

**PENENTUAN KESADAHAN SEBAGAI  $\text{CaCO}_3$  PADA AIR SUMUR DI  
DESA GEMBOL KECAMATAN KARANGANYAR KABUPATEN  
NGAWI PROVINSI JAWA TIMUR DENGAN METODE  
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

**(DETERMINATION OF HEALTH ( $\text{CaCO}_3$ ) IN WATER SUPPLY IN  
VILLAGE REGION KARANGANYAR DISTRICT NGAWI  
EAST JAVA PROVINCE BY ATOMIC ABSORPTION  
SPECTROFOTOMETRY METHOD)**

Yunida Nur Lailia, Dian Kresnadipayana  
Jurusan D-III Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi  
Surakarta, Jl. Let. Jend. Sutoyo, Mojosongo, Surakarta  
E-mail : yunidanur.2016@gmail.com

### **Intisari**

Air merupakan kebutuhan yang sangat pokok bagi kehidupan manusia, jika kebutuhan air tersebut baik dalam segi kuantitas maupun kualitas belum tercukupi maka akan memberikan dampak pada kesehatan. Pelayanan air bersih Di Indonesia masih terpusat di daerah perkotaan. Daerah yang belum mendapatkan air PAM umumnya menggunakan air sumur untuk kebutuhan sehari harinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar air sumur dengan metode Spektrofotometri Serapan Atom.

Air sumur ini diperoleh dengan cara pengambilan langsung melalui Kran kemudian dilakukan preparasai sampel menggunakan akuabides dan  $\text{HNO}_3$  pekat. Penentuan kadar air sumur ini dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan pereaksi  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{K}_4(\text{Fe}(\text{CN})_6$  dan secara kuantitatif dengan Spektrofotometri Serapan Atom menggunakan pereaksi  $\text{CaCO}_3$  dan akuabides.

Hasil penelitian kesadahan yang dihitung sebagai  $\text{CaCO}_3$  pada sampel air sumur di bagian Hulu, Tengah, Hilir (A1, A2, A3) berturut-turut adalah 582,00 ppm; 646,45 ppm; 790,30 ppm. Berdasarkan Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 bahwa air sumur ini tidak layak dikonsumsi karena melampaui batas, kadar normal nya yaitu 500 ppm.

---

**Kata kunci** : air, air sumur, spektrofotometri serapan atom

### **Abstract**

Water is a very basic requirement for human life, if the water needs both in terms of quantity and quality has not been fulfilled it will have an impact on health. Clean water service in Indonesia is still concentrated in urban areas. Areas that have not received PAM water generally use well water for their daily needs. This study aims to determine the water content of weels with Atom Absorption Spektrophotometric method.

The water of this weel is obtained by means of direct retrieval through the faucet and then the sample is prepared using labides and concentrated  $\text{HNO}_3$ . Determination of the water content of this well was conducted qualitatively by using reagents  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{K}_4(\text{Fe}(\text{CN})_6$ , and quantitatively with Atomic Absorption Spectrofotometry using  $\text{CaCO}_3$  and aquabidest.

The result of this well water content in samples A1, A2, A3, were 582,00 ppm ;646,45 ppm; 790,30 ppm. Based on PERMENKES RI Number 32 Year 2017 that this well water is not feasible for consumption because it exceeds the limit, its normal level is 500 ppm.

---

**Keyword** : water, well water, atomatic absorption spectrophotometry