

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN TIMBAL (Pb), TEMBAGA (Cu)
DAN KADMIUM (Cd) PADA BAK RESERVOIR
PDAM KOTA PADANG PANJANG**

SKRIPSI



**Deri Sriwahyuni
1710441007**

Pembimbing: Afdal, M.Si

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

2021

**IDENTIFIKASI KANDUNGAN TIMBAL (Pb), TEMBAGA (Cu)
DAN KADMIUM (Cd) PADA BAK RESERVOIR
PDAM KOTA PADANG PANJANG**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi nilai pH, TDS, konduktivitas listrik dan kandungan timbal (Pb), tembaga (Cu), dan kadmium (Cd) pada bak reservoir PDAM Kota Padang Panjang. Pengujian kandungan logam berat menggunakan metode *atomic absorption spectroscopy* (AAS). Hasil penelitian menunjukkan bak reservoir Kandang Ditabek memiliki nilai pH antara 6,7 – 7,9, sedangkan pada bak reservoir Lubuak Mato Kuciang antara 6,9 – 7,3. Nilai konduktivitas listrik bak Kandang Ditabek memiliki nilai tertinggi sebesar 159,1 $\mu\text{S/cm}$, nilai terendah adalah 156,6 $\mu\text{S/cm}$ dan untuk bak Lubuk Mato Kuciang antara 120,9 – 126,6 $\mu\text{S/cm}$. Nilai TDS untuk kedua bak reservoir berturut-turut sebesar 596,5 – 513,1 ppm dan 417,5 – 499,7 ppm. Nilai konsentrasi rata-rata keseluruhan logam berat pada bak Kandang Ditabek untuk logam Pb sebesar 0,120 mg/L, logam Cu sebesar 0,030 mg/L dan logam Cd sebesar 0,033 mg/L, sedangkan pada bak Lubuak Mato Kuciang logam Pb sebesar 0,045 mg/L, logam Cu sebesar 0,050 mg/L dan logam Cd sebesar 0,014 mg/L. Konsentrasi logam berat pada penelitian telah melebihi ambang batas standar baku mutu PERMEN LH No. 82 Tahun 2001 dan Peraturan MENKES RI No. 32 Tahun 2017. Nilai ambang batas yang ditetapkan untuk logam Pb sebesar 0,03 mg/L dan 0,01 mg/L, logam Cu 0,02 mg/L dan logam Cd sebesar 0,01 mg/L dan 0,003 mg/L.

Kata kunci: *Atomic Absorption Spectroscopy*, bak reservoir, Kandang Ditabek, Lubuak Mato Kuciang, PDAM Kota Padang Panjang.

**IDENTIFICATION OF LEAD CONTENT (Pb), COPPER (Cu) AND
CADMIUM (Cd) IN RESERVOIR TUBS
PDAM PADANG PANJANG CITY**

ABSTRACT

Research has been carried out to identify the values of pH, TDS, electrical conductivity and the content of lead (Pb), copper (Cu), and cadmium (Cd) in the reservoir tank of PDAM Padang Panjang City. Testing the heavy metal content using the atomic absorption spectroscopy (AAS) method. The results showed that the Kandang Ditabek reservoir had a pH value between 6,7–7,9, while the Lubuak Mato Kuciang reservoir tank had a pH between 6,9–7,3. The electrical conductivity value for the Kandang Ditabek tub has the highest value of 159,1 $\mu\text{S/cm}$, the lowest value is 156,6 $\mu\text{S/cm}$ and for the Lubuk Mato Kuciang tub it is between 120,9–126,6 $\mu\text{S/cm}$. The TDS values for the two reservoirs were 596,5–513.1 ppm and 417,5–499,7 ppm, respectively. The overall average concentration value of heavy metals in the Kandang Ditabek for Pb is 0,120 mg/L, Cu metal is 0,030 mg/L and Cd is 0,033 mg/L, while in the Lubuak Mato Kuciang tub, Pb is 0,045 mg/L. , Cu metal is 0,050 mg/L and Cd metal is 0,014 mg/L. The concentration of heavy metals in this study has exceeded the threshold of the quality standard of PERMEN LH No. 82 of 2001 and the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia No. 32 of 2017. The threshold values for Pb are 0,03 mg/L and 0,01 mg/L, Cu metal 0,02 mg/L and Cd metal are 0,01 mg/L and 0,003 mg/L .

Keywords: Atomic Absorption Spectroscopy, reservoir tank, Kandang Ditabek, Lubuak Mato Kuciang, PDAM of Padang Panjang City.