

Potensi Pencemaran Air Asam Tambang oleh Lubang Bekas Galian Tambang (Void) dan Lahan Penyumbang Asam di Wilayah Kerja Pertambangan Batubara Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur = Potential Acid Mine Drainage Water Pollution by Former Mining Pits and Acid Contributing Land in the Coal Mining Work Area of Samarinda City East Kalimantan Province

Regina Putri Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20509795&lokasi=lokal>

Abstrak

Kegiatan tambang berskala besar menjadi salah satu penyebab munculnya permasalahan lingkungan, diantaranya adalah pencemaran Air Asam Tambang (AAT). Kota Samarinda yang sebagian besar luas wilayahnya telah beralih fungsi menjadi wilayah kerja pertambangan batubara memiliki lubang bekas galian tambang (void) dan lahan penyumbang asam yang berpotensi menjadi sumber pencemar AAT. Potensi pencemaran AAT di suatu wilayah dapat dikaji dengan memanfaatkan sistem informasi geografis dan penginderaan jauh yang dinilai andal untuk melakukan pengukuran, pemetaan, pemantauan, serta pembuatan model pengelolaan suatu wilayah secara cepat, akurat, dan efektif. Variabel yang digunakan adalah sebaran void, tutupan lahan, jenis tanah, curah hujan, topografi, badan air, dan air tanah. Sebaran void, tutupan lahan, dan badan air didapatkan dari digitasi Google Earth, Jenis tanah didapatkan dari kementerian pertanian, curah hujan didapatkan dari LAPAN, topografi didapatkan dari olahan data ASTER GDEM, serta air tanah didapatkan dari Kementerian ESDM. Integrasi data tutupan lahan, jenis tanah, badan air, curah hujan, dan topografi digunakan untuk menganalisis potensi pencemaran AAT terhadap badan air oleh lahan penyumbang asam, sementara integrasi data sebaran void dan air tanah digunakan untuk menganalisis potensi pencemaran AAT terhadap air tanah oleh void. Metode overlay digunakan untuk menganalisis pola spasial potensi pencemaran AAT di wilayah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan potensi pencemaran AAT terhadap badan air didominasi oleh wilayah dengan potensi pencemaran yang tinggi, potensi pencemaran AAT terhadap air tanah didominasi oleh wilayah delineasi sebelah selatan yang mengalirkan AAT ke wilayah akuifer dengan kategori kedalaman rendah dan sedang, sementara pola spasial pencemaran AAT berbentuk random/acak dengan susunan geometris yang berbentuk cluster.

.....Large-scale mining activities are one of the causes of the emergence of environmental problems, including the Acid Mine Drainage (AMD) Water Pollution. Samarinda City, which has a large area of converted land into a coal mining working area, has voided pits and acid-contributing fields which are potential sources of AMD pollutants. The potential AMD pollution can be assessed by utilizing a geographic information system and remote sensing that consider reliable for measuring, mapping, monitoring, and manage the model making for an area quickly, accurately, and effectively. The variables used are void distribution, land cover, soil type, rainfall, topography, body of water, and groundwater. Void distribution, land cover, and water bodies obtain from Google Earth digitization, soil types obtains from the ministry of agriculture, rainfall obtains from LAPAN, topography obtains from processed data from ASTER GDEM, and groundwater obtains from the Ministry of Energy and Mineral Resources. Integration of land cover data, soil types, water bodies, rainfall, and topography is used to analyze the potential of AMD pollution to water bodies by acid-contributing land, while the void distribution and groundwater integration data is used to

analyze the potential of AMD pollution to groundwater by voids. The overlay method is used to analyze the potential spatial patterns of AMD pollution in the study area. The results showed the potential of AMD pollution to water bodies dominated by areas with high pollution potential, the potential of AMD pollution to groundwater-dominated by south delineation area that drain AMD into aquifer areas with low and moderate depth categories, while the spatial pattern of AMD pollution was random with the geometric arrangement in the form of clusters.