

## **Distibusi Vertikal Harian Dan Kemelimpahan Plankton di Danau Laut Tawar, Aceh**

**Dwinda Mariska Putri**  
**13/353981/PBI/1149**

### **Intisari**

Faktor pembatas utama distribusi vertikal harian plankton adalah cahaya matahari. Danau Laut Tawar terletak di daerah sub-alpine tropis, intensitas cahaya tinggi sepanjang tahun namun suhu udara rendah. Darah tangkapan air memberi input sedimen tinggi pada musim hujan. Karamba jaring apung di pinggir danau memberi input nutrien dari pemberian pakan ikan berlebih. Faktor biotik yang berpengaruh adalah kompetisi dan predasi. Tujuan penelitian ini adalah mempelajari pola migrasi vertikal harian plankton di Danau Laut Tawar serta mempelajari faktor yang membatasi distribusi vertikal plankton dan mempelajari kualitas perairan Danau Laut Tawar. Pencuplikan sampel dilakukan pada bulan Maret dan Juni 2015 di Danau laut Tawar, kabupaten Aceh Tengah, provinsi Aceh. Sampel dicuplik di bagian tengah danau menggunakan *water sampler* pada 3 waktu, yaitu sebelum matahari terbit pukul 03.00 WIB, sebelum titik kulminasi matahari pukul 11.00 WIB dan setelah matahari terbenam pukul 20.00 WIB. Sampel diambil pada jeluk 0 m, 1 m, 3 m, 5 m, 8 m, 15 m, 30 m dan 60 m dengan 5 ulangan. Sampel disaring dengan plankton-net ukuran 200. Identifikasi dan perhitungan densitas plankton dilakukan di laboratorium Ekologi dan Konservasi UGM. Faktor fisiko kimia yang diukur adalah jeluk secchi, temperatur udara, temperatur air, DO, kadar nitrat, dan kadar fosfat. Pola migrasi vertikal harian zooplankton di Danau Laut Tawar berubah oleh kehadiran predator. Zooplankton tidak menuju permukaan di malam hari pada bulan Maret. Maret adalah bulan terakhir musim memijah ikan Depik (*Rasbora tawarensis*). Amplitudo migrasi vertikal harian Copepoda adalah yang terlebar yaitu hingga jeluk 30 m. Densitas zooplankton naik di bulan Juni setelah musim memijah selesai. Kenaikan densitas zooplankton menurunkan densitas fitoplankton.

Kata kunci: *trophic cascade, cascade migration, danau subalpine tropis, migrasi vertikal harian temporal*

## **Plankton Diel Vertical Distribution and Abundance in Laut Tawar Lake, Aceh**

**Dwinda Mariska Putri**  
**13/353981/PBI/1149**

### **Abstract**

Plankton diel vertical distributions are regulated by sunlight. Laut Tawar Lake located in tropical sub-alpine area, light intensity are high throughout the year with low air temperature. Watershed supplied high sediment input during rainy season. Nutrient supply come from floating karamba and domestic wastes. The aim of this research is studying plankton diel vertical migration pattern and physical factors that drives it in Laut Tawar Lake. Sampling took place in the centre of lake using Varn Dorn on March and June 2015. Sampling perform three times a day, before dawn at 03.00 WIB, before culmination at 11.00 WIB, and after sun sets at 20.00 WIB. Samples collected in 0m, 1m, 3m, 5m, 8m, 15m, 30 m and 60m with 5 replications. Plankton collected using plankton net 200 micron. Samples was identified and counted Laboratory of ecology and conservation UGM. Physico chemicals factor measured are secchi depth, air temperature, vertical water temperature, DO, nitrate and phospate. Zooplankton diel vertical migration changed by the presence of predators. Zooplankton didn't reach the surface in March. March is the last month of spawning season. Copepoda has the widest diel vertical migration. It can reach 30 m to avoid predators. Zooplankton density increased on June after Depik (*Rasbora tawarensis*) spawning season end. Rise of zooplankton density caused decrease of phytoplankton density. Laut Tawar is an oligotrophic lake according to its plankton numbers and DO profile.

**Keywords:** *trophic cascade, cascade migration, tropical subalpine lake, temporal diel vertical migration*