

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pertanian berkelanjutan adalah pertanian yang memproduksi makanan tanpa menghabiskan sumber daya alam atau merusak lingkungan. Ini adalah praktek pertanian yang mengikuti prinsip-prinsip alami untuk mengembangkan sistem bertanam dan memelihara ternak seperti di alam yang mampu mencukupi diri sendiri. Pertanian berkelanjutan mengintegrasikan tiga tujuan pokok, yaitu kesehatan lingkungan, keuntungan secara ekonomi dan persamaan sosial dan ekonomi (Earles, 2012).

Mikroorganisme Lokal (MOL) merupakan kumpulan dari mikroorganisme yang ditenakkan dan berfungsi sebagai starter dalam pembuatan bokasi atau kompos. Pemanfaatan limbah pertanian seperti kulit buah-buahan yang tidak layak konsumsi untuk diolah menjadi MOL dapat meningkatkan nilai tambah limbah serta mengurangi pencemaran lingkungan. Mikroorganisme lokal adalah hasil larutan fermentasi yang berbahan dasar sumber daya yang tersedia setempat yang mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang tumbuh dan sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman, sehingga larutan MOL dapat digunakan baik sebagai dekomposer, pupuk hayati dan sebagai pestisida. Bahan utama dalam pembuatan MOL terdiri dari tiga jenis komponen, yakni : karbohidrat yang berasal dari hasil cucian beras, nasi bekas, singkong, kentang dan gandum, glukosa yang berasal dari cairan gula merah, cairan gula pasir, air kelapa/nira dan sumber bakteri yang berasal dari buah-buahan misalnya tomat, pepaya dan kotoran hewan (Anonim, 2011).

Pemanfaatan urin sapi sebagai pupuk organik cair yang ramah lingkungan adalah melalui teknologi fermentasi sederhana sehingga meningkatkan unsur hara yang terkandung di dalam tanah, pemanfaatan pupuk organik itu biasa memutus ketergantungan petani terhadap pupuk urea dan pupuk lainnya. Urin sapi mengandung zat perangsang tumbuh, diantaranya adalah IAA. Karena baunya yang khas urin sapi juga dapat mengusir hama tanaman sehingga urin sapi juga dapat berfungsi sebagai pengendalian hama tanaman dari serangan hama (Sarwono, 2011)

Pupuk kandang ayam merupakan salah satu jenis pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan. Pupuk kandang ayam disebut juga pupuk lengkap karena mengandung hampir semua jenis hara. Pupuk kandang ayam mengandung 57% H₂O, 29% bahan organik, 1,5% N, 1,3% P₂O₃, 0,6% K₂O, 4% CaO dan memiliki rasio C/N 9-11 (Hartatik dan Widowati, 2010). Manfaat pupuk kandang ayam terhadap sifat fisik tanah adalah membuat tanah menjadi gembur, serta meningkatkan aerasi dan kemampuan tanah memegang air. Pupuk kandang ayam mampu memperbaiki sifat kimia tanah, seperti meningkatkan bahan organik C, N, P, serta menurunkan Al dan logam berat. Secara biologi pupuk kandang ayam bermanfaat sebagai sumber energi bagi mikroorganisme yang ada dalam tanah untuk proses dekomposisi (Anonim, 2014).

Tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.) termasuk dalam jenis tanaman sayuran sawi yang dimanfaatkan masyarakat dalam berbagai masakan karena memiliki kandungan mineral, protein, vitamin A, vitamin B, vitamin B₂, vitamin B₆, vitamin C, kalium, fosfor, tembaga, magnesium, zat besi, karbon hidrat dan serat yang dibutuhkan oleh kesehatan tubuh manusia (Prasetyo, 2010).

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dosis MOL nenas-urin dan dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L).

1.3 Hipotesis Penelitian

1. Diduga ada pengaruh dosis MOL kulit nenas-urin terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L).
2. Diduga ada pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L).
3. Diduga ada pengaruh interaksi antara dosis MOL nenas-urin dan dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L).

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Untuk memanfaatkan limbah buah sebagai sumber mikroorganisme lokal dalam pertanian organik.
2. Untuk memperoleh pengganti pupuk hayati yang beredar di pasar.
3. Sebagai sumber informasi untuk memproduksi tanaman pakcoy organik bagi pihak yang membutuhkan.
4. Sebagai bahan penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh salah satu gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas HKBP

Nommensen Medan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan merupakan peningkatan kualitas dan kesejahteraan hidup masyarakat/penduduk, termasuk didalamnya ketersediaan berbagai jenis pangan yang cukup dan bermutu. Pertanian berkelanjutan mengutamakan pengelolaan ekosistem pertanian yang mempunyai diversitas atau keanekaragaman hayati tinggi. Sejalan dengan pertanian berkelanjutan adalah konsep *green agriculture* yang didefinisikan sebagai usaha pertanian maju dengan penerapan teknologi secara terkendali sehingga diperoleh produktivitas optimal, mutu produk tinggi, mutu lingkungan terpelihara dan pendapatan ekonomi usaha tani maksimal. *Green*

agriculture menghasilkan *green food* setelah proses penanganan proses pasca panen dan pengolahannya (Sumarno, 2010)

Berkaitan dengan tuntutan pupuk dengan berwawasan lingkungan dan upaya menurunkan pemakaian pupuk anorganik, maka pengembangan dan pendayagunaan pupuk yang berasal dari alam (pupuk organik) merupakan teknologi alternatif yang dapat dijangkau. Pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan ada dua macam yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair (Naik, *dkk.*2009).

Penggunaan pupuk organik cair sebagai bahan dasar pupuk organik adalah salah satu solusi yang dapat memberikan nilai tambah bagi petani. Dengan penanganan tertentu limbah yang tadinya dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, sekarang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk cair untuk menambah suplai hara bagi tanaman yang berguna untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi sekaligus menambah pendapatan petani. Kelebihan dari pupuk organik adalah dapat secara tepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian unsur hara dan mampu menyediakan hara secara tepat (Hadisuwito dan Sukamto, 2012).

2.2 Pemberiaan Mikroorganime Lokal dalam Budidaya Sayuran Organik

Peranan MOL terhadap perbaikan sifat kimia tanah tidak terlepas dalam kaitannya dengan dekomposisi bahan organik, karena pada proses ini terjadi perubahan terhadap komposisi kimia bahan organik dari senyawa yang kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana. Larutan MOL mengandung unsur hara makro, mikro dan mengandung mikroorganime yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, meningkatkan kemampuan memegang air tanah, nilai tukar kation dan agen pengendalian hama

dan penyakit tanaman oleh karena itu MOL baik digunakan sebagai dekomposer dan pupuk cair untuk meningkatkan kesuburan tanah (Hadinata, 2008).

Pada proses fermentasi terjadidekomposisi terhadap fisik bahan organik dan pembebasan sejumlah unsur penting dalam bentuk senyawa-senyawa kompleks maupun senyawa-senyawa sederhana ke dalam larutan fermentasi. Dari hasil analisis larutan MOL setelah fermentasi 15 hari, MOL nenas memiliki kandungan unsur N tertinggi (0,45%) dibandingkan dengan MOL yang lain (Suhastyo, 2011).

Urin sapi merupakan salah satu alternatif untuk meningkatkan ketersediaan, kecukupan, dan efisiensi serapan hara bagi tanaman yang mengandung mikroorganisme sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik (N,P,K) dan meningkatkan hasil tanaman secara maksimal. Adanya bahan organik dalam urin sapi mampu memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Pemberian pupuk organik cair seperti urin merupakan salah satu cara untuk mendapatkan tanaman bayam organik yang sehat dan kandungan hara yang cukup tanpa penambahan pupuk anorganik (Dharmayanti, Supadma dan Argatama, 2013).

Kandungan unsur hara pada urin sapi terutama pada unsur N, P dan K merupakan unsur hara yang berperan terhadap pertumbuhan tanaman diantaranya pertumbuhan daun yang dicerminkan oleh jumlah daun. Jumlah daun yang terbentuk sangat berkaitan dengan tinggi tanaman dimana pada tanaman tertinggi jumlah daun yang dihasilkan juga banyak. Semakin tinggi tanaman maka bertambah pula jumlah ruas sehingga dari jumlah ruas yang bertambah akan terbentuk daun baru.

Peran MOL sebagai dasar komponen pupuk organik dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara didalam tanah, perombak bahan organik sehingga tersedia untuk tanaman sayuran. Peranaan penting lain dari mikroorganisme adalah sebagai pengatur siklus berbagai unsur hara

terutama N, P, K didalam tanah, mikroorganisme tidak hanya bermanfaat bagi tanaman namun juga bermanfaat sebagai agen dekomposer bahan organik limbah pertanian, limbah rumah tangga dan limbah industri. Upaya mengatasi ketergantungan terhadap pupuk dan pestisida buatan, dapat dilakukan dengan meningkatkan peran mikroorganisme tanah yang bermanfaat melalui aktivitasnya meningkatkan ketersediaan unsur hara didalam tanah (Lindung, 2015).

Untuk mempercepat dekomposisi bahan organik, termasuk pupuk kandang ayam, salah satu yang sedang gencar dikembangkan saat ini adalah dimanfaatkannya pupuk hayati. Pupuk hayati adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup yang ditambahkan ke dalam tanah dalam bentuk inokulan atau dalam bentuk lain yang menyediakan hara tertentu bagi tanaman (Hasibuan, 2009)

2.3 Pupuk Kandang Ayam dan pengaruhnya terhadap Tanah dan Tanaman

Manfaat pupuk kandang ayam terhadap sifat fisik tanah adalah membuat tanah menjadi gembur, serta meningkatkan aerasi dan kemampuan tanah memegang air. Pupuk kandang ayam mampu memperbaiki sifat kimia tanah seperti meningkatkan bahan organik, C, N, P serta menurunkan Al dan logam berat. Pupuk kandang ayam mengandung N tiga kali lebih banyak dari ada pupuk lainnya. Secara biologi pupuk kandang ayam bermanfaat sebagai sumber energi mikroorganisme yang ada dalam tanah untuk proses dekomposisi (Anonim, 2014).

Kadar hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam dipengaruhi oleh jenis pakan yang diberikan. Dalam kotoran ayam tersebut tercampur sisa-sisa makanan ayam yang dapat menyumbangkan tambahan hara. Pupuk kandang ayam juga dapat membentuk senyawa kompleks yang beraksi dengan ion logam. Senyawa kompleks pupuk kandang ayam tersebut dapat mengurangi aktivitas ion-ion logam yang berpotensi menghambat penyediaan unsurhara atau dapat meracuni tanaman seperti Al, Fe dan Mn (Susanti, 2013).

Pupuk kandang mempunyai peran penting dalam pertumbuhan tanaman. Selain menambah unsur hara makro dan mikro tanah, pupuk kandang juga dapat memperbaiki struktur tanah. Pemberian pupuk kandang 50 g/batang memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (Handoko, 2008).

Pupuk organik adalah pupuk dasar yang diambil dari alam dengan jumlah dan jenis unsur hara yang terkandung secara alami. Dalam pemberian pupuk untuk tanaman ada beberapa hal yang diingat yakni ada tidaknya pengaruh perangsang pertumbuhan dan agen pengendali hama dan penyakit baik digunakan sebagai dekomposer, pupuk hayati dan pestisida organik. Pengelolaan mikroorganisme lokal juga dapat digunakan sebagai dekomposer juga sebagai pupuk organik cair (Purwasasmita dan Kunia, 2009).

2.4 Morfologi dan Syarat Tumbuh Pakcoy

Berdasarkan taksonominya tanaman pakcoy termasuk ke dalam FamiliBrasica (Suhardiyanto dan Purnama 2011). Sistem perakaran tanaman pakcoy memiliki perakaran tunggang dengan cabang akar berbentuk bulat panjang yang menyebar ke semua arah pada kedalaman 30-50 cm. Akar-akar ini berfungsi untuk menyerap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Setyaningrum dan Saparinto, 2011). Tanaman pakcoy ini memiliki batang yang sangat pendek dan beruas-ruas, sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai pembentuk dan penopang daun. Pakcoy memiliki daun yang halus, tidak berbulu dan tidak membentuk krop. Tangkai daunnya lebar dan kokoh, tulang daun dan daunnya mirip dengan sawi hijau, namun daunnya lebih tebal dibandingkan dengan tanaman sayuran lainnya (Sunarjo, 2013).

Tanaman pakcoy dapat tumbuh dengan baik pada suhu 20 °C -30°C, asalkan intensitas penyinaran tinggi. Pakcoy tahan terhadap air hujan, sehingga dapat ditanam sepanjang tahun. Pada musim kemarau yang perlu diperhatikan adalah penyiraman secara teratur. Tanaman ini membutuhkan kelembaban cukup tinggi, yaitu antara 80%-90%, akan tetapi tanaman ini juga tidak senang pada air yang menggenang. Dengan demikian, tanaman ini cocok bila ditanam pada akhir musim penghujan (Anonimus, 2010).

Tanah yang cocok ditanami pakcoy adalah tanah yang gembur banyak mengandung humus, subur, dengan pH tanah 6-7 serta drainase yang baik karena tanaman pakcoy tidak menyukai genangan air (Prasetyo, 2015).

Menurut Sitompul (2011) pupuk kandang ayam dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah. Dosis anjuran pupuk kandang ayam untuk tanaman pakcoy adalah 10 ton/ha.

BAB III

BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas HKBP Nommensen Medan Tuntungan, Desa Simalingkar B dari bulan Februari sampai bulan April 2019, lokasi penelitian berada pada ketinggian sekitar 33 meter diatas permukaan laut, jenis tanah Ultisol dan tekstur tanah pasir berlempung (Lumbanraja dan Harahap, 2015).

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: benih pakcoy varietas White (Tabel Lampiran 22) kulit nenas, urin sapi, pupuk kandang ayam, air gula, air kelapa, pestisida nabati Pestona dan pelepah kelapa sawit.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : cangkul, gembor, meteran, hansprayer, kalkulator, timbangan, pisau cutter, label, parang, tali plastik, plstik putih, alat tulis, bambu, selang, spanduk.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan, yaitu : perlakuan dosis MOL nenas-urin dan dosis pupuk kandang ayam.

Perlakuan Dosis MOL Nenas-Urin (N) terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu :

$$N_0 = 0 \text{ ml/ air /m}^2$$

$$N1 = 20 \text{ ml / air/m}^2$$

$$N2 = 40 \text{ ml /air /m}^2$$

$$N3= 60 \text{ ml/ air/m}^2$$

Pada penelitian Manullang (2016). Dosis mikroorganisme lokal (MOL) asal kulit nenas yang digunakan sebesar 30 ml/liter/petak masih belum menunjukkan dosis optimum, sehingga pada penelitian ini dosis MOL perlu ditingkatkan.

Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam terdiri dari tiga taraf perlakuan, yaitu :

$$A0 = \text{Tanpa pupuk kandang atau } 0 \text{ kg/m}^2$$

$$A1 = 20 \text{ ton/ha setara dengan } 2 \text{ kg/m}^2 \text{ (dosis anjuran)}$$

$$A2 = 40 \text{ ton/ha setara dengan } 4 \text{ kg/m}^2$$

Dosis anjuran pupuk kandang ayam untuk tanaman pakcoy adalah sebanyak 20 ton/ha (Lumbanraja, 2015) sehingga dosis yang digunakan pada lahan percobaan dengan ukuran 1 m x 1 m didapat :

$$= \frac{\text{luas lahan per petak}}{\text{luas lahan perhektar}} \times \text{Dosis anjuran}$$

$$= \frac{1 \text{ m} \times 1 \text{ m}}{10000 \text{ m}^2} \times 20 \text{ ton}$$

$$= \frac{1 \text{ m}^2}{10000 \text{ m}^2} \times 20000 \text{ kg}$$

$$= 2 \text{ kg/petak}$$

Dengan demikian diperoleh kombinasi perlakuan sebanyak $4 \times 3 = 12$ perlakuan, yaitu : N0A0, N0A1, N0A2, N0A3, N1A0, N1A1, N1A2, N1A3, N2A0, N2A1, N2A2, N2A3. Dengan jumlah ulangan 3 ulangan, jumlah kombinasi 12 kombinasi, maka jumlah petak 36 petak, Ukuran

petak 100 cm x 100 cm, jarak antar petak 50 cm, jarak antar ulangan 60 cm, dan tinggi petak percobaan 30 cm, dengan jumlah jarak tanam 20 x 20 petak baris 5 baris, jumlah tanaman per petak 25 tanaman, jumlah seluruh tanaman 900 tanaman jumlah tanaman sampel per petak 5 tanaman.

3.4 Metode Analisis Data

Model rancangan Acak Kelompok Faktorial yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + K_k + \epsilon_{ijk}$$

dimana :

Y_{ijk} = Hasil pengamatan dari perlakuan MOL nenas-urintaraf ke-i dan perlakuan pupuk kandang ayam taraf ke-j di kelompok k

μ = Nilai tengah

α_i = Pengaruh pemberian MOL nenas-urin pada taraf ke-i

β_j = Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam pada taraf ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi MOL nenas-urin taraf ke-i dan pupuk kandang ayam pada taraf ke-j

K_k = Pengaruh kelompok ke-k

ϵ_{ijk} = Pengaruh galat pada perlakuan MOL nenas-urin taraf ke-i dan perlakuan pupuk kandang ayam taraf ke-j dikelompok k

Untuk mengetahui pengaruh dari faktor yang dicoba serta interaksinya maka data hasil percobaan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam. Perlakuan yang berpengaruh nyata

dilanjutkan dengan uji beda rataaan dengan menggunakan uji jarak Duncan (Malau, 2005) uji kolerasi regesi.

3.5 Pelaksanaan Penelitian

3.5.1 Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL)

Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dapat dilihat pada Lampiran 23.

3.5.2 Persemaian Benih Pakcoy

Tempat persemaian benih dibuat dalam bentuk bedengan 1 m x 2 m. Media tanam berupa campuran tanah, pasir, kompos dengan perbandingan 2:1:1. Naungan terbuat dari bambu sebagai tiang dan pelepah kelapa sebagai atap dengan ketinggian 1,5 m arah Timur dan 1 m ke arah Barat, panjang naungan 2,5 m dan lebarnya 1,5 m yang memanjang arah Utara ke Selatan (Fransisca, 2009).

Media semai atau tempat persemaian sebelum ditanami benih disiram air terlebih dahulu sehingga lembab dan dibuat larikan dengan jarak antar larikan 5 cm. Setelah itu benih disebar pada larikan secara merata pada permukaan media sebanyak sekitar 100 benih setiap larikan, kemudian benih ditutup dengan tanah. Persemaian disiram pagi dan sore hari menggunakan gembor (Fransisca, 2009).

3.5.3 Pengolahan Lahan

Pengolahan tanah diawali dengan membersihkan areal dari gulma, bebatuan dan sampah. Kemudian tanah diolah dengan cara mencangkul kemudian dibuat petakan dengan ukuran 1 m x 1 m dengan jarak antar petak 50 cm, ketinggian petak 30 cm dan jarak antar petak 60 cm. Petak dibuat dengan arah Utara-Selatan. Kemudian tanah dipetakan diolah dengan menggunakan cangkul dengan kedalaman olah sekitar 10-15 cm dan dicampur dengan pupuk kandang ayam

sesuai dosis perlakuan hingga merata pada setiap petakan. Setelah pengolahan lahan selesai, lahan dibiarkan, kemudian dapat ditanami 1 minggu setelah pengolahan lahan selesai.

3.5.4 Pindah Tanam

Penanaman dilakukan pada sore hari, bibit yang bisa dipindahkan ke lahan siap tanam adalah bibit yang sehat, tidak terserang hama dan penyakit, serta pertumbuhannya seragam, yaitu dengan jumlah daun 2-4 helai dan umur tanaman 2 minggu setelah semai. Sebelum bibit dipindahkan, tanaman dan tanah terlebih dahulu disiram hingga jenuh air agar tanahnya lengket dan tidak mudah hancur.

Sebelum bibit ditanam terlebih dahulu dibuat lobang tanam dengan cara ditugal dengan kedalaman lobang tanam sekitar 4 cm. Penanaman dilakukan dengan hati-hati agar bibit tidak rusak. Caranya adalah dengan mengambil bibit beserta tanahnya dari bak persemaian dan memasukkan bibit ke dalam lobang tanam yang sudah disiapkan. Lobang ditutup dengan tanah yang berada disekitar persemaian setinggi sekitar 1 cm di atas leher akar.

3.5.5 Aplikasi Perlakuan

Aplikasi perlakuan mikroorganisme lokal (MOL) dilakukan dengan cara terlebih dahulu melarutkan MOL dalam air sesuai dengan dosis perlakuan. Selanjutnya sebanyak 1 liter larutan MOL dari masing-masing dosis perlakuan disiram pada tanah petak percobaan sesuai perlakuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pemberian larutan MOL dilakukan sebanyak 3 kali yaitu 1 minggu sebelum tanam, 1 minggu setelah pindah tanam dan 2 minggu setelah pindah tanam disemprotkan pada petak percobaan. Dosis yang digunakan pada setiap MOL itu, misalnya pada N1=20 ml/m² di bagi menjadi 3, sehingga pemberian dalam tiap petak itu adalah 6,6 ml/m² (Herniwati dan Nappu, 2012)

Pemberian pupuk kandang ayam diaplikasikan sesuai dengan taraf perlakuan tiap-tiap petak percobaan. Pemberian pupuk kandang ayam dilakukan hanya satu kali saja setelah bedengan siap dibentuk atau satu minggu sebelum pindah tanam, dengan cara pupuk kandang ayam dibenamkan kedalam tanah sedalam 10-15 cm dengan tanah bedengan hingga tercampur merata dengan menggunakan cangkul. Setelah pupuk kandang ayam tercampur dengan tanah kemudian pupuk kandang ditutupi lagi dengan tanah supaya tidak mudah tercuci oleh air hujan.

3.6. Pemeliharaan Tanaman Pakcoy

3.6.1 Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan menggunakan gembor pada seluruh tanaman. Hal ini dilakukan agar tanaman pakcoy tidak layu dan media tumbuh tanaman tidak kering. Jika turun hujan penyiraman tidak dilakukan karena air hujan telah mencukupi untuk kebutuhan tanaman.

3.6.2 Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh, penyisipan dilakukan paling lambat 4-5 hari setelah pindah tanam akibat hama, penyakit ataupun kerusakan mekanis lainnya. Penyisipan bertujuan untuk mendapatkan populasi tanaman yang dibutuhkan dengan optimal. Penyisipan dilakukan paling lambat pada 5 HSPT (hari setelah pindah tanam) dan dilakukan pada sore hari.

3.6.3 Penyiangan dan Pembumbunan

Penyiangan dilakukan secara manual, yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di petakan percobaan. Setelah petak percobaan bersih, dilakukan kegiatan pembumbunan dibagian pangkal pakcoy agar perakaran tidak terbuka, tanaman pakcoy menjadi lebih kokoh dan tanaman tidak mudah rebah, penyiangan dan pembumbunan pada saat umur tanaman 7 HSPT.

3.6.4 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan mulai umur kelima HSPT karena serangan ulat yang memakan daun dan penyakit di lapangan cepat terserang. Untuk menjaga dan mencegah tanaman pakcoy dari serangan ulat daun dan penyakit busuk akar, dilakukan pengendalian secara manual dan dengan menggunakan pestisida nabati. Pengendalian dilakukan dengan penyemprotan pestisida hayati Pestona pada pagi hari antara pukul 06.00 sampai 08.00 WIB dengan dosis 1,8 ml/ liter air.

3.6.5 Panen

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 30 hari setelah pindah tanam. Ciri fisik tanaman pakcoy berdasarkan warna daunnya hijau dan batang daun putih, bentuknya lonjong memanjang dan ukuran daunnya lebar. Pemanenan dilakukan dengan mencabut pakcoy beserta akarnya lalu dikumpulkan ditempat pencucian. Setelah terkumpul, hasil panen dicuci dan dibersihkan dari bekas-bekas tanah. Hasil panen sampel dipisahkan dari hasil panen bukan sampel yang dibuat pada wadah yang diberi label.

3.7 Peubah Penelitian

Tanaman yang digunakan sebagai sampel adalah lima tanaman per petak. Tanaman yang dijadikan sampel dipilih secara acak tanpa mengikut sertakan tanaman yang dipinggir. Peubah yang diamati adalah : tinggi tanaman, jumlah daun, bobot basah akar dan bobot kering oven akar

3.7.1 Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari pangkal tanaman di permukaan tanah sampai titik tumbuh tanaman. Untuk menghindari kesalahan dalam pengukuran maka diberi patok

bambu dan dibuat tanda pada setiap tanaman sampel. Pengukuran dilakukan mulai pada saat tanaman berumur 5, 10, 15, 20 HSPT.

3.7.2 Jumlah Daun

Jumlah daun tanaman dihitung bersamaan pada waktu pengamatan tinggi tanaman, yaitu pada saat tanaman berumur 5, 10, 15, 20 HSPT. Daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka sempurna dan masih hijau.

3.7.3 Bobot Basah Akar

Bobot basah akar diukur pada akhir penelitian. Akar dipotong, dibersihkan dari kotoran tanah dan kemudian ditimbang dengan timbangan analitik.

3.7.4 Bobot Kering Oven Akar

Bobot kering akar diukur pada akhir penelitian. Akar dimasukkan ke dalam amplop yang diberi label sesuai perlakuan, lalu akar tersebut dimasukkan ke dalam oven pada suhu 80°C selama 2 x 24 jam kemudian ditimbang.