

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Dari hasil pengujian kualitas air tanah bebas di TPA Leuwigajah didapatkan hasil pengujian untuk nilai TDS (*Total Dissolved Solid*) nilai konsentrasi tertinggi yaitu sebesar 1790 mg/L pada mata air 8 dan nilai terendah yakni sebesar 60 mg/L pada sumur 4. Untuk nilai Fe^{2+} didapatkan nilai konsentrasi tertinggi yakni sebesar 12,96 mg/L pada mata air 6 dan nilai terendah sebesar 0 mg/L pada sumur 22. Sedangkan untuk Mn^{2+} didapatkan nilai konsentrasi tertinggi sebesar 0,62 mg/L pada mata air 6 dan nilai terendah sebesar 0,01 mg/L pada sumur 25.
2. Dari hasil permodelan dapat diketahui bahwa pola arah aliran airtanah di daerah TPA Leuwigajah berarah menuju selatan dan baratdaya dari TPA sehingga penyebaran polutan mengikuti pola arah aliran airtanahnya dan dapat menjangkau ke pemukiman penduduk khususnya yang berada di wilayah selatan dan barat daya lokasi TPA dalam waktu satu tahun.
3. Berdasarkan hasil permodelan *plume* pencemaran airtanah dan analisa kualitas air tanah dapat dilihat bahwa :
 - a. Model air tanah memiliki elevasi air tanah dari 696 m - 710 m dan model *plume* pencemaran yang memiliki sebaran kontaminan yang tidak berbeda jauh pada waktu simulasi hari ke - 1, hari ke - 219, dan hari ke - 365 antara lapisan batuan pertama dengan lapisan batuan kedua dengan luasan area pencemaran seluas 1,19 Ha - 6,75 Ha untuk TDS, 1,29 Ha - 8,11 Ha untuk Besi (Fe^{2+}) dan 1,29 Ha - 6,13 Ha untuk Mangan (Mn^{2+})

b. Berdasarkan hasil analisa kualitas air tanah, air sumur penduduk dapat dikatakan layak untuk dikonsumsi apabila dilihat dari nilai TDSnya yang memiliki nilai rata - rata 145 mg/L - 390 mg/L yang masih berada dibawah batas yang ditetapkan oleh (907/MENKES/SK/VII/2002) yakni untuk TDS 1000 mg/L.

Sedangkan untuk Mangan (Mn^{2+}) air sumur penduduk yang masih layak untuk di konsumsi atau berada di bawah ketetapan yakni 0,1 mg/L adalah sumur 6, sumur 16, sumur 22 dan sumur 25 dengan nilai 0,02 mg/L - 0,07 mg/L dan untuk Besi (Fe^{2+}) semua air sumur yang diujikan layak untuk dikonsumsi karena memiliki nilai Besi 0 mg/L - 0,24 mg/L yang berada di bawah ketetapan yakni 0,3 mg/L.

c. Berdasarkan model *plume* pencemaran didapatkan perbedaan konsentrasi polutan dengan hasil pengukuran di lapangan dan pengujian di Laboratorium Air untuk TDS, Besi dan Mangan. Hal ini dapat terjadi dikarenakan konsentrasi dapat bertambah seiring dengan bertambahnya waktu, sehingga konsentrasi hasil pemodelan akan lebih besar karena sudah ada penambahan waktu selama satu tahun (365 hari) sesuai dengan waktu simulasi pemodelan.

6.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, pemodelan perlu dilakukan dengan rentang waktu simulasi pemodelan yang lebih lama.
2. Sebelum dijadikan TPA seharusnya dilakukan penelitian terhadap lokasi yang akan dijadikan sebagai lokasi pembuangan sehingga dampak dari pencemaran dapat dikurangi.

3. Pemilihan sistem pembuangan sampah dapat menentukan besar kecilnya suatu pencemaran dari TPA. Penggunaan *liner* sebagai pelapis *impermeable* (kedap air) salah satu contohnya lempung, akan mengurangi dampak pencemaran yang ditimbulkan.
4. Melakukan pemantauan terhadap jumlah atau volume sampah yang masuk serta pemeriksaan kualitas airtanah secara rutin untuk mengetahui area serta kadar pencemaran air tanah.

