX01294 inhibitor in reducing EHMT2 gene expression at concentrations greater than 10 M. The objective of this study is to evaluate the potency of the BIX01294 inhibitor in reducing EHMT2 gene expression within A549 lung cancer cells at four different concentrations: 12.5 M, 15 M, 17.5 M, and 20 M. The method used in this study is RT-qPCR. The study's findings reveal that the BIX01294 inhibitor can impact the confluence and viability of A549 lung cancer cells. The A549 lung cancer cell samples that were not subjected to the BIX01294 inhibitor exhibited higher cell confluence and viability values compared to those that were treated with the inhibitor. Furthermore, the BIX01294 inhibitor can also decrease the expression of the EHMT2 gene in A549 lung cancer cells in a dose-dependent manner. Therefore, it can be concluded that the BIX01294 inhibitor, at concentrations of 12.5 M, 15 M, 17.5 M, and 20 M, demonstrates a dose-dependent reduction in EHMT2 gene expression and the viability of A549 lung cancer cells.