



## INTISARI

Dalam usaha untuk mengetahui adanya polimorfi dalam senyawa tolbutamid dilakukan rekristalisasi dengan dua cara yaitu secara lambat dan secara cepat dalam berbagai pelarut. Pelarut yang digunakan yaitu metanol, etanol, n-propanol, dan kloroform. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan rekristalisasi lambat adalah pendinginan perlahan - lahan dari larutan jenuh tolbutamid pada suhu didih sampai pada suhu kamar sedangkan kristalisasi cepat adalah pendinginan mendadak larutan jenuh tolbutamid pada suhu didih dengan es kering. Masing - masing hasil kristalisasi dianalisa dengan DTA, dan spektrofotometer IR. Bentuk polimorfi yang diperoleh dilakukan uji kecepatan pelarutan dengan alat Wood yang telah dimodifikasi dalam bentuk pelet.

Hasil yang didapat dari percobaan analisa termal dengan DTA ( Differential Termal Analysis ) dapat dikelompokkan menjadi tiga macam bentuk termogram. Bentuk pertama dihasilkan dari rekristalisasi lambat dan dari sampel asli, yang mempunyai dua puncak endotermis pada suhu sekitar  $40^{\circ}\text{C}$  dan sekitar  $94^{\circ}\text{C}$ . Bentuk kedua dari hasil rekristalisasi cepat pada pelarut metanol dan n-propanol juga mempunyai dua puncak, puncak pertama sekitar  $94^{\circ}\text{C}$  dan puncak ke dua pada suhu sekitar  $125^{\circ}\text{C}$ , sedangkan bentuk ke tiga pada pelarut etanol dan khloroform terdapat tiga puncak endotermis pada suhu sekitar  $40^{\circ}\text{C}$ ,  $94^{\circ}\text{C}$  dan  $125^{\circ}\text{C}$ . Data yang diperoleh dari



Spektrum infra merah juga dapat digolongkan menjadi tiga, yang pertama hasil spektra sampel asli dan dari hasil rekristalisasi lambat dengan berbagai pelarut, Spektra ke dua hasil rekristalisasi cepat dari pelarut metanol dan n-propanol, bentuk ke tiga adalah hasil rekristalisasi cepat dari pelarut etanol dan khloroform. Dengan data diatas memberi petunjuk bahwa tolbutamid mempunyai dua macam bentuk kristal polimorfi metastabil . Polimorfi metastabil I mempunyai suhu transisi pada suhu sekitar  $40^{\circ}$  C dan polimorfi metastabil II mempunyai suhu transisi pada suhu sekitar  $94^{\circ}$  C. Uji kecepatan pelarutan dilakukan untuk mengetahui apakah polimorfi metastabil dari tolbutamid dapat meningkatkan kecepatan pelarutannya . Dari hasil percobaan yang telah dilakukan dengan alat Wood memberi gambaran adanya kenaikan kecepatan pelarutan pada kristal hasil rekristalisasi cepat dengan pelarut metanol sebesar 29% dibandingkan dengan sampel asli. Hasil uji statistik dengan analisa varian satu jalan ( $P= 0,01$ ) dan uji Ducan ( $r = 0,01$ ) memberikan hasil bahwa masing-masing data mempunyai perbeda yang bermakna.