

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN *Spirulina platensis* YANG DIKULTUR
DALAM AIR LIMBAH TAMBAK UDANG VANAME
(*Litopenaeus vannamei*) DAN PUPUK TEKNIS**

***GROWTH OF *Spirulina platensis* CULTURED IN VANNAMEI
SHRIMP (*Litopenaeus vannamei*) POND WASTEWATER AND
TECHNICAL FERTILIZER***



**Ari Gumayra Saragih
05121005013**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SUMMARY

ARI GUMAYRA SARAGIH. Growth of *Spirulina platensis* cultured in vannamei shrimp (*Litopenaeus vannamei*) pond wastewater and technical fertilizer. (Supervised by **MARINI WIJAYANTI** and **DADE JUBAEDAH**).

The purpose of this research was to find out the best composition of technical fertilizer added to shrimp pond waste, that used as culture medium of *S. platensis*. This research conducted on May to June 2018 in *Laboratorium Budidaya Perairan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya*. The research method used Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and three replications. The treatments were P0: without technical fertilizer, P1: technical fertilizer 25 %, P2: technical fertilizer 50 %, P3: technical fertilizer 75 %, P4: technical fertilizer 100 %. The observed data were maximum density, specific growth rate, and water quality (ammonia, temperature, salinity and pH). Maximum density, specific growth rate of *S. platensis* and ammonia reduction were analyzed by analysis of variance. The results showed that the addition of technical fertilizers into vannamei shrimp wastewater pond as a *S. platensis* culture medium had an effect on the growth of *S. platensis* population. Addition of technical fertilizer with a concentration of 25% into vannamei shrimp wastewater pond produced the highest maximum density of 41,81 g L⁻¹, with a growth rate of 38,30%.

Keyword: Pond wastewater, *S. platensis*, Technical fertilizer.

RINGKASAN

ARI GUMAYRA SARAGIH. Pertumbuhan *Spirulina platensis* yang dikultur dalam air limbah tambak udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) dan pupuk teknis. (Dibimbing oleh **MARINI WIJAYANTI** dan **DADE JUBAEDAH**).

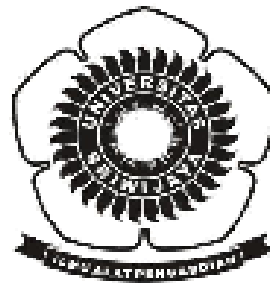
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi terbaik pupuk teknis yang ditambahkan pada limbah tambak udang yang dimanfaatkan sebagai media kultur *S. platensis*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2018 di Laboratorium Budidaya Perairan, Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Metoda penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan yaitu P0: Tanpa pupuk teknis, P1: 25% pupuk teknis, P2: 50% pupuk teknis, P3: 75% pupuk teknis, P4: 100% pupuk teknis. Data yang diamati adalah kepadatan maksimal, laju pertumbuhan spesifik, dan kualitas air (amonia, suhu, salinitas dan pH). Kepadatan, laju pertumbuhan spesifik dan total pengurangan ammonia dianalisis menggunakan analisis ragam. Hasil penelitian menunjukkan penambahan pupuk teknis kedalam air limbah tambak udang vaname sebagai media kultur *S. platensis* berpengaruh terhadap pertumbuhan populasi *S. platensis*. Penambahan pupuk teknis dengan konsentrasi 25% kedalam air limbah tambak udang vaname menghasilkan kepadatan maksimal tertinggi yaitu 41,81 g L⁻¹, dengan laju pertumbuhan sebesar 38,30 % hari⁻¹.

Kata kunci: Air limbah tambak udang, *S. platensis*, Pupuk teknis.

SKRIPSI

**PERTUMBUHAN *Spirulina platensis* YANG DIKULTUR
DALAM AIR LIMBAH TAMBAK UDANG VANAME
(*Litopenaeus vannamei*) DAN PUPUK TEKNIS**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Ari Gumayra Saragih
05121005013**

**PROGRAM STUDI BUDIDAYA PERAIRAN
JURUSAN PERIKANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

PERTUMBUHAN *Spirulina platensis* YANG DIKULTUR
DALAM AIR LIMBAH TAMBAK UDANG VANAME
(*Litopenaeus vannamei*) DAN PUPUK TEKNIS

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

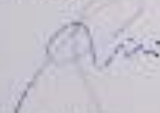
oleh :

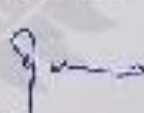
Ari Gumayra Surselli
05121105013

Indralaya, Maret 2019

Pembimbing I

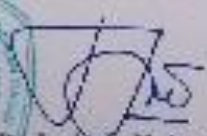
Pembimbing II


Dr. Marini Wijayanti, S.Pi., M.Si
NIP. 197602102001122003


Dr. Dadi Julsoeloh, S.Pi., M.Si
NIP. 197707212001122001

Mengesahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986051003

Universitas Sriwijaya

LEMBAR PENGESAHAN

PERTUMBUHAN *Splachna platenis* YANG DIKULTUR
DALAM AIR LIMBAH TAMBAK UDANG VANAME
(*Litopenaeus vannamei*) DAN PUPUK TEKNIS

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret

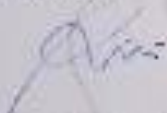
Oleh :

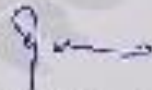
Ari Gunayra Saragih
05121105013

Indralaya, Maret 2019

Pembimbing I

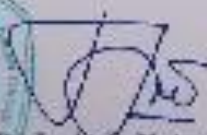
Pembimbing II


Dr. Marini Wijayanti, S.Pt., M.Si
NIP. 197607102001122003


Dr. Dede Julstediha, S.Pt., M.Si
NIP. 197707212001122001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Gumayra Saragih

NIM : 05121005013

Judul : Pertumbuhan *S. platensis* yang dikultur dalam air limbah teroksidasi menggunakan *Lycopodium obscurum* dan pekap teknis

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil tulisan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Tertulis pernyataan ini saya buat dalam kesadaran sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Maret 2019

Ari Gumayra Saragih

Universitas Sriwijaya