

Sintesis Artemeter Dengan Katalis Bifungsional Dalam Satu AaSistem Reaksi Dan Uji Aktivitas Antikanker Pada Artemeter aATerhadap Sel Leukimia L1210.

Lia Nurliana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20295668&lokasi=lokal>

Abstrak

Artemisinin dikenal sebagai obat herbal dari Cina yang diisolasi dari tanaman *Artemisia annua*. Awalnya artemisinin dikenal sebagai obat demam dan antimalaria, selain itu artemisinin dan turunannya juga berpotensi sebagai antikanker. Hal ini dikarenakan artemisinin merupakan senyawa seskui-terpen lakton dengan gugus unik peroksida. Penelitian ini bertujuan memodifikasi struktur artemisinin menjadi artemeter menggunakan katalis padat Ni/TiO₂-SO₄ melalui proses hidrogenasi dan metilasi alkohol dalam satu wadah reaksi dan mengkaji aktivitasnya sebagai antikanker terhadap sel leukemia L1210 secara in vitro. Katalis padat yang digunakan pada penelitian ini tersusun dari logam Ni sebagai pusat aktif, TiO₂ sebagai penyangga katalis dan sulfat sebagai promotor. Artemeter yang dihasilkan berupa kristal putih dengan rendemen yang diperoleh sebesar 1,29% sebagai minor produk dan masih terdapat senyawa intermediet yaitu dihidroartemisinin dengan rendemen sebesar 19%. Artemeter hasil sintesis mempunyai aktivitas antikanker terhadap sel leukemia L1210 dengan nilai IC₅₀ 3,07 µg/mL, sehingga artemeter hasil sintesis berpotensi terhadap senyawa antikanker.

<hr>

Artemisinin has known as herbal medicine from China, was isolated from the plant *Artemisia annua*. Artemisinin was originally known as fever and antimalarial drugs. Artemisinin and its derivatives also have potential as anticancer, due to their sesquiterpene lactone and a unique group peroxide. This study aimed to modify the structure of artemisinin into artemether using solid catalyst Ni/TiO₂-SO₄ through the process of hydrogenation and methylation of alcohol in one pot system reaction. The study also assess the test as an anticancer activity against L1210 leukemia cells. The solid catalyst used in this study was composed of metallic Ni as the active center, TiO₂ as a catalyst support and sulphate as promoter. The modification of artemisinin produced the white crystals with a yield of 1,29% artemether as a minor product and 19% dihidroartemisinin as an intermediate compound. The synthesized artemeter showed an anticancer activity against L1210 leukimia cells by IC₅₀ 3,07 µg / mL. The result suggest that the synthesized artemeter have a potential as anticancer.