

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2011 sampai dengan Januari 2012 di Jalan Palapa VI, Bandar Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu bambu, sprayer, gembor, jirigen, palu, gergaji, gunting, pisau, cangkul, tali nilon, paku, kawat galvanis, meteran, refraktometer. Bahan yang digunakan benih melon kultivar Sky Rocket, pupuk NPK mutiara, pupuk KNO_3 , pupuk kandang (ayam, kambing, kelinci, sapi), pestisida nabati, furadan, polibag volume 10 kg, polibag kecil, sekam mentah, dan tanah.

3.3 Metode penelitian

Untuk mendapatkan bukti empiris dan untuk menguji hipotesis disusun rancangan perlakuan dan rancangan percobaan sebagai berikut :

1. Rancangan perlakuan disusun secara faktorial (4 x 4). Faktor pertama adalah jenis bahan organik, yaitu pupuk kandang ayam (P1), pupuk

kandang kambing (P2), pupuk kandang kelinci (P3), pupuk kandang sapi (P4). Faktor kedua adalah konsentrasi urine kelinci dengan 4 taraf konsentrasi yaitu, 0 ml/l (U_0), 5 ml/l (U_5), 10 ml/l (U_{10}), 15 ml/l (U_{15}).

2. Rancangan percobaan menggunakan rancangan kelompok teracak sempurna (RKTS) dengan 3 kali ulangan. Kelompok berdasarkan arah sinar matahari yaitu dari arah timur ke barat.

Seluruh data yang diperoleh dianalisis ragam. Untuk memenuhi asumsi analisis ragam, homogenitas ragam diuji dengan uji Bartlett dan aditivitas diuji dengan uji Tukey. Analisis data dilanjutkan dengan uji polinomial ortogonal pada taraf 5%.

3.4 Prosedur percobaan

3.4.1 Persemaian dan pembibitan

Benih melon sebelum ditanam dalam media semai terlebih dahulu direndam dalam larutan Plant Catalyst 2 gram/liter air. Kemudian benih ditiriskan dan ditebarkan di atas kain lembab bersuhu kurang lebih 25°C selama 2 hari. Benih yang berkecambah dipindahkan ke *polibag* kapasitas 10 gram berisi media semai berupa campuran tanah + jenis pupuk kandang sesuai perlakuan dengan perbandingan volume (1 : 1).

Bibit melon yang berumur 2 hari kemudian diletakkan pada rumah persemaian berbentuk bangunan rumah sederhana atau bentuk sungkup setengah lingkaran memanjang berukuran 2 x 1 x 0.5 meter yang ditutupi plastik transparan. Rumah persemaian berfungsi untuk menghindari sinar matahari langsung dan hampasan air hujan. Untuk menjaga kelembaban dilakukan penyiraman 2 kali sehari dengan

menggunakan *hand sprayer*. Setelah bibit berumur 14 hari yaitu dicirikan oleh tanaman yang sudah memiliki 2 daun utama, lalu bibit dipindahkan ke media tanam *polibag* berukuran 10 kg.

3.4.2 Pembuatan pupuk mikroorganisme lokal (MOL) dan organik cair

Pembuatan mikroorganisme local (MOL) yaitu mencampur EM₄ sebanyak setengah liter dan gula pekat (larutan gula pasir) sebanyak 250 gram dalam 20 liter air. Kemudian dimasukkan ke dalam ember lalu ditutup rapat dan dibiarkan selama 1 minggu. Pembuatan pupuk organik cair yaitu mencampur urine kelinci sebanyak 10 liter dengan larutan starter EM₄ sebanyak 50 ml. Larutan diaduk sampai rata dan didiamkan di dalam ember plastik bertutup selama 1 minggu.

3.4.3 Persiapan media tanah

Media tanam dibuat dari campuran tanah + jenis pupuk kandang + sekam dengan perbandingan 3 : 2 : 1, yang diaduk merata dan dimasukkan ke dalam *polibag* berukuran 10 kg. Setiap *polibag* diberi MOL 1 liter, satu minggu sebelum tanam dan 2 gram Furadan diberikan satu hari sebelum tanam. Aplikasi Furadan bertujuan untuk membunuh nematisida yang berada dalam media tanam.

3.4.4 Penanaman

Bibit tanaman melon siap dipindahkan ke *polibag* setelah berumur 14 hari atau tanaman telah memiliki 2 daun utama serta dalam keadaan sehat dan vigor. Sebelum bibit dipindah, media tanam disiram terlebih dahulu lalu dilubangi

dengan kedalaman 7-9 cm dan diameter 10 cm, kira-kira cukup untuk menempatkan bibit bersama medianya barulah ditanam.

3.4.5 *Pemeliharaan tanaman*

Penyiraman media dilakukan dengan frekuensi 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan hingga kapasitas lapang atau ditandai dengan keluarnya air dari dasar *polibag*.

Pengajiran dilakukan ketika tanaman setinggi 20-25 cm, menggunakan benang nilon yang dikaitkan pada kawat galvanis yang dipancangkan pada tiang kayu di kedua sisi areal penelitian. Jarak antarbenang pada setiap barisan 60 cm dan dibiarkan terurai sehingga tanaman melon dapat dirambatkan ke benang tersebut. Ujung tanaman atau ujung titik tumbuh akan memutar secara alami pada batang utama ke benang searah dengan jarum jam.

Pemangkasan tunas muda di ketiak daun atau cabang lateral berfungsi agar fotosintat tidak terbagi dan dapat dimanfaatkan oleh buah secara maksimal.

Pemangkasan sulur dilakukan pada saat sulur mulai muncul, hal ini dilakukan karena sulur sudah tergantung oleh tali sebagai bahan lilitan. Pemangkasan daun dilakukan pada daun yang terserang penyakit dan daun yang berada dekat tanah atau pangkal batang. Pemangkasan daun dilakukan saat buah terbentuk dan 10 hari sebelum panen.

Penyerbukan dilakukan pada pagi hari setelah matahari terbit atau pukul 07.00 hingga pukul 10.00 WIB pada saat bunga mekar penuh (*blooming*). Penyerbukan bunga dalam keadaan reseptif dapat terjadi oleh serangga atau bantuan manusia.

Langkah-langkah penyerbukan dengan bantuan manusia yaitu memilih bunga jantan yang sudah mekar penuh dan serbuk sari mudah rontok. Bunga betina yang sudah mekar penuh, kemudian diserbuki bunga jantan atau bagian serbuk sari pada bagian kepala putiknya. Setelah 3 hari, apabila mahkota bunga layu tetapi bakal buah membesar berarti penyerbukan berhasil.

Seleksi buah dilakukan saat buah berukuran sebesar telur ayam atau 14 hari setelah pembuahan. Buah dipilih hanya satu, yakni yang sehat dan bulat sempurna (tidak gepeng). Kegiatan seleksi ini diikuti dengan pengikatan buah ke gelagar menggunakan tali rafia. Pemangkasan daun pada ujung batang utama, dipangkas pada ruas ke-26. Topping bertujuan untuk menghentikan pertumbuhan vegetatif pada tanaman melon. Kegiatan ini dilakukan pada siang hari agar luka pada saat melakukan topping mudah mengering.

3.4.6. Pemupukan

Pupuk dasar yang digunakan adalah pupuk kandang ayam, pupuk kandang kambing, pupuk kandang kelinci, pupuk kandang sapi, diberikan pada saat pencampuran media tanam. Urine kelinci diberikan pada tanaman sesuai dengan perlakuan yaitu, 4 taraf konsentrasi 0 ml/l, 5ml/l, 10ml/l, dan 15ml/l dari hasil fermentasi diberikan pada satu minggu setelah pindah tanam. Pupuk NPK, KNO_3 diberikan sebagai pupuk susulan dengan dosis yang ditampilkan pada Tabel 2 :

Tabel 2. Pemberian pupuk susulan pada tanaman melon.

Hari	Jenis pupuk	Konsentrasi
7 Hari Setelah Tanam	NPK 16 : 16 : 16	5 gram / liter air *
14 Hari Setelah Tanam	NPK 16 : 16 : 16	10 gram / liter air*
21 Hari Setelah Tanam	NPK 16 : 16 : 16	20 gram / liter air*
	KNO3	1 gram / liter air*
28 Hari Setelah Tanam	NPK 16 : 16 : 16	20 gram / liter air*
	KNO3	1 gram / liter air*
35 Hari Setelah Tanam	NPK 16 : 16 : 16	20 gram / liter air*
	KNO3	2 gram / liter air*
42 Hari Setelah Tanam	NPK 16 : 16 : 16	20 gram / liter air*
	KNO3	2 gram / liter air*
49 Hari Setelah Tanam	NPK 16 : 16 : 16	20 gram / liter air*
	KNO3	2 gram / liter air*

Keterangan : * = diberikan sebanyak 200 ml/ tanaman

Sumber : (Sobir dan Siregar, 2010).

3.4.7 Pengendalian hama penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menyemprotkan seluruh bagian tanaman menggunakan pestisida nabati yang berbahan daun sirsak 20 lembar, daun mindi 15 gram, bawang putih 1 bonggol, air 1,5 liter. Cara pembuatan pestisida nabati, semua bahan dihaluskan, kemudian dicampur dengan 1,5 liter air kemudian dimasukkan ke dalam botol lalu diendapkan selama 24 jam. Untuk mencegah serangan jamur digunakan fungisida Dithane konsentrasi 2 gram/liter air, diberikan tiap 6 hari sekali.

Furadan 3G digunakan untuk membasmi nematisida diberikan dengan cara ditabur sebanyak 3 gram/ media tanam.

3.4.8 Panen

Panen merupakan kegiatan akhir dari teknik budidaya. Tanaman melon dapat dipanen dari umur 80 hingga 90 hari setelah tanam. Pada umumnya panen pada waktu pagi hari, karena hasil fotosintesis berupa fotosintat masih berlangsung, jika panen dilakukan pada siang hari zat gula yang dibentuk belum maksimal sehingga rasa manisnya berkurang. Waktu panen juga berhubungan dengan umur simpan. Jika melon dipanen pada siang hari maka suhu dalam buah melon akan tinggi dan proses pematangan buah cepat terjadi.

Ciri-ciri buah melon yang sudah masak dan dapat dikonsumsi yaitu daun pada tangkai buah mengering, warna kulit buah mulai berubah menjadi semburat kuning, tidak terjadi penambahan volume, terdapat retakan pada pangkal buah, buah sudah memproduksi volatile (aroma buah). Pemanenan buah melon hendaknya menggunakan gunting atau pisau. Pada saat memanen harus diikutsertakan tangkai buah, agar umur simpan melon lebih lama.

3.5 Variabel Pengamatan

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dikemukakan, pengamatan dilakukan terhadap peubah sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang dengan menggunakan meteran, setelah dilakukan topping pada ruas ke-26 dalam satuan sentimeter (cm).

2. Jumlah daun

Jumlah daun dihitung pada tanaman setelah dilakukan topping dengan cara menghitung dari pangkal batang hingga ruas ke- 26.

3. Bobot buah

Bobot buah diukur dengan cara menimbang buah pada timbangan dan pada saat buah matang fisiologis dalam satuan (gram).

4. Diameter

Diameter buah diukur dengan jangka sorong setelah buah dipotong membujur dalam satuan sentimeter (cm).

5. Total padatan terlarut

Kadar ⁰brix buah melon diukur dalam satuan persen dengan menggunakan refraktometer. Pengukuran dilakukan dengan cara menghancurkan daging buah melon, kemudian cairannya diletakkan pada alat tersebut dalam satuan persen (%).