

**PENGARUH APLIKASI BOKHASI DAN PLANT GROWNT PROMOTING
RHIZOBACTERIA TERHADAP (PGPR) HASIL PERTUMBUHAN TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pada Program Studi Agroteknologi**



OLEH

EGIDIUS NAJU
11180086

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi dengan judul “Pengaruh Aplikasi Bokhasi dan Plant Grownt Promoting Rhizobacteria Terhadap (PGPR) Hasil Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)” ini merupakan hasil karya saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Sarjana Pertanian (SP) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU NO. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, 20 Desember 2023

Yang menyatakan



Egidius Naju
1180086


HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENGARUH APLIKASI BOKHASI DAN PLANT GROWNT PROMOTING
RHIZOBACTERIA TERHADAP HASIL PERTUMBUHAN TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

SKRIPSI

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan
Kepada Dewan Penguji Skripsi Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan

Pembimbing Utama


Aloysius Rusae, S.P., M.Si
NIP. 197403302021211003

Pembimbing pendamping


Dr. Nikolas Nik, S.P., M.Si
NIP. 197101012005011002


**Dekan Fakultas Pertanian
Sains dan Kesehatan**
Eduardus Yosel Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 197305142005011002

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH APLIKASI BOKHASI DAN PLANT GROWNT PROMOTING
RHIZOBACTERIA TERHADAP HASIL PERTUMBUHAN TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L.)**

Oleh:

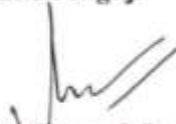
EGIDIUS NAJU
11180086

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi
Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Timor
Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji


Andreas Kefi, S.P., M.Si
NIP. 198704062015041002

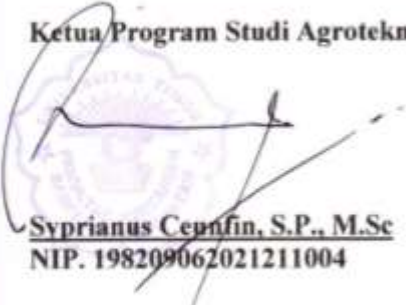
Sekretaris Penguji


Aloysius Rusae, S.P., M.Si
NIP. 197403302021211003

Anggota Penguji



Dr. Nikolas Nik, S.P., M.Si
NIP. 197101012005011002

Ketua Program Studi Agroteknologi


Syprianus Cepnfin, S.P., M.Sc
NIP. 198209062021211004

Tanggal Ujian: 20 Desember 2023

Dekan Fakultas Pertanian, Sains
dan Kesehatan


Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP. 197305142005011002

Tanggal Lulus: 18 Januari 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena hanya atas berkat dan perlindungan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan Pengaruh Aplikasi Bokhasi dan Plant Growth Promoting Rhizobacteria Terhadap (PGPR) Hasil Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.)

Skripsi ini telah dibuat dengan berbagai observasi dan bantuan dari berbagai pihak yang membantu menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis dapat menyampaikan limpah terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Timor.
2. Dekan Fakultas Pertanian.
3. Ketua Program Studi Agroteknologi beserta Teknisi.
4. Bapak Aloysius Rusae, S.P., M.Si. selaku pembimbing pertama
5. Bapak Dr. Nikolas Nik, S.P., M.Si. selaku pembimbing ke dua
6. Bapak Andreas Kefi, S.P., M.Si. selaku penguji
7. Bapak/Ibu Dosen dan Teknisi Agroteknologi yang selalu mendukung penulis.
8. Kepada orangtua tercinta Ayah Ferdinandus Adi dan Ibu Maegareta Dana, terimakasih atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu yang selalu mengiringi langkah Penulis
9. Sahabat-sahabat yakni Pimen, Tedi, Frans, Sam, Wily, Ardi, Satria, Bryan, Econ, Astrid, Wanto, vegy, Juan, Aldy, Jordi, Sipri, Berto, Doni, Arki Kobo. Yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini, serta teman-teman seangkatan program studi Agroteknologi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritikan bersifat konstruktif sangat dibutuhkan, demi penyempurnaan penulisan karya ilmiah ini. Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Kefamenanu, 20 Desember 2023

Penulis

ABSTRAK

Pakcoy merupakan tanaman berumur pendek dimana daun atau bunganya dimanfaatkan sebagai bahan pangan karena memiliki kandungan gizi yang tinggi. Produksi pakcoy cukup tinggi namun produktivitas dari pakcoy menurun. Penurunan ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: pemupukan yang tidak tepat dan adanya serangan hama dan penyakit yang menyebabkan kualitas dari sayuran menurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui takaran bokhasi dan frekuensi penyemprotan PGPR yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri dari 2 faktorial dengan masing-masing faktor terdiri dari 4 aras yaitu: faktor pertama Bokhasi (T) yang terdiri dari 4 aras yaitu: control (T0), 1:05 kg/polybag (T1), 1:1 kg/polybag (T2), 1:1,5 kg/polybag (T3) sedangkan Faktor ke 2 adalah frekuensi penyemprotan PGPR (F) yang terdiri dari 4 aras yaitu control (F0), 2x aplikasi (F1), 3x aplikasi (F2) dan 4x aplikasi (F3). Sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi perlakuan 1:1,5 dengan frekuensi penyiraman PGPR 4 kali mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil serta mengendalikan serangan hama dan penyakit pada tanaman pakcoy. Hal ini terlihat pada parameter jumlah daun terbanyak 15,33 helai, indeks panen tertinggi 94,40 %, tingkat serangan hama terendah 9,12 % dan serangan penyakit 7,20%.

Kata kunci: *Bokhasi, Brassica rapa L Frekuensi, Plant Grownt Promoting Rhizobacteria (PGPR).*

ABSTRACT

Pakcoy (Brassica rapa L.) is a short-lived plant belonging to the Brassicaceae family where the leaves or flowers are used as food because they have high nutritional content. Pakcoy production is quite high but the productivity of pakcoy is decreasing. This decline occurred due to several factors, one of which is: the presence of pests and diseases which cause the quality of vegetables to decrease, namely leaves with holes and yellowing. Hole leaves are caused by destructive pests that eat pakcoy leaves such as leaf caterpillars (Plutella xylostella), aphid lice (Aphis craccivora), armyworms (Spodoptera litura F.) and grasshoppers. This research aims to determine the dose of bokhasi and the frequency of spraying the growth and yield of pak choy plants. The design used in this research is a factorial Randomized Group Design (RAK), which consists of 2 factorials with each factor consisting of 4 levels, namely: control (T0), 1:05 kg/polybag (T1), 1:1 kg/polybag (T2), 1:1.5 kg/polybag (T3) while the second factor is the frequency of PGPR spraying (F) which consists of 4 levels, namely control (F0), 2x application (F1), 3x application (F2) and 4x application (F3). So there are 16 treatment combinations. The results of the research showed (i) a combination of 1:1 treatment with 2x PGPR watering frequency was able to reduce the level of pests and diseases that attack pakcoy plants, namely armyworm (Spodoptera Litura) and leaf rot (Phytophthora Sp.) (ii) dose treatment bokhasi 1:1 with 2x PGPR spraying frequency had the lowest pest attack value, namely 9.12% and the lowest leaf blight attack value, namely 7.20%

Key words: *Bokhasi, Plant Growth Bacteria Rhizobacteria (PGPR), Pakcoy concentration, Pests and Diseases*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSAKA.....	4
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Pakcoy	4
2.2 Bokhasi	4
2.3 PGPR (<i>Plant Growth Promoting Rhizobacteria</i>)	5
2.4 Hama dan Penyakit Tanaman Pakcoy.....	7
2.5 Justifikasi	8
2.6 Hipotesis	8
BAB III METODE PENELITIAN	9
3.1 Waktu dan Tempat.....	9
3.2 Alat dan Bahan.....	9
3.3 Rancangan Percobaan	9
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	9
3.5 Variabel Pengamatan	11
3.6 Analisis Data.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
4.1. Hasil	14
4.1.1. Suhu (°C).....	14
4.1.2. Kadar Lengas Tanah (%).....	14
4.1.3. Tinggi Tanaman (Cm).....	15

4.1.4. Jumlah Daun (Helai)	16
4.1.5. Berat Segar Tanaman	16
4.1.6. Berat Segar Ekonomis	17
4.1.7. Berat Segar Non Ekonomis	17
4.1.8. Panjang Akar	18
4.1.9. Indeks Panen	18
4.1.10. Tingkat Serangan Hama	19
4.1.11. Kejadian Penyakit	19
4.2. Pembahasan.....	20
5.1. Kesimpulan	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA.....	23
LAMPIRAN	25
Lampiran 1. Tabel Sidik Ragam Anova	25
Lampiran 2 Denah Percobaan.....	32
Lampiran 3. Gambar Penelitian	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Suhu.....	14
Tabel 2. Kadar Lengas Tanah.....	15
Tabel 3. Tinggi Tanaman (g).....	15
Tabel 4. Jumlah Daun (Helai).....	16
Tabel 5. Berat Segar Tanaman	17
Tabel 6. Berat Segar Ekonomi.....	17
Tabel 7. Berat Segar Non Ekonomi.....	18
Tabel 8. Panjang Akar	18
Tabel 9. Indeks Panen.....	18
Tabel 10. Tingkat serangan hama.....	19
Tabel 11. Kejadian penyakit.....	19