

## V. KESIMPULAN & SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Vegetasi riparian di Sungai Pelus terdiri atas 87 spesies dari berbagai famili, dengan dominasi herba (63 spesies), semak (17 spesies), dan pohon (7 spesies). Famili Fabaceae dan Poaceae mendominasi tingkat herba, Moraceae dan Lamiaceae mendominasi semak, sementara *Artocarpus heterophyllus* mendominasi tingkat pohon. Dominasi ini menunjukkan kemampuan adaptasi tinggi terhadap kondisi lingkungan serta pengaruh aktivitas manusia di sekitar bantaran sungai.
2. Makrozoobentos yang ditemukan terdiri atas 16 famili dengan total 189 individu. Famili Pleidae dan Tubificidae paling melimpah, sedangkan Baetidae dan Glossosomatidae menunjukkan adanya bagian sungai dengan kualitas air lebih baik. Keanekaragaman makrozoobentos lebih tinggi di stasiun dengan kualitas air relatif baik (Stasiun 1, 5, 6) dan menurun pada lokasi yang terpengaruh pencemaran organik.
3. Kualitas air Sungai Pelus masih dalam ambang baku mutu kelas II, dengan kisaran suhu 24,73–29,63°C, pH 6,33–8,43, DO 6,73–7,50 mg/L, dan BOD 2,03–2,93 mg/L. Namun, terdapat tren penurunan kualitas dari hulu ke hilir, ditunjukkan oleh menurunnya DO dan pH serta meningkatnya BOD.

4. Analisis CCA pada berbagai tingkat vegetasi riparian (semai, tiang, dan pohon) menunjukkan bahwa distribusi vegetasi riparian di Sungai Pelus memiliki keterkaitan erat dengan gradien faktor abiotik, khususnya suhu, kecerahan, DO, pH, kecepatan arus, dan BOD. Stasiun dengan kondisi kualitas air baik (DO tinggi, pH stabil, arus deras, dan kecerahan tinggi) berasosiasi dengan komunitas riparian yang lebih stabil serta nilai H' makrozoobenthos yang lebih tinggi, menandakan kualitas ekosistem yang baik. Sebaliknya, stasiun dengan tekanan organik tinggi (BOD tinggi dan suhu meningkat) berasosiasi dengan spesies dominan yang lebih toleran, yang mencerminkan penurunan kualitas perairan dan keanekaragaman. Keterkaitan ini menunjukkan bahwa vegetasi riparian tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi kualitas air, tetapi juga berkontribusi dalam menjaga kestabilan ekosistem melalui fungsi sebagai peneduh, pelindung badan sungai, penyedia bahan organik, dan habitat bagi makrozoobenthos. Dengan demikian, hubungan antara riparian, parameter abiotik, dan biotik bersifat timbal balik: kualitas air menjadi faktor dominan yang menentukan distribusi komunitas riparian, sementara keberadaan vegetasi riparian memperkuat kualitas habitat dan mendukung keanekaragaman hayati akuatik.

## **5.2. Saran**

Sebaiknya upaya konservasi vegetasi riparian diintegrasikan ke dalam kurikulum pendidikan local sejak dini, terutama di sekolah-sekolah sekitar daerah sekitar sungai. Hal ini bertujuan menanamkan kepedulian sejak dini dan membangun generasi yang sadar lingkungan.