

## RINGKASAN

*PT. Bukit Asam memiliki tiga area penambangan di Tanjung Enim, yaitu Air Laya, Banko dan Muara Tiga Besar. PT. Bukit Asam merupakan perusahaan tambang batubara BUMN terbesar di Indonesia. Batuan memiliki karakteristik yang khusus. Salah satunya mineral sulfida. Kontak mineral sulfida dengan air dan udara dapat menghasilkan air asam tambang. Penanganan pada salah satu komponen diatas dilakukan untuk meminimalisir air asam tambang. Permodelan batuan potential acid forming (PAF) dan Non acid forming (NAF) diperlukan untuk menangani mineral sulfida. Permodelan batuan pembentuk asam digunakan untuk merancang waste dump yang berwawasan lingkungan agar meminimalisir air asam tambang yang terbentuk saat penambangan.*

*Hasil perhitungan TAL Extension Utara didapatkan volume overburden A1 adalah 28.828.84 bcm<sup>3</sup>, volume interburden A1A2 adalah 10.586.876 bcm, volume interburden A2B1 adalah 3.068.19 bcm, volume interburden B1B2 adalah 696.469 bcm, dan volume interburden B2 dan C adalah 19.671.633 bcm. Jadi volume total seluruh tanah di TAL Extention Utara adalah 62.852.016 bcm. Batuan berpotensi asam (PAF) yaitu interburden A1 dan A2, interburden A2 dan B1, interburden B1 dan B2. Jadi volume total batuan PAF adalah 14.351.540bcm. Sedangkan untuk batuan yang tidak berpotensi asam (NAF) yaitu pada overburden A1 dan interburden B2C dengan volume total adalah 48.500.476 bcm.*

*Timbunan yang terbaik menggunakan penimbunan terraced dump (timbunan dari bawah ke atas). Keuntungannya adalah lereng dump menjadi stabil dan dapat mengelompokkan batuan (PAF dan NAF). Penutup timbunan yang terbaik adalah metode batuan NAF tidak dipadatkan (DC03) karena jumlah material NAF lebih banyak dari material PAF (3,4:1). Geometri waste dump yang direkomendasikan adalah single slope 18<sup>0</sup>, overall slope 16<sup>0</sup>, dengan lebar jenjang 10m dan tinggi jenjang 10m. Geometri ini sesuai dengan jenis dan karakteristik tanah yang ada dilokasi penelitian.*

*Pembuatan saluran drainage yang baik dapat membuat air tidak tergenang di waste dam sehingga meminimalisir air asam tambang. Penambahan batugamping dalam settling pond agar menetralkan air asam tambang sehingga bisa dialirkan ke sugai.*

*Kata kunci : Waste dump, design penimbunan, PAF dan NAF dan software minescape*

## ABSTRACT

*PT. Bukit Asam has three mining areas in Tanjung Enim, namely Air Laya, Banko and Muara Big Three. PT. Bukit Asam is a coal mining company in Indonesia, the largest state-owned enterprises. Rock has special characteristics. One of these sulfide minerals. Sulfide minerals contact with water and air can produce acid mine drainage. Handling on one of the above components is done to minimize water potential acid rock tambang. Permodelan acid forming (PAF) and non-acid forming (NAF) is required to handle the sulfide minerals. Modeling of rock-forming acid is used to design environmentally sound waste dump in order to minimize the acid mine water formed during mining.*

*North Extension TAL calculation results obtained overburden volume A1 is 28.828.84 bcm<sup>3</sup>, A1A2 interburden volume is 10,586,876 bcm, A2B1 interburden volume is 3.068.19 bcm, B1b2 interburden volume is 696 469 bcm, and B2 and C interburden volume is 19,671,633 bcm. So the volume of the total land in the North Extension TAL is 62,852,016 bcm. Potentially acid rock (PAF) is interburden A1 and A2, A2 and B1 interburden, interburden B1 and B2. So the total volume of rock PAF is 14.351.540bcm. While no potential for acid rock (NAF) is the overburden A1 and B2C interburden the total volume is 48,500,476 bcm.*

*The method is best to cover pile encapsulation methods with methods not compacted rock NAF (DC03) for the amount of material NAF more than material PAF (3.4: 1) .Geometri recommended waste dump is a single slope 180, the overall slope of 160, with a wide high levels of 10m and 10m level. This geometry according to the type and characteristics of the existing soil research location.*

*Making good drainage channel can make no stagnant water in the dam so as to minimize the waste acid mine drainage. The addition of limestone in the settling pond in order to neutralize the acid mine water that can be discharged into the river.*

*Keywords: Waste dump, hoarding design, PAF and NAF and software minescape*