

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI
GANDASIL- D TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN PAKCOY (*Brassica chinnensis* L.)**

Oleh :

**DELEN SARIDA
NPM. 140101014**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2020**

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI
GANDASIL- D TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN PAKCOY (*Brassica chinnensis* L.)**

SKRIPSI

Oleh :

**DELEN SARIDA
NPM. 140101014**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian*

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
TELUK KUANTAN
2020**

**Judul Penelitian : PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI
KONSENTRASI GANDASIL- D TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
PAKCOY (*Brassica chinnensis* L.)**

Nama Mahasiswa : DELEN SARIDA
NPM : 140101014
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Menyetujui :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

WAHYUDI, SP., MP
NIDN. 1015018802

SEPRIDO, S.Si., M.Si
NIDN. 1025098802

Mengetahui :

Dekan
Fakultas Pertanian,

Ketua Program Studi
Agroteknologi,

H. MASHADI, SP, M.Si
NIDN. 1025087401

DENO OKALIA, SP., MP
NIDN 1010108505

**PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI KONSENTRASI GANDASIL- D
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PAKCOY
(*Brassica chinnensis* L.)**

Delen Sarida, dibawah bimbingan
Wahyudi dan Seprido
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas Islam Kuantan Singingi

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi Gandasil- D terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica chinnensis*). Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial yang terdiri dari 7 taraf perlakuan dan 3 ulangan. G0 = Tanpa pemberian Gandasil D, G1= Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 1 gram/ L air, G2 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 2 gram/ L air, G3 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 3 gram/ L air, G4 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 4 gram/ L air, G5 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 5 gram/ L air, G6 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 6 gram/ L air. Semua perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Sehingga terdapat 21 kombinasi percobaan. Data-data dianalisis secara statistik, dengan uji lanjut beda nyata jujur (BNJ) pada taraf 5%. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa bahwa pemberian berbagai konsentrasi Gandasil D memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan berat segar tanaman. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan G6 (Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 6 gram/ L air) dengan tinggi tanaman 24,47 cm, jumlah daun 25,90 helai dan berat segar tanaman 1.240 gram/plot.

Kata kunci : *Pakcoy, Gandasil-D, konsentrasi, pertumbuhan dan produksi,*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil- D terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica chinnensis* L.)".

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Wahyudi, SP., MP sebagai pembimbing I dan Bapak Seprido, S.Si., M.Si sebagai pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, pemikiran, serta pengarahan kepada penulis sehingga sangat membantu penulis dalam penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih juga tak lupa disampaikan kepada Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi, Dekan Fakultas Pertanian, Ketua Progran Studi Agroteknologi, Dosen-dosen, Karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, rekan-rekan mahasiswa serta semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan yang perlu diperbaiki demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya semoga tulisan ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pertanian dimasa mendatang, Amin.

Teluk Kuantan, Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------|---------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | iv |
| DAFTAR LAMPIRAN | v |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.3 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Tinjauan Umum Tanaman Pakcoy (<i>Brassica Chinensis</i> L.) | 4 |
| 2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy | 5 |
| 2.3 Pupuk Gandasil D..... | 6 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN | 10 |
| 3.1 Tempat Dan Waktu..... | 10 |
| | |
| 3.2 Bahan Dan Alat | 10 |
| 3.3 Metode Penelitian | 10 |
| 3.4 Analisis Statistik | 11 |
| 3.5 Pelaksanaan Penelitian..... | 13 |
| 3.6 Pemeliharaan | 16 |
| 3.7 Pengamatan..... | 17 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 18 |
| 4.1 Tinggi Tanaman (cm) | 18 |
| 4.2 Jumlah Daun (helai)..... | 21 |
| 4.3 Berat Segar Tanaman (gram/plot) | 25 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | 30 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 30 |
| 5.2 Saran | 30 |
| DAFTAR PUSTAKA | 31 |
| LAMPIRAN | 34 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1. Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil- D terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy | 11 |
| 2. Parameter Pengamatan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil-D terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy | 12 |
| 3. Analisis Sidik Ragam | 13 |
| 4. Rerata Tinggi Tanaman Pakcoy Dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil D (cm)..... | 18 |
| 5. Rerata Jumlah Daun Pakcoy Dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil D (helai)..... | 22 |
| 6. Rerata Berat Segar Tanaman Pakcoy Dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil D (gram/plot)..... | 25 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Jadwal Kegiatan Penelitian..... | 34 |
| | |
| 2. <i>Lay Out</i> Penelitian di Lapangan menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) non Faktorial..... | 35 |
| 3. Deskripsi Varietas Pakcoy Jenis Pak Choi, Hipro FI | 36 |
| 4. Daftar Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pakcoy (cm) | 37 |
| 5. Daftar Hasil Pengamatan Jumlah Daun Pakcoy (helai)..... | 38 |
| 6. Daftar Hasil Pengamatan Berat Segar Tanaman (gram/plot) | 39 |
| 7. Dokumentasi | 40 |

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permintaan pasar akan sayur-sayuran kini mempunyai daya komersial cukup tinggi, sesuai dengan meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi. Meningkatnya permintaan terhadap sayur-sayuran khususnya Pakcoy dapat memberikan peluang bagi petani khususnya daerah Riau. Untuk mengusahakan dan membudidayakan secara komersial. Secara geografis Riau memiliki keuntungan, memiliki letak yang berbatasan langsung dengan Negara tetangga Singapura dan Malaysia memberikan peluang pasar yang lebih tinggi (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Horikultura Provinsi Riau, 2016).

Menurut Cahyono (2003), setiap 100 gram pakcoy mengandung kalori 22.00 Kal, protein 2.30 gram, lemak 0.30 gram, karbohidrat 4.00, serat 1.20 gram, kalsium 22.50 mg, fosfor 38.40 mg, Besi 2.90 mg, Vitamin C 102.00 mg. Melihat manfaat dari tanaman tersebut maka sayuran ini layak untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) merupakan sumber sayuran bergizi dan bermanfaat bagi kesehatan, selain mengandung vitamin dan mineral tanaman ini dapat membantu dalam proses pencernaan, menetralkan zat asam, dan pengobatan segala macam penyakit diantaranya menyembuhkan sakit kepala, rabun ayam (*xerophthalmia*), pencuci darah, memperbaiki dan memperlancar pencernaan makanan, menyembuhkan datang haid yang tidak teratur, demam, radang tenggorokan, penyakit pellagra, anti kanker, mencegah konstipasi, serta memperbaiki fungsi kerja ginjal (Cahyono 2003).

Kabupaten Kuantan Singingi merupakan daerah yang cukup baik dalam pembudidayaan tanaman pakcoy, namun kebanyakan petani kurang peduli dan menganggap tanama pakcoy hanya sebagai sampingan saja. Hal ini dapat dilihat dari produksi pakcoy di Kabupaten Kuantan Singingi secara detail datanya tidak ada, baik yang ada di Dinas Tanaman Pangan maupun Badan Pusat Statistik.

Peluang pasar yang ada belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh petani, karena produktivitas tanaman pakcoy di daerah Riau masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan daerah lain. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau (2013) melaporkan bahwa di daerah Riau pada tahun 2013 hasil produksi tanaman Pakcoy sebanyak 6,05 ton per hektar. Produksi Pakcoy di Riau masih bisa ditingkatkan jika teknik bercocok tanam dan pemeliharaannya diintensifkan, dan pengelolaan pada tanah jenis Podzolik Merah Kuning (PMK) dengan menggunakan bahan organik.

Teknik usahatani yang dilakukan saat ini khususnya banyak bergantung pada penggunaan bahan anorganik seperti pupuk sintetis dan pestisida kimia. Keadaan ini dalam jangka waktu lama akan berdampak negatif terhadap kelestarian lingkungan, seperti produktivitas lahan sulit ditingkatkan dan bahkan cenderung menurun. Upaya mengatasi permasalahan yang ditimbulkan oleh pengaruh negatif diatas, sudah ada teknologi tepat guna yang aman bagi kelangsungan tanah dikemudian hari yaitu dengan menggunakan bahan-bahan organik seperti membuat pestisida dan pupuk organik (Sugito, Djunaedi, 2009).

Untuk meningkatkan produksi tanaman pakcoy perlu dilakukan penambahan pupuk melalui daun, dimana pupuk daun mengandung hara makro dan hara mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. Berbeda dengan pupuk akar, aplikasi pupuk daun

memiliki 3 kelebihan antara lain: Penyerapan unsur hara yang diberikan berlangsung lebih cepat, pupuk daun mencegah kerusakan tanah lebih lanjut serta memiliki kandungan hara yang lebih lengkap. Salah satu pupuk daun yang baik untuk pertumbuhan vegetatif tanaman adalah Gandasil D.

Gandasil D merupakan pupuk lengkap berbentuk kristal, salah satu kelebihan dari pemupukan melalui daun yakni menyerap hara dari pupuk yang diberikan lebih cepat dari pada diberikan lewat akar sehingga respon pertumbuhannya akan lebih cepat. Kandungan yang terdapat pada pupuk Gandasil D adalah: N (14 %), P (12 %), K (14 %) dan Mg (1 %). Kemudian hormon tumbuh Aneurin dan Vitamin Laktoflavin yang berguna untuk pertumbuhan vegetatif (Lingga, 2002). Konsentrasi anjuran pupuk gandasil-D adalah 10-30 gr/ liter air dan disemprotkan ke tanaman (Karta Saputra, 1990). Berdasarkan permasalahan diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil- D terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica chinnensis*)”.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi Gandasil- D terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica chinnensis* L.).

1.3 Manfaat Penelitian

Sebagai salah satu kegiatan untuk mengetahui pengaruh berbagai konsentrasi Gandasil- D terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pakcoy (*Brassica chinnensis* L.).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Pakcoy (*Brassica Chinensis* L.)

Pakcoy (*Brassica Chinensis* L.) adalah tanaman jenis sayur-sayuran yang termasuk keluarga *Brassicaceae*. Tumbuhan Pakcoy berasal dari China dan telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di China Selatan serta Taiwan. Tanaman Pakcoy (*Barassica Chinensis* L.) merupakan sumber sayuran yang bergizi dan bermanfaat bagi kesehatan, karena selain mengandung vitamin dan mineral tanaman ini dapat membantu pencernaan, menetralkan zat asam, dan pengobatan (terapi) bermacam-macam penyakit (Cahyono, 2003).

Pakcoy merupakan salah satu jenis tanaman berdaun lebar memiliki sistematika sebagai berikut: diantaranya dari *Divisio: Spermathophyta, sub Divisio: Angiospermae, Kelas: Dicotyledonae, Ordo: Rhoeadales, Famili: Genus: Brassica, Spesies: Brassica Chinnensis var para chinnensis* atau lobak-lobakan, jenis sawi-sawian, selada, bayam serta kangkung (Suhardianto dan Purnama, 2011).

Pakcoy memiliki akar tunggang dan bercabang berbentuk bulat panjang yang menyebar kepermukaan tanah, akar dapat menembus tanah sedalam 30 – 50 cm, batang berwarna hijau dan putih, tinggi batang 15 – 30 cm, daun Pakcoy atau pak choy bertangkai berbentuk oval berwarna hijau tua mengkilat dan tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tangkai daun berwarna putih atau hijau muda gemuk dan berdaging, bunga berwarna kuning pucat (Yogiandre, Irawan, Laras, Cantika, Naomi, Pratama, Rahendianto, Cholidah dan Rahayu, 2011).

Pakcoy atau produk pak choi merupakan sayuran yang banyak digemari oleh warga keturunan Thionghoa. Sayuran ini relatif masih baru. Saat ini baru berkembang

di daerah Cipanas, Jawa Barat, Kepulauan Riau (Batam, Tanjung Pinang) serta Pekanbaru. Pakcoy mempunyai daun bulat memanjang, dengan batang berwarna putih kehijauan, pangkal batang lebar dengan tinggi batang yang hanya relatif yang lebih pendek. Pakcoy mempunyai rasa yang enak dan renyah, bahkan sebagian orang berpendapat jauh lebih enak dan renyah dibanding Caisim (Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau, 2013).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Pakcoy

2.2.1. Iklim

Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau (2013) menyatakan sayuran jenis ini biasa tumbuh di daerah rendah dengan ketinggian 700 m dari permukaan laut, suhu 20-30 °C, pH tanah 5-6, tekstur lempung pasir, sinar matahari tinggi, yang banyak kelembapan sekitar 60 %. Secara umum dikembangkan sebagai tanaman ekspor ke Singapura. Namun terdapat beberapa masalah pengembangan sayur berdaun lebar ini, dimana umumnya areal tanam berada di lahan yang relative kurang subur dan ber pH rendah, status petani hanya sebagai penggarap lepas tanpa ada ikatan dengan pemilik. Akibatnya areal sayuran lambat berkembang, bahkan untuk perkotaan areal tanam sangat minim.

2.2.2. Tanah

Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (2014), melaporkan bahwa di daerah Riau pada tahun 2014 hasil produksi Pakcoy sebanyak 6,05 ton per hektar, sedangkan daerah lain seperti Jawa sebesar 10,5 ton per hektar, dan Sumatera Utara 11,8 ton per hektar, Bengkulu 13,2 ton per hektar. Rendahnya produksi Pakcoy di Riau disebabkan karena bercocok tanam dan cara pemeliharaannya kurang intensif dan tanah yang digunakan untuk bercocok tanam masih didominasi tanam podzolik merah kuning.

Menurut Sutirman (2011) daerah penanaman yang cocok untuk tanaman Pakcoy adalah mulai dari ketinggian 5 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut. Namun biasanya dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter dpl. Tanaman Pakcoy dapat tumbuh baik di tempat yang berhawa panas maupun berhawa dingin, sehingga dapat diusahakan dari dataran rendah maupun dataran tinggi. Meskipun demikian pada kenyataannya hasil yang diperoleh lebih baik di dataran tinggi. Tanaman Pakcoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat di tanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur.

Tanaman Pakcoy dapat tumbuh optimal apabila ditanam di lahan yang memiliki unsur hara makro dan mikro yang cukup tinggi serta kondisi tanah yang gembur, salah satu unsur hara makro yang sangat dibutuhkan oleh sayuran ini adalah unsur nitrogen, karena nitrogen merupakan unsur hara pokok pembentuk protein, asam nukleat, dan klorofil yang berguna dalam proses fotosintesis. Tanaman sayuran daun membutuhkan pupuk dengan unsur nitrogen yang cukup tinggi agar sayuran dapat tumbuh dengan baik, lebih renyah, segar dan enak dimakan. Pupuk merupakan nutrisi atau unsur hara yang sangat penting ditambahkan kepada tanaman (Sakti, 2013).

2.3. Pupuk Gandasil D

Pupuk dapat diberikan melalui tanah dapat juga diberikan melalui daun. Pemupukan melalui daun ini dapat dilaksanakan dengan cara penyemprotan larutan tertentu namun demikian cara ini belum dapat menggantikan seluruh fungsi akar yang biasanya menyerap unsur hara (Novizan, 2002). Pemberian pupuk melalui daun mempunyai beberapa keuntungan, selain kandungan unsur haranya lengkap, pengaruh pemupukan lebih cepat terlihat karena penyerapan hara terjadi dengan baik.

Penyerapan ini tidak hanya melalui stomata daun tetapi juga melalui lapisan epidermisnya, sehingga kemungkinan pupuk yang hilang lebih kecil. Selain itu pemakaian pupuk daun juga tidak merusak ataupun tidak menyebabkan tanah menjadi keras (Anonim, 1990).

Lingga (2002), memberikan petunjuk cara pemakaian pupuk daun yaitu (1) konsentrasi yang dibuat harus betul-betul mengikuti petunjuk dalam kemasan. (2) pupuk disemprotkan ke bagian daun yang menghadap ke bawah, sebab umumnya stomata menghadap atau bagian punggung daun. Patokannya bila daun sudah tampak basah dan merata sudah cukup. (3) pupuk disemprotkan ketika matahari tidak terik lagi, paling ideal yang dilakukan pada pagi atau sore hari. (4) jangan menyemprot pupuk daun menjelang musim hujan. Resiko pupuk daun akan tercuci habis oleh hujan lagi pula pada saat itu stomata menutup. Agar pemberian unsur hara melalui daun yang lebih efektif maka penyemprotan larutan diberikam pada saat stomata membuka dimana sinar matahari belum terlalu terik, yaitu sekitar pukul 07.00-09.00 WIB atau suhu 25⁰C.

Setyamidjaja (1986), mengatakan bahwa gandasil D merupakan pupuk daun lengkap dan sempurna, berbentuk kristal, berwarna putih kehijauan. Komposisi unsur haranya nitrogen, fosfat, kalium dan magnesium serta dilengkapi unsur-unsur mikro seperti mangan, boron, tembaga, kobal, seng dan vitamin-vitamin untuk pertumbuhan tanaman seperti aneurine Sehingga diharapkan dengan kandungan N yang besar tersebut dapat mempercepat dan merangsang tumbuhnya daun maupun tunas pada tanaman Kailan.

Dengan pemberian pupuk juga membantu dalam penyerapan unsur hara, pupuk anorganik yang ditambahkan perlu dipecah dulu sebelum dapat digunakan

tanaman sebagai hara yang diserap. Adapun tujuan dari pemupukan yaitu : memperbaiki sifat-sifat fisik tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal, menurut jenisnya pupuk dibagi dua yaitu : Pupuk alam (organik) pupuk buatan (anorganik). Pemberian pupuk organik bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, biologis tanah dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk pada tanaman (Lingga, 2002).

Pupuk Gandasil D mempunyai kandungan N sebanyak 14 %, P 12 %, K 14 %, dan Mg 1 %. Kemudian dilengkapi dengan unsur-unsur mikro seperti Mn, S, Co, Cu, Zn ditambah hormon tumbuh Aneurin dan Vitamin Laktoflavin yang berguna untuk pertumbuhan vegetatif. Konsentrasi anjuran pemakaian Gandasil D adalah 10-30 gr/ 10 liter air dengan interval penyemprotan 8-10 hari dan juga dipengaruhi oleh keadaan tanaman dan lingkungan itu sendiri (Lingga, 2002).

Hasil penelitian Munir (2008) menyimpulkan bahwa pemberian Gandasil D dengan konsentrasi 1 gram/ liter air pada tanaman Pakcoy menunjukkan hasil yang terbaik. Sari (2015) dari hasil penelitian yang menggunakan Gandasil D diperoleh data Pemakaian Gandasil-D 3 gram/liter air memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan. Sementara itu, Rosi (2008) dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh data Pemberian Gandasil D 3,5 gram/Liter Air memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, berat basah/tanaman.

Penyemprotan dilakukan melalui daun supaya tidak menimbulkan kerusakan sedikitpun. Penyemprotan tidak boleh dilakukan pada malam hari, panas terik matahari maupun menjelang hujan. Agar pemberian unsur hara melalui daun lebih efektif maka penyemprotan larutan yang paling baik pada saat mulut daun (stomata) telah membuka yaitu sekitar pukul 07.00 - 09.00 WIB atau sore hari sekitar pukul 16.00 -

18.00 WIB, atau pada suhu 25⁰C. Pemberian pada tanaman harus tepat terutama waktu dan dosis yang diberikan (Lingga, 2002).

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan UPTD Pertanian Kecamatan Kuantan Mudik. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan yaitu mulai dari Bulan Februari sampai Bulan April 2020. Jadwal kegiatan disajikan pada lampiran (lampiran 1).

3.2 Bahan dan Alat

Dalam penelitian ini bahan yang digunakan percobaan adalah benih tanaman Pakcoy varietes Hipro F1, Gandasil-D, Furadan 3G, Dithane M-45 WP, Decis 2,5 EC, Triplek, Paku, Cat minyak. Sedangkan alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Cangkul, Gembor, Kuas, *Handsprayer*, Tali rafia, Meteran, Timbangan, Penggaris, Kalkulator, Kamera dan Alat-alat tulis.

3.3 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, yaitu penggunaan berbagai konsentrasi Gandasil D (faktor G) dengan 7 taraf perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga didapat 21 unit perlakuan. Pada masing-masing unit perlakuan terdiri dari 9 tanaman dan 7 diantaranya dijadikan tanaman sampel dengan demikian jumlah keseluruhannya adalah 189 tanaman.

G0 = Tanpa pemberian Gandasil D

G1 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 1 gram/ L air

G2 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 2 gram/ L air

G3 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 3 gram/ L air

G4 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 4 gram/ L air

G5 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 5 gram/ L air

G6 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 6 gram/ L air

Tabel 1. Perlakuan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil- D terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy

| Perlakuan | Kelompok | | |
|-----------|----------|------|-------|
| | I | II | III |
| G1 | G1I | G1II | G1III |
| G2 | G2I | G2II | G2III |
| G3 | G3I | G3II | G3III |
| G4 | G4I | G4II | G4III |
| G5 | G5I | G5II | G5III |
| G6 | G6I | G6II | G6III |

Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dengan analisis sidik ragam (ANSIRA), dan apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan Uji Lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

3.4 Analisis Statistik

Untuk mendapatkan hasil beserta kesimpulan dari hasil penelitian, maka dilakukan analisis dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial dengan model analisis data sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + G_i + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke – i ulangan ke – j

μ = Nilai tengah umum

P_i = Pengaruh perlakuan ke – i

ϵ_{ij} = Pengaruh acak (kesalahan percobaan) pada perlakuan ke – i dan ulangan ke – j

Dimana;

t = G1, G2, G3, G4, G5, G6 (banyaknya taraf perlakuan)

n = banyak ulangan

Tabel 2. Parameter Pengamatan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil-D terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pakcoy

| Perlakuan | Kelompok | | | TP | \hat{y}_P |
|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|----------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| G0 | \hat{y}_{G01} | \hat{y}_{G02} | \hat{y}_{G03} | TG0 | \hat{y}_{G0} |
| G1 | \hat{y}_{G11} | \hat{y}_{G12} | \hat{y}_{G13} | TG1 | \hat{y}_{G1} |
| G2 | \hat{y}_{G21} | \hat{y}_{G22} | \hat{y}_{G23} | TG2 | \hat{y}_{G2} |
| G3 | \hat{y}_{G31} | \hat{y}_{G32} | \hat{y}_{G33} | TG3 | \hat{y}_{G3} |
| G4 | \hat{y}_{G41} | \hat{y}_{G42} | \hat{y}_{G43} | TG4 | \hat{y}_{G4} |
| G5 | \hat{y}_{G51} | \hat{y}_{G52} | \hat{y}_{G53} | TG5 | \hat{y}_{G5} |
| G6 | \hat{y}_{G61} | \hat{y}_{G62} | \hat{y}_{G63} | TG6 | \hat{y}_{G6} |
| TK | TK1 | TK2 | TK3 | Tij | \hat{y}_{ij} |

Analisis sidik Ragam

$$FK = \frac{(T \dots)^2}{t.r}$$

$$JKT = \{(\hat{y}_{G11})^2 + (\hat{y}_{G12})^2 + (\hat{y}_{G13})^2 + \dots + (\hat{y}_{G43})^2\} - FK$$

$$JKP = \frac{(TGI)^2 + (TGII)^2 + (TGIII)^2}{r} - FK$$

$$JKE = JKT - JKP$$

Keterangan :

FK = Faktor koreksi nilai rerata dari data

JKT = jumlah Kudrat Total

JKP = Jumlah Kuadrat Perlakuan

JKE = Jumlah Kuadrat error

r = Ulangan

Tabel 3. Analisis Sidik Ragam

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel | |
|-----------|---------|-----|------------|-----------|----------|----|
| | | | | | 5% | 1% |
| Perlakuan | t-1 | JKP | JKP/t-1 | KTP/KTE | DBE;DBP | - |
| Error | t (n-1) | JKE | JKE/t(n-1) | - | - | - |
| Total | t.n-1 | JKT | - | - | - | - |

$$KK = \frac{\sqrt{KTE}}{\hat{y} \dots} \times 100\%$$

Dimana :

DB = Derajat Bebas

JK = Jumlah Kuadrat

KT = Kuadrat Tengah

KK = Koefisien Keragaman

Jika pada hasil analisis sidik ragam terdapat perlakuan yang berpengaruh nyata terhadap parameter yang diamati maka dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Menghitung rumus BNJ G dengan rumus :

$$BNJ G = \alpha (t ; DBE) \times \sqrt{\frac{KTE_{error}}{r}}$$

3.5 Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut :

3.5.1 Persiapan Media Tanam di Persemaian

Tanah yang digunakan untuk media tanam dalam penelitian ini adalah tanah *top soil* yang kemudian dicampur dengan bahan organik (pupuk kandang kotoran sapi) dengan perbandingan 2 : 1. Pengisian tanah kedalam polybag dilakukan sedikit demi sedikit sambil diguncang-guncang agar tanah tersebut padat dan tidak terjadi rongga-rongga udara didalam tanah. Pengisian tanah pada polybag besar diisi sampai ketinggian 2 cm dari bagian atas polybag.

Media tanam pada polybag disiram 1 kali sehari, sehingga kantong menjadi longgar akibat isinya turun karena memadat. Kemudian polybag tersebut diisi kembali hingga permukaan media berada 5 cm dibawah bagian atas polybag. Pengisian media ke polybag diselesaikan dalam waktu 2 hari.

3.5.2 Persemaian

Sebelum melakukan persemaian maka dilakukan pembuatan naungan yang bertujuan supaya benih tidak layu dan mati karena terik sinar matahari. Pembuatan naungan dari atap rumbia dengan arah menghadap ke Timur dengan tinggi 1,75 m dan 1,25 m sebelah Barat.

Sebelum benih pakcoy disemai terlebih dahulu direndam dalam air yang bertujuan untuk seleksi benih. Hal ini menyangkut dengan umur pakcoy yang bertujuan sekaligus seleksi benih. Lama masa persemaian pakcoy tersebut adalah dua minggu, penyemaian dilakukan pada polybag kecil ukuran 5 x 10 cm. Setelah itu bibit dipindahkan kelapangan dan diseleksi dan telah mempunyai daun lima helai.

3.5.3 Persiapan Lahan Penelitian

Lahan yang berukuran 3,5 m x 2,2 m akan digunakan sebagai tempat penelitian, lahan tersebut dibersihkan dari gulma dan diratakan. Lahan yang digunakan tidak ternaungi oleh apapun. Selanjutnya dilakukan pengolahan tanah sebanyak 2 kali. Pengolahan tanah pertama dengan membalikan tanah sedalam 25 cm, tanpa menghancurkan bongkahan atau digemburkan tujuannya untuk menetralkan tanah (membuang racun yang berada dalam tanah). Selanjutnya setelah 7 hari, dilakukan pengolahan tanah yang kedua dengan menghancurkan bongkahan – bongkahan tanah dan digemburkan bertujuan agar aerasi atau tata udara didalam tanah lebih baik, serta memperbaiki struktur tanah. yang mana akan menguntungkan bagi aktivitas organisme tanah yang dapat meningkatkan kesuburan tanah..

3.5.4 Pembuatan Plot

Setelah selesai pembersihan lahan dilanjutkan dengan pembuatan Plot. Plot dibuat dengan menggunakan cangkul dengan ukuran panjang dan lebar Plot 90 x 120 cm dengan lebar parit 50 cm Plot dibuat sebanyak 15 plot.

3.5.5 Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan 3 hari sebelum penanaman, gunanya untuk memudahkan pada saat pemberian perlakuan dan pengamatan. Pemasangan label disesuaikan dengan *Lay Out* penelitian (Lampiran 2).

3.5.6 Penanaman

Bibit pakcoy dipindahkan pada umur 15 hari setelah penyemaian mempunyai jumlah daun dengan ukuran yang sama (5 helai), penanaman dilakukan sedalam leher akar kemudian tanah yang ada disekitar perakaran dipadatkan. Penanaman dilakukan pada sore hari dengan jarak tanam 30 cm x 40 cm. Dimana jumlah tanaman per plot ada 9 tanaman.

3.5.7 Pemberian Perlakuan Gandasil-D

Pemberian Pupuk Gandasil-D diberikan pada pagi hari yaitu pada jam 08.00 wib dimana perlakuan diberikan 2 kali selama penelitian yaitu pada saat tanaman berumur 1 minggu dan 2 minggu setelah tanam. Dengan masing – masing konsentrasi sesuai perlakuan Gandasil-D. Pupuk Gandasil D diberikan dengan cara disemprotkan pada bagian permukaan bawah daun tanaman pakcoy sampai dalam keadaan basah (sudah menetes).

3.6. Pemeliharaan

3.6.1 Penyiraman

Penyiraman tanaman pakcoy dilakukan dua kali dalam satu hari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman dihentikan apabila turun hujan penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Penyiraman dilakukan agar pertumbuhan tanaman dapat tumbuh dengan baik.

3.6.2 Penyulaman

Penyulaman dilakukan satu minggu setelah tanam dengan cara mengganti tanaman yang tidak tumbuh (tanaman mati) dengan tanaman yang sudah dipersiapkan untuk penyulaman supaya pertumbuhannya seragam.

3.6.3 Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara manual yakni dengan mencabut gulma yang tumbuh pada areal tanaman dan sambil menggemburkan tanah. Penyiangan dilakukan tergantung kondisi gulma.

3.6.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit lebih lanjut pada tanaman pakcoy tidak dilakukan karena serangan hama maupun penyakit tidak berdampak signifikan bagi pertumbuhan tanaman pakcoy.

3.6.5 Panen

Pemanenan dilakukan secara tanaman pakcoy memenuhi kriteria panen muda dengan ciri-ciri daun yang berukuran lebih kecil mulai muncul pada bagian atas tanaman, dan daun pada bagian bawah berwarna kuning.

3.7. Pengamatan

3.7.1. Tinggi tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran yaitu dilakukan mulai dari leher akar, kemudian diurutkan keatas kemudian diukur. Pengamatan ini dilakukan pada umur 7 hari setelah tanam dan dilanjutkan dengan interval pengamatan seminggu sekali. Data pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3.2.2. Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung daun tanaman sampel, dengan menghitung daun awal penanaman sampai panen. Pengamatan ini dilakukan sekali selama penelitian, yaitu pada saat panen dan hasil tidak ada daun yang mati. Pengamatan terakhir dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3.7.3. Berat segar tanaman (gram/plot)

Pengamatan terhadap produksi per plot adalah dengan cara menimbang hasil berat segar per plot yang telah dibuangbagian akar dan daun tua ataukering. Kemudian

ditimbang dari masing-masing sampel dan dikonversikan kedalam satuan hektar. Hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi Tanaman (cm)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter tinggi tanaman pakcoy setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 4) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi Gandasil D berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Rata – rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 4. Rerata Tinggi Tanaman Pakcoy Umur 21 HST Dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil D (cm)

| Perlakuan | Rerata (cm) |
|------------------------------------------------------|---------------------|
| G0 = Tanpa pemberian Gandasil D | 18,01 c |
| G1 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 1 gram/ L air | 18,65 bc |
| G2 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 2 gram/ L air | 18,84 bc |
| G3 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 3 gram/ L air | 19,11 bc |
| G4 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 4 gram/ L air | 19,37 bc |
| G5 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 5 gram/ L air | 20,21 b |
| G6 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air | 24,47 a |
| KK = 3,60% | BNJ G = 2,04 |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian Berbagai konsentrasi Gandasil-D menunjukkan tinggi tanaman terbaik pada perlakuan G6 (Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air) yaitu 24,47 cm. Hasil uji lanjut BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan G6 berbeda nyata dengan semua perlakuan (G5, G5, G4, G3, G2, G1 dan G0). Dilihat dari deskripsi tanaman : deskripsi varietas Hipro FI tinggi tanamannya berkisar 25 – 28 cm, sedangkan hasil penelitian tinggi tanaman belum sesuai dengan deskripsi. Dimana masih rendah (0,53 cm) dari deskripsi tanaman. Belum sesuainya tinggi tanaman dengan deskripsi tanaman pakcoy ini disebabkan oleh faktor salah satunya faktor lingkungan.

Namun, pada perlakuan Perlakuan G6 (Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air) menghasilkan tinggi tanaman terbaik bila dibandingkan dengan perlakuan lainnya, hal ini disebabkan dengan pemberian Gandasil-D dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara terutama unsur hara Nitrogen yang sangat diperlukan tanaman, sehingga tanaman dapat memacu pertumbuhan vegetatifnya, dimana kadar N dalam Gandasil-D tersebut yaitu 14%. Seperti dikemukakan oleh Marsono dan Sigit (2001) bahwa unsur hara nitrogen diperlukan untuk pembentukan klorofil yang diperlukan dalam proses fotosintesis dan memacu pertumbuhan vegetatif tanaman.

Perlakuan G6 ini berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, hal ini dikarenakan perbedaan konsentrasi yang diberikan pada tanaman dapat diserap oleh tanaman dengan baik. Semakin tinggi konsentrasi Gandasil-D yang diberikan maka pertumbuhan vegetatif tanaman juga akan tumbuh dengan baik. Hal ini dikarenakan Gandasil-D yang diberikan merupakan pupuk organik yang banyak mengandung unsur N (14%), sesuai pendapat Widodo (2008), bahan organik merupakan sumber nitrogen tanah yang utama, serta berperan cukup besar memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah serta lingkungan, didalam tanah, pupuk organik akan dirombak oleh organisme menjadi humus atau bahan organik tanah. Keunggulan Gandasil-D yaitu mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman antara lain 14% N, 12% P, 14% K.

Nitrogen dibutuhkan dalam jumlah banyak pada masa pertumbuhan tanaman, karena nitrogen berperan dalam pembentukan klorofil serta sebagai penyusun protein dan protoplasma secara keseluruhan. Apabila tanaman kekurangan nitrogen dalam pertumbuhannya, maka tanaman akan terhambat pertumbuhannya atau menjadi kerdil, daun akan menguning (klorosis) dan lambat laun akan mati. Mulyani dan

Kartasapoetra (2002) mengemukakan bahwa pertumbuhan vegetatif sangat diperlukan unsur N, karena unsur N sangat dibutuhkan untuk pembentukan klorofil, sintesis asam amino dan protein, asam nukleat

Setiap unsur hara yang terkandung dalam Gandasil-D sangat berperan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Konsentrasi yang terdapat pada perlakuan G6 yaitu Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air ternyata mampu membantu pertumbuhan tinggi tanaman yang baik dan unsur hara yang dibutuhkan seperti Nitrogen (14%) yang dapat terpenuhi dan berada dalam keseimbangan guna memberikan keseimbangan yang baik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. Unsur nitrogen sangat penting bagi tanaman karena unsur ini menyusun protein yang merupakan komponen aktif protoplasma.

Ketersediaan unsur hara nitrogen didalam tanah dengan penambahan Gandasil-D dapat meningkatkan aktivitas sel meristematik pada ujung tanaman sehingga proses fotosintesa meningkat. Dengan meningkatnya laju fotosintesa maka akan mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman terutama penambahan tinggi tanaman. Apabila pertumbuhan tanaman bagus dan dilakukan perawatan yang intensif terhadap tanaman nanti akan berpengaruh terhadap produksi.

Sedangkan parameter tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan G0 yaitu 18,01 cm, karena tanaman tidak diberi Gandasil-D atau kekurangan unsur hara akan mendapatkan gejala pertumbuhan tanaman yang tidak baik sehingga menyebabkan tanaman menjadi kerdil. Hakim, *et al* (1986) menambahkan bahwa unsur hara yang diberikan pada tanaman dalam bentuk yang tersedia dan konsentrasi yang cukup akan dapat memberikan pertumbuhan yang baik pada tanaman, sedangkan tanaman yang mengalami kekurangan unsur hara akan menampilkan gejala

pertumbuhan tanaman yang tidak normal karena terjadinya gangguan pada pembelahan sel dan defisiensi dapat menyebabkan terjadinya sel kerdil pada tanaman. Lakitan (2011) juga menyatakan bahwa tanaman yang tidak mendapat unsur hara N sesuai dengan kebutuhan haranya akan tumbuh kerdil dan daun yang terbentuk kecil, sebaliknya tanaman yang mendapatkan unsur hara N yang sesuai dengan kebutuhan akan tumbuh tinggi dan daun yang terbentuk lebar.

Menurut penelitian Gibtyah (2015), penggunaan konsentrasi pupuk daun Gandasil D terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah sebanyak 3 g/l air dapat meningkatkan tinggi tanaman. Namun pada penelitian ini konsentrasi yang diberikan lebih tinggi untuk memacu pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy yaitu 6 gram/liter air lebih banyak 3 liter dibandingkan dengan penelitian Gibtyah.

4.2 Jumlah Daun (helai)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter jumlah daun pakcoy setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 5) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi Gandasil D berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Rata – rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 dibawah ini menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi Gandasil D menunjukkan jumlah daun terbanyak pada perlakuan G6 (Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air) yaitu 25,90 helai. Hasil uji lanjut BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan G6 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan G5, G4, G3 dan G2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G1 dan G0.

Tabel 5. Rerata Jumlah Daun Pakcoy Dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil D (helai)

| Perlakuan | Rerata (cm) |
|------------------------------------------------------|-------------|
| G0 = Tanpa pemberian Gandasil D | 16,05 b |
| G1 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 1 gram/ L air | 16,14 b |

| | | |
|------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| G2 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 2 gram/ L air | 17,19 | ab |
| G3 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 3 gram/ L air | 19,24 | ab |
| G4 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 4 gram/ L air | 19,33 | ab |
| G5 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 5 gram/ L air | 20,48 | ab |
| G6 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air | 25,90 | a |
| KK = 16,60% | | BNJ G = 9,10 |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Bila dibandingkan dengan deskripsi tanaman sawi pakcoy untuk jumlah daunnya yaitu berkisar 15 – 20 helai, pada penelitian ini perlakuan G6 menghasilkan jumlah daun yang sama dengan deskripsi tanaman, dimana pada perlakuan G6 menghasilkan jumlah daun sebanyak 25,90 helai.

Terbaiknya hasil yang terdapat pada perlakuan G6 (Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air), hal ini terjadi karena pada pemberian beberapa konsentrasi Gandasil-D mampu menyediakan unsur esensial bagi pertumbuhan tanaman, terutama unsur N. Pemberian pupuk dengan kadar nitrogen yang tinggi dapat mempercepat pertumbuhan dan perkembangan organ tanaman sehingga lebih cepat mengalami pertambahan jumlah daun dan ukuran luas daun (Nasaruddin, *et al*, 2011). Selain itu juga Nitrogen yang terkandung dalam pupuk organik cair berperan sebagai penyusun protein sedangkan fosfor dan kalsium berperan dalam memacu pembelahan jaringan meristem dan merangsang pertumbuhan akar dan perkembangan daun. Akibatnya tingkat absorpsi unsur hara dan air oleh tanaman sampai batas optimumnya akan digunakan untuk pembelahan, perpanjangan dan diferensiasi sel (Parman, 2007).

Hal yang sama juga dikatakan Ohorella (2012), pada pupuk organik cair mengandung unsur kalium berperan penting dalam setiap proses metabolisme tanaman, yaitu dalam sintesis asam amino dan protein dari ion-ion ammonium serta berperan dalam memelihara tekanan turgor dengan baik sehingga memungkinkan lancarnya proses-proses metabolisme dan menjamin kesinambungan pemanjangan sel.

Pertumbuhan dan perkembangan daun sangat dipengaruhi oleh akar tanaman. Apabila pertumbuhan akar terhambat maka akan menghambat pertumbuhan tanaman pada bagian atasnya. Terhambatnya pertumbuhan akar mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan organ tanaman lainnya. Begitu juga sebaliknya apabila pertumbuhan dan perkembangan akar tidak terhambat, maka pertumbuhan daunnya juga akan maksimal, sebagaimana hasil penelitian yang menunjukkan adanya pertambahan jumlah daun yang sangat signifikan. Hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh yang sangat signifikan mengenai pemberian pupuk daun Gandasil-D terhadap pertambahan daun, mengindikasikan bahwa telah terjadi pertumbuhan akar yang optimal, sehingga mampu merangsang pertumbuhan daun.

Berdasarkan pengamatan jumlah daun, menunjukkan bahwa pemberian Gandasil-D dengan peningkatan konsentrasi Gandasil-D maka jumlah daun akan meningkat. Hal ini dapat dilihat bahwa apabila konsentrasi diberikan sebanyak 1 gram/ L air maka jumlah daun bertambah sebesar 0,10 helai, jika dinaikkan konsentrasi sebesar 2 gram/ L air maka jumlah daun bertambah sebesar 1,14 helai, jika dinaikkan konsentrasi sebesar 3 gram/ L air maka jumlah daun bertambah sebesar 3,19 helai, jika dinaikkan konsentrasi sebesar 4 gram/ L air maka jumlah daun bertambah sebesar 3,29 helai, jika dinaikkan konsentrasi sebesar 5 gram/ L air maka jumlah daun bertambah sebesar 4,43 helai dan jika dinaikkan konsentrasi sebesar 6 gram/ L air maka jumlah daun bertambah sebesar 9,86 helai. Menurut Zahrah (2011) dalam pemupukan tanaman akan lebih baik bila menggunakan jenis pupuk, konsentrasi, cara, dan waktu pemberian yang tepat. Kekurangan atau kelebihan unsur hara termasuk N, P, dan K akan berpengaruh tidak baik terhadap pertumbuhan dan produksi.

Pada perlakuan G0 yaitu tanpa pemberian perlakuan terlihat bahwa jumlah daun sedikit. Hal ini dikarenakan tidak adanya penambahan pupuk organik sehingga struktur tanah tidak bagus, infiltrasinya juga kurang baik, kesuburan dan daya pegang airnya juga terhambat. Sarief (1986) mengemukakan bahwa apabila unsur hara kurang mencukupi pada suatu tanaman, maka pertumbuhan tanaman akan terhambat.

Pada perlakuan G1, G2, G3, G4 dan G5 pupuk yang diberikan dalam jumlah yang kecil, sehingga pertambahan jumlah daun kurang maksimal. Hal ini disebabkan oleh pemberian pupuk yang belum seimbang (dalam jumlah sedikit), sehingga tanaman kekurangan unsur hara sebagai pendukung pertumbuhannya. Sesuai dengan pendapat Dwijoseputro (2010), suatu tanaman akan tumbuh subur apabila semua unsur yang dibutuhkan berada dalam jumlah yang cukup serta dalam bentuk yang sesuai untuk diabsorpsi tanaman. Selanjutnya Setyamidjaja (1986) menyatakan bahwa bila pupuk diberikan dalam jumlah yang terlalu sedikit tidak akan tampak.

4.3 Berat Segar Tanaman (gram/plot)

Dari hasil pengamatan terhadap parameter berat segar tanaman pakcoy setelah dilakukan analisis sidik ragam (lampiran 6) menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi Gandasil D berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman. Rata – rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata Berat Segar Tanaman Pakcoy Dengan Pemberian Berbagai Konsentrasi Gandasil D (gram/plot)

| Perlakuan | Rerata (g/plot) |
|------------------------------------------------------|-----------------------|
| G0 = Tanpa pemberian Gandasil D | 643,33 b |
| G1 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 1 gram/ L air | 750,00 ab |
| G2 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 2 gram/ L air | 766,67 ab |
| G3 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 3 gram/ L air | 738,33 ab |
| G4 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 4 gram/ L air | 813,33 ab |
| G5 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 5 gram/ L air | 943,33 ab |
| G6 = Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air | 1240,00 a |
| KK = 22,46% | BNJ G = 540,54 |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian berbagai konsentrasi Gandasil D menunjukkan berat segar tanaman terbaik terdapat pada perlakuan G6 (Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air) yaitu 1.240 gram/tanaman. Hasil uji lanjut BNJ 5% menunjukkan bahwa perlakuan G6 tidak berbeda nyata terhadap perlakuan G5, G4, G3, G2 dan G1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G0.

Terbaiknya perlakuan G6 (Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air) dikarenakan pada parameter tinggi tanaman (Tabel 5) dan jumlah daun (Tabel 6) juga menunjukkan hasil yang terbaik. Jadi secara langsung akan mempengaruhi berat basah tanaman. Disamping itu, pupuk Gandasil-D berperan yang sangat penting dalam memperbaiki kesuburan tanah sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman pakcoy. Beberapa pengaruh bahan organik terhadap sifat fisik tanah diantaranya adalah memperbaiki aerasi dan drainase, menjadikan gembur serta memantapkan agregat tanah. Pengaruhnya terhadap kimia tanah yaitu meningkatkan bahan organik tanah yang mengandung unsur hara makro dan mikro (Sarief, 1986).

Ketersediaan hara melalui pemberian pupuk Gandasil-D mampu menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman secara optimal. Ketersediaan unsur hara merupakan salah satu faktor lingkungan yang sangat menentukan laju pertumbuhan tanaman (Gardner *et al*, 1985). Sehingga dibutuhkan lebih banyak unsur hara esensial yang tersedia yang dapat diperoleh melalui peningkatan dosis pupuk Gandasil-D.

Unsur hara yang terdapat pada gandasil-D dapat mencukupi kebutuhan dan mempengaruhi hasil dari tanaman pakcoy. Dilanjutkan lagi oleh Purmono (2003) bahwa kuantitas dan kualitas hasil antara lain dipengaruhi oleh ketersediaan dan keseimbangan hara di dalam tanah. unsur N untuk pembentukan protein, P untuk

memperbaiki warna kulit dan warna daging buah, kekerasan, dan vitamin C. Sementara unsur K dapat meningkatkan gula, asam, karoten, dan likopen.

Adanya respon pertumbuhan dan produksi yang baik pada pemberian Gandasil-D disebabkan oleh adanya hara yang terkandung seperti N = 14%, P = 12%, K = 14%. Sehingga rerata berat segar tanaman menghasilkan terbaik akibat adanya unsur hara seperti N, P dan K tersebut yang terkandung dalam pupuk Gandasil-D. Lingga (2001) menyatakan bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Unsur nitrogen berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Unsur fosfor, nitrogen digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Lakitan (2000) kalium berperan sebagai aktivator dari berbagai enzim yang esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi serta enzim yang berperan dalam sintesis pati dan protein. Melalui fotosintesis tumbuhan memperoleh energi untuk proses fisiologis tanaman.

Peningkatan hasil dari berat segar tanaman pakcoy sejalan dengan pemberian Gandasil-D. Semakin besar konsentrasi yang diberikan semakin meningkat hasil yang diperoleh. Lingga (2007) menyatakan bahwa kemampuan pupuk organik walaupun kuantitasnya sangat sedikit tetapi mampu memberikan pengaruh besar pada tanah yang bisa bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas, mempercepat panen, merangsang pertumbuhan akar, batang, daun dan bunga. Hal ini diduga karena kadar haranya tepat untuk kebutuhan tanaman dan penggunaannya lebih efektif dan efisien.

Watanabe (1984) menjelaskan bahwa unsur hara N, P dan K yang terkandung di dalam pupuk organik dapat tersedia bagi tanaman tetapi harus mengalami proses dekomposisi terlebih dahulu di dalam tanah. Pupuk organik merupakan sumber utama

hara makro seperti N, P, K dan S serta unsur hara mikro esensial untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Smith, 1993). Selanjutnya Sarief (1986) menjelaskan bahwa pupuk organik mempunyai kemampuan untuk meningkatkan kesuburan tanah karena dapat menambah zat hara, mempertinggi kadar humus, memperbaiki struktur tanah dan mendorong aktivitas jasad renik. Dijelaskan pula bahwa struktur tanah yang baik dapat menunjang laju pertumbuhan dan juga produksi tanaman.

Rata-rata berat segar tanaman dari 7 perlakuan tersebut yaitu G0, G1, G2, G3, G4, G5 dan G6 memberikan hasil rata-rata yang meningkat. Peningkatan hasil bobot segar tanaman dapat mencapai hasil yang maksimal, karena tanaman memperoleh hara yang dibutuhkan sehingga peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula. Menurut Loveless (1987) sebagian besar berat basah tumbuhan disebabkan oleh kandungan air. Lebih lanjut menurut Gardner *et. al.* (1985) berat basah tanaman umumnya sangat berfluktuasi, tergantung pada keadaan kelembaban tanaman, Sedangkan menurut Jumin (2002) menjelaskan bahwa besarnya kebutuhan air setiap fase pertumbuhan berhubungan langsung dengan proses fisiologi, morfologi serta faktor lingkungan.

Perlakuan G0 adalah hasil pengamatan terendah, hal ini disebabkan apabila tanaman belum tersedianya kebutuhan unsur hara di dalam tanah dapat menyebabkan perkembangan tanaman terhambat. Menurut Indranada (1986) untuk mencapai produksi yang tinggi, tanaman memerlukan faktor-faktor tumbuh yang optimum. Salah satu faktor tersebut adalah kondisi tanah dan ketersediaan unsur hara.

Berat segar tanaman yang dicapai sedikit lebih tinggi dari potensi hasilnya yaitu mencapai 300 - 500 gram pertanaman. Hal ini antara lain dapat disebabkan oleh

cocoknya lingkungan bagi tanaman pakcoy. Menurut Nurshanti (2010), tanaman sawi dapat tumbuh baik di dataran tinggi maupun dataran rendah. Sedangkan untuk pH tanah pada lahan penelitian yaitu rata-rata 5,7, sehingga cocok untuk pertumbuhan tanaman sawi sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman yang dihasilkan baik. Selain itu pemberian pupuk organik dengan dosis 2,5 ton/ha mampu menyediakan jumlah unsur hara yang baik bagi pertumbuhan tanaman pakcoy. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudiarto dan Gusmaini (2004) bahwa pemanfaatan bahan organik dalam usahatani umumnya harus diikuti dengan pemupukan yang berimbang.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa bahwa pemberian berbagai konsentrasi Gandasil D memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun dan berat segar tanaman. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan G6 (Pemberian Gandasil-D dengan dosis 6 gram/ L air) dengan tinggi tanaman 24,47 cm, jumlah daun 25,90 helai dan berat segar tanaman 1.240 gram/plot.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan konsentrasi yang lebih tinggi untuk melihat produksi optimum.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1990. *Prospek Pemakaian Pupuk*. Yayasan Yani Membangun. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2014. *Data Statistik Pertanian*. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura. Pekanbaru.
- Cahyono, B. 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Baicai*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Riau. 2016. *Teknik Produksi Sayur Daun Lebar*. Digunakan Dalam Lingkungan Sendiri. Pekanbaru.
- Dwidjoseputro. 2010. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. Penerbit Djembatan. Jakarta
- Gardner et.al. 1985. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Susilo, H dan Subiyanto (Penerjemah). UI Press. Jakarta
- Gibtyah, M. 2015. Pengaruh Penggunaan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil D Dan Dosis Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal*. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Darul Ulum Lamongan
- Hakim, N., Nyakpa, M.Y., Lubis, A.M., Nugroho, S.G., Diha, M.A., Hong, G.B., Bailey, H.H. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. 488 hal
- Indranada, H.K. 1986. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. PT. Bina Aksara. Jakarta.
- Jumin, H.B. 2002. *Dasar-Dasar Agronomi*. PT. Raja Grafindo. Jakarta. 216 Hal.
- Kartasaputra, AG. 1990. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Bina Aksara. Lampung.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar – Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Rajagrafindo Persada. Jakarta. 206 hal
- Lakitan. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga P. 2002. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Loveless, A.R. 1987. *Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik*. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit. 2001. *Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi*. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Mulyani dan Kartasapoetra. 2002. *Pengantar Ilmu Tanah*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Munir, F. 2008. *Pemberian Kascing dan Gandasil C pada Baicai (Brassica chinensis). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Pekanbaru*
- Nasaruddin dan Rosmawati. 2011. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Hasil Fermentasi dan Gamal, Batang Pisang dan Serabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao. *Jurnal Agrisistem*. 7 (1): 29- 37.
- Novizan. 2002. *Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan. Agromedia Pustaka. Tangerang.*
- Nurshanti DF. 2010. *Pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (Brassicca juncea L.) dengan tiga varietas berbeda. Agronobis* 2(4): 7-10
- Ohorella, Z., (2012), Pengaruh Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica sinensis L.*), *Jurnal Agroforestri VII* (1) : 43-49, ISSN 1907-7556.
- Parman, Sarjana. 2007. *Pengaruh Pertumbuhan Pupuk Organic Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kentang (Solanum tuberosum L.)*. Semarang: Labolatorium Biologi Struktur Dan Fungsi Tumbuhan Jurusan Biologi Fakultas FMIPA UNDIP
- Purnomo, joko. 2003. Pemupukan berimbang pada tanaman cabai pada tanah typic hapludands di Cikembang. Sukabumi. *Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Produktivitas Sayuran Dataran Tinggi*.
- Rosi, F. 2008. *Respon Tanaman Saledri (Aplumgrviolens L.) Terhadap Pemberian Pupuk Bokasi dan Gandasil D. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Unggulan Swarna dwipa Teluk Kuantan*
- Sakti. 2013. Pembuatan POC (Pupuk Organik Cair). *Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.*
- Sari, N.R (2015) *Uji berbagai Konsentrasi Pupuk Gandasil D Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (Lactuca sativa L) Hidroponik Sistem WICK. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi Teluk Kuantan.*
- Sarief, S.E. 1986. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 196 hal.
- Setyamadjaja D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. CV. Siplek. Jakarta.
- Smith, J. L., Papendick, D. F. Bezdicek, J. M. Lynch, 1993. *Soil Organic Matter Dynamics and Crop Residue Management*. p: 65-94. in : Metting, F. B. (ed.). *Soil Microbial Ecology*. Marcel Dekker, Inc. New york-Barsel- Hongkong.

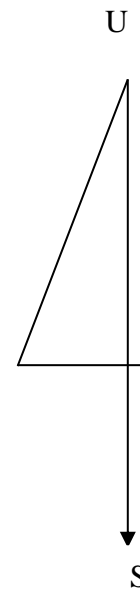
- Sudiarto dan Gusmaini. 2004. Pemanfaatan bahan organik in situ untuk efisiensi budidaya jahe yang berkelanjutan. *Jurnal Litbang Pertanian* 23(2): 37-45.
- Suwardianto, A dan K. M. Purnama 2011. *Penanganan Pasca Panen caisin (Brassica compestris L) dan Baicai (Brassica chinnensis) dengan pengaturan suhu rantai dingin (Cold Chain). Laporan penelitian Madya Bidang Ilmu. FMIPA. Universitas Terbuka.*
- Sugito, Djunaedi. 2009. *Sistem Pertanian Organik*. Faperta Unibraw. Malang.
- Sutirman. 2011. *Pakcoy (Sawi Sendok) Organik – Bisnis Sayuran Menguntungkan*. Gunadarma. Jogjakarta
- Watanabe,T. 1988. *Fish Nutrition and Mariculture. Department of Aquatic Biosciences Tokyo University of Fisheries, JICA*. 233 hlm.
- Widodo, W. S. 2011 *Pengaruh Penggunaan Sungkup net dan dosis bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran dan selada. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. IPB.*
- Widodo. 2008. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Jawa Barat.
- Yogiandre, R., W. Irawan., M. Laras., F. Cantika., C. Naomi., D. Pratama., R. Rahendianto., S. N. Cholidah dan E. Rahayu. 2011. *Komoditas Pakcoy Organik. Laporan Praktikum. Program Studi Agribisnis. Universitas Padjadjaran.*

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

| No | Kegiatan | Februari | | | | Maret | | | | April | | | |
|----|--------------------------------|----------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Persiapan Media Tanam | x | | | | | | | | | | | |
| 2 | Persemaian | | x | | | | | | | | | | |
| 3 | Persiapan Lahan Penelitian | | | x | | | | | | | | | |
| 4 | Pembuatan Plot | | | | x | | | | | | | | |
| 5 | Pemasangan Label | | | | | x | | | | | | | |
| 6 | Penanaman | | | | | | x | | | | | | |
| 7 | Pemberian Perlakuan Gandasil-D | | | | | | | x | x | | | | |
| 8 | Pemeliharaan | | | | | | x | x | x | x | x | | |
| 9 | Pengamatan | | | | | | x | x | x | x | x | x | |
| 10 | Panen | | | | | | | | | | | x | |
| 11 | Laporan | | | | | | | | | | | | x |

Lampiran 2 : *Lay Out* Penelitian di Lapangan menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) non Faktorial

| I | II | III |
|----|----|-----|
| G0 | G3 | G4 |
| G2 | G6 | G1 |
| G6 | G4 | G0 |
| G4 | G2 | G3 |
| G3 | G1 | GG5 |
| G5 | G0 | G2 |
| G1 | G5 | G6 |



Keterangan :

Faktor G

Jarak Antar Blok

Jarak Antar Plot

Jarak Tanam

Blok

Konsentrasi Gandasil D

50 Cm

50 Cm

30 X 40 Cm

I, II, III

Lampiran 3 : Deskripsi Varietas Baicai Jenis Pak Choi, Hipro FI

| | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Varietas | : Hipro FI |
| Asal Galur | : 4243 Introduksi dari AVRDC Taiwan |
| Warna Batang | : Hijau Muda, |
| Bentuk Batang Bawah | : Besar, Kuat berbonggol kuat |
| Warna Daun | : Hijau Mengkilat, lebar dan kompak |
| Tinggi Tanaman | : 25 – 28 cm |
| Jumlah Daun | : 15 – 20 helai |
| Umur Panen | : 45 hari |
| Produksi Rata –rata | : 300 – 500 grm/ tanaman |
| Potensi Hasil | : 25 ton/ha |
| Sifat Lain | : Cukup tahan terhadap penyakit bercak daun tumbuh dengan baik didataran rendah dibawah 600 meter dpl. |

Sumber : Simanjuntak 1994

Lampiran 4 : Daftar Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman Pakcoy (cm)

a. Data parameter pengamatan tinggi tanaman pakcoy

| Perlakuan G | Kelompok | | | TK | yK |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| G0 | 18,90 | 16,79 | 18,34 | 54,03 | 18,01 |
| G1 | 18,21 | 18,23 | 19,50 | 55,94 | 18,65 |
| G2 | 18,93 | 19,37 | 18,21 | 56,51 | 18,84 |
| G3 | 19,47 | 18,47 | 19,40 | 57,34 | 19,11 |
| G4 | 18,90 | 19,39 | 19,83 | 58,11 | 19,37 |
| G5 | 21,07 | 20,29 | 19,27 | 60,63 | 20,21 |
| G6 | 24,71 | 24,21 | 24,47 | 73,40 | 24,47 |
| TK | 140,20 | 136,74 | 139,03 | 415,97 | 19,81 |

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

| SK | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel} |
|--------------|--------------|--------------|-------|---------------------|--------------------|
| Kelompok | 2,00 | 0,88 | 0,44 | 0,87 | 3,88 |
| Perlakuan | 6,00 | 84,17 | 14,03 | 27,61 sf | 3,00 |
| Error | 12,00 | 6,10 | 0,51 | | |
| Total | 20,00 | 91,15 | | | |

Keterangan : sf = signifikan nf = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan tinggi tanaman

| Perlakuan | Rerata (cm) |
|------------------------------------------------------------|---------------------|
| G0 = Tanpa pemberian Gandasil D | 18,01 c |
| G1 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 1 gram/ L air | 18,65 bc |
| G2 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 2 gram/ L air | 18,84 bc |
| G3 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 3 gram/ L air | 19,11 bc |
| G4 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 4 gram/ L air | 19,37 bc |
| G5 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 5 gram/ L air | 20,21 b |
| G6 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 6 gram/ L air | 24,47 a |
| KK = 3,60% | BNJ G = 2,04 |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Lampiran 5 : Daftar Hasil Pengamatan Jumlah Daun Pakcoy (helai)

a. Data parameter pengamatan jumlah daun pakcoy

| Perlakuan G | Kelompok | | | TK | yK |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| G0 | 14,43 | 14,71 | 19,00 | 48,14 | 16,05 |
| G1 | 14,86 | 15,29 | 18,29 | 48,43 | 16,14 |
| G2 | 15,71 | 18,86 | 17,00 | 51,57 | 17,19 |
| G3 | 19,43 | 22,43 | 15,86 | 57,71 | 19,24 |
| G4 | 24,71 | 18,43 | 14,86 | 58,00 | 19,33 |
| G5 | 20,14 | 21,57 | 19,71 | 61,43 | 20,48 |
| G6 | 30,43 | 23,00 | 24,29 | 77,71 | 25,90 |
| TK | 139,71 | 134,29 | 129,00 | 403,00 | 19,19 |

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

| SK | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel} |
|--------------|--------------|---------------|-------|---------------------|--------------------|
| Kelompok | 2,00 | 8,20 | 4,10 | 0,40 | 3,88 |
| Perlakuan | 6,00 | 209,77 | 34,96 | 3,45 sf | 3,00 |
| Error | 12,00 | 121,76 | 10,15 | | |
| Total | 20,00 | 339,73 | | | |

Keterangan : sf = signifikan nf = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan jumlah daun

| Perlakuan | Rerata (helai) |
|------------------------------------------------------------|---------------------|
| G0 = Tanpa pemberian Gandasil D | 16,05 b |
| G1 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 1 gram/ L air | 16,14 b |
| G2 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 2 gram/ L air | 17,19 ab |
| G3 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 3 gram/ L air | 19,24 ab |
| G4 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 4 gram/ L air | 19,33 ab |
| G5 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 5 gram/ L air | 20,48 ab |
| G6 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 6 gram/ L air | 25,90 a |
| KK = 16,60% | BNJ G = 9,10 |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Lampiran 6 : Daftar Hasil Pengamatan Berat Segar Tanaman (gram/plot)

a. Data parameter pengamatan berat segar tanaman pakcoy

| Perlakuan G | Kelompok | | | TK | yK |
|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 | | |
| G0 | 640,00 | 710,00 | 580,00 | 1930,00 | 643,33 |
| G1 | 920,00 | 950,00 | 380,00 | 2250,00 | 750,00 |
| G2 | 780,00 | 930,00 | 590,00 | 2300,00 | 766,67 |
| G3 | 810,00 | 825,00 | 580,00 | 2215,00 | 738,33 |
| G4 | 750,00 | 860,00 | 830,00 | 2440,00 | 813,33 |
| G5 | 1020,00 | 1000,00 | 810,00 | 2830,00 | 943,33 |
| G6 | 1760,00 | 1080,00 | 880,00 | 3720,00 | 1240,00 |
| TK | 6680,00 | 6355,00 | 4650,00 | 17685,00 | 842,14 |

b. Analisis Sidik Ragam (ANSIRA)

| SK | DB | JK | KT | F _{hitung} | F _{tabel} |
|--------------|--------------|-------------------|-----------|---------------------|--------------------|
| Kelompok | 2,00 | 339692,86 | 169846,43 | 4,75 | 3,88 |
| Perlakuan | 6,00 | 701545,24 | 116924,21 | 3,27 sf | 3,00 |
| Error | 12,00 | 429290,48 | 35774,21 | | |
| Total | 20,00 | 1470528,57 | | | |

Keterangan : sf = signifikan nf = non signifikan

c. Rerata hasil parameter pengamatan berat segar tanaman

| Perlakuan | Rerata (gram/plot) |
|------------------------------------------------------------|-----------------------|
| G0 = Tanpa pemberian Gandasil D | 643,33 b |
| G1 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 1 gram/ L air | 750,00 ab |
| G2 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 2 gram/ L air | 766,67 ab |
| G3 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 3 gram/ L air | 738,33 ab |
| G4 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 4 gram/ L air | 813,33 ab |
| G5 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 5 gram/ L air | 943,33 ab |
| G6 = Pemberian Gandasil-D dengan konsentrasi 6 gram/ L air | 1240,00 a |
| KK = 22,46% | BNJ G = 540,54 |

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata menurut BNJ pada taraf 5%.

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Penyemaian



Gambar 2. Penanaman



Gambar 3. Pertumbuhan tanaman baicai \pm 2 minggu



Gambar 4. Pemberian perlakuan



Gambar 5. Perawatan tanaman dengan mencabut gulma



Gambar 6. Mengukur tinggi tanaman



Gambar 7. Menghitung jumlah daun



Gambar 8. Pemanenan



Gambar 9. Hasil panen