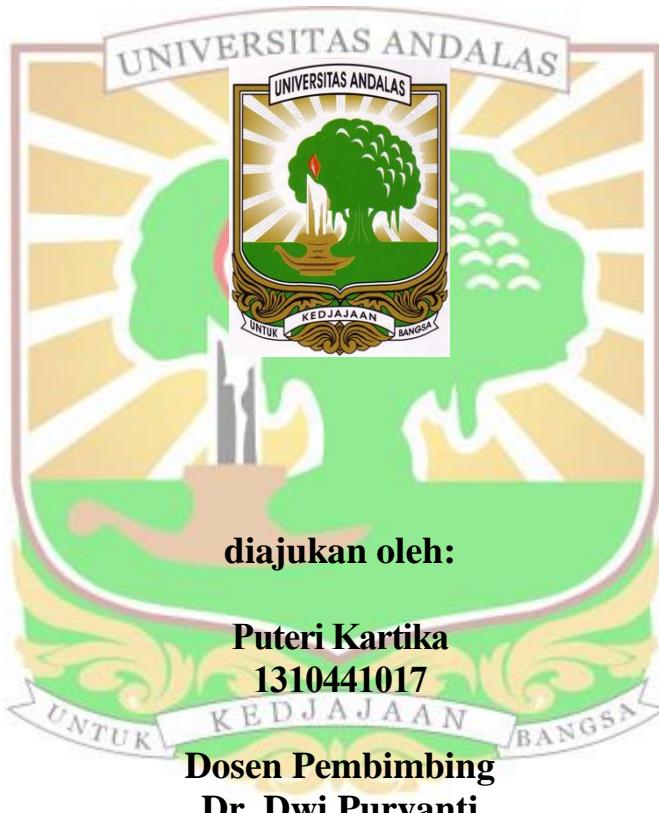


**IDENTIFIKASI PENCEMARAN LOGAM BERAT PADA
AIR SUMUR DI SEKITAR KOLAM BEKAS TAMBANG
TIMAH (AIR KOLONG) DI PERAYUN KUNDUR,
KEPULAUAN RIAU**

SKRIPSI



**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2019

IDENTIFIKASI PENCEMARAN LOGAM BERAT PADA AIR SUMUR DI SEKITAR KOLAM BEKAS TAMBANG TIMAH (AIR KOLONG) DI PERAYUN KUNDUR, KEPULAUAN RIAU

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian mengenai identifikasi pencemaran logam berat pada air sumur yang berada di sekitar kolam bekas tambang timah (air kolong) di Perayun Kundur, Kepulaun Riau. Pengujian pada penelitian ini adalah mengukur nilai pH, konduktivitas listrik, *total dissolved solid* (TDS) dan kandungan logam berat berupa logam timbal (Pb), tembaga (Cu) dan kadmium (Cd). Hasil penelitian yang didapatkan untuk nilai pH pada air kolong adalah antara 4,38-5,24 dan pada air sumur berkisar antara 3,28-7,32. Nilai rata-rata konduktivitas listrik pada air kolong sebesar 164,91 $\mu\text{S}/\text{cm}$, dan untuk air sumur berkisar antara 42,83 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 164,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Pengujian TDS didapatkan nilai rata-rata pada air kolong sebesar 544 ppm dan pada air sumur berkisar antara 27 ppm – 614 ppm sesuai dengan tingkat salinitas air tawar. Dari hasil pengujian logam berat menggunakan AAS diperoleh nilai konsentrasi rata-rata untuk Pb pada air kolong sebesar 0,005 mg/L, dan pada air sumur tidak terdeteksi. Nilai konsentrasi logam Cd pada air kolong sebesar 0,006 mg/L dan pada air sumur sebesar 0,007 mg/L. Nilai konsentrasi logam Cu pada air kolong adalah 0,06 mg/L dan pada air sumur sebesar 0,011 mg/L. Nilai konsentrasi logam Cu pada pengukuran di kolong bekas tambang timah telah melebihi batas ambang baku mutu Peraturan Pemerintah No.82 Tahun 2001. Nilai baku mutu untuk logam Pb sebesar 0,03 mg/L , logam Cd sebesar 0,001 mg/L dan logam Cu sebesar 0,02 mg/L.

Kata kunci: air kolong, konduktivitas listrik, *total dissolved solids*, *atomic absorption spectroscopy*.

IDENTIFICATION OF HEAVY METAL POLLUTION ON WELL WATER AROUND FORMER TIN MINE (AIR KOLONG) IN PERAYUN KUNDUR, RIAU ISLANDS

ABSTRACT

Research has been conducted on the identification of heavy metal pollution in well water around the tin mining pool (air kolong) in Prayun Kundur, Riau Islands. Tests in this study are measuring pH value, electrical conductivity, total dissolved solids (TDS) and heavy metal content in the form of lead (Pb), copper (Cu) and cadmium (Cd). The results obtained for the pH value of air kolong water is between 4.38-5.24 and in the well water ranges between 3.28-7.32. The average value of electrical conductivity of air kolong water is 164.91 $\mu\text{S}/\text{cm}$, and for well water ranges from 42.83 $\mu\text{S}/\text{cm}$ - 164.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$. TDS testing obtained an average value of air kolong at 544 ppm and in well water ranged from 27 ppm-614 ppm according to the level of freshwater salinity. From the results of heavy metal testing using AAS obtained the average concentration value for Pb in air kolong water was 0.005 mg/L, and in the well water was not detected. The value of Cd metal concentration in air kolong water is 0.006 mg/L and in well water is 0.007 mg/L. The value of Cu metal concentration in air kolong water is 0.06 mg/L and in well water is 0.011 mg/L. The value of Cu metal concentration in measurements under the tin mining area has exceeded the quality standard limits of Government Regulation No.82 of 2001. The quality standard value for Pb metal is 0.03 mg/L, Cd metal is 0.001 mg/L and Cu metal is 0.02 mg/L.

Keywords: air kolong , electrical conductivity, *total dissolved solids, atomic absorbtion spectroscopy.*