

PROSIDING TPT XXII PERHAPI 2013

**ANALISIS TINGKAT KERENTANAN AIRTANAH PADA  
RENCANA PERTAMBANGAN BATUBARA DI BARITO TIMUR,  
KALIMANTAN TENGAH**

Shofa Rijalul Haq<sup>1</sup>, Barlian Dwinagara<sup>2</sup>, Karlina Triana<sup>3</sup>, Tedy Agung Cahyadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mineral and Coal Studio (Konsultan Pertambangan)

<sup>2</sup>Teknik Pertambangan, UPN "veteran", Yogyakarta

<sup>3</sup>Program Pasca Sarjana Teknik Geologi UGM, Yogyakarta

*Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 mewajibkan setiap perusahaan pertambangan di Indonesia untuk melakukan kegiatan perlindungan dan pengelolaan pada lingkungan hidup. Salah satunya adalah kegiatan perlindungan dan pengelolaan terhadap pencemaran airtanah akibat aktivitas pertambangan. Analisis tingkat kerentanan airtanah bertujuan untuk mengetahui zonasi batas atau tingkat ketahanan airtanah terhadap suatu pencemaran di lokasi rencana kegiatan pertambangan. Tingkat kerentanan air tanah tersebut digunakan sebagai acuan untuk menentukan lokasi sarana dan prasarana pertambangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode DRASTIC. Parameter kerentanan yang digunakan dalam metode tersebut adalah kedalaman airtanah dari permukaan (Depth to groundwater), curah hujan (Recharge), media akifer (Aquifer media), jenis tanah (Soil), Topografi, pengaruh media pada zona tak jenuh air (Impact of vadoze zone) dan konduktifitas hidrolis (Conductivity). Metode DRASTIC membagi masing-masing parameter menjadi beberapa kelas menurut rating, dan membobotkan tiap parameter tersebut berdasarkan pengaruhnya terhadap kerentanan airtanah. Hasil akhir dari penelitian ini adalah peta kerentanan airtanah dengan nilai indeks berkisar antara 82 (rendah) sampai 165 (tinggi). Dari peta tersebut dapat disimpulkan bahwa daerah yang paling rentan terletak disebelah utara lokasi penelitian, sehingga kegiatan perlindungan dan pengelolaan dapat difokuskan didaerah tersebut.*

*Kata Kunci: Air tanah, Kerentanan, Pertambangan Batubara, DRASTIC*

## PENDAHULUAN

Batubara merupakan salah satu sumber energi alternatif yang potensial di Indonesia. Menurut Badan Geologi Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM), sumberdaya batubara Indonesia saat ini mencapai 65,4 miliar ton. Hal tersebut menjadikan industri pertambangan di Indonesia memiliki daya tarik usaha dan investasi. Banyak perusahaan pertambangan yang tersebar luas di Indonesia. Salah satu daerah di Indonesia dimana terdapat banyak kegiatan pertambangan batubara adalah Pulau Kalimantan. Di sisi lain, kegiatan pertambangan batubara dengan sistem *open pit* telah diketahui sebagai kegiatan yang menyebabkan degradasi terhadap lingkungan. Dampak lingkungan dari tambang terbuka tidak hanya perubahan dari bentang alam, tetapi juga bahaya kesehatan manusia. Sehingga, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 mewajibkan setiap perusahaan pertambangan di Indonesia untuk melakukan kegiatan perlindungan dan pengelolaan pada lingkungan hidup. Salah satunya adalah kegiatan perlindungan dan pengelolaan terhadap pencemaran airtanah akibat aktivitas pertambangan batubara. Areal penelitian adalah salah satu konsesi pertambangan