UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh irigasi air limbah pabrik tekstil GKBI Medari terhadap kesuburan tanah di kelurahan Caturharjo, kecamatan Sleman, kabupaten Sleman
Sriyanti, Drs. Jamulya, M.S.; Dr. Sudarmadji, M.Eng. Sc.
Universitas Gadjah Mada, 1995 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Daerah penelitian berada di Kalurahan Caturharjo, Kecamatan Sleman Kabupaten Sleman, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Daerah penelitian merupakan lahan persawahan dengan memanfaatkan air limbah Pabrik Tekstil GKBI sebagai sumber irigasi terutama pada musim kemarau.

Tujuan dari penelitian adalah (1) mengkaji kualitas air limbah yang digunakan untuk irigasi pertanian di daerah penelitian, (2) mengkaji pengaruh air limbah terhadap kesuburan tanah (fisik dan kimia) di daerah penelitian.

Metode penelitian digunakan adalah metode *causal comparative* yaitu metode yang bertujuan untuk meneliti pengaruh irigasi air limbah terhadap kesuburan tanah dengan pengamatan tingkat kesuburan tanah akibat irigasi air limbah, sebagai pembanding untuk melihat pengaruh irigasi air limbah pada penelitian ini menggunakan lahan pertanian terdekat yang tidak menggunakan irigasi air limbah (irigasi air sungai). Teknik penentuan dan pengambilan sampel tanah adalah dengan *stratified purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan menggunakan strata jarak penyebaran irigasi air limbah dari saluran irigasi primer, dalam hal ini ditentukan titik terdekat, tengah dan terjauh dari blok-blok sawah. Pengambilan sampel tanah dan sampel air dilakukan langsung di lapangan dan selanjutnya dianalisis di laboratorium untuk mengetahui kualitas air serta kesuburan tanah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Hasil analisis kualitas air limbah yang digunakan untuk irigasi pertanian berdasarkan klasifikasi daya hantar listik (DHL) menunjukkan kualitas air irigasi yang masih dapat dipergunakan, berdasarkan klasifikasi sodium adsorbtion ratio (SAR) menunjukkan klasifikasi air irigasi sangat baik. Berdasarkan kombinasi DHL dan SAR termasuk klasifikasi C3-S2 yang berarti masih dapat dipergunakan dengan pencucian yang baik, drainase yang baik dan tambahan bahan organik pada tanah. Berdasarkan klasifikasi persentase sodium (% Na) menunjukkan kualitas air irigasi yang tidak baik, namun berdasarkan penelitian kandungan natrium dalam tanah yang relatif rendah menunjukkan bahwa ion natrium merupakan unsur yang mudah terlindi dalam tanah, apalagi didukung tekstur tanah berpasir (kasar); (2) pemanfaatan air limbah untuk irigasi pertanian meningkatkan kesuburan fisik tanah dan kesuburan kimia tanah, yaitu menunjukkan tingkat kesuburan tanah sedang-tinggi, pernyataan tersebut dibuktikan dengan meningkatnya produktivitas tanaman berupa hasil produksi padi pada lahan pertanian dengan irigasi air limbah dibandingkan dengan irigasi air sungai; (3) peningkatan kesuburan fisik tanah ditunjukkan dengan peningkatan kedalaman efektif tanah, lengas tanah, persediaan air maksimum (PAM) dan porositas tanah, adapun untuk kesuburan kimia tanah ditunjukkan dengan peningkatan kapasitas penukaran kation (KPK), kejenuhan basa (KB), kandungan bahan organik (BO), fospor tersedia, kalium tersedia, dan unsur-unsur hara tanah, seperti N, S, Ca, Mg, dan Fe.