

SARI

Dampak negatif dari kegiatan pertambangan tidak hanya akan mempengaruhi wilayah di sekitar tambang itu saja. Lebih jauh, dampak negatif ini akan mempengaruhi komponen lingkungan hingga ke wilayah masyarakat di sekitar tambang. Salah satu aspek yang dipengaruhi oleh kegiatan tambang adalah kualitas air tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik kimia air tanah, kualitas kimia air tanah dan bagaimana tren perubahan kandungan kimia air tanah di wilayah masyarakat di sekitar tambang PT AMNT. Data kimia air tanah yang digunakan pada penelitian ini berasal dari sumur pantau di sekitar tambang Batu Hijau PT AMNT pada rentang tahun 2000-2020. Jenis fasies kimia air tanah secara umum terdiri dari tiga jenis, yaitu fasies air tanah alami yang ditandai dengan dominasi kation Ca^{2+} , Na^+ serta anion HCO_3^- . Fasies air tanah yang dipengaruhi oleh adanya sumber salinitas air tanah yang terjadi secara antropogenik (rasio $\text{Na}/\text{Cl} > 1$) dan fasies yang dipengaruhi aktivitas penambangan dengan intensitas minim yang ditandai dengan dominasi kation Ca^{2+} , Na^+ serta anion $\text{HCO}_3^- > \text{Cl}^-$ dan anion SO_4^{2-} . Ion minor Fe pada sumur SKKA1 dan SP2A, ion minor Al pada semua sumur, unsur jejak Zn pada sumur SP2A, unsur jejak Mn pada sumur BNT1, BNT2, SKKA1, SP2A, TNGM dan TNGL mengandung komposisi kimia air tanah yang melewati batas kadar maksimum, sehingga kualitas kimia air tanah pada lokasi penelitian tidak dalam kualitas yang baik. Metode analisis tren *regression test for linier trend* menunjukkan adanya kenaikan pada unsur Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^- , NO_3^- , F, Cd, dan Se ($P\text{-Value} > 0.05$). Pada beberapa tempat kenaikan tren ini diduga sebagai akibat adanya proses *water rock interaction* yang terjadi secara alami namun, secara umum disebabkan oleh aktivitas antropogenik.

Kata kunci: hidrokimia, kualitas air tanah, fasies air tanah, tambang PT AMNT.

ABSTRACT

The negative impact of mining activities will not only affect the area around the mine. Furthermore, this negative impact will affect the environmental component to the community area around the mine. One aspect that is affected by mining activities is the quality of groundwater. This study aims to determine the chemical characteristics of groundwater, the chemical quality of groundwater and how the trend of changes in the chemical content of groundwater in the community area around the PT AMNT mine. The groundwater chemistry data used in this study came from monitoring wells around PT AMNT's Batu Hijau mine in the 2000-2020 range. In general, there are three types of groundwater chemical facies, namely natural groundwater facies which are characterized by the dominance of Ca^{2+} , Na^+ and HCO_3^- . Groundwater facies that are influenced by the presence of an anthropogenic source of groundwater salinity (Na/Cl ratio > 1) and and facies that are influenced by mining activities with minimal intensity which are characterized by the dominance of Ca^{2+} , Na^+ , SO_4^{2-} and $\text{HCO}_3^- > \text{Cl}^-$. Fe in SKKA1 and SP2A wells, Al in all wells, Zn in SP2A wells, Mn in BNT1, BNT2, SKKA1, SP2A, TNGM and TNGL wells contain chemical composition of groundwater that exceeds the maximum level, so that the chemical quality of the groundwater at the research site is not of good quality. The regression test for linear trend trend analysis method showed an increase in the elements Na+, K+, Cl-, HCO_3^- , NO_3^- , F, Cd and Se (P-Value > 0.05). In some places this increasing trend is thought to be the result of a water rock interaction process that occurs naturally, but in general it is caused by anthropogenic activities.

Keywords: hydrochemistry, groundwater quality, groundwater facies, PT AMNT mine.