

INTISARI

STUDI FISIS UNTUK MENENTUKAN KARAKTERISTIK AIR TANAH DI DESA BERCAK, KECAMATAN BERBAH, KABUPATEN SLEMAN, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh :

Ika Rahayuningtyas

12/331388/PA/14646

Telah dilakukan penelitian untuk menentukan karakteristik air tanah di sekitar peternakan sapi di desa Bercak, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel uji berupa air tanah yang sehari-hari digunakan oleh masyarakat sekitar sebagai sumber air bersih. Karakteristik air ditentukan melalui parameter fisika, kimia, dan biologi. Sampel uji diambil berdasarkan titik pengambilan sampel sejauh 20 meter, 30 meter, dan 40 meter, serta bertujuan untuk mengetahui pengaruh adanya peternakan sapi terhadap karakteristik sampel. Dari hasil uji semua sampel masih berada dibawah standar baku yang diperbolehkan untuk parameter tegangan permukaan, viskositas, daya hantar listrik, kekeruhan, padatan terlarut, pH, kesadahan, kandungan nitrit, dan kandungan detergen. Sedangkan untuk parameter uji indeks bias semua sampel mengalami penyimpangan, dengan nilai penyimpangan paling besar adalah sampel 3 pada jarak 20 meter, yaitu sebesar $(1,3400 \pm 0,0013)$. Kandungan nitrat semua sampel melebihi nilai standar maksimum yang diperbolehkan, dengan penyimpangan paling besar adalah sampel 1 pada jarak 30 meter dari pusat polutan, yaitu sebesar 20,58 mg/l. Total coliform untuk semua sampel melebihi standar maksimum yang diperbolehkan, yaitu bernilai >1600 dan 240 dalam 100 ml, dari karakteristik yang diketahui, dapat dikatakan air tanah telah tercemar karena tidak memenuhi syarat air kualitas air bersih menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air. Karakteristik air berubah berdasarkan jarak dimana terjadi perbedaan hasil uji baik dari parameter fisika, kimia, maupun biologi. Adanya sektor peternakan sapi bukan merupakan faktor penyumbang pencemaran yang dominan. Jarak bukan merupakan satu-satunya faktor yang berpengaruh dalam menentukan kualitas air tanah.

Kata kunci : limbah peternakan sapi, pencemaran air tanah, karakteristik, kualitas, air

ABSTRACT

***PHYSICAL STUDY TO DETERMINE GROUND WATER
CHARACTERISTIC AT BERCAK VILLAGE, KEC. BERBAH, KAB. SLEMAN,
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA***

By :

Ika Rahayuningtyas

12/331388/PA/14646

The research had been done about characteristic study for ground water in the cattle farm of Bercak village. Ground water tested was using by villager as clean water resources for daily life. The characteristics of ground water was determined by the parameters of physics, chemistry, and biology. Samples taken by the sampling point as far as 20 meters, 30 meters and 40 meters, and aims to determine the impact of cattle farm on samples characteristics. From the test results of all samples was below the standard that allowed for parameter surface tension, viscosity, electrical conductivity, turbidity, dissolved solids, pH, CaCO₃, nitrite, and detergents. Whereas for parameters refractive index all of sample exceed the standards allowed, with greatest deviations is sample 3 at 20 meters, which is equal to (1.3400 ± 0.0013) . Nitrate content all of sample exceed the standards allowed, with the most deviation is sample 1 at 30 meters from the cattle farm, which amounted to 20.58 mg / l. Total coliform all of sample exceed the standart allowed, which is equal to >1600 and 240 in 100 ml of sample, of known characteristics, can be said groundwater had been contaminated due to ineligible water quality of clean water according to Minister of Health Decree No. 416 / Menkes / Per / IX / 1990 concerning the Terms and Water Quality Monitoring. Water characteristics changed based on the distance where there is differences in the test results either from the parameters of physics, chemistry or biology. Cattle farm was not only the dominant factor of pollutant. Distance is not the only factor in determining the quality of groundwater.

Key word : cattle farm, ground water pollution, characteristic, quality, water