

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran dan perhitungan nilai suseptibilitas magnetik yang dilakukan terhadap 39 sampel di sekitar kilang minyak Pertamina UP II Dumai dan penentuan konsentrasi unsur yang didapatkan dari lima sampel, diperoleh kesimpulan bahwa,

1. Hasil pengukuran suseptibilitas magnetik menunjukkan nilai $0,8 \times 10^{-8}$ (S37) – $285,2 \times 10^{-8}$ (S3) m^3/kg
2. Dari pemetaan nilai suseptibilitas magnetik penyebaran nilai suseptibilitas yang tinggi terdapat di daerah pinggir kilang sebelah Barat. Daerah tersebut diprediksi mengandung logam berat yang tinggi karena bersebelahan dengan jalan raya.
3. Hasil uji XRF menunjukkan bahwa sampel mengandung logam-logam berat yaitu Al, As, Ca, Cu, Pb, Mg, Mn, Ni, Ag, V, Y, Zn, Zr, Ti, Fe. Delapan diantaranya merupakan logam berat yang keberadaannya berasal dari limbah rumah tangga, aktivitas kendaraan bermotor dan kegiatan industri di daerah perkotaan, yaitu As, Mn, Ni, Zn, Cu, Pb, Al, dan Fe.
4. Nilai suseptibilitas magnetik dan kandungan total logam berat sampel memiliki korelasi kuat dengan regresi sebesar 0,9619.
5. Konsentrasi unsur Al, Cu, dan Mn meningkat seiring peningkatan nilai suseptibilitas magnetik. Namun, korelasi yang kuat dengan koefisien regresi

sebesar 0,9533 dan 0,9019 antara suseptibilitas magnetik dengan konsentrasi logam berat hanya ditunjukkan oleh logam Al dan Cu.

6. Kandungan logam berat yang sudah melewati ambang batasnya pada tanah adalah S3 (As, Mn, Zn, Cu, Pb, Al, dan Fe), S4 (As, Zn, Cu, Al, dan Fe), S19 (As dan Zn), S9 (As, Zn, dan Fe), dan S37(As dan Fe).

5.2 Saran

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan uji XRF dengan jumlah sampel lebih banyak pada arah yang tersebar agar penyebaran logam berat yang diprediksi menggunakan suseptibilitas magnetik lebih akurat.

