

**POTENSI PENCEMARAN AIR TANAH DI SEKITAR TPST
BANTARGEBAW, KECAMATAN BANTARGEBAW, KOTA BEKASI,
JAWA BARAT**

Oleh:

Salsabila Anandita Khairina

114190065

INTISARI

Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu (TPST) Bantargebang mengelola sampah dari Provinsi DKI Jakarta. Luas areanya mencapai 132,5 hektar dengan volume sampah mencapai 7.500 ton per harinya. Volume sampah yang banyak membuat air lindi menjadi salah satu permasalahan utama di TPST Bantargebang. Tersedia Instalasi Pengolahan Air Sampah (IPAS) sebagai tempat mengolah air lindi, namun tidak dipungkiri masih ada air lindi yang tidak terolah dan mencemari lingkungan sekitar. Sebagian sumur warga di sekitar lokasi penelitian telah mengalami perubahan warna air menjadi coklat hingga hitam dan berbau tidak sedap. Berdasarkan hal itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pencemaran air tanah dengan metode *Le Grand*, analisis kualitas air tanah, dan memberikan arahan pengolahan air tanah yang dapat dilakukan berdasarkan hasil analisis kualitas air tanah di sekitar TPST Bantargebang.

Penelitian dilakukan dengan metode survei lapangan, metode pengambilan sampel, metode uji laboratorium, metode analisis *Le Grand*, dan metode evaluasi deskriptif. Perhitungan potensi pencemaran dengan metode *Le Grand* dilakukan pada 10 sumur yang merupakan sumur warga. Pengambilan sampel air tanah akan dilakukan dengan metode *convenience sampling* yakni pada enam sumur warga yang memiliki keluhan sehingga air tersebut tidak dipakai lagi. Parameter yang akan diujikan yakni kekeruhan, zat padat terlarut (*Total Dissolved Solid*), air raksa, kadmium, dan zat organik ($KMNO_4$).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi pencemaran air tanah di sekitar TPST Bantargebang dengan metode *Le Grand* termasuk ke dalam klasifikasi potensi kecil pada 15 sumur dengan rentang nilai sebesar 12,33 - 21,70 dan potensi sedang pada satu sumur dengan nilai sebesar 10,82. Parameter *Le Grand* untuk kedalaman muka air tanah memperoleh nilai antara 0,15 - 4,20. Parameter daya serap di atas muka air tanah sebesar 4,56 dengan tekstur tanah berupa geluh debuan. Parameter permeabilitas akuifer dengan nilai 0,0051 untuk material akuifer lempung, lempung lanau tuffan, dan pasir lanauan. Parameter kemiringan muka air tanah memiliki rentang skor antara 2,35 hingga 8,84. Parameter jarak horizontal dari sumber pencemar menunjukkan skor antara 6,60 hingga 9,69. Hasil kualitas air menunjukkan parameter TDS melebihi baku mutu pada LP21 dengan nilai 301 mg/L, parameter kekeruhan melebihi baku mutu pada LP3 dan LP20 dengan nilai 46,60 NTU dan 6,02 NTU. Parameter zat organik melebihi baku mutu pada LP3 dan LP13 dengan nilai 12 mg/L dan 13 mg/L. Arahan pengolahan air tanah yang dapat dilakukan berupa pendekatan teknologi, pendekatan sosial, dan pendekatan institusi. Pendekatan teknologi berupa filtrasi menggunakan media pasir silika dan kerikil dengan ketebalan media pasir silika 0,50 m lalu kerikil sebagai media penyangga setebal 0,15 m.

Kata Kunci : air tanah, air lindi, *Le Grand*, TPST Bantargebang