

## RINGKASAN

### PENGARUH SUHU TERHADAP STABILITAS NIKOTIN DALAM EKSTRAK HEKSAN DAUN *Nicotiana tabacum* L

Albertus Heri Wibowo

*Nicotiana tabacum* L yang dikenal dengan nama daerah tembakau digunakan untuk pengobatan *tobacco withdrawal syndrome*. *Nicotiana tabacum* L. mengandung senyawa yang disebut nikotin.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian stabilitas dipercepat untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap stabilitas nikotin dalam ekstrak heksan dari daun *Nicotiana tabacum* L dalam waktu yang relative singkat.

Uji Stabilitas dipercepat (*accelerated stability testing*) dilakukan pada suhu 40°C, 50°C, dan 60°C dan kelembaban relatif 75% yang sesuai dengan kondisi lingkungan di Indonesia yang termasuk dalam zona iklim IV yang memiliki temperatur dan kelembaban relatif tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh bahwa grafik hubungan antara waktu dengan  $\log C_t/C_0$  menunjukkan peruraian nikotin dalam ekstrak heksan mengikuti orde kesatu. Harga tetapan peruraian yang didapatkan sebesar  $3,79 \cdot 10^{-2}$ /jam untuk penyimpanan pada suhu kamar  $k_{25}$ .

Berdasarkan persamaan regresi antara  $\log k$  pada berbagai suhu dengan suhu ( $1/T$ ) diperoleh harga slope yang digunakan untuk mengetahui harga energi aktivasi ( $E_a$ ). Harga  $E_a$  yang diperoleh sebesar 6,76 kkal/mol. Pada penentuan usia guna ( $t_{90}$ ) didapatkan nilai usia guna sebesar 2 jam 46 menit.

Dari penelitian ini disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan uji stabilitas dipercepat pada suhu kamar untuk dapat mengetahui atau diperoleh data uji stabilitas yang lebih lengkap dan akurat terhadap stabilitas senyawa nikotin.

## ABSTRACT

Stability testing of nicotine in heksan extract was investigated by accelerated stability testing. Sample was incubated at 40, 50, and 60 degrees of celcius for 15 hours with relative humidity 75 percent in climatic chamber. Sample taken assay with Thin Layer Chromatography Densitometre. The result show that degradation of nicotine followed first order reaction. The specific rate constant ( $k_{25}$ ) was  $3,79.10^{-2}$ /hours. Activation of energy was 6.76 kkal/mol. The self life of nicotine in heksan extract is 2 hours and 46 minutes.

**Keyword :** nicotine extract, stability testing, degradation constant

