

**DISTRIBUSI DAN KEMELIMPAHAN PLANKTON DI *WET DUNE
SLACKS* GUMUK PASIR PARANGKUSUMO, BANTUL, DIY.**

Oleh:

Annisa Mawarni

ABSTRAK

Komunitas plankton memiliki peran penting pada proses rantai makanan, siklus nutrien dan proses suksesi awal *wet dune slacks*. Kawasan *wet dune slacks* merupakan cekungan yang berada di antara punggung gumuk dan kondisi permukaan air tanah sangat bervariasi tergantung musim. Habitat unik yang telah dilindungi di benua Eropa ini justru belum banyak dipelajari di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari distribusi dan kelimpahan plankton di *wet dune slacks* serta faktor fisiko-kimia yang paling mempengaruhi distribusi dan kelimpahannya. Pencuplikan sampel dilakukan pada bulan Februari 2018 di Gumuk Pasir Parangkusumo, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel air dicuplik menggunakan ember sebanyak 10 liter dengan 3 ulangan pada 5 *wet dune slacks* yang berbeda. Sampel air kemudian disaring menggunakan *plankton-net* ukuran 120 mesh serta diukur parameter fisiko-kimianya. Hasil dari pengamatan sampel plankton menunjukkan fitoplankton di *wet dune slacks* Gumuk Pasir Parangkusumo melimpah di ST 5 dengan cacah individu 291.527 per 100 liter, sedangkan zooplankton melimpah di ST 2 dengan cacah individu 8.803 per 100 liter. Spesies plankton yang berhasil mengsuksesi kawasan *wet dune slacks* merupakan spesies yang memiliki strategi bertahan di habitat kekeringan dengan berubah ke fase istirahat, *cyst*, spora, dan *resting eggs*. Spesies fitoplankton yang mendominasi adalah *Cyclotella meneghiniana* sedangkan untuk zooplankton adalah *Chlamydotheca flexilis*. Parameter fisiko-kimia kecepatan angin, C-organik, alkalinitas, sulfat, temperatur air, temperatur udara, intensitas cahaya, fosfat, pH dan oksigen terlarut menjadi faktor yang paling mempengaruhi distribusi dan kelimpahan fitoplankton. Sedangkan untuk faktor fisiko-kimia yang paling mempengaruhi distribusi dan kelimpahan zooplankton adalah kadar oksigen terlarut, CO₂ terlarut, pH, temperatur air, temperatur udara, jeluk, jeluk Secchi, kecepatan angin, intensitas cahaya, C-organik, sulfat, fosfat.

Kata kunci: analisis korelasi kanonik, fase istirahat, grup fungsional, gumuk pasir pesisir

**DISTRIBUTION AND ABUNDANCE OF PLANKTON IN WET DUNE
SLACKS OF PARANGKUSUMO SAND DUNE, BANTUL, DIY**

By:

Annisa Mawarni

ABSTRACT

Plankton community has an important role in the food chain, nutrient cycle and initial succession process in the wet dune slacks. Wet dune slacks are damp or wet hollows left between dunes where have a seasonally fluctuating water table. This unique habitat has been protected in European, but in Indonesia has not been studied by researchers. The aim of this research is to study plankton distribution and abundance in wet dune slacks with physico-chemical factors that most influence. Sample was picked on February 2018 in Parangkusumo sand dune, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. There was 10 liters sample taken using bucket with 3 replications in 5 different wet dune slacks. Water sample was filtered using plankton-net 120 mesh size and physico-chemical parameters was measured. The results of plankton samples showed that phytoplankton most abundant in ST 5, which found 291,527 ind/100 liters. The most abundant zooplankton was in ST 2, which found of 8,803 ind/100 liters. Plankton species that have succeeded in wet dune slacks are species that have a strategy of surviving in the extreme habitat by changing to resting stages, cysts, spores, and resting eggs. Phytoplankton species that dominated in the wet dune slacks was *Cyclotella meneghiniana* while for zooplankton was *Chlamydotheca flexilis*. Phytoplankton distribution and abundance was regulated by wind speed, C-organic content, alkalinity, light intensity, phosphate content, pH and dissolved oxygen. The physico-chemical factors that most influence the distribution and abundance of zooplankton was concentration of dissolved oxygen, dissolved CO₂, pH, water temperature, air temperature, depth, water transparency, wind speed, light intensity, C-organic content, sulfate and phosphate content.

Keywords: canonical correlation analysis, coastal sand dunes, functional group, resting stage



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**DISTRIBUSI DAN KEMELIMPAHAN PLANKTON DI WET DUNE SLACKS GUMUK PASIR
PARANGKUSUMO, BANTUL, DIY**

ANNISA MAWARNI, Prof. Dr. Suwarno Hadisusanto

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>