

TUGAS AKHIR

**ANALISIS KUALITAS AIR SUMUR WARGA SEKITAR
TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR AIA DINGIN KOTA
PADANG**



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis kualitas air sumur di sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Aia Dingin, Balai Gadang, Kota Padang, dan menganalisis pengaruh jarak TPA terhadap kualitas air sumur di sekitar TPA. Penelitian ini menggunakan metode survei dan pengujian laboratorium. Penentuan sampel air sumur berdasarkan arah aliran air tanah dan pengambilan sampel dilakukan berdasarkan SNI 6989.58:2008. Sampel diambil dari 3 titik yaitu lokasi 1 pada jarak 300 m, lokasi 2 pada jarak 600 m, dan lokasi 3 pada jarak 900 m dari TPA. Kualitas air sumur dianalisis secara deskriptif, yaitu membandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Penelitian ini meliputi dua parameter uji yaitu parameter mikrobiologi meliputi kandungan *E.coli* dan parameter fisik yaitu Total Dissolved Solid (TDS), warna, bau dan rasa. Berdasarkan peraturan parameter mikrobiologi memiliki baku mutu yaitu 0 /100 mL. Hasil penelitian menunjukan pada lokasi 1 sebesar 527/100 mL, jarak 600 meter 813/100 mL, dan jarak 900 meter 813/100 mL. Berdasarkan data yang telah didapatkan kandungan *E.coli* berbanding lurus dengan bertambahnya jarak sumur warga ke TPA. Kandungan *E.coli* yang berbanding lurus dengan jarak dipengaruhi oleh jumlah permukiman penduduk, semakin jauh jarak dari TPA semakin banyaknya permukiman penduduk. Sementara parameter fisik hanya konsentrasi TDS pada jarak 300 m sebesar 633 mg/L yang melebihi baku mutu yang telah dipersyaratkan yaitu 500 mg/L. Kesimpulan dari data penelitian yaitu adanya pengaruh TPA Aia Dingin terhadap kualitas air sumur di sekitarnya yang searah dengan aliran air tanah. Faktor jarak serta lokasi sumur yang berada di elevasi muka air tanah yang lebih rendah dari TPA juga berpengaruh.

Kata Kunci: air tanah, *E.coli*, kualitas air, sumur gali, TDS, TPA



ABSTRACT

The purpose of this research is analyze the quality of well water at Aia Dingin landfill, Balai Gadang, Padang City, and analyze the effect of landfill distance on the quality of well water around the landfill. The research used survey methods and laboratory testing. Determination of well water samples based on the direction of ground water flow and sampling is carried out based on SNI 6989.58:2008. Samples were taken from 3 points in distance of 300 m, 600 m, and 900 m from the landfill. The quality of well water is analyzed descriptively, which is comparing with the Regulation of the Minister of Health of the Republic Indonesia No. 492/Menkes/Per/IV/2010 about Drinking Water Quality Requirements. This assessment includes two test parameters which is microbiological parameters including the content of E.coli and physical parameters, the variables of Total Dissolved Solid (TDS), color, odor and taste. Based on the regulations, microbiology parameters have a quality standard of 0 /100 mL. The results of the study showed at location 1 of 527/100 mL, a distance of 600 meters 813/100 mL, and a distance of 900 meters 813/100 mL. Based on the data that has been obtained, it can be seen that the E.coli content is directly proportional to the distance of the residents' wells from the landfill. The content of E.coli which is directly proportional to the distance is influenced by the number of residential areas, the farther the distance from the landfill the more residential areas there are. Meanwhile, the physical parameters only the concentration of TDS at a distance of 300 m of 633 mg/L exceeds the required quality standard of 500 mg/L. Conclusions from the research data are the influence of the Cold Aia landfill on the quality of the surrounding well water in the same direction as the flow of groundwater. The distance factor as well as the location of the wells that are at a lower groundwater level elevation than the landfill also have an effect.

Keywords: Landfill, well water, groundwater, E.coli, TDS, water quality

