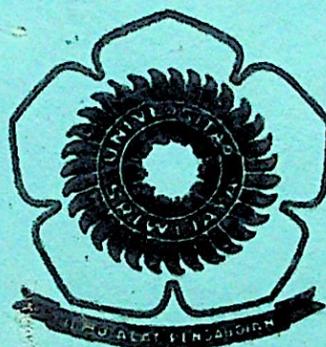


IDAYA  
ANIAN

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PAK CHOY  
(*Brassica rapa* var. *chinensis*) PADA BEBERAPA  
DOSIS PUPUK NITROGEN**

Oleh  
**SITI SUBAIDAH**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2006**

10 7

1.1

631.8487  
Sub  
2  
2006

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PAK CHOY  
(*Brassica rapa* var. *chinensis*) PADA BEBERAPA  
DOSIS PUPUK NITROGEN**



**Oleh  
SITI SUBAIDAH**



14627 / 14989

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2006**

## RINGKASAN

**SITI SUBAIDAH.** Respon Pertumbuhan dan Hasil Pak Choy (*Brassica rapa* var. chinensis) pada Beberapa Dosis Pupuk Nitrogen (Dibimbing oleh **ENDANG DARMA SETIATY** dan **KARNADI GOZALI**).

Tujuan penelitian ini adalah meneliti respon tanaman pak choy (*Brassica rapa* var. chinensis) pada beberapa dosis pupuk nitrogen..

Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2005 sampai Agustus 2005 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir.

Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan lima perlakuan dan tiga ulangan. Dosis pupuk nitrogen yaitu 0 kg per hektar ( $N_0$ ), 45 kg N per hektar atau 244 mg urea per tanaman ( $N_1$ ), 90 kg N per hektar atau 489 mg urea per tanaman ( $N_2$ ), 135 kg N per hektar atau 733 mg urea per tanaman ( $N_3$ ), 180 kg N per hektar atau 978 mg urea per tanaman ( $N_4$ ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk nitrogen berpengaruh sangat nyata terhadap peubah tinggi tanaman dan jumlah daun. Pengaruh nyata terjadi pada peubah total luas daun dan berat berangkasan basah, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap peubah kandungan klorofil daun, berat berangkasan kering, berat basah akar dan berat kering akar. Dosis 180 kg N per hektar atau setara dengan 978 mg urea per plant ( $N_4$ ) cenderung memberikan respon yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pak choy.

Produksi pak choy meningkat seiring dengan semakin meningkatnya dosis pupuk urea yang diberikan. Pemberian pupuk urea dengan dosis 180 kg N per hektar atau 978 mg urea per tanaman menunjukkan bahwa tanaman pak choy mampu menyerap unsur nitrogen dengan dosis lebih tinggi.

## SUMMARY

**SITI SUBAIDAH.** The Respond of the Growth and Yield of Pak Choy (*Brassica rapa* var. chinensis) to Nitrogen Fertilizer Several Dosage (Supervised by **ENDANG DARMA SETIATY** and **KARNADI GOZALI**).

The objective of the study was to evaluate the respond of pak choy (*Brassica rapa* var. chinensis) to nitrogen fertilizer several dosage.

The research was carried on July 2005 to August 2005 in a experimental garden of Agriculture Fakulty of Sriwijaya University, Indralaya, Ogan Ilir.

The experimental was arranged in a Completely Randomized Design with five treatments and three replications. The nitrogen fertilizer dosages were 0 kg per hectare ( $N_0$ ), 45 kg N per hectare or 244 mg urea per plant ( $N_1$ ), 90 kg N per hectare or 489 mg urea per plant ( $N_2$ ), 135 kg N per hectare or 733 mg urea per plant ( $N_3$ ), 180 kg N per hectare or 978 mg urea per plant ( $N_4$ ).

The result of the experimental showed that the different nitrogen dosages gave a highly significant effect on plant high and the leave number. More ever, the nitrogen treatment gave a significantly effect on leaf area and plant fresh weight, but no significant on leaves chlorophlly content, plant dry weight, fresh weight root, and dry weight root. 180 kg N per hectare or equal with 978 mg urea per plant ( $N_4$ ) gave the best respond on the growth and yield of pak choy.

The pak choy production increasing due to increase of nitrogen fertilizer dosage. The pak choy palnt can absorb a high nitrogen dosage. It was showed in

this experiment that 180 kg N per hectare or 978 mg urea per plant produced the highest yield.

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PAK CHOY  
(*Brassica rapa* var. *chinensis*) PADA BEBERAPA  
DOSIS PUPUK NITROGEN**

**Oleh  
SITI SUBAIDAH**

**SKRIPSI**  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

pada  
**PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2006**

Skripsi

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PAK CHOY  
(*Brassica rapa* var. *chinensis*) PADA BEBERAPA  
DOSIS PUPUK NITROGEN**

Oleh  
**SITI SUBAIDAH**  
**05993101055**

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

**Pembimbing I**



**Ir. Endang D. Setiaty, M.Si**

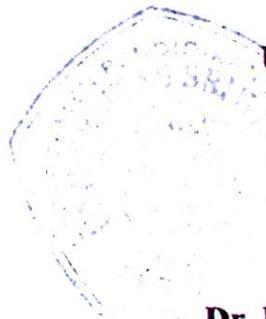
**Pembimbing II**



**Ir. Karnadi Gozali**

Indralaya, Juli 2006

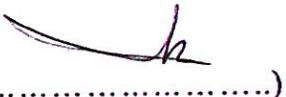
**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya  
Dekan,**



**Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S**  
**NIP. 130 516 530**

Skripsi berjudul "Respon pertumbuhan dan hasil pak choy (*Brassica rapa* var. chinensis) pada beberapa dosis pupuk nitrogen" oleh Siti Subaidah telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 22 Juni 2006.

Komisi Penguji

- |                                   |            |   |
|-----------------------------------|------------|---|
| 1. Ir. Endang Darma Setiaty, M.Si | Ketua      | <br>(.....)   |
| 2. Ir. Karnadi Gozali             | Sekretaris | <br>(.....)   |
| 3. Dr. Ir. Renih Hayati, M.Sc     | Anggota    | <br>(.....)  |
| 4. Ir. M. Ammar, M.P              | Anggota    | <br>(.....) |

Mengetahui  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

  
Ir. Firdaus Sulaiman, M. Si  
NIP. 131 595 563

Mengesahkan  
Ketua Program Studi Agronomi

  
Dr. Ir. Andi Wijaya, M.Sc. Agr.  
NIP. 132 083 434

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2006

Yang membuat pernyataan



Siti Subaidah

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 10 Oktober 1979 di Palembang dan merupakan anak ke tujuh dari tujuh bersaudara. Orang tua bernama Usman Yahmad (Alm.) dan Maryam Hamid.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1992 di SDN 66 Palembang, sekolah menengah pertama pada tahun 1995 di SMP Yanitas Palembang dan sekolah menengah umum tahun 1998 di SMU Yanitas Palembang.

Sejak tahun 1999 penulis melanjutkan studi sebagai mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada tahun 2003 penulis melaksanakan Praktek Lapangan mengenai Pergeseran Gulma pada Pertanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) di Lahan Masam (Kebun Percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian), Kayu Agung, Sumatera Selatan.

Pada tahun 2005 penulis melaksanakan Penelitian mengenai Respon Pertumbuhan dan Hasil Pak choy (*Brassica rapa* var. *chinensis*) pada Beberapa Dosis Pupuk Nitrogen.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas RahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sempurna.

Penulis sangat berterima kasih kepada ibu Ir. Endang D. Setiaty, M.Si. dan bapak Ir. Karnadi Gozali selaku dosen pembimbing atas kesabaran dan arahan serta bimbingan yang diberikan kepada penulis selama penelitian berlangsung sampai skripsi ini selesai. Penulis juga berterima kasih kepada ibu Dr. Ir. Renih Hayati, M.Sc. dan bapak Ir. M. Ammar, M.P. selaku dosen pembahas atas semua saran yang diberikan kepada penulis untuk kesempurnaan skripsi ini.

Ucapan yang sama juga penulis sampaikan kepada adek-adek angkatan 2000 terutama Ani, Reni, dan Alek serta keluarga P' Bejo atas semua dorongan dan partisipasinya yang begitu besar dalam membantu penulis melaksanakan penelitian hingga selesai.

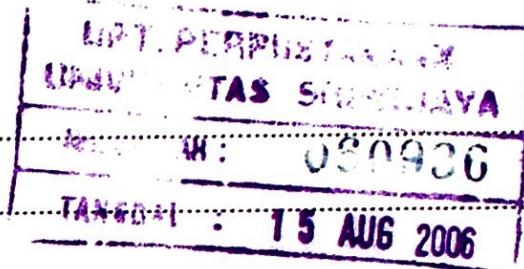
Akhir kata penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Indralaya, Juli 2006

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	3
C. Hipotesis .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Keadaan Umum Tanaman pak choy .....	4
B. Unsur Nitrogen .....	6
C. Peran Pupuk Urea (Nitrogen) terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman .....	7
III. PELAKSANAAN PENELITIAN .....	9
A. Tempat dan Waktu .....	9
B. Bahan dan Alat .....	9
C. Metode Penelitian .....	9
D. Cara Kerja .....	11
E. Peubah Yang Diamati .....	13
F. Data Lingkungan .....	15



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	16
A. Hasil .....	16
B. Pembahasan .....	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	29
A. Kesimpulan .....	29
B. Saran .....	29
DAFTAR PUSTAKA .....	30
LAMPIRAN .....	32

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap .....	10
2. Analisis keragaman respon pertumbuhan dan hasil pak choy terhadap pupuk nitrogen .....	16
3. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh pupuk nitrogen terhadap tinggi tanaman pak choy.....	17
4. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh pupuk nitrogen terhadap jumlah daun pak choy.....	19
5. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh pupuk nitrogen terhadap total luas daun pak choy .....	20
6. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh pupuk nitrogen terhadap berat berangkasan basah pak choy .....	22

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Peningkatan tinggi tanaman per minggu .....	18
2. Peningkatan jumlah daun per minggu .....	19
3. Rerata kandungan klorofil daun pada setiap perlakuan dosis pupuk nitrogen .....	21
4. Rerata berat berangkas kering pada setiap perlakuan dosis pupuk nitrogen .....	23
5. Rerata berat basah akar pada setiap perlakuan dosis pupuk nitrogen .....	24
6. Rerata berat kering akar pada setiap perlakuan dosis pupuk nitrogen .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian .....	33
2. Perhitungan Kebutuhan Pupuk .....	34
3. Data unsur iklim bulan Juli sampai Agustus 2005 .....	35
4. Analisis tanah .....	38
5. Teladan Pengolahan Data.....	39

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pak Choy (*Brassica rapa* var. *chinensis*) merupakan salah satu tanaman sayuran bergizi dengan kandungan vitamin A, B, dan C (Sunaryono, 1996). Sayuran ini paling banyak dibutuhkan untuk masakan cina (*chinese food*) dan juga untuk bahan makanan sebagai pelengkap masakan, dan kini sayuran ini mulai merambah ke seluruh lapisan masyarakat (Haryanto *et al.*, 2000).

Menurut Haryanto *et al.* (2000), bahwa bertambahnya jumlah penduduk Indonesia menyebabkan bertambah pula permintaan akan sayuran. Hal ini memiliki peluang bisnis yang baik pada komoditas sayuran apabila diusahakan dengan baik akan memberikan keuntungan yang baik pula.

Perbaikan dalam teknik budidaya tanaman yang bertujuan meningkatkan hasil produksi maupun mutu sayuran harus diperhatikan syarat tumbuhnya dan juga pemeliharaannya. Salah satu pemeliharaan yang harus diperhatikan adalah pemupukan, karena penanaman dan pemanenan yang terus menerus tanpa diimbangi dengan pemberian pupuk akan menguras unsur-unsur hara yang tersedia dalam tanah (Sutejo dan Kartasapoetra, 2002).

Pemberian pupuk yang kurang tepat baik jenis, waktu, dosis dan cara pemupukan yang digunakan akan menyebabkan tanaman terganggu, sehingga mengalami penurunan produksi (Subhan, 1990). Sayuran yang berkualitas baik dapat dilakukan dengan pemberian pupuk yang berkadar nitrogen tinggi. Pemberian pupuk

pada saat yang tidak tepat hanya merupakan pemborosan sebab pupuk akan terbuang atau tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman. Kunci keberhasilan menanam sayuran sangat tergantung pada pupuk yang diberikan (Prihmantoro, 2001).

Pemupukan yang efektif menurut Indranada (1994), mempunyai persyaratan baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Persyaratan kuantitatif yaitu dosis pupuk sedangkan persyaratan kualitatif, yaitu meliputi 1) unsur hara yang diberikan dalam pemupukan, 2) waktu pemupukan dengan penempatan pupuk yang tepat, 3) unsur hara yang pada waktu yang tepat diserap oleh tanaman, dan 4) unsur hara yang diserap digunakan untuk meningkatkan produksi dan kualitasnya.

Saat ini tidak sedikit petani menanam sayuran daun dalam polybag untuk menghasilkan kualitas yang baik. Jenis sayuran daun yang biasa ditanam dalam polybag yaitu selada, sawi dan seledri. Jenis sayuran tersebut baik ditanam di dalam polybag karena memiliki umur yang singkat dan pertumbuhannya yang sangat cepat, sehingga memerlukan banyak suplai makanan untuk keseimbangan pertumbuhannya (Prihmantoro, 2001) yang berupa unsur hara. Unsur hara yang berupa ion atau molekul tertentu diserap oleh tanaman bagi keperluan fisiologisnya. Unsur hara yang tersedia di dalam tanah melalui akar akan diserap (diabsorpsi) oleh tanaman (Sutejo dan Kartasapoetra, 2002), oleh karena itu peran akar sangat penting dalam pengaturan pertumbuhan tanaman (Goldsworthy dan Fisher, 1992).

Unsur yang berperan penting bagi pertumbuhan tanaman pak choy menurut Tarigan dan Wiryanta (2003) adalah unsur nitrogen karena selain berfungsi sebagai motor penggerak dalam pertumbuhan tanaman berfungsi juga dalam penyusunan protein. Peran nitrogen bagi pertumbuhan tanaman menurut Sutejo (1995) dan Hardjowigeno (1987), pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau

pertumbuhan pada bagian-bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang, akar dan juga membantu penyusunan protein.

Berdasarkan anjuran dari Bimas (1977) bahwa dosis nitrogen untuk tanaman petsai dan sawi yang dianjurkan adalah antara 90 kg sampai 170 kg per hektar. Menurut Subhan (1990) penggunaan pupuk nitrogen berpengaruh baik dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan hasil bersih pada tanaman petsai. Hasil penelitian Suryadi *et al.*, (1993), menunjukkan bahwa nitrogen memberikan respon terbaik terhadap pertumbuhan dan daya hasil caisim. Produksi caisim mencapai 29,08 kg pada bobot bersih. Dosis 135 kg N per hektar dengan hasil produksi tersebut memberikan pengaruh nyata terhadap peubah panjang daun dan lebar daun.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan dan hasil pak choy (*Brassica rapa* Var. *chinensis*) pada beberapa dosis pupuk nitrogen.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan meneliti respon tanaman pak choy (*Brassica rapa* var. *chinensis*) pada beberapa dosis pupuk nitrogen.

## **C. Hipotesis**

Diduga pemberian pupuk nitrogen sebanyak 733 mg urea per tanaman memberikan respon terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman pak choy (*Brassica rapa* var. *chinensis*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius. 1983. Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran. Kanisius. Yogyakarta.
- Badan Pengendali Bimas. 1977. Pedoman Bercocok tanam Padi, Palawija, dan Sayuran.
- Buckman, H.O dan N.C. Brady. 1969. The Nature and Properties of Soils *Diterjemahkan oleh* Soegiman. 1982. Ilmu Tanah. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Goldsworthy, P.R dan N.M. Fisher. 1992. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. *Diterjemahkan oleh* Tohari dan Soedharoedjan. Fakultas Pertanian Universitas Gajah Mada. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Gomez, K.A. and A.A. Gomez. 1984. Statistical Procedures for Agricultural Research. Jhon Willey and Sons. New York.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1987. Ilmu Tanah. P.T. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Haryanto, E., T. Haryanto dan E. Rahayu. 2000. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Indranada, H.K. 1994. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Bumi Aksara. Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit. 2001. Pupuk akar ; Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mimbar, S.M. 1990. Pemupukan N-Urea Melalui Daun Pada Kedelai Wilis. Agrivita. Vol. 13 No.1.
- Prihmantoro, H. 2001. Memupuk Tanaman Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rinsema, W.T. 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta
- Setiyati, H.S. 1979. Pengantar Agronomi. P.T. Gramedia. Jakarta.
- Subhan. 1990. Pengaruh Pupuk Nitrogen dan Kalium terhadap Pertumbuhan Petsai (*Brassica pekinensis* rufr.) Kultivar Naga Oka. Bull. Penel. Hort.20 (2): 1-11.

- Sunarjono, H. 1996. Bertanam 30 Jenis Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunaryono, H. 1996. Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting di Indonesia. Seri Produksi Hortikultura II. Sinar Baru Algesindo. Bandung.
- Suryadi., A.H. Permadi dan N. Sumarni. 1993. Ketahanan Bolting dan Daya Hasil Caisim (*Brassica campestris* ssp. *chinensis*) Hasil Seleksi Massa pada Berbagai Kesempatan Populasi dan Dosis Nitrogen di Dataran Rendah Subang. Bull. Penel. Hort. 25 (1): 86-96.
- Sutedjo, M.M dan A.G Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tarigan, S dan W. Wiryanta. 2003. Bertanam Cabai Hibrida Secara Intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.