

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan di Perairan Pulau Kalih Selatan, Kabupaten Serang, Provinsi Banten, maka dapat disimpulkan yaitu:

1. Kandungan logam berat besi pada sedimen yang diteliti di Perairan Pulau Kalih Selatan berada di bawah kategori *lowest effect level* berdasarkan baku mutu *Advisory Committee on Environmental Standards* (ACES) (1993), yaitu < 20.000 mg/kg. Rendahnya kadar logam berat besi pada sedimen di perairan Pulau Kalih Selatan diduga karena adanya ekosistem mangrove dan terumbu karang sebagai bioakumulasi di perairan.
2. Beberapa parameter kualitas air belum optimum dengan baku mutu air laut dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.22 Tahun 2021. Pengujian parameter fisika dan kimia air secara *in situ* di Perairan Pulau Kalih Selatan diperoleh suhu perairan di beberapa titik sampling melebihi baku mutu air laut, yaitu lebih dari 32 °C. Salinitas di Perairan Pulau Kalih Selatan pada seluruh titik sampling berada di bawah baku mutu, yaitu kurang dari 33 ppt. Nilai pH pada hampir seluruh titik sampling melebihi baku mutu air laut, yaitu lebih dari 5 mg/L. Sedangkan kadar oksigen terlarut di Perairan Pulau Kalih Selatan berada pada kadar DO yang optimum, yaitu lebih dari 5.
3. Berdasarkan uji korelasi antara parameter kualitas air dan logam berat, diperoleh suhu dan kandungan logam berat besi pada sedimen memiliki hubungan yang signifikan dengan kategori kuat dan berlawanan arah. Sedangkan salinitas, derajat keasaman, dan kadar oksigen terlarut tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kandungan logam berat besi pada sedimen di perairan Pulau Kalih Selatan.

5.2 Implikasi

Penelitian ini memberikan kontribusi yang penting terhadap pemahaman kandungan logam berat besi pada sedimen dan hubungannya dengan kualitas perairan. Berikut ini diuraikan beberapa implikasi utama yang dihasilkan berdasarkan analisis dan temuan penelitian:

1. Temuan ini memperkaya literatur bahwa suhu berperan signifikan dalam mempengaruhi akumulasi logam Fe, yang sebelumnya belum banyak ditelaah secara lokal di wilayah perairan seperti Pulau Kalih Selatan.
2. Temuan ini mengimplikasikan perlunya pengawasan lingkungan terhadap aktivitas industri sekitar yang diduga berpotensi sebagai sumber masuknya logam berat ke perairan.
3. Hubungan signifikan antara suhu dengan kadar Fe dalam sedimen menunjukkan bahwa suhu dapat digunakan sebagai indikator awal untuk mendeteksi potensi akumulasi logam berat, khususnya di wilayah budidaya pesisir. Pengukuran suhu secara berkala bisa dijadikan pendekatan praktis untuk memantau dinamika pencemaran sedimen.

5.3 Rekomendasi

Beberapa saran dari penelitian ini yaitu:

1. Perlu dilakukan monitoring secara berkala terhadap kandungan logam berat besi pada sedimen agar kedepannya perairan di Pulau Kalih Selatan bisa tetap terjaga salah satunya dengan batasan untuk tidak membuang limbah industri ke lingkungan bebas.
2. Perlu adanya pengawasan yang lebih baik terhadap aktivitas industri yang berpotensi mencemari perairan dan pengembangan kebijakan yang lebih ketat terkait pengelolaan limbah.
3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengeksplorasi kandungan logam berat besi yang tersuspensi dalam air, ekosistem perairan, serta tubuh biota di Perairan Pulau Kalih Selatan sebagai bahan acuan tingkat pencemaran oleh logam berat.