

# **POLA PENYEBARAN POTENSI KETERBENTUKAN AIR ASAM TAMBANG PADA TAMBANG BATUBARA DI BLOK LOAJANAN SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR**

---

---

## **SARI**

Penelitian tentang pola penyebaran potensi keterbentukan air asam tambang (AAT), telah dilakukan pada salah satu tambang batubara di Blok Loajanan Samarinda Kalimantan Timur, yang secara administratif tidak jauh dari kota Samarinda dan dilalui oleh Sungai Mahakam. Permasalahan AAT perlu mendapatkan perhatian khusus di dunia pertambangan baik sebelum, sedang maupun setelah tambang itu berhenti beroperasi. Blok Loajanan merupakan salah satu blok utama pada tambang batubara tersebut dengan luas IUP 11.648,715 Ha, yang memiliki sub blok Simpang Pasir, Tegal Anyar, Purwajaya, Purwajaya Selatan, Tani Bakti Utara, Tani Bakti Selatan dan Sambutan.

Pembuatan pola penyebaran batuan *potential acid forming / non acid forming* (PAF / NAF) dan penyebaran pencemaran air dilakukan secara komputerisasi dengan menggunakan *Software Surfer*. Dalam hal ini, sebaran batuan PAF / NAF pada blok Loajanan dibuat berdasarkan parameter karakteristik geokimia batuan yaitu total sulfur (TS), pH Pasta, pH *net acid generating* (pH NAG), NAG pH = 4,5, NAG pH = 7, *maximum potential acidity* (MPA), *acid neutralizing capacity* (ANC), *net acid production potential* (NAPP). Batuan di daerah barat, timur laut dan selatan di blok Loajanan termasuk ke dalam tipe PAF kapasitas rendah (golongan II) dengan luas 2.085,783 Ha dan di daerah timur laut juga terdapat batuan tipe PAF kapasitas tinggi (golongan IV) dengan luas 1.682,247 Ha. Sedangkan batuan yang termasuk ke dalam tipe NAF (golongan I) berada di daerah selatan dan timur di blok Loajanan dengan luas 7.880,679 Ha. Sehingga secara umum (70,6 %) batuan pada blok Loajanan tidak berpotensi membentuk asam (NAF).

Selanjutnya ialah sebaran pencemaran air pada blok Loajanan yang dibuat berdasarkan parameter kualitas airnya yaitu nilai pH, kadar Fe, Mn dan TSS. Kondisi air di daerah timur blok Loajanan telah tercemar karena memiliki pH rendah, mengandung logam berat, padatan tersuspensi dan dapat diindikasikan membentuk AAT yang luas daerahnya ialah 9.011,314 Ha. Lain halnya dengan kondisi air di daerah barat blok Loajanan yang tidak mengalami pencemaran, yang luas daerahnya ialah 2.637,395 Ha. Sehingga secara umum (66,6 %) air di blok Loajanan dalam kondisi tercemar.

Terdapat korelasi antara sebaran batuan PAF dengan sebaran pencemaran air di daerah barat, timur laut dan selatan blok Loajanan. Sama halnya sebaran batuan NAF dengan sebaran pencemaran air di daerah barat dan selatan blok Loajanan yang memiliki korelasi satu sama lainnya. Sedangkan, di daerah selatan dan timur blok Loajanan tidak ditemukan adanya korelasi antara sebaran batuan NAF dengan sebaran pencemaran air.

Kata kunci : Geokimia batuan, PAF, NAF, Kualitas air, Air asam tambang