

INTISARI

Ketepatan hasil analisis kimia sangat tergantung pada mutu bahan dan peralatan yang digunakan. Oleh karena itu, aplikasi hasil teknologi canggih sangat diperlukan. Demikian halnya pada penetapan ephedrina hidroklorida baku secara spektrofotometri inframerah yang telah dilakukan, berusaha untuk menjawab asumsi tersebut.

Penetapan kadar ephedrina hidroklorida baku secara spektrofotometri inframerah teknik tablet KBr, berdasarkan pengamatan terhadap gugus OH ulur, $C\equiv C$ ulur aromatik dan OH tekuk alkohol sekunder yang masing-masing terletak pada frekuensi 3334 cm^{-1} , 1458 cm^{-1} dan 1395 cm^{-1} .

Hasil penetapan di atas selanjutnya dibandingkan dengan hasil penetapan secara titrasi bebas air dengan pelarut aseton dan indikator metil merah.

Dari penetapan kadar secara spektrofotometri inframerah teknik tablet KBr berdasarkan pengamatan pada frekuensi 3334 cm^{-1} , 1458 cm^{-1} dan 1395 cm^{-1} didapatkan masing-masing kadarnya adalah $(98,03 \pm 1,94)\%$, $(102,85 \pm 2,93)\%$ dan $(102,56 \pm 3,66)\%$ dengan standar deviasi masing-masing 1,85%, 2,79% dan 3,49%. Sedangkan dengan metode titrasi bebas air didapatkan kadar sebesar $(100,09 \pm 0,25)\%$ dengan standar deviasi 0,24%.

Dengan analisis varian, ternyata nilai purata da-

ri keempat hasil tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna ($F_o = 0,20 < F_{\text{tabel}} = 8,7$).

Tetapi ketelitiannya menunjukkan perbedaan yang bermakna ($F_{\text{tba - ir 3334}} = 59,42$; $F_{\text{tba - ir 1458}} = 135,14$ dan $F_{\text{tba - ir 1395}} = 211,46$) $> F_{\text{tabel}} = 5,05$ ($P = 0,05$; $DB_1/DB_2 = 5; 5$). Sedangkan ketelitian dari ketiga hasil metode spektrofotometri inframerah teknik tablet KBr tidak menunjukkan adanya perbedaan ketelitian yang bermakna ($F_{\text{ir 3334 - ir 1458}} = 2,27$; $F_{\text{ir 3334 - ir 1395}} = 3,56$ dan $F_{\text{ir 1458 - ir 1395}} = 1,56$) $< F_{\text{tabel}} = 5,05$ ($P = 0,05$; $DB_1/DB_2 = 5; 5$).

Dari hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa penetapan kadar ephedrina hidroklorida baku secara spektrofotometri inframerah teknik tablet KBr dan titrasi bebas air mempunyai ketepatan yang sama, tetapi ketelitiannya lebih rendah.