

RINGKASAN

Sungai Cileuis merupakan sungai yang terbentang dari Desa Leuweunggede ke Desa Andir di Kecamatan Jatiwangi Kabupaten Majalengka. Air sungai tersebut dimanfaatkan oleh penduduk untuk mengairi sawah, membersihkan hewan ternak, memancing ikan, membuang limbah dan keperluan MCK. Pertambahan penduduk dan peningkatan pembangunan serta kesadaran sanitasi masyarakat yang rendah membuat Sungai Cileuis sebagai tempat membuang limbah domestik termasuk tinja dari jamban. Hal tersebut merupakan alasan dilakukan penelitian mengenai kualitas air Sungai Cileuis yang terpapar limbah domestik dengan bioindikator *coliform* dan *colifecal*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui status mutu air Sungai Cileuis dan identitas bakteri *coliform* dan *colifecal*.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survai dengan pengambilan sampel melalui teknik *purposive sampling*. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu stasiun pengambilan sampel air. Sedangkan variabel terikat yaitu kualitas air, status mutu dan identitas bakteri *coliform* dan *colifecal*. Parameter dalam penelitian meliputi nilai total *coliform*, total *colifecal*, suhu, pH, TDS, BOD, COD dan karakteristik bakteri *coliform* dan *colifecal*. Nilai dari semua parameter terukur dihitung menggunakan metode Storet untuk penentuan mutu air sungai. Karakteristik bakteri dilakukan melalui pengamatan morfologi secara makroskopik dan mikroskopik, pewarnaan Gram serta uji biokimia. dengan menggunakan *vitek 2 compact* untuk identifikasi spesies bakteri *coliform* dan *colifecal*.

Hasil penelitian menunjukkan status mutu air Sungai Cileuis tercemar berat untuk mutu kelas II dan tercemar ringan untuk mutu kelas III dan IV. Bakteri *coliform fecal* yang teridentifikasi dengan menggunakan *vitek 2 compact* sebanyak 3 jenis yaitu adalah *Escherichia coli*, *Klebsiella aerogenes* dan *Klebsiella pneumoniae ssp. pneumoniae*.

Kata Kunci: *coliform*, *colifecal*, limbah domestik, storet, *vitek 2 compact*

SUMMARY

The Cileuis River spans from Leuweunggede Village to Andir Village in the Jatiwangi District of Majalengka Regency. Local residents use the river's water for various activities, including rice field irrigation, livestock cleaning, fishing, waste disposal and domestic needs (bathing, washing, and sanitation). However, rapid population growth, increased development, and low public awareness of sanitation have turned the Cileuis River into a disposal site for domestic waste, including sewage. These conditions prompted a study on the water quality of the Cileuis River, specifically its exposure to domestic waste, using coliform and colifecal bacteria as bioindicators. This research aims to determine the river's water quality status and identify the specific *coliform* and *colifecal* bacteria present.

The study employed a survey method, with water samples collected by purposive sampling. The research variables consisted of independent and dependent variables; the independent variable being the sampling stations, while the dependent variables included water quality status and the identification of *coliform* and *colifecal* bacteria. The parameters measured were total *coliform* and *colifecal* counts, temperature, pH, TDS, BOD, COD and the characteristics of the bacteria. The values of all measured parameters were calculated using the STORET method to determine the river's water quality status. Bacterial characterization was conducted through macroscopic and microscopic morphological observations, Gram staining, and biochemical testing using Vitek 2 Compact for species identification.

The results indicate that the Cileuis River's water quality is heavily polluted based on Class II and lightly polluted based on Class III and IV. Three species of *colifecal* bacteria were identified using Vitek 2 Compact: *Escherichia coli*, *Klebsiella aerogenes*, and *Klebsiella pneumoniae ssp. pneumoniae*.

Keywords: *Coliform, Colifecal, Domestic Waste, Storet, Vitek 2 Compact*