

**ABSTRAK**

**NURUL AFIFAH NOVIYANTI**

**HUBUNGAN KONDISI FISIK SUMUR GALI DENGAN KUALITAS SUMBER AIR MINUM BERDASARKAN PARAMETER MIKROBIOLOGI (*E. coli*) (Studi di Desa Paminggir Kabupaten Garut)**

Sumur gali merupakan sumber air minum yang berfungsi untuk menampung dan menyadap air tanah serta akuifer yang digunakan sebagai sumber air baku yakni untuk air minum. Bakteri yang menjadi fokus dalam air minum adalah *Escherichia coli*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kondisi fisik sumur gali dengan kualitas sumber air minum berdasarkan parameter mikrobiologi (*E. coli*) di Desa Paminggir Kabupaten Garut. Penelitian dilakukan dengan metode penelitian kuantitatif dengan rancangan observasional dan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Sumber pengumpulan data yang digunakan dengan menggunakan data primer dan juga data sekunder. Populasi penelitian ini adalah seluruh sarana sumur gali yang berada di Desa Paminggir Kabupaten Garut sebanyak 850 unit. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 30 sampel dengan menggunakan teknik *quota sampling*. Hasil uji statistik bivariat dengan menggunakan analisis *Chi-square* pada derajat kepercayaan 95% dan  $\alpha = 0,05$  menunjukkan adanya hubungan antara kondisi fisik sumur gali dengan kandungan *E. coli* pada sumur gali ( $p\text{-value} = 0,048$ ) serta menggunakan analisis korelasi *Rank Spearman* pada derajat kepercayaan 95% dan  $\alpha = 0,05$  menunjukkan adanya hubungan antara jarak dinding sumur gali dari lantai ( $r = -0,712$   $p\text{-value} = 0,000$ ), tinggi bibir sumur gali ( $r = -0,856$   $p\text{-value} = 0,000$ ), ukuran lantai sumur gali ( $r = -0,952$   $p\text{-value} = 0,000$ ) dan jarak sumber pencemar ( $r = -0,911$   $p\text{-value} = 0,000$ ) dengan kandungan *E. coli* pada sumur gali. Diharapkan untuk seluruh masyarakat untuk memasak air sumur gali untuk digunakan sebagai air minum hingga  $100^{\circ}\text{C}$  selama 5-10 menit guna membunuh bakteri *E. coli* serta dilakukannya pemantauan dan pengawasan berkala oleh pihak puskesmas terkait kualitas air sumur gali.

**Kata Kunci:** kondisi fisik, sumur gali, air minum, *E. coli*

**ABSTRACT**

**NURUL AFIFAH NOVIYANTI**

**CORRELATION OF PHYSICAL CONDITIONS OF DUG WELLS TO QUALITY OF DRINKING WATER SOURCE BASED ON MICROBIOLOGICAL PARAMETERS (*E. coli*) (Study in Paminggir Village, Garut Regency)**

*Dug wells are sources of drinking water that function to tap and store groundwater and aquifers that are used as raw water sources for drinking water. The bacteria that is the focus in drinking water is Escherichia coli. The purpose of this study was to analyze the correlation between the physical condition of dug wells to quality of drinking water based on microbiological parameters (*E. coli*) in Paminggir Village, Garut Regency. The research was conducted using quantitative research methods with an observational design and using a cross-sectional research design. Sources of data collection using primary data and secondary data. The population of this research is all dug well facilities in Paminggir Village, Garut Regency as many as 850 units. The sample used in this study was 30 samples using the quota sampling technique. The results of the bivariate statistical test using Chi-square analysis at the 95% confidence level and  $\alpha = 0.05$  showed a correlation between physical condition of dug wells with *E. coli* content in dug wells ( $p\text{-value} = 0,048$ ) and using Rank Spearman correlation analysis at the 95% confidence level and  $\alpha = 0.05$  showed a correlation between the distance of the dug well wall from the floor ( $r = -0.712$   $p\text{-value} = 0.000$ ), dug well lip height ( $r = -0.856$   $p\text{-value} = 0.000$ ), dug well floor size ( $r = -0.952$   $p\text{-value} = 0.000$ ) and pollutant source distance ( $r = -0.911$   $p\text{-value} = 0.000$ ) with *E. coli* content in dug wells. It is hoped that all communities will cook dug well water for use as drinking water up to  $100^{\circ}\text{C}$  for 5-10 minutes to kill *E. coli* bacteria and conduct periodical monitoring and supervision by the puskesmas regarding the quality of dug well water.*

**Keyword:** *physical condition, dug wells, drinking water, *E. coli**