

ABSTRAK

Nanda Indarwati. NIM.24020122130066. Analisis Keanekaragaman Spesies Ikan Air Tawar Di Kawasan Hilir Air Terjun Padang Bulia, Bali Menggunakan Pendekatan eDNA. Laboratorium Ekologi dan Biosistematika, Program Studi Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro. Dibawah bimbingan Karyadi Baskoro dan Ni Kadek Dita Cahyani.

Ekosistem air tawar memainkan peran penting dalam menjaga keanekaragaman hayati, mengatur iklim, membersihkan air, dan mendorong sirkulasi material. Ikan adalah salah satu penyusun keanekaragaman hayati ekosistem air tawar yang paling sensitif terhadap terjadinya perubahan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies ikan air tawar menggunakan pendekatan eDNA serta nilai indeks keanekaragaman dan dominansi di ekosistem Air Terjun Padang Bulia. Penelitian ini dilakukan dengan metode *Third Generation Sequencing* (TGS) berbasis *Oxford Nanopore Technologies* menggunakan primer MiFish-U dengan target gen mitokondria 12S serta analisis bioinformatika dan analisis ekologi *alpha diversity*. Hasil penelitian ini berhasil mengidentifikasi sebanyak 27 spesies dengan 9 di antaranya merupakan spesies asli Indonesia. Nilai indeks keanekaragaman dan dominansi berturut-turut adalah 3.1 dan 0.953; 6.2 dan 0.974; serta 4.4 dan 0,967. Hasil penelitian ini mencerminkan ekosistem Air Terjun Padang Bulia relatif baik dengan adanya keanekaragaman spesies sebagai bioindikator lingkungan perairan yang dapat dijumpai pada lingkungan perairan yang sehat. Nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener dan Indeks dominansi Simpson menunjukkan keanekaragaman tinggi dan dominansi rendah yang mengindikasikan bahwa ekosistem hilir Air Terjun Padang Bulia memiliki komunitas ikan yang beragam, relatif merata, dan berada dalam kondisi ekosistem yang stabil.

Kata Kunci: eDNA, Metabarcoding, ONT, Alpha diversity, Air Terjun Padang Bulia