



ABSTRAK

Mengonsumsi fluorida pada tingkat rendah dari batas aman akan menimbulkan karies gigi (gigi berlubang) sedangkan konsentrasi tinggi akan menimbulkan *fluorosis* yang dapat melumpuhkan sistem tubuh. Salah satu faktor geologi yang mempengaruhi konsentrasi fluorida dalam air adalah jenis batuan yang dilalui oleh air dimana salah satu batuan tersebut adalah granit dan hasil pelapukannya. Daerah penelitian masuk dalam Formasi Tandjungbuku didominasi oleh batuan granit serta memiliki beberapa kawasan Ijin Usaha Pertambangan (IUP) dengan komoditi pasir silika (endapan kolluvial) dan granit. Penelitian bermanfaat sebagai bentuk mitigasi dalam rangka kegiatan pertambangan yang akan dilakukan, pasca tambang dan rencana pembangunan kawasan industri pemurnian dan pengolahan pasir silika, dimana dampak yang akan timbul salah satunya adalah naiknya konsentrasi nilai fluorida pada sekitar daerah penelitian baik sebagai sumber geogenik dan antropogenik. Penyelidikan dilakukan dengan melakukan pemetaan geologi, analisa petrografi, analisa XRD dan analisa XRF. Pengambilan sampel air dibagi menjadi air permukaan pada aliran sungai maupun rawa dan air tanah yang diambil pada air sumur masyarakat Desa Resang dan Dusun Tandjungbuku. Daerah penelitian memiliki 2 satuan batuan yaitu batuan granit yang berperan sebagai lapisan non akuifer dan endapan kolluvial sebagai akuifer bebas. Analisa petrografi menunjukkan mineral-mineral yang berasosiasi dengan fluorida seperti plagioklas, amphibol dan biotit dan diperkuat pada analisa XRD menunjukkan hasil yang sama pada pelapukan granit. Hasil XRF memperlihatkan nilai fluorida pada batuan granit adalah 0,23% atau 2300 ppm hal ini memperkuat bahwa granit menjadi sumber dari fluorida. Analisa fluorida pada air permukaan menunjukkan nilai 0,01-4,24 mg/L dan air tanah mempunyai nilai yang sama yaitu 0,01 mg/L.

Kata Kunci: Fluorida, Geogenik, Antropogenik, Air Permukaan, Air Tanah