

# **PENGARUH PEMBERIAN NIGHSOIL TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAK CHOY (*Brassica chinensis L*)**

By Arman Sukri (081371663906)

Under supervision by Murniati and Ardian

Fakultas Pertanian Jurusan Agroteknologi Universitas Riau

email : jagaugitulo@ymail.com

## ***ABSTRACT***

The study aims to find the best dose of the treatment nighsoil compost on the growth and production of plants pakchoy. Research using Completely Randomized Design (CRD), which consists of 5 treatments: 1) Without giving nighsoil compost, 2) The compost nighsoil 1.83 kg/plot, 3) The compost nighsoil 2.75 kg/plot, 4) The compost nighsoil 3.67 kg/plot, and 5) The compost nighsoil 4.59 kg/plot (25 ton/ha). Each treatment was repeated 4 times to obtain 20 experimental units. The data obtained were analyzed statistically using Analysis Of Variance (ANOVA) and tested further by using DNMR test (Duncan's New Multiple Range Test) at the level of 5%. The results showed a dose increase nighsoil compost an increase plant height, leaf area, number of leaves, fresh production per plot, decent weight and root volume consumption. Nighsoil best compost treatment plant pak choy with a dose of 20 tonnes/ha, because it can increase plant height, leaf number, leaf area, fresh weight per plot, decent weight and root volume consumption.

Keywords: compost nighsoil, pak choy.

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Pak choy termasuk ke dalam kelompok sayuran dari famili *cruciferae*. Tanaman pak choy memiliki senyawa penting yang tidak dimiliki oleh famili *cruciferae* lainnya yakni asam folat, komponen *brassicin* (mencegah tumor payu dara), komponen *sulforafane* (melawan kanker kolon), anti virus dan anti bakteri serta kandungan betakarotin yang tinggi (Anonim, 2005). Sayuran ini dapat dikonsumsi secara langsung, dimasak dengan berbagai olahan dan dibuat asinan atau kimchee. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat akan kebutuhan gizi menyebabkan meningkatnya permintaan sayuran, termasuk sayuran pak choy.

Meningkatnya permintaan sayuran pak choy haruslah diikuti dengan peningkatan produksi dan produktivitas agar permintaan dapat terpenuhi, sementara produktivitas sayuran pak choy khususnya di Riau sangat rendah. Data Dinas Tanaman Pangan (2003) terlihat rata-rata produksi pak choy di Riau 4,77 ton/ha sedangkan rata-rata produksi pak choy nasional mencapai 20 - 40 ton/ha, maka perlu peningkatan produktivitas tanaman pak choy.

Peningkatan produktivitas pak choy dapat dilakukan dengan memenuhi kebutuhan tanaman terhadap syarat tumbuh yang baik dan unsur hara yang cukup. Pemupukan merupakan salah satu penentu dalam menyeimbangkan unsur hara di dalam tanah untuk meningkatkan produktivitas tanaman. Pupuk yang diberikan pada tanaman adalah pupuk anorganik dan pupuk organik.

Pemberian pupuk anorganik secara terus menerus dapat menyebabkan turunnya kualitas tanah, untuk itu perlu upaya untuk meningkatkan kualitas tanah kembali. Upaya meningkatkan kualitas tanah dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik diantaranya yang berasal dari tinja manusia (kompos nighsoil) yang selama ini belum dimanfaatkan oleh para petani. Pemanfaatan kompos ini dapat mewujudkan pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan.

Hadisuwito, (2007) menyatakan bahwa keunggulan pupuk organik yaitu : mengandung unsur hara makro dan mikro lengkap, walaupun jumlahnya sedikit, dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga tanah menjadi gembur, memiliki daya simpan air yang tinggi, beberapa tanaman yang dipupuk dengan pupuk organik lebih tahan terhadap serangan penyakit, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang menguntungkan. Menurut Wargianto, (2007) pemberian pupuk organik sangat baik untuk penyiapan media tanam. Pemberian pupuk kandang yang baik yaitu 10-20 ton/ha.

Kompos nighsoil merupakan salah satu dari pupuk organik lainnya yang digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah karena meningkatkan kadar bahan organik tanah, menyediakan hara makro dan memperbaiki struktur tanah. Penggunaan nighsoil ini juga dapat meningkatkan pertumbuhan mikroba dalam tanah (Bawalye dan Syam, 2006). Hasil penelitian Atisno (1996) menunjukkan pemberian pupuk organik nighsoil pada tanah dapat memperbaiki beberapa sifat fisik tanah, mampu meningkatkan bobot kering polong dan bobot kering tanaman kedelai. Pemilihan bahan organik nighsoil sebagai penelitian karena masih sedikit. Pemanfaatan limbah ini sebagai pupuk, padahal manfaat dan fungsinya tidak kalah penting bila dibandingkan dengan pupuk organik lainnya.

Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Kompos Nighsoil Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis* L)”**.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan dosis yang terbaik dari perlakuan kompos nighsoil terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pak choy.

### **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Riau Kampus Bina Widya Kelurahan Simpang Baru Panam Kecamatan Tampan, Pekanbaru. Waktupelaksanaannya berlangsung pada bulan Januari sampai Maret 2010.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan yaitu :

- N<sub>0</sub> : Tanpa pemberian komposnighsoil
- N<sub>1</sub> : Pemberian komposnighsoil 1,83 kg/plot (10 ton/ha)
- N<sub>2</sub> : Pemberian komposnighsoil 2,75 kg/plot (15 ton/ha)
- N<sub>3</sub> : Pemberian komposnighsoil 3,67 kg/plot (20 ton/ha)
- N<sub>4</sub> : Pemberian komposnighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha)

Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali sehingga diperoleh 20 unit percobaan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan *Analisis Of Variance* (ANOVA) dan diuji lanjut dengan menggunakan uji DNMRT (*Duncan's New Multiple Range Test*) pada taraf 5%.

Penelitian ini dimulai dari penyemaian benih dan pembibitan, persiapan tempat penelitian, pemberian perlakuan 2 minggu sebelum penanaman sesuai dosis anjuran, penanaman, pemeliharaan, panen.

Parameter yang diamati adalah : tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm<sup>2</sup>), berat segar/plot (gram), berat layak konsumsi/plot (gram), volume akar (ml)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman (cm)

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman pak choy pada berbagai dosis kompos nighsoil.

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)
Pemberian nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha)	18,80 a
Pemberian nighsoil 3,67 kg/plot (20 ton/ha)	18,70 a
Pemberian nighsoil 2,75 kg/plot (15 ton/ha)	16,50 a
Pemberian nighsoil 1,83 kg/plot (10 ton/ha)	16,00 ab
Tanpa pemberian nighsoil	13,30 b

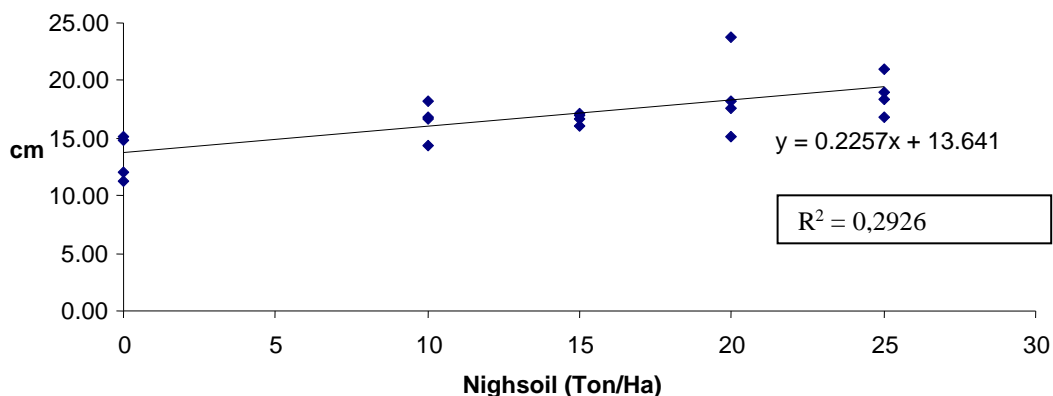
Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%

Tabel 1 dilihat dari pemberian nighsoil pada dosis 25 ton/ha cenderung meningkatkan tinggi tanaman, walaupun berbeda tidak nyata dengan dosis 10-20 ton/ha, Dosis 25 ton/ha menghasilkan tinggi tanaman yaitu 18,80 cm lebih tinggi dari perlakuan yang lainnya. Hal ini disebabkan bahwa pemberian nighsoil dapat memperbaiki sifat fisik tanah dan dapat meningkatkan ketersediaan air dan unsur hara di dalam tanah.

Menurut Buckman dan Brady, (1972) bahwa bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah selain sebagai sumber hara juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah dalam menunjang pertumbuhan tanaman, meningkatkan jumlah air yang dapat ditahan dan jumlah air yang tersedia serta merupakan sumber energy bagi mikroorganisme tanah. Proses fisiologi yang berlangsung pada tumbuhan banyak berkaitan dengan air dan bahan-bahan (senyawa atau ion) yang terlarut dalam air. Berdasarkan hasil analisis kompos nighsoil C/N : 16,03 mengidentifikasi kompos nighsoil sudah terurai dan unsur haranya tersedia

Pemberian pupuk nighsoil dari 10 ton/ha sampai 25 ton/ha terlihat tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pak choy. Hal ini diduga disebabkan karena tidak terlalu dipengaruhi oleh pemberian nighsoil tetapi lebih dipengaruhi oleh genetik tanaman tersebut. Hal ini juga terlihat dari persamaan regresi antara hubungan nighsoil dengan tinggi tanaman.

### Tinggi tanaman



Gambar 1. Kurva hubungan antara dosis nighsoil dengan tinggi tanaman pak choy.

Gambar 1 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan tinggi tanaman seiring dengan penambahan dosis nighsoil, semakin banyak nighsoil yang diberikan pada tanaman pak choy maka cenderung meningkat tinggi tanaman. Pengaruh pemberian nighsoil hanya 29,26%, sedangkan 70,74% dipengaruhi oleh genetik.

### Jumlah Daun (Helai)

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman pak choy pada berbagai dosis kompos nighsoil

Perlakuan	Jumlah daun (helai)
Pemberian nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha)	11,35 a
Pemberian nighsoil 3,67 kg/plot (20 ton/ha)	10,80 a
Pemberian nighsoil 2,75 kg/plot (15 ton/ha)	9,15 b
Pemberian nighsoil 1,83 kg/plot (10 ton/ha)	8,75 b
Tanpa pemberian nighsoil	5,25 c

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha) memberikan rata-rata jumlah daun terbanyak jika dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Perlakuan nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha) berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian nighsoil, pemberian nighsoil 1,83 kg/plot (10 ton/ha) dan pemberian nighsoil 2,75 kg/plot (15 ton/ha), namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan pemberian nighsoil 3,67 kg/plot (20 ton/ha).

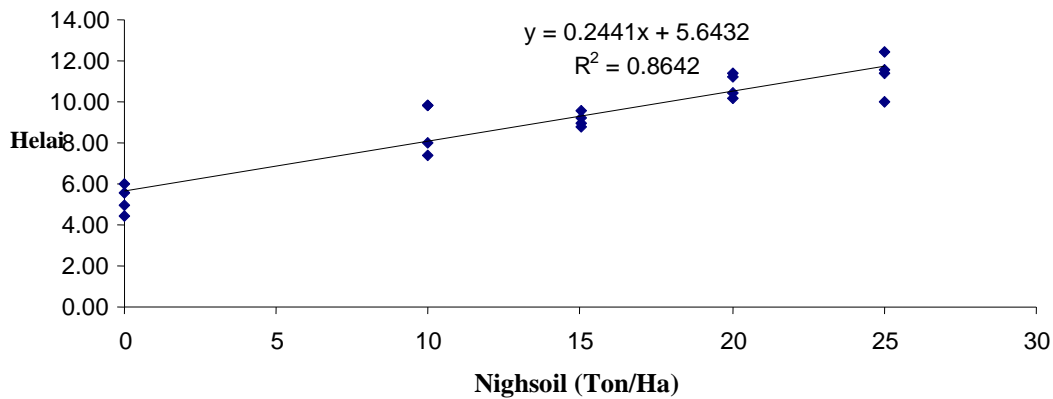
Tabel 2 menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis nighsoil yang diberikan terlihat semakin banyak jumlah daun. Hal ini diduga disebabkan pupuk nighsoil dapat memperbaiki struktur tanah, dan dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti N, P dan K bagi tanaman pak choy. Hasil analisis kompos nighsoil yang telah dilakukan adalah: N 0,77%, P 0,56%, K 0,68% dan C/N 16,03. Kandungan nitrogen yang tersedia meningkat bagi tanaman akibat peningkatan pemberian nighsoil. Unsur N (nitrogen) dan P (phospor) sangat berpengaruh terhadap penambahan jumlah daun.

Menurut Jumin, (2002), fungsi nitrogen (N) adalah meningkatkan pertumbuhan vegetatif terutama daun. Pemberian nitrogen dengan takaran tinggi dapat mengubah karbohidrat yang dihasilkan dalam proses fotosintesis menjadi protein sehingga akan menambah jumlah daun.

Protein sangat penting artinya bagi makhluk hidup tidak terkecuali tanaman, karena semua enzim yang terlibat dalam reaksi-reaksi metabolisme adalah protein. Proses metabolisme yang terjadi dalam tanaman berjalan dengan baik jika enzim tersedia sehingga pertumbuhan tanaman pak choy seperti jumlah daun akan meningkat.

Hubungan antara dosis nighsoil dan jumlah daun dapat ditulis dengan persamaan  $y = 0,2441x + 5,6432$ . Hubungan antara dosis nighsoil dengan jumlah daun dapat dilihat pada Gambar 2.

## Jumlah Daun



Gambar 2. Kurva hubungan antara dosis nighsoil dengan jumlah daun tanaman pak choy

Berdasarkan persamaan yang ada pada Gambar2 diatas maka dapat dihitung estimasi jumlah daun yang dihasilkan seiring dengan penambahan kompos nighsoil yang diberikan. Pemberian pupuk nighsoil sampai 25 ton nighsoil/ha dapat meningkatkan jumlah daun tanaman pak choy sebesar 116,19 % dibandingkan tanpa pemberian nighsoil.

## Luas daun (cm<sup>2</sup>)

Tabel 3. Rata-rata luas daun tanaman pak choy pada berbagai dosis pupuk nighsoil

Perlakuan	Luas daun (cm <sup>2</sup> )
Pemberian nighsoil 3,67 kg/plot (20 ton/ha)	5,43 a
Pemberian nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha)	4,91 a
Pemberian nighsoil 1,83 kg/plot (10 ton/ha)	3,93 ab
Pemberian nighsoil 2,75 kg/plot (15 ton/ha)	3,80 ab
Tanpa pemberian nighsoil	2,43 b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%

Menurut hasil uji lanjut yang ada pada Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa pemberian nighsoil (10 – 25 ton/ha) berbeda tidak nyata. Hal ini disebabkan karena faktor genetik tanaman lebih dominan mempengaruhi luas daun. Hal tersebut dapat diketahui dari R<sup>2</sup> 0,4059, hanya 40,59% luas daun dipengaruhi oleh perlakuan kompos nighsoil, sedangkan 59,41% dipengaruhi oleh faktor genetiknya.

Peningkatan dosis nighsoil 10 – 25 ton/ha cenderung meningkatkan luas daun walaupun tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan tanpa pemberian nighsoil, peningkatannya signifikan terutama dengan dosis nighsoil 20-25 ton/ha. Hal ini disebabkan karena dengan peningkatan dosis nighsoil kandungan bahan organik tanah lebih tinggi, tanah lebih gembur, daya penyerapan air lebih meningkat sehingga dibandingkan dengan tanpa pemberian nighsoil peningkatannya sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan luas daun. Menurut Buckman dan Brady, (1972) bahwa bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah selain sebagai sumber hara juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah dalam menunjang pertumbuhan tanaman, meningkatkan jumlah air yang dapat ditahan dan jumlah air yang tersedia serta merupakan sumber energi bagi mikroorganisme tanah.

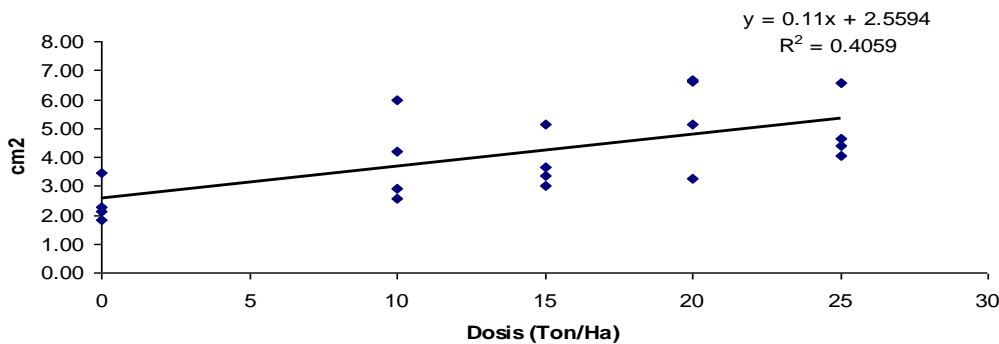
Kompos nighsoil yang digunakan mengandung 3,0-3,2%N, 3,2-3,4%P, dan 0,7% K.

Peningkatan dosis juga meningkatkan N, P, Unsur hara N (nitrogen) berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tanaman terutama daun. Luas daun dipengaruhi oleh kandungan hara

nitrogen yang ada pada nighsoil, semakin banyak nighsoil yang diberikan maka akan semakin banyak nitrogen yang tersedia bagi tanaman, sehingga akan semakin luas permukaan daun. Nitrogen dibutuhkan oleh tanaman untuk membentuk protein, sehingga dengan tercukupinya kebutuhan nitrogen bagi tanaman jumlah protein yang terbentuk semakin banyak dan akan menambah jumlah protoplasma pada sel tanaman dan akhirnya akan menambah lebar daun yang kaya akan klorofil. Semakin banyak nitrogen yang tersedia belum tentu akan semakin bagus bagi pertumbuhan luas daun. Penurunan luas daun terjadi pada pemberian nighsoil 20 ton/ha, disebabkan ketersediaan unsur hara akibat dari penambahan pupuk nighsoil sudah lebih dari kecukupan, sehingga luas daunnya cenderung menurun.

Hubungan antara dosis nighsoil dengan luas daun berbentuk kurva linier dengan persamaan  $Y = 0,11x + 2,5594$  dapat dilihat pada Gambar 3.

### Luas Daun



Gambar 3. Kurva hubungan antara dosis nighsoil dengan luas daun tanaman pak choy

Gambar 3 terlihat bahwa pemberian nighsoil terhadap luas daun hanya berpengaruh sebesar 40,59%. Hal ini menunjukkan bahwa luas daun tanaman pak choy tidak terlalu dipengaruhi oleh peningkatan dosis nighsoil yang diberikan.

### Berat Segar per Plot (gram)

Tabel 4. Rata-rata berat segar per plot tanaman pak choy pada berbagai dosis kompos nighsoil

Perlakuan	Berat segar/plot (gr)
Pemberian nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha)	394.50 a
Pemberian nighsoil 3,67 kg/plot (20 ton/ha)	386.75 a
Pemberian nighsoil 1,83 kg/plot (10 ton/ha)	281.25 a
Pemberian nighsoil 2,75 kg/plot (15 ton/ha)	272.25 a
Tanpa pemberian nighsoil	101.50 b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%

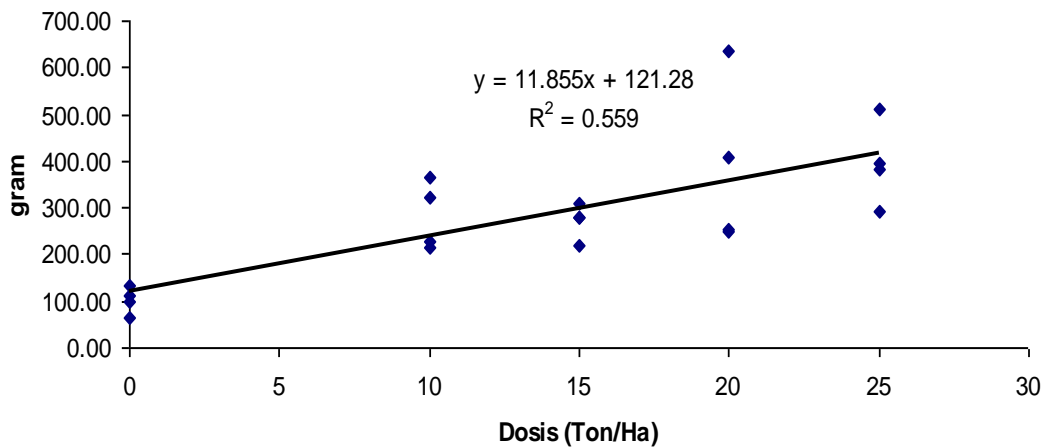
Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian nighsoil 10 – 25 ton/ha berbeda nyata dengan tanpa pemberian nighsoil. Hal ini disebabkan bahwa pemberian nighsoil dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara seperti N, P dan K bagi tanaman sehingga unsur hara yang dibutuhkan tanaman pak choy untuk pertumbuhan cukup tersedia. Tersedianya unsur hara untuk

pertumbuhan tanaman dapat meningkatkan berat segar per plot tanaman pak choy. Pemberian nighsoil 25 ton/ha dapat meningkatkan berat segar per plot sebesar 290,09% dibandingkan dengan tanpa perlakuan. Hal ini disebabkan kompos nighsoil dapat meningkatkan, daya ikat air dan meningkatkan ketersediaan unsur hara. Sehingga kesuburan tanah lebih baik yang berdampak pada pertumbuhan tanaman yang juga baik.

Sarief, (1989), menjelaskan bahwa pertumbuhan awal tanaman akan membutuhkan jumlah unsur hara yang banyak, hal ini seiring dengan pendapat Setyati, (1988) bahwa dengan tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup untuk proses pertumbuhan tanaman, pembelahan dan pemanjangan sel, fotosintesis, mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh cepat terutama pada fase vegetatif.

Hubungan antara dosis nighsoil yang digunakan dengan berat segar per plot dapat ditulis dalam bentuk persamaan linear yakni  $Y=11,855 x + 121,28$ , persamaan linear dapat dilihat pada Gambar 4.

### Produksi segar per plot



Gambar 4. Kurva hubungan antara dosis nighsoil dengan berat segar per plot tanaman pak choy

Dengan persamaan linear  $Y=11,855 x + 121,28$  terlihat bahwa semakin banyak nighsoil yang diberikan maka akan semakin bertambah berat segar tanaman yang dihasilkan. Pengaruh yang dihasilkan oleh penggunaan nighsoil terhadap berat segar per plot tergolong kecil yakni sebesar 55,9% namun cukup memberikan pengaruh terhadap berat segar per plot tanaman pak choy.

## Berat Layak Konsumsi (gram)

Tabel 5. Rata-rata berat layak konsumsitanaman pak choy pada berbagai dosis kompos nighsoil

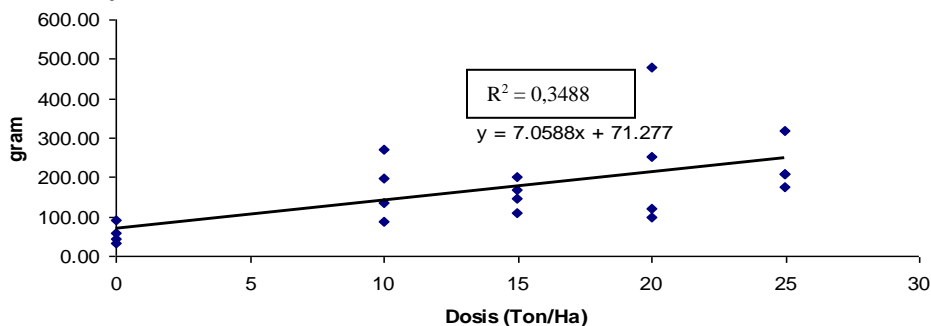
Perlakuan	Berat Layak Konsumsi (g)
Pemberian nighsoil 3,67 kg/plot (20 ton/ha)	237,50 a
Pemberian nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha)	227,75 a
Pemberian nighsoil 1,83 kg/plot (10 ton/ha)	172,00 ab
Pemberian nighsoil 2,75 kg/plot (15 ton/ha)	157,00 ab
Tanpa pemberian nighsoil	56,25 b

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMR pada taraf 5%

Perlakuan nighsoil yang meningkat (0 – 25 ton/ha) cenderung meningkatkan berat layak konsumsi. Peningkatan yang nyata dapat dilihat hanya antara 0 dengan 20 – 25 ton/ha. Perlakuan 10 – 25 ton/ha cenderung meningkat walaupun berbeda tidak nyata. Hal yang sama juga terdapat pada berat segar perplot (Tabel 4), dimana berat segar perplot juga berbeda tidak nyata. Menurut Nyakpa dkk (1988) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah faktor genetik dan faktor lingkungan. Pemberian 20 ton/ha kompos nighsoil merupakan dosis yang terbaik terhadap berat layak konsumsitanaman pak choy yaitu 237,50 g dan berbeda nyata dengan tanpa perlakuan. Peningkatan dosis nighsoil menjadi 25 ton/ha cenderung turunnya berat layak konsumsi tanaman pak choy. Hal ini disebabkan ketersediaan unsur hara pada perlakuan nighsoil 20 ton/ha cukup tersedia, sementara pada perlakuan nighsoil 25 ton/ha unsur hara tersedia sudah melebihi kecukupan. Pertumbuhan dan hasil akan menurun, apabila unsur hara yang diberikan sudah lebih dari kecukupan.

Persamaan berat konsumsi dapat ditulis dengan persamaan linear yakni  $Y=7,0588x + 71,277$ . Nilai persamaan dapat dilihat pada Gambar 5 berikut:

### Berat Layak Konsumsi



Gambar 5. Kurva hubungan antara dosis nighsoil dengan berat layak konsumsi tanaman pak choy

Gambar 5 menunjukkan bahwa semakin meningkatnya pemberian dosis nighsoil maka akan meningkat pula berat layak konsumsi tanaman pak choy. Peningkatan pemberian nighsoil terhadap berat layak konsumsi ini berpengaruh sebesar 34,88%.



## Volume Akar (ml)

Tabel 6. Rata-rata volume akar tanaman pak choy pada berbagai dosis kompos nighsoil.

Perlakuan	Volume akar (ml)
Pemberian nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha)	2,83 a
Pemberian nighsoil 3,67 kg/plot (20 ton/ha)	2,69 a
Pemberian nighsoil 2,75 kg/plot (15 ton/ha)	2,12 ab
Pemberian nighsoil 1,83 kg/plot (10 ton/ha)	1,75 bc
Tanpa pemberian nighsoil	0,95 c

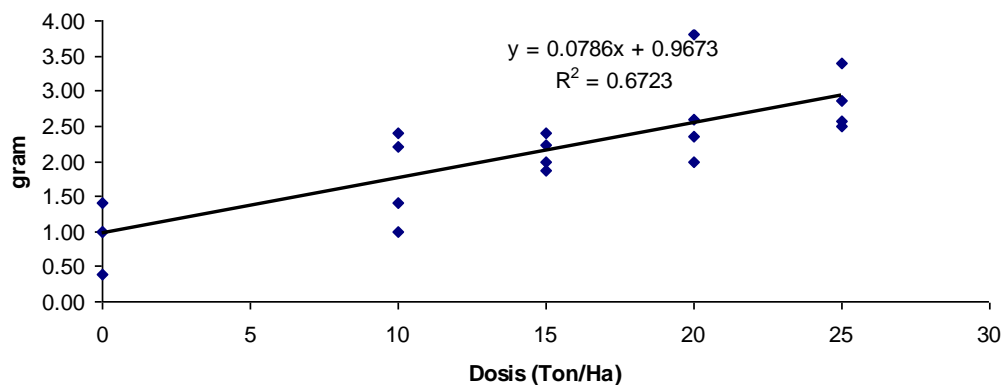
Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang tidak sama berbeda nyata menurut uji DNMRT pada taraf 5%

Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian nighsoil 4,59 kg/plot (25 ton/ha) berbeda nyata dengan perlakuan 0 – 10 ton/ha. Hal ini disebabkan pemberian nighsoil dapat memperbaiki tekstur tanah lebih gembur dan subur mengakibatkan perkembangan akar lebih baik sehingga volume akar pada perlakuan 25 ton/ha lebih besar. Pemberian nighsoil 25 ton/ha merupakan volume akar yang terbesar yaitu 2,83 ml, walaupun berbeda tidak nyata dengan perlakuan 15 – 20 ton/ha. Hal ini diduga disebabkan karena dengan peningkatan dosis nighsoil akan mengemburkan tanah, memperbaiki aerasi tanah sehingga akar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik dan mengakibatkan volume akar tanaman menjadi lebih besar.

Buckman dan Brady, (1972) menyatakan bahwa bahan organik yang ditambahkan ke dalam tanah selain sebagai sumber hara juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah dalam menunjang pertumbuhan tanaman, meningkatkan jumlah air yang dapat ditahan dan jumlah air yang tersedia serta merupakan sumber energi bagi mikroorganisme tanah.

Berdasarkan persamaan linear yang berhubungan antara dosis nighsoil yang digunakan dengan volume akar dengan persamaan  $Y=0,0786x + 0,9673$ . Persamaan regresi linear dapat dilihat pada Gambar 6.

## Volume Akar



Gambar 6. Kurva hubungan antara dosis nighsoil dengan volume akar tanaman pak choy

Gambar 6 di atas menunjukkan bahwa semakin meningkatnya pemberian nighsoil maka akan semakin meningkat pula volume akar tanaman pak choy. Hal ini disebabkan oleh semakin banyaknya kandungan fosfor yang terkandung dalam nighsoil dan adanya perbaikan sifat fisik tanah sehingga perakaran tanaman akan berkembang dengan lebih baik.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian pengaruh pemberian nighsoil terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pak choy (*Brassica chinensisL.*) dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Peningkatan dosis kompos nighsoil dapat meningkatkan tinggi tanaman, luas daun, jumlah daun, produksi segar perplot, berat layak konsumsi dan volume akar.
- b. Perlakuan kompos nighsoil terbaik pada tanaman pak choy dengan dosis 20 ton/ha, karena dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar per plot, berat layak konsumsi dan volume akar.

### Saran

Hasil penelitian ini menyarankan agar dalam melakukan penanaman tanaman pak choy (*Brassica chinensisL.*) sebaiknya menggunakan kompos nighsoil dengan dosis 20 ton/ha (3,67 kg/plot).

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2005. Pak Choy Commercial Production. <http://www.dpi.qld.gov.au/horticulture/5300.html>. diakses tanggal 15 Juli 2008.
- Atisno, F. 1996. pengaruh pemberian pupuk organik nighsoil dan beberapa agregat tanah terhadap sifat fisik tanah dan produksi kacang kedelai varietas Wilis pada tanah latosol dari Darmaga. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Bawalye, J dan M. Syam. 2006. <http://www.warintek.or.id/Teknologipadi.htm>. Diakses Pada Tanggal 09 September 2009.
- Buckman dan Brady. 1972. *Ilmu Tanah*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Dinas Tanaman Pangan. 2003. Rata-rata Produksi Pak Choy di Pekanbaru. Riau.
- Hadisuwito S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. PT Agromedia Pustaka.
- Jumin. 2002. Agronomi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sarief. S, (1989), Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung
- Setyati, S. 1988. Pengantar Agronomi. PT. Gramedia, Jakarta
- Nyakpa, dkk. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung
- Wargianto, 2007. Budidaya Tanaman Sawi.