

**GAMBARAN PENCEMARAN AIR SECARA MIKROBIOLOGI
PADA AIR SUMUR DI PESANTREN KECAMATAN KAWALU
KOTA TASIKMALAYA MENGGUNAKAN METODE
MEMBRAN FILTER**

KARYA TULIS ILMIAH



RIZKY AGUNG FIRMANSYAH

11035123073

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

**GAMBARAN PENCEMARAN AIR SECARA MIKROBIOLOGI
PADA AIR SUMUR DI PESANTREN KECAMATAN KAWALU
KOTA TASIKMALAYA MENGGUNAKAN METODE
MEMBRAN FILTER**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analis
Kesehatan**



**RIZKY AGUNG FIRMANSYAH
11035123073**

**PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

ABSTRAK

GAMBARAN PENCEMARAN AIR SECARA MIKROBIOLOGI PADA AIR SUMUR DI PESANTREN KECAMATAN KAWALU KOTA TASIKMALAYA MENGGUNAKAN METODE MEMBRAN FILTER

Rizky Agung Firmansyah, Rochmanah Suhartati, M.Si, Dr. Ummy Mardiana, M.Si

Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medik Fakultas Kesehatan
Universitas Bakti Tunas Husada

Abstrak

Kualitas air bersih merupakan faktor krusial bagi kesehatan masyarakat, khususnya di lingkungan dengan kepadatan penghuni tinggi seperti pesantren. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pencemaran air secara mikrobiologi pada air sumur di lingkungan pesantren Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan metode eksperimen laboratorium menggunakan teknik membran filter dan media Compact Dry EC. Sampel penelitian terdiri dari 7 titik air sumur yang diambil di wilayah pesantren tersebut. Parameter utama yang diuji adalah keberadaan dan jumlah bakteri Coliform serta *Escherichia coli* per 100 mL sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 7 sampel yang diperiksa, sebanyak 6 sampel (85,7%) tidak memenuhi syarat kualitas mikrobiologi sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, yang menetapkan kadar maksimum kedua bakteri tersebut sebesar 0 CFU/100 mL. Ditemukan variasi jumlah koloni mulai dari 10 CFU/100 mL, 22 CFU/100 mL, hingga kategori *Too Numerous to Count* (TNC) pada sampel yang terkontaminasi berat. Hanya terdapat 1 sampel (14,3%) yang memenuhi standar kesehatan. Kesimpulannya, mayoritas air sumur di pesantren Kecamatan Kawalu telah tercemar secara mikrobiologi dan berisiko bagi kesehatan pengguna, sehingga diperlukan upaya perbaikan sanitasi lingkungan dan pengolahan air sebelum dikonsumsi.

Kata Kunci: Air Sumur, Coliform, *Escherichia coli*, Membran Filter, Pesantren.

Abstract

Clean water quality is a crucial factor for public health, especially in densely populated environments such as Islamic boarding schools. This study aims to determine the microbiological picture of water pollution in well water in the Islamic boarding school environment in Kawalu District, Tasikmalaya City. The type of research used is descriptive with a laboratory experimental method using membrane filter techniques and Compact Dry EC media. The research sample consisted of 7 well water points taken in the Islamic boarding school area. The main parameters tested were the presence and number of Coliform bacteria and *Escherichia coli* per 100 mL of sample. The results showed that of the 7 samples examined, 6 samples (85.7%) did not meet the microbiological quality requirements according to the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 2 of 2023, which sets the maximum level of both bacteria at 0 CFU/100 mL. Variations in the number of colonies were found ranging from 10 CFU/100 mL, 22 CFU/100 mL, to the *Too Numerous to Count* (TNC) category in heavily contaminated samples. Only one sample (14.3%) met health standards. In conclusion, the majority of well water in Islamic boarding schools in Kawalu District is microbiologically contaminated and poses a health risk to users. Therefore, efforts to improve environmental sanitation and treat water before consumption are necessary.

Keywords: Well Water, Coliform, *Escherichia coli*, Membrane Filter, Islamic Boarding School.