

Isolasi Kurkumin dari Kurkuminoid Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.)

Riswanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181253&lokasi=lokal>

Abstrak

Kurkumin merupakan senyawa aktif yang terdapat dalam rimpang kunyit (*Curcuma domestica*) dalam bentuk campuran kurkuminoid dengan desmetoksikurkumin dan bidesmetoksikurkumin. Kurkumin menunjukkan aktivitas farmakologi yang lebih baik dibandingkan dengan dua komponen kurkuminoid lain dan karena sulitnya pemisahan kurkuminoid, kurkumin murni menjadi langka dan mahal. Metode isolasi kurkumin dengan kemurnian lebih dari 90% berusaha diperoleh. Rekristalisasi menggunakan sistem aseton-air pada suhu 2-5 oC selama 1 jam dan kromatografi kolom menggunakan fase diam silika gel 60 dengan fase gerak diklormetan-metanol (95:5) dikerjakan untuk memperoleh kurkumin dengan kemurnian lebih dari 90%.

Isolat dari rekristalisasi dan kromatografi kolom diperiksa dengan kromatografi lapis tipis densitometri dan selanjutnya dilakukan pemeriksaan panjang gelombang maksimum, titik lebur, spektrum inframerah, ¹HNMR, ¹³CNMR, dan LC-MS. Hasilnya, pada percobaan dengan rekristalisasi tidak dapat diperoleh kurkumin dengan kemurnian lebih dari 90%. Sebaliknya, kromatografi kolom menghasilkan kurkumin dengan kemurnian mencapai 90,04%. Kesimpulannya, kromatografi kolom dengan fase diam silika gel 60 dan fase gerak diklormetan-metanol (95:5) dapat digunakan untuk memperoleh kurkumin dari kurkuminoid rimpang kunyit dengan kemurnian lebih dari 90%.

.....

Curcumin is an active compound that consist in turmeric (*Curcuma domestica*), as a curcuminoids mixture with desmethoxycurcumin and bidesmethoxycurcumin. Curcumin shows a better pharmacology activities compare to other two curcuminoid compounds, and because of difficulty in curcuminoids separation, a pure curcumin becaming rare and expensive. The method of isolation of curcumin with more than 90% in purity is conducted. Recrystalization using the acetone-water system with the temperature between 2-5 oC for about an hour and open-column chromatography using silica gel 60 as stationary phase with dichlormethane-methanol (95:5) for mobile phase is used to get an magnificent purity level that reach over 90%.

The Isolate from the recrystalization and open-column chromatography is examined using thin layer chromatography-densitometry then continued by measuring its maximum wavelenght, the melting point, the infrared spectra, the ¹HNMR, the ¹³CNMR, and the LC-MS. The result using the recrystalization method could not provide curcumin with more than 90% in purity. On the other hand, the open-column chromatography conducted beforehand could be used to obtain curcumin with 90,4% in purity. In conclusion, open-column chromatography using silica gel 60 as stationary phase with dichlormethanemetanol (95:5) for mobile phase can be used to get an magnificent purity level of curcumin from turmeric curcuminoids that reach over 90%.