



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PERBANDINGAN KEANEKARAGAMAN SERTA KEMELIMPAHAN PLANKTON ANTARA UMBUL
COKRO DAN NILO, KLATEN, JAWA
TENGGAH DENGAN KOLAM BUDIDAYA AIR TAWAR UKBAT CANGKRINGAN, SLEMAN,
YOGYAKARTA

NUNGKE DIAH PURWANINGTYAS, Dr. Retno Peni Sancayaningsih, M. Sc.

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Perbandingan Keanekaragaman Serta Kemelimpahan Plankton Antara Umbul Cokro Dan Nilo, Klaten, Jawa Tengah Dengan Kolam Budidaya Air Tawar UKBAT Cangkringan, Sleman, Yogyakarta

Nungke Diah Purwaningtyas

Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, nungkediah@yahoo.com

INTISARI

Umbul Cokro dan Nilo, Klaten, Jawa Tengah dan UKBAT Cangkringan, Sleman diduga memiliki sumber air yang berasal dari DAS yang sama, yaitu DAS di kawasan lereng Gunung Merapi. Air di Umbul Cokro dan Nilo keluar dari dalam tanah (*ground water*), sedangkan air di UKBAT Cangkringan berasal dari air permukaan yaitu sebuah sungai kecil. Air sungai ini diduga mengandung hara berupa detritus dan limpasan pupuk dari area persawahan padi di sekitarnya. Secara nutrisi Umbul Cokro-Nilo maupun kolam UKBAT Cangkringan berbeda, hal ini mempengaruhi komposisi dan densitas plankton. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan keanekaragaman dan kemelimpahan plankton di kolam Umbul Cokro dan Nilo dengan kolam budidaya UKBAT Cangkringan, yang kedua adalah untuk mengetahui spesies yang melimpah di ketiga perairan tersebut dan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi keanekaragaman serta kemelimpahan plankton. Sampel plankton diperoleh dengan mengekstrak 30 L air kolam menjadi 10 mL, selanjutnya sampel diamati dengan menggunakan mikroskop untuk diidentifikasi jenis plankton dan dihitung densitas setiap spesiesnya. Hasil menunjukkan bahwa keanekaragaman spesies fitoplankton tertinggi adalah di kolam ikan Umbul Nilo (33 spesies), sedangkan keanekaragaman spesies zooplankton tertinggi di kolam UKBAT Cangkringan (19 spesies). Spesies fitoplankton yang melimpah dan mendominasi perairan Umbul Cokro dan Nilo antara lain adalah *Oscillatoria princeps*, *Synedra afinis* dan *Stigeoclonium lubricum*, serta grup Protozoa, sedangkan di perairan UKBAT Cangkringan fitoplankton yang melimpah adalah *Sinogorium sticticum* dan *Pediastrum clatratum* serta grup Rotifera dan Copepoda. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka diketahui bahwa keanekaragaman dan kemelimpahan plankton di dalam perairan dipengaruhi oleh kandungan N serta P di dalam air, selain itu aktivitas predasi juga turut mengontrol populasi plankton.

Kata kunci : *Mata air, plankton, hara, predasi*

**Comparison of Plankton Diversity and abundance between Umbul Cokro and Nilo, Klaten,
Central Java and Fresh water Cultivation Pool of UKBAT Cangkringan, Sleman,
Yogyakarta**

Nungke Diah Purwaningtyas

Faculty of Biology, University of Gadjah Mada, nungkediah@yahoo.com

ABSTRACT

Umbul Cokro and Nilo springs, Klaten, Central Java and UKBAT Cangkringan, Sleman were expected to have water source from same water catchment area, located at Merapi volcano mountainside area. The water in U. Cokro and Nilo came from the ground water, whereas in UKBAT Cangkringan came from surface water of a small river. The river water contained some nutrients addition from detritus and fertilizer spilled over from rice paddy surrounded the fields. Nutritionally both Umbul Cokro-Nilo and UKBAT Cangkringan were different, this condition affected plankton's composition and it's density. The first purpose of this study was to compare plankton diversity and abundance of Umbul Cokro-Nilo pond and cultivation pond of UKBAT Cangkringan, the second purpose was to know the most abundance species within those ponds, and to know the factors that affecting plankton's diversity and abundance. The samples were extracted from 30 L of water into 10 mL, then it was observed under microscope to identify and calculated its density. The results showed that the highest phytoplankton's diversity was in U. Nilo fishpond (33 species), whereas zooplankton was in UKBAT Cangkringan fishpond (19 species). The most abundance and dominated phytoplanktons in Umbul Cokro and Nilo ponds were *Oscillatoria princeps*, *Synedra afinis* and *Stigeoclonium lubricum*, also Protozoan, whereas in UKBAT Cangkringan ponds were *Sinogorium sticticum* and *Pediastrum clatratum*, also Rotifers and Copepodes. Based on the results, it concluded that diversity and abundance of plankton within the water ecosystem were affected by N and P within the water, beside that predation's activities also controlled plankton's population.

Keywords : *Springs, planktons, nutrients, predation*