

## ABSTRAK

**Scerina Hana Pertiwi. 24020122130090. Keanekaragaman Jenis Ikan di Danau Buyan, Bali Berdasarkan Analisis *Environmental DNA (eDNA) Metabarcoding*. Laboratorium Ekologi dan Biosistematika, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro. Dibawah bimbingan Jafron Wasiq Hidayat dan Ni Kadek Dita Cahyani.**

Danau Buyan merupakan ekosistem danau tropis di Bali yang saat ini mengalami tekanan ekologis akibat aktivitas antropogenik seperti perubahan penggunaan lahan, pertanian intensif, pariwisata, serta introduksi spesies ikan *non-native* invasif yang mengancam keanekaragaman hayati asli. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keanekaragaman ikan serta mendeteksi keberadaan spesies invasif termasuk potensi spesies invasif baru di Danau Buyan menggunakan metode *environmental DNA (eDNA) metabarcoding* berbasis *Oxford Nanopore Technology (ONT)*. Sampel air diambil dari 10 titik lokasi, kemudian dilakukan ekstraksi DNA, amplifikasi gen mitokondria 12S rRNA melalui PCR, dan sekuensing menggunakan platform MinION. Hasil analisis menunjukkan bahwa data awal terdiri dari 1 Kingdom, 3 Kelas, 34 Ordo, 50 Famili, 129 Genus, dan 232 Spesies, kemudian setelah proses penyaringan data (*filtering*) diperoleh 1 Filum, 1 Kelas, 9 Ordo, 11 Famili, 24 Genus, dan 34 Spesies ikan air tawar. Keanekaragaman ikan didominasi oleh ordo Cichliformes dan Cypriniformes. Metode eDNA berhasil mengidentifikasi ikan asli seperti *Barbodes binotatus*, *Channa striata*, dan *Oryzias javanicus*, serta ikan invasif seperti *Amatitlania nigrofasciata*, serta dua spesies potensi invasif baru yaitu *Carassius cuvier* and *Carassius langsdorfii*. Kedua spesies tersebut memiliki laju reproduksi yang relatif cepat dan memiliki potensi kompetisi dengan ikan lokal pemakan plankton. Namun, terdapat ikan predator yang berperan sebagai musuh alami bagi kedua spesies potensi invasif tersebut, sehingga dapat membantu mengendalikan populasinya di ekosistem perairan. Secara keseluruhan, metode ini memberikan gambaran komprehensif dalam pemantauan keanekaragaman ikan serta deteksi spesies invasif di Danau Buyan, sehingga dapat digunakan sebagai landasan ilmiah yang kuat dalam perumusan kebijakan konservasi kawasan Danau Buyan.

**Kata Kunci:** *Danau Buyan, Ikan Air Tawar, Oxford Nanopore Technology, Keanekaragaman hayati.*