

**STRUKTUR KOMUNITAS PERIFITON DI SUNGAI SUIR DALAM AREA  
PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PT. TIDAR KERINCI AGUNG**

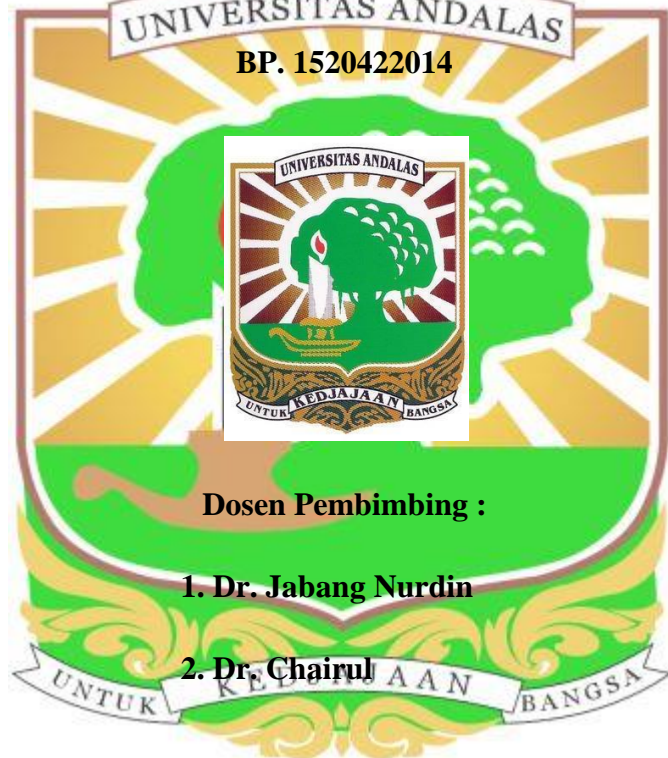
**TESIS**

**OLEH:**

**SERLY MARSELINA ARIFIN**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**BP. 1520422014**



**Dosen Pembimbing :**

**1. Dr. Jabang Nurdin**

**2. Dr. Chairul**

**PASCASARJANA BIOLOGI**

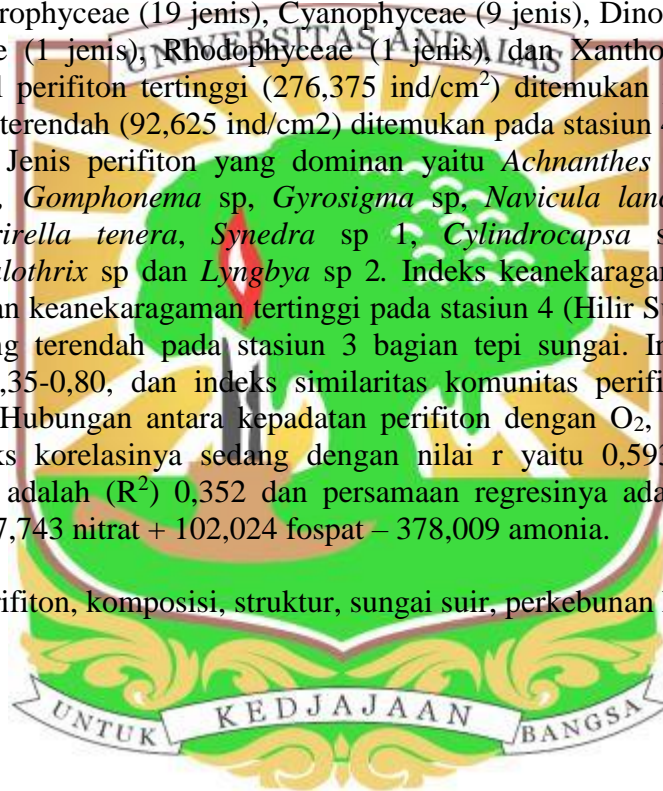
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2018**

## ABSTRAK

Penelitian tentang struktur komunitas perifiton di sungai suir dalam area perkebunan kelapa sawit PT. Tidar kerinci Agung telah dilakukan bulan Februari 2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi dan struktur komunitas perifiton serta menganalisis hubungan antara kepadatan perifiton dengan parameter fisika-kimia pada sungai suir di perkebunan kelapa sawit PT. Tidar Kerinci Agung. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey dan penentuan lokasi dengan *purposive sampling*. Penentuan stasiun pengambilan sampel perifiton berdasarkan aktivitas perkebunan PT. Tidar Kerinci Agung. Teknik pengambilan sampel pada masing-masing stasiun diambil secara *stratified random sampling*. Perifiton yang ditemukan sebanyak 64 jenis yang terdiri dari tujuh kelas yaitu, Bacillariophyceae (30 jenis), Chlorophyceae (19 jenis), Cyanophyceae (9 jenis), Dinophyceae (3 jenis), Euglenophyceae (1 jenis), Rhodophyceae (1 jenis), dan Xanthophyceae (1 jenis). Kepadatan total perifiton tertinggi ( $276,375 \text{ ind/cm}^2$ ) ditemukan pada stasiun 3 di tepi sungai dan terendah ( $92,625 \text{ ind/cm}^2$ ) ditemukan pada stasiun 4 (Hilir sungai) di tengah sungai. Jenis perifiton yang dominan yaitu *Achnanthes* sp, *Amphora* sp, *Cymbella* sp 1, *Gomphonema* sp, *Gyrosigma* sp, *Navicula lanceolata*, *Navicula transitans*, *Surirella tenera*, *Synedra* sp 1, *Cylindrocapsa* sp, *Hydrodictyon reticulatum*, *Calothrix* sp dan *Lyngbya* sp 2. Indeks keanekaragaman berkisar dari 1,14-2,46 dengan keanekaragaman tertinggi pada stasiun 4 (Hilir Sungai) bagian tepi sungai dan yang terendah pada stasiun 3 bagian tepi sungai. Indeks equitabilitas berkisar dari 0,35-0,80, dan indeks similaritas komunitas perifiton berkisar dari 26,42-69,57%. Hubungan antara kepadatan perifiton dengan  $O_2$ , nitrat, fosfat dan ammonia indeks korelasinya sedang dengan nilai  $r$  yaitu 0,593, nilai koefisien determinasinya adalah ( $R^2$ ) 0,352 dan persamaan regresinya adalah  $y=105,335 + 23,502 O_2 + 217,743 \text{ nitrat} + 102,024 \text{ fosfat} - 378,009 \text{ amonia}$ .

Kata Kunci: perifiton, komposisi, struktur, sungai suir, perkebunan kelapa sawit



## ABSTRACT

The research reviews the structure of the periphyton community in the river in the oil palm plantation area of PT. Tidar Kerinci Agung. This research has been conducted on February 2017. This research aims to know the composition and structure of periphyton community and analyzing the correlation between periphyton density and physical-chemical parameters on the river in oil palm plantation PT. Tidar Kerinci Agung. This research is carried out by survey method and location determination with purposive sampling. Determination of periphyton sampling station based on plantation activity of PT. Tidar Kerinci Agung. Sampling technique at each station using stratified random sampling. As a result, it has been found the periphyton in 64 species consisting of seven classes, Bacillariophyceae (30 species), Chlorophyceae (19 species), Cyanophyceae (9 species), Dinophyceae (3 species), Euglenophyceae (1 species), Rhodophyceae (1 species), dan Xanthophyceae (1 species). The highest total periphyton density (276.375 ind/cm<sup>2</sup>) was found at station 3 on the riverbank and the lowest (92.625 ind/cm<sup>2</sup>) was found at station 4 (downstream river) in the middle of the river. The dominant periphyton types are *Achnanthes* sp, *Amphora* sp, *Cymbella* sp 1, *Gomphonema* sp, *Gyrosigma* sp, *Navicula lanceolata*, *Navicula transitans*, *Surirella tenera*, *Synedra* sp 1, *Cylindrocapsa* sp, *Hydrodictyon reticulatum*, *Calothrix* sp and *Lyngbya* sp 2. Index of diversity ranged from 1.14 - 2.46 with the highest diversity at station 4 (river downstream) in riverside area, and the lowest value was found at station 3 in riverside area. The equitability index ranged from 0.35 - 0.80, and the periphyton community similarity index ranged from 26.42-69.57%. The correlation index between density of periphyton with O<sub>2</sub>, nitrate, phosphate and ammonia was medium, with r value of 0.593, the determinant coefficient value is (R<sup>2</sup>) 0.352 and the regression equation is  $y = 105,335 + 23,502 O_2 + 217,743 \text{ nitrate} + 102,024 \text{ phosphate} - 378,009 \text{ ammonia}$ .

Keywords: periphyton, composition, structure, river river, oil palm plantation