

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

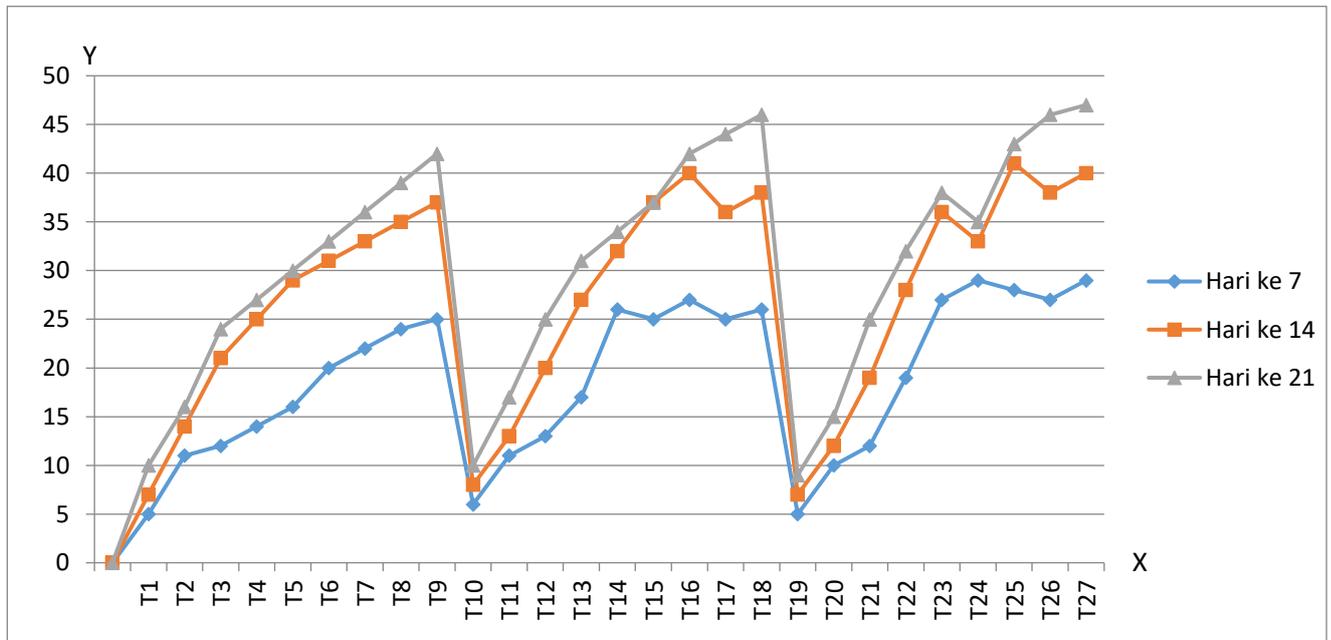
4.1. Hasil

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada pemberian pupuk organik cair (POC) dan Urea terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica rapa L.*), didapatkan hasil berupa pertumbuhan tanaman pakcoy yang diukur dari beberapa parameter yaitu: tinggi tanaman sawi, jumlah daun, lebar daun, panjang akar, berat basah, dan berat kering.

4.1.1 Parameter Pertumbuhan

a. Tinggi Tanaman

Tinggi Tanaman Pakcoy Selama Masa Pertumbuhan Pengukuran pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy dilakukan pada saat pakcoy berumur 7 hari, 14 hari dan 21 hari setelah tanam. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:



Gambar 4.1.
Grafik pertumbuhan tinggi tanaman

Berdasarkan grafik pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy diatas, terlihat bahwa pada pertumbuhan tinggi tanaman sawi hari ke-7 masih menunjukkan pertumbuhan yang relatif seimbang. Pertumbuhan tanaman ini masih relatif seimbang dengan angka pertumbuhan yang sama dikarenakan belum diberikan perlakuan pada masing-masing tanaman. Angka pertumbuhan tanaman pada hari ke-7 setelah tanam ada yang menunjukkan angka pertumbuhan yang besar meskipun belum diberikannya perlakuan pada semua tanaman. Pengukuran pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy selanjutnya dilakukan pada saat pakcoy berumur 14 hari setelah tanam. Pertumbuhan tinggi sangat terlihat jelas setelah diberi pupuk organik cair dan pupuk urea. Semakin banyak dosis pupuk yang diberikan maka semakin tinggi pula pertumbuhan yang terjadi. Selanjutnya pengukuran pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy dilakukan pada saat pakcoy berumur 21 hari setelah tanam. Tinggi tanaman sawi menunjukkan pertumbuhan tinggi maksimal sebelum tanaman sawi di panen.

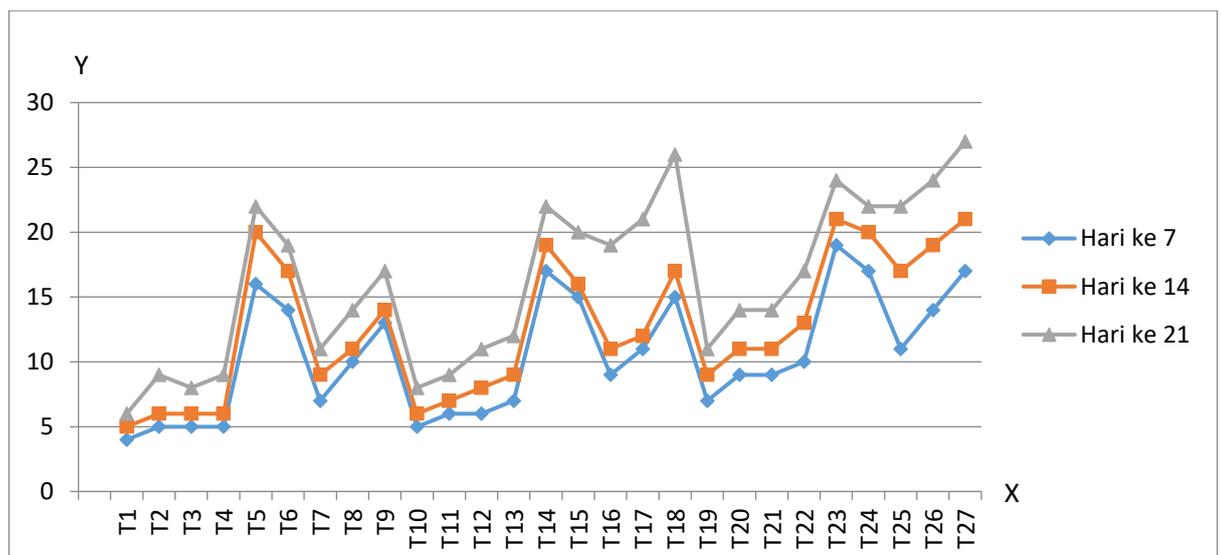
Pertumbuhan tanaman ini jelas terlihat perbedaannya pada setiap tanaman yang di berikan perlakuan dengan tanaman yang tidak diberikan perlakuan atau kontrol. Pertumbuhan tinggi tanaman terbesar yaitu terdapat pada tanaman pakcoy dengan perlakuan P2U2 yaitu dengan pemberian pupuk organik cair 50 ml dan pupuk urea padat 10 gram. Berbeda dengan perlakuan kontrol yang menunjukkan hasil pertumbuhan tanaman yang relatif lambat di banding dengan pertumbuhan tanaman yang diberikan perlakuan pupuk organik, hal ini dikarenakan pada tanaman yang di berikan perlakuan berupa pupuk organik mendapatkan suplay unsur hara yang banyak sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman. Sedangkan pada perlakuan kontrol tidak adanya penambahan unsur hara dari pupuk

organik sehingga proses pertumbuhan berjalan apa adanya tanpa penambahan unsur hara. Hal ini disebabkan karena pada saat awal pertumbuhan tanaman lebih banyak dipengaruhi oleh sifat genetisnya dari pada lingkungannya dan tanaman sawi pakcoy tidak membutuhkan unsur nitrogen dalam jumlah yang banyak, sehingga pada tinggi tanaman belum kelihatan pengaruhnya dari pemberian pupuk nitrogen tersebut, dan diduga tanaman pakcoy pada saat itu masih mampu memanfaatkan N yang ada pada tanaman tersebut.

Efisiensi penyerapan unsur hara nitrogen tergantung juga umur tanaman serta dengan pemberian berbagai takaran belum banyak berpengaruh pada tanaman yang masih muda (Sarief, 2009).

b. Jumlah Daun Selama Masa Pertumbuhan

Pengukuran pertumbuhan jumlah daun tanaman pakcoy dilakukan pada saat pakcoy berumur 7 hari, 14 hari dan 21 hari setelah tanam. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:



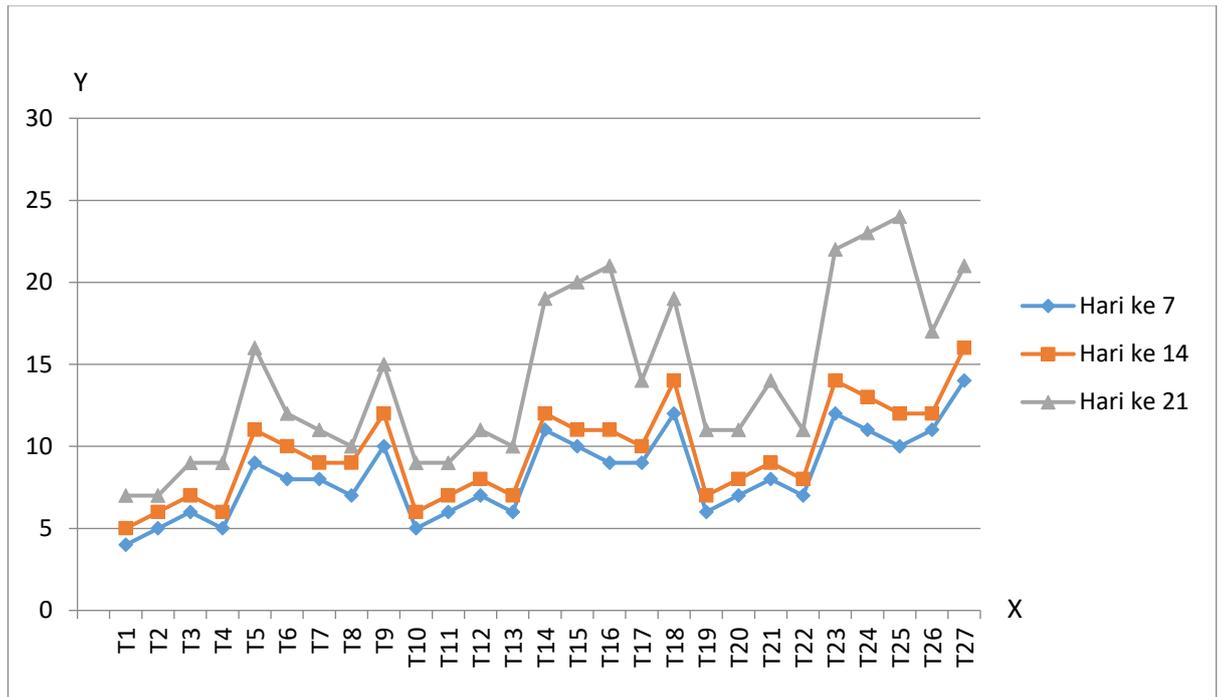
Gambar 4.2.
Grafik pertumbuhan jumlah daun

Berdasarkan grafik pertumbuhan tanaman pakcoy diatas, hasil pengamatan dan pengukuran peneliti pada hari ke-7, ke-14, dan ke-21 hari setelah tanam. Pada hari ke 7 pertumbuhan jumlah daun tanaman pakcoy belum terlihat adanya perbedaan signifikan pada masing-masing tanaman. Setelah tanaman pakcoy diberikan pupuk pengukuran dilakukan pada hari ke-14 dan pertumbuhan jumlah daun sangat terlihat. Data menunjukkan pertumbuhan yang berbeda dari masing-masing perlakuan yang diberikan. Pertumbuhan tanaman ini jelas terlihat perbedaannya pada masing-masing tanaman yang di berikan perlakuan dengan tanaman yang tidak diberikan perlakuan atau kontrol. Pertumbuhan jumlah daun terbesar yaitu terdapat pada tanaman pakcoy dengan perlakuan PIU1 yaitu dengan pemberian pupuk organik cair 25 ml dan pupuk organik padat 5 gram.

Berbeda dengan perlakuan kontrol yang menunjukkan hasil pertumbuhan tanaman yang relatif lambat di banding dengan pertumbuhan tanaman yang diberikan perlakuan pupuk organik, hal ini dikarenakan pada tanaman yang di berikan perlakuan berupa pupuk organik mendapatkan suplay unsur hara yang banyak sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman. Sedangkan pada perlakuan kontrol tidak adanya penambahan unsur hara dari pupuk organik sehingga proses pertumbuhan berjalan apa adanya tanpa penambahan unsur hara.

c. Lebar Daun Tanaman Pakcoy Selama Masa Pertumbuhan

Pengukuran pertumbuhan lebar daun tanaman sawi dilakukan pada saat sawi berumur 7 hari, 14 hari dan 21 hari setelah tanam. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:



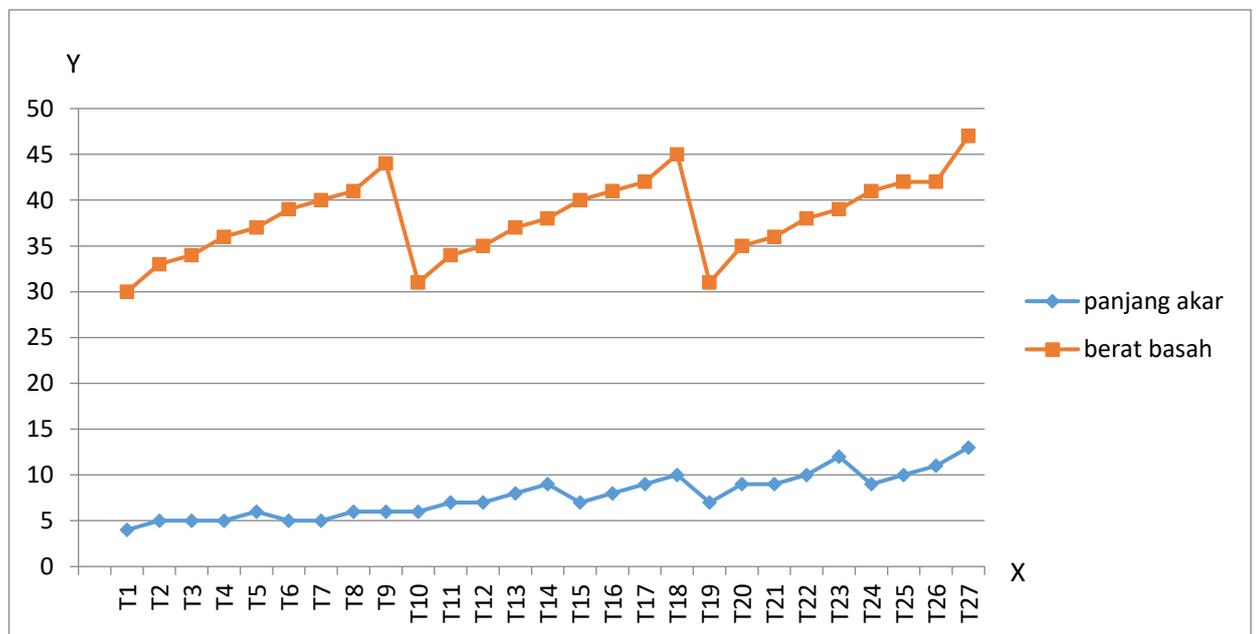
Gambar 4.3.
Grafik pertumbuhan lebar daun

Berdasarkan grafik pertumbuhan tanaman pakcoy diatas, hasil pengamatan dan pengukuran peneliti pada hari ke-7, ke-14, dan ke21 hari setelah tanam. Pada hari ke 7 pertumbuhan lebar daun tanaman pakcoy belum terlihat adanya perbedaan signifikan pada masing-masing tanaman. Setelah tanaman pakcoy diberikan pupuk pengukuran dilakukan pada hari ke-14 dan pertumbuhan lebar daun sangat terlihat. Data menunjukkan pertumbuhan yang berbeda dari masing-masing perlakuan yang diberikan. Pertumbuhan tanaman ini jelas terlihat perbedaannya pada masing-masing tanaman yang di berikan perlakuan dengan tanaman yang tidak diberikan perlakuan atau kontrol. Pertumbuhan jumlah daun terbesar yaitu terdapat pada tanaman sawi dengan perlakuan P2U2 yaitu dengan pemberian pupuk organik cair 50 ml dan pupuk organik padat 10 gram. Berbeda dengan perlakuan kontrol yang menunjukkan hasil pertumbuhan tanaman yang relatif lambat di banding dengan

pertumbuhan tanaman yang diberikan perlakuan pupuk organik, hal ini dikarenakan pada tanaman yang di berikan perlakuan berupa pupuk organik mendapatkan suplay unsur hara yang banyak sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman. Sedangkan pada perlakuan kontrol tidak adanya penambahan unsur hara dari pupuk organik sehingga proses pertumbuhan berjalan apa adanya tanpa penambahan unsur hara. Pengukuran lebar daun tanaman pakcoy pada hari ke-21 menunjukkan hasil yang maksimal sebelum tanaman pakcoy di panen.

d. Pertumbuhan Tanaman Pakcoy Pada Saat Panen

Parameter yang diukur ketika tanaman pakcoy telah dipanen meliputi: panjang akar, berat basah, dan berat kering. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:



Gambar 4.4.
Grafik pertumbuhan tanaman pada saat panen

Berdasarkan gambar grafik di atas, pertumbuhan panjang akar tanaman pakcoy ketika dipanen dengan garis berwarna biru menunjukkan hasil pertumbuhan yang relatif seimbang dari tanaman yang diberi perlakuan. Tanaman pakcoy yang diberi perlakuan berupa pupuk organik cair dan pupuk urea mendapatkan hasil panjang akar yang berbeda dengan tanaman kontrol. Hasil pertumbuhan panjang akar tanaman pakcoy relatif sama antara satu tanaman dengan tanaman lain, dimana tanaman tersebut adalah tanaman yang diberi perlakuan berupa pupuk. Sehingga dengan kata lain pupuk urea mempengaruhi pertumbuhan panjang akar tanaman dibandingkan dengan tanaman yang tidak diberi pupuk, dikarenakan penambahan pupuk pada tanaman akan menambah unsur hara pada tanaman tersebut sehingga membantu proses pertumbuhan tanaman pakcoy. Pertumbuhan panjang akar tanaman terbesar yaitu pada tanaman U1K1 pada pengulangan ke tiga dengan hasil 11 cm. Perlakuan ini yaitu perlakuan dengan pemberian dosis pupuk urea sedang, sehingga pertumbuhan panjang akar tanaman ini dipengaruhi oleh unsur hara yang seimbang. Parameter selanjutnya yang diukur yaitu pertumbuhan berat basah pada tanaman pakcoy yang ditandai dengan garis berwarna merah. Pertumbuhan berat basah tanaman pakcoy ketika dipanen menunjukkan hasil pertumbuhan yang maksimal dari berbagai tanaman yang diberikan perlakuan. Tanaman pakcoy yang diberi perlakuan berupa pupuk organik cair dan pupuk urea mendapatkan hasil berat basah yang berbeda dengan tanaman kontrol. Hasil pengukuran berat basah tanaman pakcoy relatif sama antara satu tanaman dengan tanaman lain, dimana tanaman tersebut adalah tanaman yang diberi perlakuan berupa pupuk. Sehingga dengan kata lain pupuk organik dapat mempengaruhi berat basah tanaman dibandingkan dengan tanaman yang tidak

diberi pupuk, dikarenakan penambahan pupuk pada tanaman akan menambah unsur hara pada tanaman tersebut sehingga membantu proses pertumbuhan tanaman pakcoy. Berat basah tanaman terbesar yaitu pada tanaman U1K1 pada pengulangan ke pertama dengan hasil 105 gram.

Perlakuan ini yaitu perlakuan dengan pemberian dosis pupuk urea sedang, sehingga berat basah tanaman ini dipengaruhi oleh unsur hara yang seimbang pada tanaman tersebut.

Parameter selanjutnya yang diukur yaitu pertumbuhan berat kering pada tanaman pakcoy yang di tandai dengan garis hijau muda . Pengukuran berat basah tanaman pakcoy dilakukan pada saat tanaman pakcoy dipanen kemudian dikeringkan selama kurang lebih satu minggu dengan bantuan cahaya matahari. Berat kering tanaman pakcoy ketika dipanen menunjukkan hasil pertumbuhan yang maksimal dari berbagai tanaman yang diberikan perlakuan. Berat kering tanaman ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kadar kandungan air pada tanaman pakcoy tersebut, sehingga dilakukan pengeringan untuk mengetahuinya. Berat kering tanaman terbesar yaitu pada tanaman U1K1 pada pengulangan ke pertama dengan hasil 14 gram. Angka pertumbuhan pada berat kering tanaman pakcoy sangat sinkron mengikuti angka pertumbuhan berat basah tanaman pakcoy, dimana masing-masing tanaman mengalami angka penurunan berat setelah dikeringkan selama satu minggu yaitu sampai 80%.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan data-data yang diperoleh, diketahui bahwa penelitian ini mendapatkan data secara deskriptif dengan mengukur pertumbuhan tanaman

pakcoy berupa pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, panjang akar, berat basah, dan berat kering tanaman pakcoy. Masing-masing parameter diukur pada hari ke-7 setelah tanam, hari ke-14 setelah tanam, hari ke-21 setelah tanam untuk parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun, dan pasca panen untuk parameter panjang akar, berat basah, dan berat kering.

Sebelum melakukan analisis pertumbuhan tanaman pakcoy, terlebih dahulu peneliti membuat pupuk organik cair sebagai salah satu sarana dalam mengukur pengaruh pertumbuhan tanaman pakcoy. Hasil fermentasi pupuk organik cair dengan bahan utama sayuran tradisional yang ditambahkan dengan EM4 sebagai starter selama kurang lebih 14 hari didapatkan cairan berwarna cokelat, sedikit kental, beraroma busuk dan sedikit beraroma gula. Selama proses fermentasi pupuk organik cair dilakukan beberapa perlakuan khusus yaitu dihindari dari tempat yang lembap dan tidak terkena hujan. Hal ini bertujuan agar proses fermentasi dapat berjalan dengan baik dan mendapatkan hasil yang memuaskan. Aroma busuk pada pupuk cair berasal dari pembusukan pada sayuran yang di bantu oleh mikroorganisme yang berasal dari EM4 sebagai starter.

Pupuk organik cair yang telah di fermentasi kemudian diaplikasikan pada tanaman pakcoy yang telah berumur 7 hari setelah tanam. Menurut hasil penelitian Irianto bahwa pupuk organik yang berasal dari sayuran mengandung unsur hara makro dan mikro yang penting bagi tanaman. Berdasarkan hasil uji laboratorium yang terlampir pada lampiran 2 di dapatkan hasil pengujian kandungan pupuk organik padat berupa Ca, P, K, Mg, Fe, dan N, sedangkan pada pupuk cair kandungan yang terdapat yaitu fosfor. Kategori kandungan pupuk organik tersebut sudah hampir memenuhi standar kualitas pupuk organik karena memiliki

kandungan N, P, dan K. Kandungan ini yang membantu proses pertumbuhan tanaman yang diserap oleh akar tanaman. Hasil penelitian Imam Firmansyah menunjukkan bahwa Fungsi N, P, dan K berkaitan erat dalam mendukung proses fotosintesis dan produksi fotosintat yang dihasilkan, serta meningkatkan pertumbuhan tanaman melalui mekanisme perubahan unsur hara NPK menjadi senyawa organik atau energi disebut metabolisme, unsur hara tidak dapat digantikan dengan unsur hara lain sehingga dengan unsur hara tanaman dapat memenuhi siklus hidup.

Unsur hara makro nitrogen berfungsi merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, untuk sintesis asam amino dan protein dalam tanaman, merangsang pertumbuhan vegetatif, seperti warna hijau daun, panjang daun, lebar daun, dan pertumbuhan vegetatif batang (tinggi dan ukuran batang). Fosfor berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman, merangsang pembungaan dan pembuahan, pertumbuhan akar, pembentukan biji, pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel. Kalium berfungsi dalam proses fotosintesis, pengangkutan hasil asimilasi, enzim, dan mineral, termasuk air; meningkatkan daya tahan atau kekebalan tanaman terhadap penyakit, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, dan membentuk senyawa kompleks dengan ion logam yang meracuni tanaman seperti aluminium, besi, dan mangan.

Berdasarkan hasil perolehan data didapatkan bahwa perlakuan P1U1 dengan nutrisi pupuk organik cair 25 ml dan pupuk urea padat 5 gram menunjukkan hasil terbaik pada pertumbuhan tanaman pakcoy, yaitu pada semua parameter kecuali pada parameter tinggi tanaman. Tinggi tanaman hasil terbaik yaitu pada

perlakuan P2U2 dengan nutrisi pupuk organik cair 50 ml dan pupuk organik padat 10 gram. Hasil pertumbuhan terendah untuk semua parameter pertumbuhan yaitu pada perlakuan P0U0 tanpa pemberian pupuk organik cair dan pupuk urea, karena semakin banyak dosis pupuk organik yang diberikan maka akan semakin baik pula pertumbuhan tanaman pakcoy. Tanah yang baik adalah tanah yang memiliki unsur hara yang baik dan banyak. Namun, terkadang unsur hara yang terkandung dalam tanah tidak semuanya dapat langsung diserap oleh akar tanaman sehingga harus mengalami pemecahan oleh unsur hara lain menjadi lebih kompleks.

Pemecahan tersebut dengan menggunakan bantuan pupuk organik, karena pupuk organik memiliki kandungan hara seperti fosfor yang dapat memecah unsur hara lainnya sehingga dapat diserap oleh tanaman. Pada penelitian Juwita Syahputri, menyatakan struktur tanah merupakan partikel-partikel tanah seperti pasir, debu, dan liat yang membentuk agregat tanah antara suatu agregat dengan agregat yang lainnya. Dengan kata lain struktur tanah berkaitan dengan agregat tanah dan kemantapan agregat tanah. Bahan organik berhubungan erat dengan kemantapan agregat tanah karena bahan organik bertindak sebagai bahan perekat antara partikel mineral primer.

Pada saat penanaman tanaman pakcoy, terdapat kendala yaitu tanaman di serang hama serangga sehingga terdapat bercak-bercak putih pada daun, namun hal tersebut tidak berlangsung lama dan dapat di kendalikan dengan penanganan khusus, yaitu memindahkan posisi tanaman ke tempat lain. Setelah mendapatkan data hasil pengamatan, peneliti menganalisis data tersebut secara deskriptif dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis pengamatan, peneliti memperoleh hasil sebagai berikut:

1. Tinggi Tanaman Pakcoy

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa tinggi tanaman pakcoy pada perlakuan pupuk organik cair, dan pupuk urea. Terlihat adanya pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy. Pertumbuhan pada hari ke-7 setelah tanam belum memperlihatkan adanya perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy antara satu tanaman dengan tanaman lain. Hal ini dikarenakan belum diberikannya pupuk organik cair maupun pupuk organik padat pada tanaman pakcoy tersebut sehingga belum mempengaruhi proses pertumbuhannya.

Pemberian pupuk pada tanaman pakcoy dilakukan pada hari ke-7 setelah tanam, namun sebelum itu tanaman sawi diukur terlebih dahulu. Pengukuran setelah pupuk diberikan dilakukan pada hari ke-14 dan hari ke-21 setelah tanam dan mendapatkan hasil yaitu semua perlakuan dengan pemberian pupuk organik cair, dan pupuk urea maka memperoleh hasil yang menunjukkan adanya pengaruh pertumbuhan tinggi tanaman sawi. Namun, perbedaan konsentrasi pupuk yang diberikan menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman yang berbeda pula.

Perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy dari hari ke-7 dengan hari ke-21 terlihat dengan jelas pada gambar di atas bahwa tinggi tanaman pakcoy mengalami kenaikan setelah diberikan pupuk urea. Berdasarkan tabel pertumbuhan tanaman pakcoy yang terlampir pada lampiran 1, tinggi tanaman sawi pada umur 3 minggu menunjukkan perbedaan yang nyata akibat pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat. Pertumbuhan tanaman yang paling tinggi dengan pemberian kombinasi antara pupuk organik cair dosis 50 ml dan pupuk organik padat 10 gram yaitu pada perlakuan U2K2. Pertambahan tinggi tanaman pada pertumbuhan pakcoy dengan pemberian pupuk urea karena kandungan unsur

nitrogen sebesar 1,25% yang dikategorikan tinggi terkandung didalam pupuk organik, dimana hal ini dapat mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman pakcoy. Sedangkan tinggi tanaman yang paling rendah yaitu pada perlakuan kontrol (-) karena tidak ada kandungan Nitrogen di dalamnya. Unsur nitrogen berfungsi untuk pertumbuhan vegetatif pada tanaman yaitu dapat memperbesar, mempertinggi dan menghijaukan tanaman.

Pertumbuhan tinggi pada perlakuan U2K2 memiliki batang pakcoy yang besar dan berwarna hijau dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Batang pakcoy pada perlakuan ini dikelilingi daun dengan tangkai yang lebar dan memanjang. Sedangkan pada perlakuan kontrol (-) dengan tidak ditambahkannya pupuk organik cair dan pupuk urea, batang pada tanaman sawi berbentuk kurus dan sebagian menjadi kerdil. Hal ini dikarenakan tidak adanya kandungan unsur hara pada perlakuan kontrol (-). Pertumbuhan tinggi tanaman ini membuktikan bahwa memberikan pupuk organik cair dan pupuk urea yang cukup banyak pada tanaman pakcoy dapat mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman.

2. Jumlah Daun Tanaman Pakcoy

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh menunjukkan penambahan pupuk organik cair dan pupuk urea pada tanaman pakcoy berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman pakcoy. Perbedaan konsentrasi pupuk organik cair dan pupuk urea yang diberikan menghasilkan jumlah daun tanaman yang berbeda pula. Pertumbuhan jumlah daun tanaman pakcoy pada hari ke-7 belum terlihat memberikan pengaruh pertumbuhan jumlah daun dikarenakan belum adanya pemberian pupuk pada tanaman pakcoy tersebut, sehingga pertumbuhan

masih berjalan secara normal dengan hasil yang relatif seimbang. Sedangkan pada hari ke-14 dimana pemberian pupuk organik cair dan pupuk urea menunjukkan hasil adanya pengaruh pertumbuhan jumlah daun tanaman pakcoy.

Pertumbuhan ini terlihat dari hasil banyaknya jumlah daun pada tanaman yang diberi perlakuan pupuk, kecuali pada perlakuan pemberian pupuk organik cair dan pupuk urea kontrol negatif (-). Perlakuan kontrol negatif (-) ini membiarkan tanaman tumbuh dengan sendirinya tanpa adanya tambahan unsur hara di dalamnya dan hanya mengandalkan air dan unsur hara yang ada di dalam tanah. Perlakuan kombinasi P1U1 yaitu dengan pemberian pupuk organik cair 20 ml dan pupuk urea 5 gr mendominasi jumlah daun terbaik pada tanaman saat hari ke-14 dan hari ke-21 setelah tanam. Tanaman pada perlakuan ini memiliki daun relatif lebih banyak, hal ini karena pertumbuhan jumlah daun dipengaruhi oleh kandungan nitrogen dan unsur hara yang seimbang pada tanaman. Unsur hara yang berperan pada pertumbuhan vegetatif tanaman yang ditunjukkan dengan pertambahan panjang terutama pada daun dan batang adalah nitrogen. Pada perlakuan kontrol P0-U0 tidak terlihat adanya pengaruh pertumbuhan pada tanaman pakcoy, dikarenakan tidak adanya kandungan unsur hara pada tanaman tersebut. Tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk pertumbuhan tanaman dapat menyebabkan proses pembelahan, pembesaran, dan pemanjangan sel akan berlangsung dengan cepat yang mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh dengan cepat.

3. Lebar Daun Tanaman Sawi

Hasil pengamatan yang diperoleh menunjukkan pemberian pupuk organik cair dan pupuk urea berpengaruh pada lebar daun tanaman pakcoy. Pengaruh pertumbuhan lebar daun mulai terlihat pada hari ke-14 dikarenakan sudah diberikannya aplikasi penambahan pupuk pada tanaman. Pada saat tanaman pakcoy berumur 7 hari, tanaman pakcoy belum terlihat adanya pengaruh pertumbuhan lebar daun dikarenakan belum diberikannya pupuk, baik pupuk organik cair maupun pupuk urea. Namun, setelah tanaman pakcoy berumur 14 hari sudah terlihat adanya pengaruh pemberian pupuk terhadap lebar daun tanaman pakcoy. Perlakuan yang mengalami pertumbuhan lebar daun paling baik yaitu pada perlakuan U1K1 yaitu perlakuan dengan pemberian pupuk organik cair 20 ml dan diberi pupuk urea 5 gr. Perlakuan yang diberikan pada tanaman pakcoy terlihat pengaruhnya dari pemberian pupuk organik cair yang dicampur dengan pupuk urea dengan pertumbuhan akhir sebesar 14 cm. Pertambahan lebar daun disebabkan oleh meristem yang menghasilkan sejumlah sel baru. Unsur hara utama yang sangat mempengaruhi lebar daun adalah unsur N,P, dan K. Hasil analisis pada kandungan pupuk didapatkan unsur N, P, dan K sudah cukup memenuhi SNI standar kualitas kompos. Hal ini dikuatkan oleh Salisbury dan Ross yang menyatakan bahwa pertambahan jumlah daun dan lebar daun disebabkan oleh meristem yang menghasilkan sejumlah sel baru, hal ini dipengaruhi oleh hormon untuk pengaturan pertumbuhan, air untuk turgiditas sel jaringan daun dan jumlah unsur hara N,P, dan K.

4. Panjang Akar Tanaman Pakcoy

Hasil data yang diperoleh menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair dan pupuk urea berpengaruh terhadap pertumbuhan akar tanaman pakcoy. Perlakuan yang mengalami pertumbuhan panjang akar paling baik yaitu perlakuan yang diberi pupuk organik cair seperti P1U0 , P1U1, P1U2, P2U2,. Adanya pertumbuhan panjang akar karena dipengaruhi oleh unsur hara Phosfat (P) sebesar 75 yang terkandung didalam pupuk organik cair. Semakin banyak pupuk organik cair yang kita berikan maka semakin panjang pula pertumbuhan akar tanaman tersebut. Hal ini diperkuat oleh jurnal Siregar yang menyatakan bahwa pemberian phosfat yang cukup menjadikan perakaran tanaman akan bertambah banyak dan panjang sehingga akan meningkatkan keefektifan penyerapan unsur hara. Unsur hara yang baik akan menunjang pertumbuhan akar tanaman guna menyerap unsur-unsur lainnya melalui akar.

5. Berat Basah Tanaman Pakcoy

Hasil analisis data menunjukkan bahwa berat basah tanaman pakcoy dengan pemberian pupuk organik cair dan pupuk urea memberikan pengaruh terhadap berat tanaman pakcoy. Tanaman pakcoy dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair, pemberian pupuk urea, tanaman pakcoy tumbuh secara optimal tergantung dari perlakuan yang diberikan. Rata-rata berat basah tanaman pakcoy yang tertinggi yaitu pada perlakuan kombinasi antara pupuk organik cair dan pupuk urea P1U1, sedangkan berat basah terendah pada perlakuan kontrol. Pada jurnal Adi menyatakan bahwa daun tempat terjadinya fotosintesis, jika fotosintesis berjalan dengan baik maka fotosintant yang dihasilkan juga banyak yang nantinya

digunakan untuk pembentukan organ dan jaringan dalam tanaman misalnya daun dan batang sehingga berat basah tanaman semakin besar.

Ketersediaan unsur hara pada tanaman pakcoy merupakan salah satu faktor yang menunjang pertumbuhan tanaman. Menurut penelitian Kasinta Dewi menyatakan bahwa, peningkatan hasil bobot tanaman dapat mencapai hasil yang optimal, karena tanaman memperoleh hara yang dibutuhkan sehingga peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal. Semakin besar pupuk organik yang diberikan maka akan semakin besar pula bobot tanaman yang akan dihasilkan karena mineral-mineral yang terkandung dalam tanah beserta unsur haranya akan diserap dan di edarkan ke seluruh tubuh tanaman dan menjadi asupan energi dalam pertumbuhan.

6. Berat Kering Tanaman Pakcoy

Analisis data menunjukkan bahwa berat kering tanaman sawi dengan pupuk organik cair dan pupuk organik padat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi dari segi parameter berat kering. Pada perlakuan kontrol tanaman sawi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy. Hal ini disebabkan karena tidak tersedianya unsur hara pada perlakuan kontrol sehingga laju pertumbuhan terhambat dan tidak dapat berlangsung secara cepat. Hasil pengamatan yang telah dilakukan tanaman pakcoy dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair, pemberian pupuk urea tanaman pakcoy tumbuh secara optimal tergantung dari perlakuan yang diberikan. Rata-rata berat kering tanaman pakcoy yang tertinggi yaitu pada perlakuan kombinasi antara pupuk organik cair dan pupuk urea P1U1

setara dengan berat basah sebelumnya, sedangkan berat basah terendah pada perlakuan kontrol (-) sebesar setara dengan berat basah sebelumnya. Pengukuran berat kering ini merupakan salah satu cara untuk mengetahui kadar kandungan air yang ada pada tanaman tersebut. Hasil pengukuran berat kering menunjukkan hasil kadar air yang cukup besar pada tanaman pakcoy tersebut. Pertumbuhan tanaman akan meningkat jika unsur hara di dalamnya terpenuhi. Adanya peningkatan biomassa dikarenakan pada konsentrasi tersebut tanaman menyerap air dan hara lebih banyak, unsur hara memacu perkembangan organ pada tanaman seperti akar, sehingga tanaman dapat menyerap hara dan air lebih banyak selanjutnya aktifitas fotosintesis akan meningkat dan mempengaruhi peningkatan berat basah dan berat kering tanaman.