

Ferdy Kurniawan. NIM 220341100001. Analisis Pengaruh Limbah Surfaktan Anionik Pada Air Laut Terhadap Indeks Kesehatan Mangrove Di Desa Martajasah Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. Dosen Pembimbing **Jihannuma Adibiah Nurdini, S.T., M.T.**

ABSTRAK

Ekosistem mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan, namun keberadaannya rentan terhadap pencemaran limbah domestik, termasuk limbah surfaktan anionik yang berasal dari penggunaan deterjen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis konsentrasi surfaktan anionik pada perairan mangrove dan pengaruhnya terhadap indeks kesehatan mangrove di Desa Martajasah, Kecamatan Bangkalan, Kabupaten Bangkalan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2025 hingga Februari 2026 menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pengambilan data dilakukan pada tiga stasiun pengamatan dengan metode *Random Stratified Sampling*. Analisis konsentrasi surfaktan anionik dilakukan menggunakan metode biru metilen (*Methylene Blue Active Substance/MBAS*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi surfaktan anionik pada seluruh stasiun pengamatan masih berada di bawah baku mutu air laut berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 sebesar 1,0 mg/L. Konsentrasi tertinggi ditemukan pada Stasiun 1 yang berdekatan dengan pemukiman penduduk dengan nilai maksimum 0,114 mg/L, sedangkan konsentrasi terendah ditemukan pada Stasiun 2 dan Stasiun 3 dengan nilai minimum 0,030 mg/L dan 0,039 mg/L. Tingginya konsentrasi surfaktan pada Stasiun 1 diduga dipengaruhi oleh masukan limbah domestik dari aktivitas masyarakat sekitar. Hasil analisis menunjukkan bahwa keberadaan surfaktan anionik berpotensi memengaruhi kondisi kesehatan mangrove, terutama pada lokasi yang dekat dengan sumber pencemaran.

Kata Kunci: *surfaktan anionik, mangrove, indeks kesehatan mangrove, limbah domestik, kualitas perairan.*

Ferdy Kurniawan. NIM 220341100001. Analysis of the Effect of Anionic Surfactant Waste in Seawater on the Mangrove Health Index in Martajasah Village, Bangkalan Sub-district, Bangkalan Regency. Supervisor by **Jihannuma Adibiah Nurdini, S.T., M.T.**

ABSTRACT

Mangrove ecosystems are one of the coastal ecosystems that play a vital role in maintaining environmental balance; however, they are vulnerable to domestic waste pollution, including anionic surfactant waste from the use of detergents. This study aims to analyse the concentration of anionic surfactants in mangrove waters and their impact on the mangrove health index in Martajasah Village, Bangkalan Sub-district, Bangkalan District. The study was conducted from December 2025 to February 2026 using a quantitative descriptive method. Data collection was carried out at three observation stations using the Random Stratified Sampling method. Analysis of anionic surfactant concentrations was carried out using the methylene blue method (Methylene Blue Active Substance/MBAS). The results of the study showed that the concentration of anionic surfactants at all observation stations remained below the seawater quality standard based on Government Regulation No. 22 of 2021, which is 1.0 mg/L. The highest concentration was found at Station 1, which is adjacent to a residential area, with a maximum value of 0.114 mg/L, whilst the lowest concentrations were found at Station 2 and Station 3, with minimum values of 0.030 mg/L and 0.039 mg/L respectively. The high concentration of surfactants at Station 1 is thought to be influenced by the discharge of domestic waste from the activities of the surrounding community. The analysis results indicate that the presence of anionic surfactants has the potential to affect the health of mangroves, particularly in locations close to sources of pollution.

Keywords: *anionic surfactant, mangrove, mangrove health index, domestic waste, water quality.*