UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Identifikasi Kelarutan Analog Kurkumin B-143 dalam Pelarut Air dengan pH yang Berbeda
Anna Setya Lestari, Dr. apt. Sekar Ayu Pawestri, S. Farm.; Prof. Dr. Ritmaleni, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Senyawa B-143 merupakan senyawa analog kurkumin hasil modifikasi struktur yang memiliki aktivitas farmakologi sebagai antituberkulosis sehingga berpotensi sebagai bahan baku obat. Sebelum senyawa baru dikembangkan, perlu adanya pengujian terkait sifat fisikokimia salah satunya kelarutan senyawa dalam pelarut air. Pada penelitian ini akan dilakukan evaluasi profil kelarutan analog kurkumin B-143 menggunakan *software Swiss ADME* dan uji kelarutan dalam pelarut air dengan pH yang berbeda menggunakan metode *shake-flask*.

Evaluasi profil kelarutan dilakukan melalui laman *Swiss ADME* dengan cara menggambar struktur analog kurkumin B-143 pada formulir yang tersedia. Setelah *software* dijalankan akan ditampilkan hasil prediksi kelarutan senyawa dalam beberapa jenis pelarut dan dilakukan evaluasi terkait kelarutannya di dalam air. Selanjutnya dilakukan pengujian kelarutan analog kurkumin B-143 dalam tiga nilai pH pelarut yaitu 1,2; 4,5; dan 6,8. Sampel didispersikan dalam pelarut dan digojok selama 6 jam. Kemudian sampel didiamkan hingga 18 jam, disentrifugasi, dan dibaca serapannya menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Hasil serapan dihitung menggunakan persamaan kurva baku untuk mendapatkan konsentrasi yang terlarut.

Dari kedua pengujian, hasil kelarutan analog kurkumin B-143 dalam pelarut air sangat rendah sehingga digolongkan sebagai senyawa yang sukar larut dalam air. Berdasarkan hasil serapan pada setiap pH dapat disimpulkan bahwa pH pelarut berpengaruh pada serapan panjang gelombang analog kurkumin B-143.

Kata kunci : kelarutan, analog kurkumin B-143, preformulasi, *Swiss ADME,* sifat fisikokimia.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Identifikasi Kelarutan Analog Kurkumin B-143 dalam Pelarut Air dengan pH yang Berbeda
Anna Setya Lestari, Dr. apt. Sekar Ayu Pawestri, S. Farm.; Prof. Dr. Ritmaleni, S.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Compound B-143 is a structurally modified curcumin analogue that exhibits pharmacological activity as an antituberculosis agent, making it a potential raw material for new drug development. Before developing a new compound, it is necessary to test its physicochemical properties, including its solubility in aqueous solvents. In this study, the solubility profile of the analogue B-143 will be predicted and evaluated through Swiss ADME software meanwhile the solubility in aqueous solvents will be tested using the shake-flask method in various pH values.

The solubility prediction was performed through the Swiss ADME website by entering the structure of the analogue B-143 into the blank form. After running the software, the solubility profile would displayed as table, graphic, and excel worksheet and the solubility in aqueous solvents will be evaluated. Later the solubility test through shake-flask method will be conducted at three pH values 1,2; 4,5; and 6.8. The samples were dispersed in the solvent and shaken for 6 hours. Then sedimented for 18 hours, centrifuged, and its absorbances was scanned by a UV-Vis spectrophotometer. The results are calculated using the standard curve regression to determine the compound's solubility.

In both methods, the solubility of the analogue B-143 in water was very low, so it was classified as a poorly water-soluble compound. Based on the absorption results at each pH, it can be concluded that the solvent pH affects the wavelength absorption of the analogue B-143.

Keywords : solubility, curucmin B-143, preformulation, Swiss ADME, psychocemical characterization.