



INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang sintesis N,N'-bis(p-metoksisinamoil)urea. Etil p-metoksisinamat hasil isolasi dari tanaman kencur (Kaempferia galanga Linn.) dihidrolisis dengan NaOH dalam air, kemudian diasamkan dengan HCl encer. Asam p-metoksisinamat yang diperoleh, melalui bentuk klorida asamnya direaksikan dengan urea dihasilkan N,N'-bis(p-metoksisinamoil)urea.

Dari perkolasi serbuk kencur dengan etanol dihasilkan etil p-metoksisinamat dengan rendemen 7,59 %, titik leleh 47,0°C-48,0°C (etanol-air). Pada pemeriksaan kromatografi lapis tipis dihasilkan bercak tunggal dengan Rf= 0,86 (kloroform : aseton = 7:3) dan 0,91 (toluol : aseton : asam format = 60:39:1). Pada pemeriksaan dengan spektrofotometer ultraviolet diperoleh serapan maksimum pada $\lambda = 307,8$ nm dan 204,7 nm; dengan spektrofotometer inframerah diperoleh pita serapan pada bilangan gelombang ($\bar{\nu}$) 1702,0 cm^{-1} dari vibrasi ulur C=O, $\bar{\nu}_{\text{C-O}} = 1170,0$ cm^{-1} .

Dari hidrolisis etil p-metoksisinamat diperoleh asam p-metoksisinamat dengan rendemen 85,77 %, titik leleh 173,5-174,5°C. Pada pemeriksaan kromatografi lapis tipis dihasilkan bercak tunggal dengan Rf= 0,66 (kloroform : aseton = 7:3) dan 0,64 (toluol : aseton : asam format = 60:39:1); dari spektrum ultraviolet diperoleh serapan maksimum pada $\lambda = 287,5$ nm dan 206,5 nm; dari spektrum inframerah diperoleh $\bar{\nu}_{\text{OH ulur}} = 3418,5-2356,0$ cm^{-1} (melebar), $\bar{\nu}_{\text{C=O}} = 1692,3$ cm^{-1} dan $\bar{\nu}_{\text{OH tekuk}} = 942,4$ cm^{-1} .



Sintesis N,N'-bis(p-metoksisinamoil)urea dilakukan dengan merefluks p-metoksisinamoil klorida dalam benzen dan urea (2:1) pada suhu 80°C-90°C selama 2 jam, padatan kuning kecoklatan yang dihasilkan dicuci dengan benzen dan air, diperoleh hasil sintesis dengan rendemen kotor 41,22 %, titik leleh 199,5°C-201,0°C (metanol). Pada pemeriksaan kromatografi lapis tipis dihasilkan bercak tunggal dengan Rf= 0,75 (kloroform : aseton = 7:3) dan 0,73 (toluol : aseton : asam format = 60:39:1); dari spektrum ultraviolet diperoleh serapan maksimum pada $\lambda = 328,7 \text{ nm}$, 229,5 nm, dan 203,1 nm; dari spektrum inframerah diperoleh pita serapan pada bilangan gelombang 3409,5 cm^{-1} (vibrasi ulur N-H amida sekunder), $\bar{\nu}_{\text{C=O}} = 1741,6 \text{ cm}^{-1}$ dan 1668,6 cm^{-1} (pita amida I), pita serapan pada 1668,6 cm^{-1} "overlap" dengan pita vibrasi tekuk N-H (pita amida II). Pada spektrum massa muncul puncak-puncak ion pecahan pada m/e 204, 176, 161, 133, 103, dan 77 sebagai hasil fragmentasi senyawa N,N'-bis(p-metoksisinamoil)urea.