

ABSTRAK

ANALISIS VOLTAMMOGRAM SIKLIK SENYAWA KLORAMBUSIL PADA VARIASI ELEKTRODA ACUAN MENGUNAKAN ELEKTRODA KERJA EMAS

Oleh

Armanto

Telah dilakukan analisis voltammogram siklik senyawa klorambusil (4-[bis(2-kloroetil) amino] asam butanoil benzena) pada variasi elektroda acuan menggunakan elektroda kerja emas. Obat antikanker pada umumnya bersifat zat pengalkil yang bekerja melalui pembentukan ion karbonium (alkil) atau kompleks lain yang sangat reaktif. Reaktifitas kimia karbokation senyawa klorambusil berhubungan erat dengan konstanta laju reaksi kimianya, yang dapat dikaji melalui proses elektrolisis pada voltametri siklik. Voltametri siklik menghasilkan voltammogram siklik dengan beberapa parameter yaitu arus puncak anodik (i_{pa}), arus puncak katodik (i_{pc}), potensial puncak anodik (E_{pa}), potensial puncak katodik (E_{pc}). Nilai parameter tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan nilai konstanta laju reaksi kimia maju (k_f) senyawa klorambusil dengan metode Nicholson-Shain melalui perbandingan nilai i_{pc}/i_{pa} tidak terkoreksi dan i_{pc}/i_{pa} terkoreksi. Hasil penelitian dari nilai k_f tidak terkoreksi pada elektroda acuan Ag dan Ag/AgCl, yaitu $(0,244 \pm 0,08) s^{-1}$ dan $(0,214 \pm 0,08) s^{-1}$. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai k_f tidak terkoreksi pada variasi elektroda acuan Ag dan Ag/AgCl. Sedangkan nilai k_f terkoreksi pada variasi elektroda acuan Ag dan Ag/AgCl, yaitu $(0,0782 \pm 0,0100) s^{-1}$, dan $(0,0446 \pm 0,0150) s^{-1}$. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan nilai k_f terkoreksi pada variasi elektroda acuan Ag dan Ag/AgCl.

Kata kunci : klorambusil, voltametri siklik, elektroda kerja emas, laju reaksi kimia maju(k_f), elektroda acuan Ag, elektroda acuan Ag/AgCl.