

ABSTRAK

KETEREKSTRAKAN UNSUR HARA DALAM TANAH 23 TAHUN PASCAPERLAKUAN LIMBAH INDUSTRI

Oleh

RANI MARYANI

Kegiatan industri mengakibatkan munculnya limbah industri berlogam berat. Salah satu faktor penting yang berkaitan dengan bahaya logam berat terhadap makhluk hidup adalah logam berat berada dalam bentuk larut dan tersedia. Tanah mempunyai kemampuan menurunkan kelarutan dan ketersediaan logam berat dengan cara imobilisasi oleh kompleks jerapan. Masuknya limbah industri dapat mengubah ketersediaan unsur hara dan unsur nir-hara. Ini diakibatkan oleh kandungan limbah industri yang dapat mencakup unsur hara makro, unsur hara mikro, dan unsur nir-hara. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari konsentrasi beberapa bentuk unsur yang terkandung di dalam tanah 23 tahun pascaperlakuan limbah industri dan mempelajari ketersediaan unsur dalam tanah 23 tahun pascaperlakuan limbah industri berkaitan dengan beberapa sifat tanah.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2021 - Maret 2022. Contoh tanah diambil dari lahan percobaan yang diperlakukan limbah industri pada tahun 1998 di Desa Sidosari, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian dan Laboratorium Biomassa, FMIPA, Universitas Lampung. Penelitian dilakukan dengan analisis unsur hara makro dan mikro dari contoh tanah yang diambil di lapang yang telah diperlakukan limbah 0 Mg ha⁻¹ (L₀), Limbah 15 Mg ha⁻¹ (L₁), dan Limbah 60 Mg ha⁻¹ (L₂) sebanyak 3 ulangan. Analisis pada tanah dilakukan untuk mengetahui kandungan unsur hara dalam tanah, pH, C-organik, KTK, dan tekstur tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perubahan kandungan dan bentuk hara akibat perlakuan limbah industri 23 tahun pascaperlakuan kecuali Cu dan Zn, yang meningkat dengan takaran limbah industri. Kandungan unsur P dan K menggunakan pengekstrak air (unsur larut) berhubungan erat dengan pH H₂O dan pH KCl, juga Mg dengan pH H₂O, dan Mn dengan pH KCl. Kandungan unsur

Ca dan Mg menggunakan pengekstrak 1 N NH_4OAc pH 7 (unsur terjerap) berhubungan erat dengan pH H_2O dan pH KCl, juga P dengan pH KCl. Kandungan unsur P, K, Ca, Fe, Mn, dan B menggunakan pengekstrak 1 N HNO_3 (unsur endapan) berhubungan erat dengan pH H_2O dan pH KCl, juga P dengan % Liat.

Kata kunci: Logam Berat, Unsur Hara Makro, Unsur Hara Mikro, Limbah Industri