

PENENTUAN KONSENTRASI HIDROGEN PEROKSIDA DALAM DESINFEKTAN SECARA PERMANGANOMETRI DAN SPEKTROFOTOMETRI UV-VIS

Berliana Zelda Salsabila
18231049
Program Studi DIII Analisis Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia
Jl. Kaliurang KM 14,5 Sleman, Yogyakarta 55571
Email: berlianazelda4@gmail.com

INTISARI

Telah dilakukan sebuah penelitian untuk menentukan konsentrasi hidrogen peroksida dalam desinfektan yang dijual bebas pada masa pandemi COVID-19 dengan metode permanganometri berdasarkan reaksi antara hidrogen peroksida dan kalium permanganat, serta metode spektrofotometri UV-Vis berdasarkan reaksi antara hidrogen peroksida dengan kobalt-bikarbonat. Tujuan dilakukan pengujian konsentrasi hidrogen peroksida dalam desinfektan adalah mengetahui konsentrasinya sesuai standar dari WHO agar efektif membunuh virus namun tidak berbahaya bagi tubuh manusia. Konsentrasi hidrogen peroksida yang didapatkan secara permanganometri dengan lima sampel berbeda dengan kode sampel A, B, C, D, dan E berturut-turut adalah $0,10 \pm 1,21 \times 10^{-3}$; $0,14 \pm 1,71 \times 10^{-3}$; $0,39 \pm 3,11 \times 10^{-3}$; $0,12 \pm 1,56 \times 10^{-3}$; dan $0,31 \pm 0,12 \times 10^{-3}\%$ dan konsentrasi hidrogen peroksida yang didapatkan secara spektrofotometri UV-Vis dari lima sampel dengan kode sampel A, B, C, D, dan E adalah $1,31 \pm 0,00$; $1,67 \pm 0,02$; $2,92 \pm 0,01$; $1,65 \pm 0,13$; dan $2,57 \pm 0,22\%$. Standar yang ditetapkan WHO adalah $\geq 0,5\%$ maka metode spektrofotometri UV-Vis lebih baik dalam menentukan konsentrasi, namun dalam penentuan validasi metode dengan parameter presisi dan akurasi, metode permanganometri memberikan hasil yang memenuhi syarat keberterimaan. Uji T yang dilakukan memberikan hasil t hitung $>$ t tabel yang dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan dalam kedua metode tersebut.

Kata kunci: hidrogen peroksida, desinfektan, permanganometri, spektrofotometri UV-Vis