

Fatkhal Hendriansyah. NPM 200341100081. Indeks Kontaminasi Bakteri *Escherichia coli* di Muara Cilet Kecamatan Losarang Kabupaten Indramayu. Dosen Pembimbing, **Dr. Maulinna Kusumo Wardhani, S.Kel., M.Si.**

ABSTRAK

Kontaminasi merupakan pencampuran oleh sesuatu komponen asing yang menyebabkan kondisi yang tidak diinginkan. Kontaminasi perairan dari aspek biologi salah satunya bakteri *Escherichia coli* sebagai indikator pencemaran tinja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelimpahan bakteri *E. coli* dan kualitas air sebagai indeks pencemaran serta pengaruh kualitas air terhadap kelimpahan bakteri *E. coli* di Muara Cilet Kecamatan Losarang-Indramayu. Penelitian dilakukan pada September-Oktober 2023. Penentuan lokasi menggunakan *purposive sampling* yaitu stasiun 1 dengan kondisi ekosistem mangrove, stasiun 2 dengan kondisi pemukiman dan sandar kapal, dan stasiun 3 kondisi sebagai masuknya air ke tambak. Pengujian bakteri menggunakan uji praduga, uji penegasan, dan uji penguatan yang menghasilkan pada stasiun 1 sebesar 76,7 CFU/100 mL, stasiun 2 sebesar 1.100 CFU/100 mL, dan stasiun 3 sebesar 320 CFU/100 mL. Parameter kualitas air yaitu suhu 31,4-37,2 °C, TDS 694-974 mg/L, kecerahan 41-67 cm, DO 5,2-6,8 mg/L, pH 8-8,9, dan salinitas 19-38‰. Perhitungan status mutu air menggunakan indeks pencemaran yaitu metode berbasis indeks, dengan stasiun 1 sebesar 0,79 yaitu sesuai baku mutu, stasiun 2 sebesar 2,64 yaitu tercemar ringan, dan stasiun 3 sebesar 0,98 yaitu sesuai baku mutu. Pengaruh kualitas air terhadap bakteri *E. coli* dianalisis menggunakan uji regresi linier sederhana, dengan suhu berpengaruh sebesar 95% dengan setiap kenaikannya mempengaruhi peningkatan kelimpahan bakteri *E. coli* sebesar 157,32, TDS sebesar 94% dengan mempengaruhi peningkatan sebesar 3,7003, kecerahan air sebesar 4% dengan mempengaruhi peningkatan sebesar 7,0381, DO sebesar 52% dengan mempengaruhi penurunan sebesar 431,58, pH sebesar 33% dengan mempengaruhi penurunan sebesar 684,93, dan salinitas sebesar 86% dengan mempengaruhi penurunan sebesar 48,663.

Kata Kunci : Indeks Pencemaran, Bakteri *Escherichia coli*, Muara Cilet.

Fatkhal Hendriansyah. NPM 200341100f081. Bacterial Contamination Index *Escherichia coli* in Cilet Estuary Losarang District, Indramayu Regency. Supervisor, **Dr. Maulinna Kusumo Wardhani, S.Kel., M.Si.**

ABSTRACT

Contamination is mixing by something foreign component that causes undesirable conditions. Contamination of waters from biological aspects, one of which is *Escherichia coli* bacteria as an indicator of fecal pollution. This study aims to determine the abundance of *E. coli* bacteria and water quality as an index of pollution and the influence of water quality on the abundance of *E. coli* bacteria in Estuary Cilet, Losarang-Indramayu District. The study was conducted in September-October 2023. Determination of location using purposive sampling, namely station 1 with mangrove ecosystem conditions, station 2 with residential conditions and ship berths, and station 3 conditions as water entry into the pond. Bacterial testing uses presumption tests, affirmation tests, and reinforcement tests that result in station 1 of 76,7 CFU/100 mL, station 2 of 1,100 CFU/100 mL, and station 3 of 320 CFU/100 mL. Water quality parameters are temperature 31,4-37,2 °C, TDS 694-974 mg/L, brightness 41-67 cm, DO 5,2-6,8 mg/L, pH 8-8,9, and salinity 19-38‰. The calculation of water quality status using the pollution index is an index-based method, with station 1 of 0,79 which is according to quality standards, station 2 of 2,64 which is lightly polluted, and station 3 of 0,98 which is according to quality standards. The effect of water quality on *E. coli* bacteria was analyzed using a simple linear regression test, with temperature affecting 95% with each increase affecting an increase in *E. coli* bacterial abundance by 157,32, TDS by 94% by affecting an increase of 3,7003, water brightness by 4% by affecting an increase of 7,0381, DO by 52% by affecting a decrease by 431,58, pH by 33% by affecting a decrease by 684,93, and salinity by 86% with an affect decrease of 48,663.

Keywords : *Pollution Index, Escherichia coli bacteria, Cilet Estuary.*