

ABSTRAK *perpus.*

Daerah penelitian termasuk wilayah administrasi Kecamatan Sragen, Kabupaten Dati II Sragen. Daerah penelitian dibagi menjadi dua yaitu lahan yang dialiri air limbah dan yang tidak dialiri air limbah Pabrik Gula Mojo. Lahan yang dialiri air limbah seluas 2,7123 Km² atau 271,23 Ha, sedang lahan yang tidak dialiri air limbah seluas 27,9127 Km² atau 2791,27 Ha.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan tingkat kesuburan tanah baik fisik maupun kimia dari pengaruh air limbah pabrik gula dan mengetahui perubahan kesuburan tanah berdasarkan kelas saluran irigasi pada lahan pertanian yang menggunakan air limbah pabrik gula.

Metode penelitian menggunakan metode survei, sedangkan penentuan titik sampel menggunakan teknik cuplikan terstrata dengan pertimbangan wilayah (*Stratified Purposive Area Sampling*) dan satuan lahan sebagai satuan pemetaan. Satuan lahan diturunkan dari satuan bentuklahan, jenis tanah dan penggunaan lahan. Berdasarkan kriteria tersebut dihasilkan 21 satuan lahan. Sesuai dengan tujuan penelitian, maka satuan lahan yang diambil sampel hanya pada daerah yang dialiri air limbah dan satuan lahan yang sama tetapi tidak dialiri air limbah sebagai pembandingan, sehingga satuan lahan yang diambil sampel hanya 4, yaitu satuan lahan dataran aluvial dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan sawah (F1-TP-S), dataran aluvial dengan tanah Typic Hapludalfs penggunaan lahan sawah (F1-TH-S), dataran fluvio-vulkanik dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan sawah (V1-TP-S), dan dataran fluvio-vulkanik dengan tanah Typic Hapludalfs penggunaan lahan sawah (V1-TH-S). Satuan-satuan lahan yang tidak dialiri air limbah adalah dataran aluvial dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan permukiman (F1-TP-P), dataran aluvial dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan tegalan (F1-TP-T), dataran aluvial dengan tanah Typic Hapludalfs penggunaan lahan permukiman (F1-TH-P), dataran aluvial dengan tanah Typic Hapludalfs penggunaan lahan tegalan (F1-TH-T), dataran aluvial dengan tanah Typic Tropofluvents penggunaan lahan sawah (F1-TF-S), dataran aluvial dengan tanah Typic Tropofluvents penggunaan lahan permukiman (F1-TF-P), dataran aluvial dengan tanah Typic Tropofluvents penggunaan lahan tegalan (F1-TF-T), dataran banjir dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan sawah (F2-TP-S), dataran banjir dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan tegalan (F2-TP-T), tanggul alam dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan tegalan (F3-TP-T), tanggul alam dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan permukiman (F3-TP-P), tanggul alam dengan tanah Typic Tropofluvents penggunaan lahan tegalan (F3-TF-T), tanggul alam dengan tanah Typic Tropofluvents penggunaan lahan permukiman (F3-TF-P), dataran fluvio-vulkanik dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan permukiman (V1-TP-P), dataran fluvio-vulkanik dengan tanah Typic Pelluderts penggunaan lahan tegalan (V1-TP-T), dataran fluvio-vulkanik dengan tanah Typic Hapludalfs penggunaan lahan permukiman (V1-TH-P), dataran fluvio-vulkanik dengan tanah Typic Tropofluvents penggunaan lahan sawah (V1-TF-S). Peta kelas irigasi dijadikan pertimbangan dalam pengambilan sampel setiap satuan lahan, sehingga seluruh sampel yang dianalisa sebanyak 12 sampel.

Kesuburan tanah mencakup kesuburan fisik dan kimia tanah. Kriteria penentuan kesuburan fisik tanah menggunakan berbagai sumber dengan mempertimbangkan pada klas kemampuan lahan. Semakin tinggi klas kemampuan lahan, semakin baik atau tinggi kesuburan fisik tanahnya. Kriteria penentuan kimia tanah menggunakan kriteria dari Pusat Penelitian Tanah Bogor (1983).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa air limbah Pabrik Gula Mojo dapat meningkatkan kesuburan fisik dan kimia tanah pada satuan lahan V1-TP-S, V1-TH-S, dan F1-TP-S. Satuan lahan F1-TH-S tingkat kesuburan fisik dan kimia tanah cenderung tetap. Peningkatan kesuburan tanah akibat pengaruh air limbah pabrik gula ini, menurun dengan semakin jauhnya lahan-lahan pertanian dari lokasi Pabrik Gula Mojo.