

ABSTRAK

Nabila Mona Maharani. 24020122120046. **Keanekaragaman Ikan Air Tawar di Hulu Sungai Padang Bulia, Provinsi Bali melalui Pendekatan *Environmental DNA* Berbasis *Oxford Nanopore Technology*.** Laboratorium Ekologi dan Biosistematik, Program Studi Biologi, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro. Dibawah Bimbingan Bapak Fuad Muhammad dan Ibu Ni Kadek Dita Cahyani.

Keanekaragaman ikan air tawar merupakan salah satu komponen penting dalam menjaga kestabilan ekosistem perairan sehingga perlu untuk dilakukan upaya konservasi. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan yaitu dengan *environmental DNA* berbasis *Oxford Nanopore Technology*. Pendekatan eDNA ikan air tawar di Bali masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat keanekaragaman hayati dan mengidentifikasi ikan air tawar di Hulu Sungai Padang Bulia, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Sampel eDNA diekstraksi menggunakan Zymo Quick-DNA™ Fecal/Soil Microbe Miniprep Kit. DNA *template* yang diperoleh akan diamplifikasi dan disekuensing menggunakan *platform Oxford Nanopore Technology*. Data hasil sekuensing dianalisis secara bioinformatika, kemudian divisualisasikan dan dianalisis lebih lanjut menggunakan RStudio. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 15 spesies ikan air tawar yang yang tergolong ke dalam 12 genus, 4 family, dan 3 order yang berhasil terdeteksi dari tiga sampel, diantaranya 4 spesies ikan *native* Indonesia dan 11 spesies ikan *non-native*, yang mana 2 diantaranya terdapat kemungkinan termasuk spesies introduksi. Indeks Shannon-Wiener menunjukkan pola keanekaragaman ikan air tawar yang relatif serupa antar sampel dengan nilai H' pada sampel DBP012713 sebesar 5,603, DBP012714 sebesar 5,662, dan DBP012715 sebesar 5,298, artinya komunitas ikan yang terdeteksi memiliki kekayaan taksa dan distribusi *reads* yang relatif merata. Indeks Simpson (1-D) dengan nilai mendekati 1, dimana sampel DBP012713 sebesar 0,970, DBP012714 sebesar 0,990, dan DBP012715 sebesar 0,974, artinya memiliki keanekaragaman yang relatif tinggi dan tidak didominasi spesies tertentu.

Kata Kunci : eDNA, keanekaragaman, ikan air tawar, Sungai Padang Bulia