

RINGKASAN

Mufti Ananda, Jurusan Pengairan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, 27 Januari 2015, *Studi Kerentanan Polusi Airtanah di Tempat Penimbunan Sampah Ngijo Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang dengan menggunakan Metode DRASTIC*. Dosen Pembimbing Dr. Eng. Andre Primantyo H., ST., MT dan Dr. Ir. Endang Purwati, MP.

Saat ini airtanah dimanfaatkan untuk berbagai keperluan baik itu industri, domestik ataupun irigasi. Dalam hal ini yang harus diperhatikan adalah bahwa airtanah disuatu daerah memiliki kualitas yang rendah, sehingga air tanah sebagai sumber alami yang dapat diperbarui juga perlu dilindungi dari pencemaran.

Studi kerentanan airtanah di Tempat Penimbunan Sampah Ngijo Kecamatan Karangploso merupakan analisa untuk mengetahui tingkat kerentanan airtanah terhadap polusi. Dalam hal ini, untuk mengetahui tingkat kerentanan airtanah terhadap polusi di lokasi penelitian dipergunakan metode *DRASTIC*. Metode *DRASTIC* mempunyai 7 parameter yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat kerentanan airtanah terhadap polusi, yaitu: kedalaman air tanah (*Depth to watertable*), curah hujan (*Recharge*), media akuifer (*Aquifer Media*), tekstur tanah (*Soil Media*), kemiringan lereng (*Topography*), Kondisi zona tak jenuh (*Impact of the Vadose Zone Media*), konduktivitas hidraulik (*Hydraulic Conductivity of The Aquifer*). Analisis data untuk masing-masing parameter bobot dikalikan nilai rating sehingga didapatkan nilai skor tertentu dari ketujuh parameter untuk memperoleh indeks *DRASTIC*. Indeks *DRASTIC* = $Dr Dw + Rr Rw + Ar Aw + Sr Sw + Tr Tw + Ir Iw + Cr Cw$.

Setelah dilakukan analisa dan perhitungan, pada tugas akhir ini didapatkan kerentanan airtanah terhadap polusi di Tempat Penimbunan Sampah Ngijo Kecamatan Karangploso adalah rendah. Dikarenakan lapisan tanah pada daerah penelitian adalah Lempung, sehingga untuk 4 parameter *DRASTIC* yaitu, media akuifer, tekstur tanah, jenis zona tak Jenuh dan konduktivitas hidraulik menghasilkan skor yang kecil. Untuk faktor yang paling berpengaruh terhadap kerentanan airtanah di lokasi penelitian adalah kedalaman muka air tanah tak tertekan yang jaraknya tidak terlalu dalam. Setelah mengetahui potensi kerentanan air tanah pada lokasi penelitian diharapkan lokasi dan pengelolaan sampah pada tempat penimbunan sampah sesuai dengan ketentuan, misalnya sesuai SNI 03-3241-1994 dan Pedoman Pengoperasian dan Pemeliharaan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sistem *Controlled Landfill* dan *Sanitary Landfill*.

Kata kunci: airtanah, tingkat kerentanan, *DRASTIC*.