

Lokasi penelitian berada di ruang lingkup kerja PT Nusa Halmahera Minerals, yang secara administratif terletak di Desa Tabobo, Kecamatan Malifut, Kabupaten Halmahera Utara, Provinsi Maluku Utara. Secara geografis untuk tambang bawah tanah Kencana terletak pada koordinat 355532,2581 mE-356338,7097 mE dan 125080,6452 mN-125645,1613 mN dan untuk settling pond terletak pada koordinat 357241,9355 mE-357879,0323mE dan 124354,8387 mN-124919,3548mN. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui tentang faktor penyebab timbulnya air tambang, untuk mengetahui tentang sejauh mana kegiatan pengolahan air tambang yang dilakukan dan sejauh mana efisiensi pengolahan air tambang yang sudah dilakukan, seberapa efektifnya penggunaan tawas dalam mengolah air tersebut, sehingga dari adanya hasil evaluasi tersebut dapat diketahui secara jelas bahwa hasil keluaran dari settling pond Kencana, sudah sesuai baku mutu Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 202 Tahun 2004 atau tidak. Penelitian yang dilakukan menggunakan metode survey lapangan yaitu metode yang digunakan untuk memperoleh data terhadap kegiatan yang dilakukan dilapangan dengan cara melakukan pengamatan, pengukuran dilapangan, dan mencatat hal-hal yang penting dan mengenai yang berhubungan dengan hasil penelitian yang dilakukan. Metode analisis laboratorium yaitu untuk menganalisis data-data yang diperoleh pada saat survei, dan data hasil dari laboratorium dan metode evaluasi yaitu membandingkan hasil laboratorium dengan Baku Mutu Kepmen LH No 202 Tahun 2004. Sedangkan untuk penentuan dosis tawas dilakukan dengan metode jartest. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa ternyata air tambang yang terbentuk disebabkan oleh jenis batuan di daerah penelitian yang bersifat basa serta di pengaruhi oleh material shotcrete yang mengandung semen. Hasil pengujian sampel pada parameter pH, TSS, Logam-logam sudah sesuai dengan standar baku mutu dan efisiensi pengolahan yang sudah dilakukan  $\pm 100\%$ . Dari hasil jartest, bahan koagulan (tawas) yang diperlukan per hari yaitu 200 kg dalam 5000 liter air. Selain itu berdasarkan hasil perbandingan antara hasil analisis laboratorium dengan baku mutu ternyata kualitas airnya sudah sesuai baku mutu dan aman untuk di buang ke sungai.

Kata Kunci : Evaluasi, Pengolahan, Tambang Emas Bawah Tanah, Peledakan, Air Tambang, Kolam Pengendapan.

Study sites are in the scope of work PT Nusa Halmahera Minerals, which is administratively located in the village Tabobo, Malifut District, North Halmahera Regency, North Mollucas Province. Geographically to the underground mine Kencana is located at coordinates 355532,2581 mE-356338,7097 mE and 125080,6452 mN-125645,1613 mN and for the settling pond is located at 357241.9355 mE-357 879.0323 mE and 124354.8387 mN-124919.3548 mN. The purpose of this research is to know about the factors causing the mine water, to find out about the extent of mine water treatment activities undertaken and the extent of mine water treatment efficiency has been done, how effective the use of alum in water processing, so that from the results of these evaluations can be known clearly that the output from the settling pond of Gold, is the quality standard according to the Minister of Environment Decree No. 202 of 2004 or not. Research carried out using field survey methods are the methods used to obtain data on the activities carried out by means of field observations, field measurements, and record things that are important and related to the results of research conducted, Laboratory analysis method is to analyze the data obtained during the survey, and data from laboratory results and methods of evaluation is to compare laboratory results with LH Quality Standard Ministerial Decree No. 202 of 2004. As for the alum dose determination made by the method of jartest.

Based on this research, it is known that the mine water is formed due to the rock types in the study area which is alkaline and is influenced by the shotcrete material containing cement. The results of sample testing on the parameters pH, TSS, and metals are in accordance with the standards of quality and efficiency of processing has been done  $\pm 100\%$ . From the results jartest, materials coagulant (alum) are required per day is 400 kg in 5000 liters of water. In addition, based on the results of the comparison between the results of laboratory analysis with the quality of the water quality standard was appropriate quality standards and are safe to dispose of the river.

Keywords: Evaluation, Treatment, Underground Gold Mine, Blasting, Mine Water, Settling Pond.