



## INTISARI

Air tanah merupakan sumber air yang banyak digunakan oleh penduduk perdesaan maupun perkotaan, sebagai sumber air minum/kebutuhan sehari-hari termasuk penduduk Kota Padang Sumatera Barat. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini berjudul *Studi Kualitas Air Tanah antara Sungai Batang kuranji dan Banjir Kanal Kota Padang Sumatera Barat*. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kualitas air tanah bebas pada setiap unit morfologi untuk air minum dan menyelidiki faktor yang berpengaruh terhadap kualitas air tanah, dengan fokus penelitian pada kandungan kebutuhan oksigen biologi (BOD) dan kandungan Nitrit ( $\text{NO}_2$ ) yang cukup besar di daerah ini.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Teknik pengumpulan data mengenai sumur maupun pengumpulan contoh air tanah digunakan metode *proporsional sampling* dan diharapkan secara kualitatif dapat mewakili daerah penelitian, data yang digunakan adalah data sekunder berupa peta dan data curah hujan guna mengetahui kondisi wilayah penelitian serta data primer berupa hasil pengukuran lapangan dan analisis laboratorium dari sampel yang diambil.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daerah unit morfologi kipas aluvial kualitas air tanahnya lebih baik dibandingkan daerah dengan unit morfologi dataran aluvial dan unit morfologi fluvio marine terutama untuk parameter Amoniak ( $\text{NH}_4$ ) dan BOD, untuk kandungan nitrit dan ion-ion dominan lainnya juga relatif lebih baik dari pada unit morfologi dataran aluvial dan unit morfologi fluvio marine. Adanya perbedaan kualitas air tanah di daerah penelitian pada masing-masing unit morfologi di sebabkan oleh adanya perbedaan penggunaan lahan dan bentuk lahannya juga oleh faktor iklim terutama hujan. Penggunaan lahan di daerah unit morfologi dataran aluvial dan unit morfologi fluvio marine didominasi oleh permukiman sedangkan pada unit morfologi kipas aluvial adalah pertanian. Semakin rapat permukiman kualitas air tanahnya akan semakin rendah, hal ini disebabkan oleh limbah domestik yang pembuangannya belum teratur dan terencana



## ABSTRACT

Groundwater is a source of water often used by rural and urban communities to provide them with their daily need for water supply. This is the case with the resident population of the City of Padang, West Sumatera. This research is entitled "A Study of the Quality of Groundwater in the Area between the Batang Kuranji River and *Banjir Kanal* (the Floodway) in the City of Padang, West Sumatera." It aims to examine the quality of groundwater in each morphological unit for drinking water and investigate the factors that contribute to the quality of groundwater, focusing on the biological oxygen demand (BOD) and Nitrite content ( $\text{NO}_2$ ), which exist in considerable amounts in the area.

The method used is the survey method. The technique used for data collection of wells and groundwater is proportional sampling, which is supposed to be able to qualitatively represent the research site. The data used are secondary data in the form of maps and data on rainfall to find out the condition of the research area and primary data in the form of field measurements and laboratory analysis of the samples.

The result of the research indicates that the quality of groundwater in the alluvial fan morphological unit is better than that of the alluvial plain and the fluvio-marine morphological units, especially in terms of ammonia ( $\text{NH}_4$ ) and BOD. Similarly, the nitrite content and other dominant ions are relatively better than those in the alluvial plain and fluvio marine morphological units. The difference in quality of groundwater in the research site among the morphological units is caused by the variation in land use and landform as well as by climatic factors especially the amount of rain. The land in the alluvial plain and fluvio-marine morphological units is dominated by residential areas whereas the alluvial fan morphological unit consists of agricultural land. The higher the density of the residential area, the lower the quality of groundwater. This results from irregular and unsystematic disposal of domestic waste.