

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil pengukuran terhadap parameter amoniak dalam air dan sedimen serta parameter lingkungan yang meliputi pH, *Dissolved Oxygen* (DO), temperatur, dan debit dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan dari pengambilan sampel dan analisis pada periode Februari-Maret 2025 didapatkan kesimpulan bahwa konsentrasi rata-rata amoniak dalam air (0,193-0,652 mg/l). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Lampiran VI tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, pada titik hulu A1 masih memenuhi baku mutu air kelas 2 dengan ambang batas 0,2 mg/L. Sementara itu, pada titik tengah A2 hingga A4 serta A6 berada dalam ambang batas kelas 3, yaitu 0,5 mg/L, sedangkan pada titik A5, dan titik hilir A7 dan A8 melewati ambang batas kelas 1-3. Untuk sedimen, konsentrasi rata-rata amoniak berkisar (0,157-0,616 mg/g).
2. Berdasarkan analisis korelasi *Rank Spearman* air dan sedimen didapatkan kesimpulan bahwa parameter amoniak dalam air dan sedimen berkorelasi sangat kuat, positif dan signifikan dengan koefisien ($r = 0,976$)
3. Berdasarkan analisis korelasi *Rank Spearman* didapatkan parameter amoniak dalam air dengan parameter lingkungan DO berkorelasi sangat kuat dan negatif ($r = -0,976$) dan temperatur berkorelasi sangat kuat dan positif ($r = 0,976$) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan ($p \text{ value} < 0,05$). Namun dengan pH dan debit menunjukkan tidak berkorelasi ($p \text{ value} > 0,05$). Pada parameter amoniak dalam sedimen dengan parameter lingkungan pH berkorelasi sangat kuat dan negatif ($r = -0,838$), namun dengan debit menunjukkan tidak berkorelasi ($p \text{ value} > 0,05$).
4. Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa:
 - a. Perbedaan lokasi sampling mengakibatkan perbedaan konsentrasi amoniak secara signifikan. Perbedaan yang signifikan terdapat antara titik A1 (Lambung Bukit) (*base line station*) dan titik A3 (Gunung Nago), A4 (Korong Gadang), A5 (Pasar Ambacang), A6 (Kuaro Pagang), A7 (Air Tawar Barat), dan A8 (Air

Tawar Timur) (*impact station*) dengan A2 (Lambung Bukit) (*impact station*), titik A5 (Pasar Ambacang), A7 (Air Tawar Barat), A8 (Air Tawar Timur) (*impact station*) dengan titik A3 (Gunung Nago), titik A6 (Kuaro Pagang), titik A7 (Air Tawar Barat) dan titik A8 (Air Tawar Timur) dengan titik A4 (Korong Gadang), titik A8 (Air Tawar Timur) dengan titik A5 (Pasar Ambacang), serta titik A7 (Air Tawar Barat) dan titik A8 (Air Tawar Timur) dengan titik A6 (Kuaro Pagang).

- b. Perbedaan lokasi sampling mengakibatkan perbedaan konsentrasi amoniak secara signifikan. perbedaan konsentrasi amoniak yang signifikan di sepanjang Sungai Batang Kuranji terutama pada titik A4 (Korong Gadang), A5 (Pasar Ambacang), A6 (Kuaro Pagang), A7 (Air Tawar Barat), dan A8 (Air Tawar Timur) (*impact station*) dengan titik A1 (Lambung Bukit) (*base line station*), dan titik A1 (Lambung Bukit), A2 (Lambung Bukit), A3 (Gunung Nago), dan A4 (Korong Gadang) (*impact station*) dengan titik A8 (Air Tawar Timur) (*impact station*)

5.2 Saran

Saran yang diberikan dengan sehubungan dengan penelitian kualitas Sungai Batang Kuranji pada parameter amoniak dalam air dan sedimen adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan pemantauan kualitas air Sungai Batang Kuranji secara berkala, terutama pada titik-titik yang menunjukkan konsentrasi amoniak tinggi;
2. Pada penelitian selanjutnya untuk pemilihan lokasi sampling sebaiknya tidak terlalu dekat dengan sumber pencemar;
3. Pada penelitian selanjutnya untuk pencemar amoniak dalam sedimen, titik sampling dapat dikurangi karena di beberapa titik tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada titik-titik sampling yang telah ditetapkan pada penelitian ini;
4. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan analisis temporal guna mengetahui pola fluktuasi konsentrasi amoniak sepanjang tahun;
5. Pada penelitian selanjutnya, disarankan agar pengukuran debit dilakukan dengan metode yang lebih presisi atau menggunakan alat ukur otomatis, guna memperoleh data yang lebih akurat dan representatif;

6. Pemerintah dan masyarakat perlu mengendalikan sumber pencemar seperti limbah domestik, pertanian, industri dan komersial.

