

**ANALISIS KANDUNGAN HARA MAKRO PADA MEDIA TUMBUH
BAKTERI FOTOSINTESIS(PSB/PHOTOSINTETIK BAKTERIA)**

SKRIPSI



Oleh

RIZKY MAULANA AKBAR

2103100077

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS LABUHANBATU

RANTAU PRAPAT

2025

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS KANDUNGAN HARA MAKRO PADA
MEDIA TUMBUH BAKTERI FOTOSINTESIS(PSB/PHOTOSINTETIK
BAKTERIA)

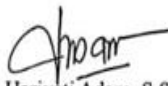
NAMA : RIZKY MAULANA AKBAR
NPM : 2103100077
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Disetujui Pada Tanggal : _____

Pembimbing I

Pembimbing II


(Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si)
NIDN :0108098702


(Dini Hariyati Adam, S.Si., M.Si)
NIDN :0120098901

MENYETUJUI:

Ka, Program Studi

Agroteknologi


(Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr)
NIDN. 0110078501

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI : ANALISIS KANDUNGAN HARA MAKRO PADA
MEDIA TUMBUHAN BAKTERI FOTOSINTESIS
(PSB)
NAMA : RIZKY MAULANA AKBAR
NPM : 2103100077
PRODI : AGROTEKNOLOGI
KONSENTRASI : AGRONOMI

Telah Diuji Dan Dinyatakan Lulus Dalam Ujian Sarjana

Pada Tanggal 19 Mei 2025

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

Nama : Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si
NIDN : 0108098702

Tanda Tangan

Penguji II (Anggota)

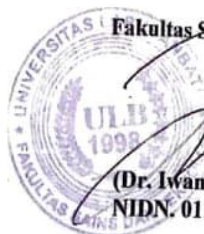
Nama : Dini Hariyati Adam, S.Si., M.Si
NIDN : 0120098901

Penguji III (Anggota)

Nama : Dr. Novilda Elizabeth Mustamu, S.Pt., M.Si
NIDN : 0112117802

Rantauprapat, 19 Mei 2025

Dekan,



Fakultas Sains Dan Teknologi

(Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0112029202

Ka, Program Studi

Agroteknologi



(Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr)
NIDN. 0110078501

PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : RIZKY MAULANA AKBAR
NPM : 2103100077
Judul Skripsi : ANALISIS KANDUNGAN HARA MAKRO PADA
MEDIA TUMBUHAN BAKTERI FOTOSINTESIS
(PSB)

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya tulis penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Jika di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya penulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 19 Mei 2025

Yang Membuat Pernyataan,



RIZKY MAULANA AKBAR
2103100077

Dipinda dengan CamScanner

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Assalamulaikum Warahhmatullahi Wabarakatu.

Tiada kata yang lebih indah yang penulis bisa ucapkan sebagai bentuk terimakasih kepada Allah selain daripada mengucapkan *Alhamdulillahirobbil Alamin* segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam karena berkat rahmat-Nya dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisis Kandungan Hara Makro Pada Media Tumbuh Bakteri Fotosintesis(PSB/Photosintetik Bakteria)** ”. Serta shalawat dan salam penulis hadiahkan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, Semoga kelak kita mendapatkan syafaatnya di yaumil akhir, aamiin..

Hanya ucapan dan doa yang dapat penulis berikan kepada kalian yang telah mendoakan dan juga mendukung penuh selama proses ini. Terimakasih kepada :

1. Kepada Ayah saya yang bernama Almarhum **Sukirno**. Yang sudah lama duluan dipanggil Allah SWT yang belum sempat saya berikan kebahagiaan rasa bangga kepadanya, belum sempat melihat anaknya menyelesaikan pendidikan terakhir. Hanya doa yang bisa penulis berikan kepadamu Ayah, terimakasih Ayah.
2. Kepada Ibu saya bernama **Saniyem**, ditinggal suaminya yang wafat pada tahun 2011 lalu. Perempuan itu ibuku, **Saniyem** namanya. Keningnya menempel di atas sajadah, nama penulis dilangitkannya. Segala hal yang penulis tempuh kini, tidak terlepas dari peranannya. Hanya seuntai doa yang dapat penulis berikan, ” *jazakumullah katsir*” semoga Allah SWT membalas amal kebbaikannya dengan belasan yang berlipat ganda” Aamiin.
3. Bapak **Assoc Prof. Ade Parlaungan Nasution, S.E, M.Si, Ph.D.**, Rektor Universitas Labuhanbatu..
4. Bapak **Dr. Iwan Purnama S.Kom., M.Kom** Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
5. Bapak **Fitra Syawal Harahap, S.P., M.Agr** Kaprodi Agroteknologi Universitas Labuhanbatu.
6. Ibu **Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si** Sebagai Dosen Pembimbing 1 (Satu)

7. Ibu **Dini Hariyati Adam S.Si., M.Si** Sebagai Dosen Pembimbing 2 (Dua).

8. Sahabat-sahabat saya yakni, **Fri Hamdani Bako, Imam Wardila, Syahfriandi Pratama, Ridwansyah Munthe, Dwi Sapria, Andria Pratama Siagian, Suryadi, dan Tuahta Syahputra Ginting** Begitu banyak bantuan serta dukungan yang telah mereka berikan, Banyak suka duka yang telah dilalui Bersama sama, terimakasih teman teman.

Akhir kata, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu. Semoga Allah Swt yang akan membalas kebaikan kalian semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Rantauprapat, Mei 2025

Peneliti



Rizky Maulana Akbar

NPM.2103100077

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis kandungan hara makro (N, P, K) pada bakteri fotosintesis (PSB) dengan media tumbuh air tawar dan air gambut. Metode penelitian deskriptif eksperimental dilakukan melalui pembuatan PSB menggunakan telur, MSG, serta isolat PSB, kemudian sampel dianalisis di laboratorium. Hasil menunjukkan PSB air tawar memiliki N 0,0237%, P 0,0039%, K 0,0073% dengan pH 6,3, sedangkan PSB air gambut memiliki N 0,0359%, P 0,0011%, K 0,0010% dengan pH 5,5. Seluruh nilai tergolong rendah dibanding standar SNI. Penelitian ini menegaskan perlunya penambahan sumber nutrisi untuk meningkatkan kualitas PSB sebagai biofertilizer.

Kata Kunci: PSB, bakteri fotosintesis, hara makro, air tawar, air gambut, biofertilizer

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesis Penelitian.....	3
1.6 Kerangka Penelitian	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Fotosintesis Bakteri	5
2.2. Syarat Tumbuh.....	5
2.2.1. Cahaya.....	5
2.2.2. Temperatur	5
2.2.3. pH.....	6
2.2.4. Air	6
2.2.5. Oksigen.....	6
2.2. Telur	6
2.3. MSG (Monosodium Glutamat).....	6
2.4. Air Kolam Ikan	7
2.5 Nitrogen (N).....	7
2.6 Fospor (P)	8
2.7 Kalium (K).....	8

BAB III.....	9
METODOLOGI PENELITIAN	9
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
3.2 Bahan dan Alat.....	9
3.3 Metode Penelitian.....	9
3.4 Pelaksanaan Penelitian	9
3.4.1 Pembuatan PSB	9
3.4.2 PengambilanSample	10
3.5 ParameterPengamatan	10
3.6 Analisis Data	10
BAB IV	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Hasil unsur hara makro bakteri fotosintesis	12
4.2 Pembahasan.....	13
4.2.1 Nitrogen (N).....	13
4.2.2 Fosfor (P).....	13
4.2.3 Kalium (K)	14
4.2.4 Ph	14
4.2.5 Total Dissolved Solids (TDS).....	15
4.2.6 Perbandingan Antar Media	15
BAB V	16
KESIMPULAN DAN SARAN	16
5.1 Kesimpulan.....	16
5.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN.....	19