

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh limbah cair Pabrik Susu SGM Klaten terhadap air irigasi yang digunakan untuk mengairi lahan pertanian dan mengetahui pengaruh penggunaan air irigasi yang mengandung limbah cair Pabrik Susu SGM Klaten terhadap tingkat kesuburan tanah lahan pertanian di Desa Geneng.

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Dengan pertimbangan pola saluran irigasi, karena daerah penelitian merupakan daerah yang homogen dari faktor lereng, tanah, dan penggunaan lahannya. Sampel tanah diambil pada titik pengamatan yang ditentukan menurut arah aliran saluran irigasi dengan jarak 100 m, 300 m, dan 600 m dari sumber limbah cair dan diikuti titik pengamatan ke arah lateral (arah tegak lurus dengan saluran limbah) dengan jarak 1 m, 20 m, 40 m, 60 m, dan 80 m pada titik 100 m dan 600 m. Pada titik 300 m ke arah lateral dengan jarak 1 m, 20 m, 40 m, dan 60 m karena untuk pengambilan sampel 80 m tidak memungkinkan. Sampel tanah juga diambil pada lahan pertanian yang menggunakan air irigasi yang belum mengandung limbah cair Pabrik Susu SGM Klaten sebagai titik kontrol. Pada setiap titik pengamatan diambil sampel tanah pada lapisan tanah atas yaitu 0–25 cm untuk mendapatkan sifat – sifat tanah. Untuk pengambilan sampel air diambil pada saluran irigasi yang belum terpengaruh limbah cair Pabrik Susu SGM Klaten dan air irigasi yang sudah terpengaruh limbah Pabrik Susu SGM Klaten.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Air irigasi yang tercampur limbah cair pabrik susu SGM termasuk pada kategori kelas II, yaitu air yang baik untuk irigasi dengan catatan berbahaya bagi tanaman yang sensitif sedangkan air yang belum tercampur limbah cair susu SGM masuk pada kategori kelas I, yaitu baik sekali untuk irigasi pada semua tanaman pada segala kondisi. Limbah cair pabrik susu SGM mempengaruhi sifat fisik tanah tetapi tidak mempengaruhi tingkat kesuburan fisik tanah. Tingkat kesuburan kimia tanah pertanian terpengaruh sebesar 37% dari daerah penelitian. Tingkat kesuburan total terpengaruh sebesar 36,47% dari luas daerah penelitian.

ABSTRACT

The aim of this research was to find out the side effect of Susu SGM factory liquid waste in Klaten to irrigation utilized to irrigate the farmland and to find out the side effect of the irrigation water with liquid waste from the factory utilization to the landfarm fertility level at Desa Geneng.

Sampling was carried out by observation method in field with purposive sampling technique. Within irrigation drain pattern consideration, since the research area was a homogenous area from the factors of slope, land, and its landuse. The soil sample was taken from the observation points that were determined according to the current direction of irrigation drain in range 100m, 300m, and 600m from the liquid waste source and followed by observation points towards lateral (upright direction with waste gutter) in the range of 1m, 20m, 40m, 60m, and 80m at the points of 100m and 600m. Whereas at 300m point to lateral direction in the range of 1m, 20m, 40m, and 60m since the 80m sampling was impossible to do. Soil sample also taken at the farmland that used irrigation water that have not been contaminated by the liquid waste from the factory as the control point. On each observation point was taken the sample of the topsoil, that is 0-25cm from the top to obtain the information of soil characteristics. For the water sampling was taken at the irrigation drain that have not been contaminated by the liquid waste of the Susu SGM Klaten factory and irrigation water that have been contaminated by the liquid waste.

Irrigation water that was contaminated by the liquid waste from the factory categorized into the second level that is the good water for irrigation with the annotation that this was dangerous for the sensitive plants, while the uncontaminated water categorized into the first class that is very good for irrigation to all kinds of plants at every conditions. The result showed that liquid waste from Susu SGM factory influenced the soil physical but did not influence fertility level, while the chemical fertility level was contaminated 37% from research area. The total fertility level was contaminated 36,47% from research area.