

Penurunan Kadar Ion Fe^{2+} Dalam Air Menggunakan Cangkang Telur

Bebek

Ulwiyatul Khasanah¹, Ana Hidayati Mukaromah², Yusrin³

1. Program Studi DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
2. Dosen Kimia DIV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.
3. Dosen Kimia pada Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Muhammadiyah Semarang.

ABSTRAK

Air merupakan senyawa penting bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup. Pencemaran air disebabkan oleh komponen organik dan anorganik, berasal dari kegiatan manusia seperti limbah industri logam berat berbahaya diantaranya logam Besi. Bila logam Besi masuk ke dalam tubuh dengan dosis tinggi maka akan menyebabkan keracunan. Kandungan (Fe^{2+}) dalam air dapat diturunkan dengan menggunakan serbuk cangkang telur bebek karena serbuk cangkang telur bebek mengandung komponen kimia seperti $CaCO_3$ dan protein asam mukopolisakarida.

Penelitian ini bertujuan menetapkan kadar Fe^{2+} awal, menentukan prosentase (%) penurunan kadar Fe^{2+} dalam air, mengetahui pengaruh variasi konsentrasi menggunakan cangkang telur bebek terhadap penurunan kadar ion Fe^{2+} dalam air. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Obyek penelitian adalah larutan Fe^{2+} konsentrasi 50 ppm, kemudian dilakukan penurunan kadar Fe^{2+} dalam air menggunakan cangkang telur bebek berdasarkan variasi konsentrasi, tiap sampel ditetapkan kadar Fe^{2+} dengan metode spektrofotometri.

Hasil penelitian diperoleh panjang gelombang dan waktu kestabilan optimum 510 nm dan 15 menit, Kadar awal (Fe^{2+}) yaitu 49,69 mg/L. Penurunan kadar Fe^{2+} dengan variasi konsentrasi dan variasi perendaman dengan penambahan serbuk cangkang telur bebek 10%b/v dan lama waktu kontak 5 jam diperoleh hasil tertinggi 81,92%. Hasil analisis variasi serbuk cangkang bebek dan variasi waktu perendaman terdapat pengaruh nyata terhadap penurunan kadar Fe^{2+} .

Kata kunci : Penurunan kadar ion Fe^{2+} , Serbuk cangkang telur bebek.