

ABSTRAK

ANALISIS VOLTAMMOGRAM SIKLIK SENYAWA Klorambusil PADA VARIASI SUHU MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK POLAR 4.2

Oleh

Harniyati SN

Telah dilakukan analisis voltammogram siklik senyawa klorambusil pada variasi suhu menggunakan perangkat lunak Polar 4.2 untuk mendapatkan nilai konstanta laju reaksi kimia majunya yang lebih teliti. Klorambusil merupakan zat pengalkil yang banyak digunakan dalam pengobatan kanker. Diketuinya nilai konstanta laju reaksi kimia maju (k_f) klorambusil, maka reaktifitas kimianya dapat ditentukan.

Metode penelitian yang digunakan adalah pembuatan voltammogram siklik tiruan dengan cara simulasi menggunakan perangkat lunak Polar 4.2 pada beberapa variasi suhu (20°C, 25°C, 30°C, 40°C). Simulasi dilakukan dengan mengatur nilai k_s (konstanta heterogen standar), D (koefisien difusi zat), α (koefisien transfer elektron reduksi), E^0 (potensial elektroda standar), k_f hingga diperoleh nilai arus puncak anodik (i_{pa}), arus puncak katodik (i_{pc}), potensial puncak anodik (E_{pa}), dan potensial puncak katodik (E_{pc}) yang sesuai dengan eksperimen atau acuan.

Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa perangkat lunak Polar 4.2 tidak efektif untuk nilai i_{pc}/i_{pa} yang rendah ($<0,12$). Nilai k_f senyawa klorambusil pada suhu yang divariasi adalah 3,1107/s (20°C), 3,3201/s (25°C), 3,2289/s (30°C). Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pada variasi suhu (20°C, 25°C, 30°C) terhadap nilai k_f -nya.