

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY (*Brassica rapa* L) DALAM PENGAPLIKASIAN
PUPUK UREA DAN POC**

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat-syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Agroteknologi pada
Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Quality

Oleh :

ROY JON PETRUS SIPAYUNG

NPM : 2001010001



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS QUALITY**

MEDAN

2024

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Respon pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy
(brassica rapa L) dalam pengalokasian pupuk Urea dan
POC ecoenzym
Nama : ROY JON PETRUS SIPAYUNG
Program studi : AROTEKNOLOGI
Fakultas : SAINS DAN TEKNOLOGI

Medan, 31 Mei 2024

Menyetujui

Tim pembimbing

Pembimbing Utama

Juliana Br Simbolon SP, M.Si



NIP.0118077802

Pembimbing pendamping

Ir Bukti Hasiholan M.si



NIP.0103065901

Ketua Program Studi

Universitas Quality



Robert Sinaga STP., M.Si

NIP.0102088901

Dekan Saintek

Universitas Quality



Juliana Br Simbolon SP M.si

NIP.0118077802

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ROY JON PETRUS SIPAYUNG

NPM : 2001010001

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Sains Dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul : “ **RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa* L) DALAM PENGAPLIKASIAN PUPUK UREA DAN POC** ” merupakan hasil karya asli penulis, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan penulis yang tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis dibaca dalam naskah dan disebutkan dalam draft pustaka.

Medan, 31 Mei 2024

Ketua Program studi

Robert Sinaga STP., M.Si

NIP. 0102088901

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan segala rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Penulisan skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L) dalam Pengaplikasian Pupuk Urea Dan Pupuk Organik Cair (POC)” guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana program studi Agroteknologi pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Quality Medan. Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini masih memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Dedi Holden Simbolon, S.Si.,M.Pd, selaku Rektor Universitas Quality.
2. Ibu Juliana Br. Simbolon, SP, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah memberikan izin dalam penulisan skripsi ini dan selaku dosen pembimbing I (satu) yang selalu memberikan bimbingan dan arahan sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Robert Sinaga, S.TP, M.Si, selaku Ketua Program Studi Agroteknolog dan dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan kelancaran pelayanan dalam urusan akademik dan telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Ir. Bukti Hasiholan Rajagukguk, M.Si, selaku pembimbing II (dua) yang selalu sabar membimbing dan memotivasi saya dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini.

5. Seluruh dosen Prodi Agroteknologi Universitas Quality yang telah mendidik dan mengajar penulis hingga sampai dalam penyusunan skripsi ini.
6. Jadirman Sipayung dan Lentini Girsang selaku orangtua yang banyak mendukung dan membantu saya baik dalam bentuk moril maupun materil.
7. Sisilia Maharani Oberlina Purba yang telah memberikan dukungan serta membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Penulis berharap pembaca tak segan memberikan kritik dan saran. Sehingga penulis bisa melakukan perbaikan di masa depan, agar tidak melakukan kesalahan yang sama untuk kedua kalinya. Penulis juga berharap Skripsi ini memberikan manfaat sebagai referensi untuk para peneliti selanjutnya. Atas perhatiannya penulis ucapkan banyak terima kasih.

Medan, Mei 2024

ROY JON PETRUS S IPAYUNG
NPM : 2001010001

DAFTAR ISI

ABSTRAK	<i>i</i>
ABSTRACT	<i>i</i>
KATA PENGANTAR	<i>iii</i>
DAFTAR ISI	<i>v</i>
DAFTAR TABEL	<i>vii</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>viii</i>
DAFTAR LAMPIRAN	<i>x</i>
BAB I PENDAHULUAN	<i>1</i>
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis Penelitian	5
1.5 Kegunaan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman Pakcoy	7
2.1.1 Budidaya Tanaman Pakcoy	7
2.1.2 Sistematika Tanaman Pakcoy	7
2.1.3 Morfologi Tanaman Pakcoy	7
2.2 Manfaat Tanaman Pakcoy	8
2.3 Syarat Tumbuh Pakcoy	8
2.3.1 Tanah	9
2.3.2 pH	9
2.3.3 Iklim	9
2.4 Kebutuhan Hara Tanaman Pakcoy	10
2.4.1 Urea	11
2.4.2 POC	13

BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	16
3.2 Alat Dan Bahan	16
3.3 Metode Penelitian.....	16
3.4 Metode Rancangan.....	17
3.5 Pelaksanaan Penelitian	18
3.5.1 Persiapan Lahan.....	18
3.5.2 Pelaksanaan Penanaman Pakcoy	19
3.5.3 Aplikasi Hasil Fermentasi	19
3.6 Pemeliharaan	19
3.6.1 Pemanenan.....	20
3.7 Parameter Pengamatan	20
3.8 Analisis Data	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil	22
4.1.1. Tinggi Tanaman.....	22
4.1.2 Jumlah Daun (Helai).....	27
4.1.3 Lebar Daun (cm).....	32
4.1.4 Berat Kotor (gr/sampel).....	35
4.1.5 Berat kotor (gr/plot).....	39
4.1.6 Berat bersih (gr/sampel)	42
4.1.7 Berat bersih (gr/plot)	45
4.2 Pembahasan.....	49
4.2.1 Respon Tanaman Pakcoy Terhadap Perlakuan Urea	49
4.2.2 Adakah Pengaruh Pemberian Pupuk organik Cair (POC)	49
4.2.3 Adakah pengaruh kombinasi pemberian antar pupuk Urea dan POC padatanaman Pakcoy tersebut	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
L A M P I R A N.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 7-28 HST.....	24
Tabel 4. 2. Hasil Uji Beda Rataan Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 7-28 HST.....	24
Tabel 4. 3 Hasil Uji Beda Rataan jumlah daun (helai) pada Berbagai perlakuan dosis pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 7-28 HST	28
Tabel 4. 4 Hasil Uji Beda Rataan Jumlah Daun (helai) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 7-28 HST.....	30
Tabel 4. 5 Hasil Uji Beda Rataan lebar daun (cm) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 28 HST.	33
Tabel 4. 6 Hasil Uji Beda Rataan Berat kotor/sampel (gr) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 28 HST	36
Tabel 4. 7 Hasil Uji Beda Rataan Berat kotor/plot (gr) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 28 HST	40
Tabel 4. 8 Hasil Uji Beda Rataan Berat bersih/sampel (gr) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 28 HST	43
Tabel 4. 9 Hasil Uji Beda Rataan Berat bersih/plot (gr) pada Berbagai Perlakuan Dosis Pupuk Urea (<i>U</i>) dengan POC (P) 28 HST	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Perkembangan tinggi tanaman (cm) terhadap perlakuan pupuk Urea (U) dan POC (P) umur 7-28 HST.....	24
Gambar 4. 2 Perkembangan tinggi tanaman (cm) terhadap perlakuan pupuk Urea (U) umur 7-28 HST.....	26
Gambar 4. 3 Perkembangan tinggi tanaman (cm) terhadap perlakuan POC (P) umur 7-28 HST.....	26
Gambar 4. 4 Perkembangan jumlah daun (Helai) terhadap perlakuan pupuk Urea (U) dan POC (P) umur 7-28 HST.	29
Gambar 4. 5 Perkembangan jumlah daun (Helai) terhadap perlakuan pupuk Urea (U) umur 7-28 HST.....	31
Gambar 4. 6 Perkembangan jumlah daun (Helai) terhadap pemberian POC (P) umur 7-28 HST.....	31
Gambar 4. 7 Perkembangan Lebar daun (cm) pada perlakuan Urea (U) umur 28 HST.....	34
Gambar 4. 8 Perkembangan Lebar daun (cm) pada perlakuan POC (P) umur 28 HST.....	34
Gambar 4. 9 Perkembangan Lebar daun (cm) pada perlakuan Urea (U) dan POC (P) umur 28 HST.	35
Gambar 4. 10 Perkembangan Berat Kotor/Sampel (gr) pada perlakuan Urea (U) umur 28 HST.....	37
Gambar 4. 11 Perkembangan bobot kotor/sampel (gr) pada perlakuan POC (P) umur 28 HST.....	38
Gambar 4. 12 Perkembangan berat kotor/sampel (gr) pada perlakuan Urea (U) dan POC (P) umur 28 HST.....	38
Gambar 4. 13 Perkembangan berat kotor/plot (gr) terhadap perlakuan pupuk Urea (U) umur 28 HST.....	41
Gambar 4. 14 Perkembangan berat kotor/plot (gr) pada perlakuan terhadap POC (P) umur 28 HST.....	41
Gambar 4. 15 Perkembangan berat kotor/plot (gr) pada perlakuan Urea (U) dan POC (P) umur 28 HST.	42
Gambar 4. 16 Perkembangan berat bersih/sampel (gr) terhadap perlakuan pupuk Urea (U) umur 28 HST.....	44
Gambar 4. 17 Perkembangan berat bersih/sampel (gr) terhadap perlakuan POC (P) umur 28 HST.	44
Gambar 4. 18 Perkembangan berat kotor/plot (gr) pada perlakuan Urea (U) dan POC (P) umur 28 HST.	45

Gambar 4. 19 Perkembangan berat/plot (gr) terhadap perlakuan pupuk Urea (<i>U</i>) umur 28 <i>HST</i>	47
Gambar 4. 20 Perkembangan berat/plot (gr) terhadap perlakuan POC (<i>P</i>) umur 28 <i>HST</i>	48
Gambar 4. 21 Perkembangan berat/plot (gr) terhadap perlakuan pupuk Urea (<i>U</i>) dan POC (<i>P</i>) umur 28 <i>HST</i>	48



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Bagian Tanaman Sampel.....	59
LAMPIRAN 2 Bagan tanaman	59
LAMPIRAN 3 Rata – rata tinggi tanaman <i>pengaruh pemberian pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 7 HST.....	61
LAMPIRAN 4 Rata – rata tinggi tanaman <i>pengaruh pemberian Pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 14 HST.....	62
LAMPIRAN 5 Rata – rata tinggi tanaman <i>pengaruh pemberian pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 21 HST.....	64
LAMPIRAN 6 Rata – rata tinggi tanaman <i>pengaruh pemberian Pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 28 HST.....	65
LAMPIRAN 7 Rata – rata jumlah daun <i>pengaruh pemberian pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 7 HST.....	66
LAMPIRAN 8 Rata – rata jumlah daun <i>pengaruh pemberian Pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 14 HST.....	67
LAMPIRAN 9 Rata – rata jumlah daun <i>pengaruh pemberian Pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 21 HST.....	68
LAMPIRAN 10 Rata – rata jumlah daun <i>pengaruh pemberian pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 28 HST.....	69
LAMPIRAN 11 Rata - rata lebar daun <i>pengaruh pemberian pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 28 HST.....	69
LAMPIRAN 12 Rata - rata bobot kotor / sampel <i>pengaruh pemberian</i> pupuk Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 28 HST.....	71
LAMPIRAN 13 Rata - rata bobot kotor/plot <i>pengaruh pemberian Pupuk</i> Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 28 HST.....	72
LAMPIRAN 14 Rata - rata bobot bersih/ sampel <i>pengaruh pemberian</i> pupuk Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 28 HST.....	72
LAMPIRAN 15 Rata - rata bobot bersih / plot <i>pengaruh pemberian</i> pupuk Urea dan POC pada tanaman Pakcoy 28 HST.....	73
LAMPIRAN 16 Dokumentasi.....	75