

III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di desa Kademangan, Kecamatan Pagelaran, Kotamadya Malang Jawa Timur. Dengan ketinggian tempat 350 mdpl dan suhu rata-rata 26°C - 32°C. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2011 hingga bulan Februari 2012.

3.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas label (*Impraboard*), cetok, cangkul, gembor, ember, timbangan roti, rol meter, rafia, hand sprayer, polibag, bambu, pnetrometer dan handrefractometer.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih melon varietas Action 434 yang di peroleh dari PT. Multi Sarana Indotani, Prothephon 480 SL (bahan aktif etefon 480 g.l⁻¹), pupuk kandang, pupuk urea, pupuk TSP, dan pupuk KCL, fungisida (Atonik), insektisida (Perfekthion 400 EC dan furadan).

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan percobaan yang disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) yang di ulang sebanyak 4 kali dengan 7 perlakuan. Dalam satu petak/plot terdapat 12 tanaman melon, tanaman yang dipakai sebagai sampel sebanyak 2 tanaman. Total seluruh tanaman adalah 336 tanaman melon. Konsentrasi zat pengatur tumbuh Etefon (Prothephon 480 SL) sebagai berikut:

$$P1 = 25 \text{ ml.l}^{-1}$$

$$P5 = 100 \text{ ml.l}^{-1}$$

$$P2 = 50 \text{ ml.l}^{-1}$$

$$P6 = 120 \text{ ml.l}^{-1}$$

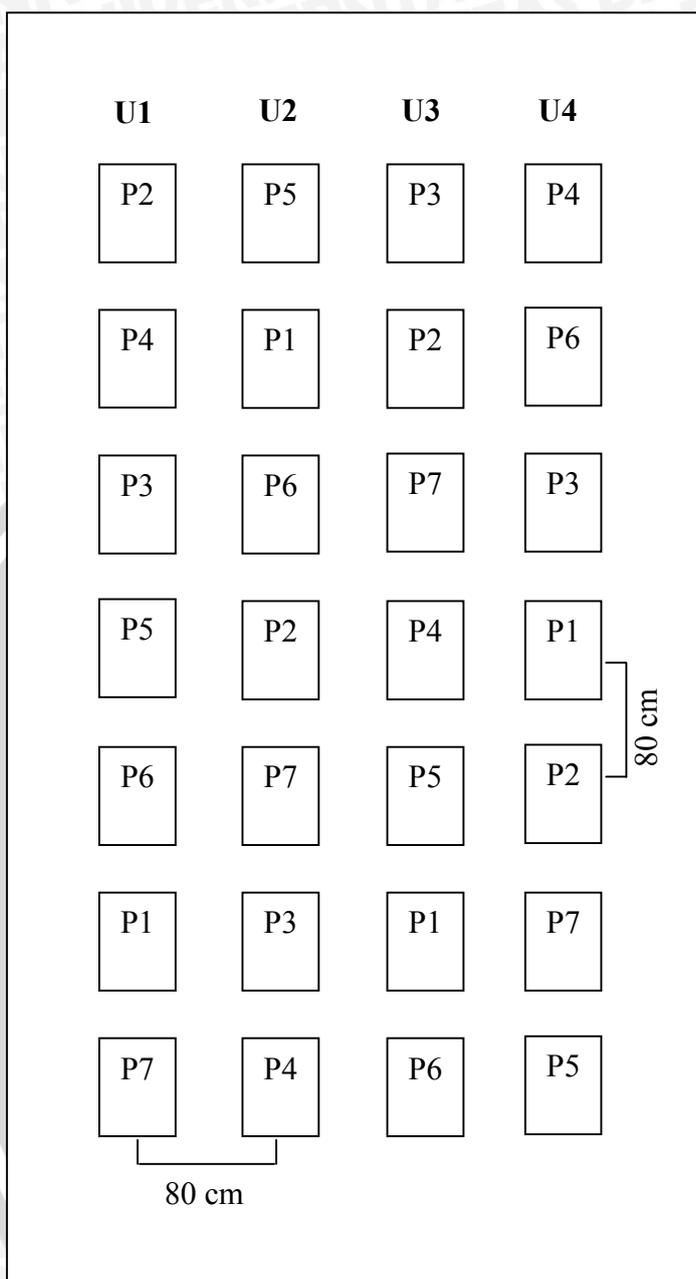
$$P3 = 60 \text{ ml.l}^{-1}$$

$$P7 = 0 \text{ ml.l}^{-1} \text{ (Tanpa Etefon)}$$

$$P4 = 75 \text{ ml.l}^{-1}$$

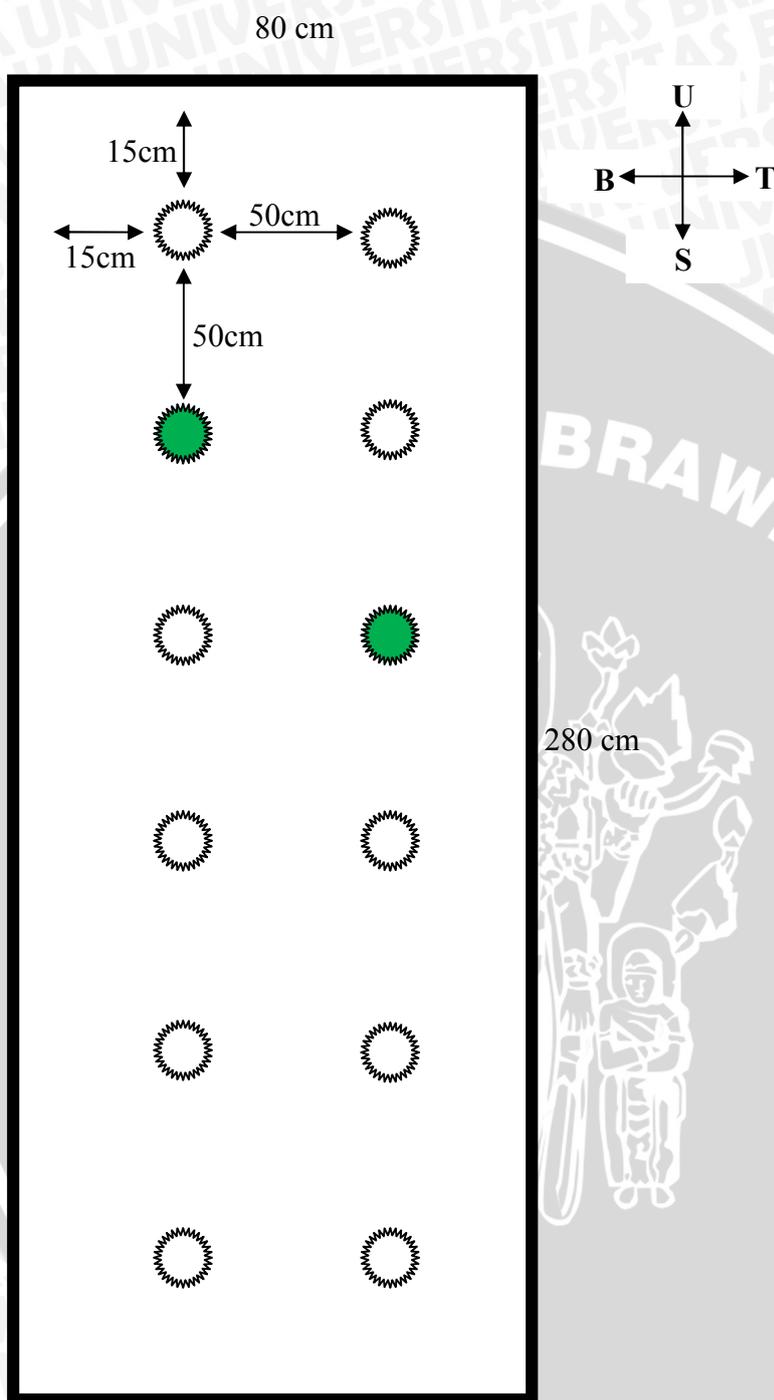
Untuk konsentrasi harus mengikuti ketentuan Komisi Pestisida (Kompes) untuk zat pengatur tumbuh adalah 1/2A : A : 3/2A : 2A dengan A = 50 ml.l⁻¹, 1/2A = 25 ml.l⁻¹, 3/2A = 75 ml.l⁻¹, 2A = 100 ml.l⁻¹, untuk konsentrasi sisipan/tambahan = 60 ml.l⁻¹ dan 120 ml.l⁻¹.

7,2 m



Gambar 1. Denah Petak Percobaan

Keterangan : Panjang lahan : 21,2 m
 Lebar lahan : 7,2 m
 Jarak antara plot/bedengan : 80 cm x 80 cm



Gambar 2. Denah Pengambilan Sampel

Keterangan : Jarak tanam : 50 cm x 50 cm

 = Tanaman Sampel

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Pembibitan

Pada penelitian ini menggunakan benih melon F1 hibrida varietas *Action 434*. Benih melon direndam kedalam air yang dicampur dengan *Atonik* selama 2 jam. *Atonik* berfungsi agar nantinya bibit melon tumbuh dengan merata dan dapat menghambat atau menekan berkembangnya penyakit tanaman. Benih yang baik berada didasar air, dan benih yang kurang baik akan mengapung diatas permukaan air. Benih disemaikan pada polibag berukuran 37 x 40, yang telah diisi tanah dan pupuk kandang yang dicampur dengan perbandingan 5:1. Ditambahkan juga insektisida *furadan* yang berfungsi untuk membunuh serangga dalam bentuk larva seperti ludi atau ulat, nematoda bintil akar, ulat grayak dan penggerek pucuk. Penyemaian dilakukan dengan cara membuat lubang sedalam 2 cm, benih disemaikan dalam posisi tegak dan ujung calon akarnya menghadap ke bawah. Benih ditutup dengan campuran abu sekam dan tanah dengan perbandingan 2:1 yang telah disiapkan, agar tanaman dapat tumbuh dengan baik, tidak mudah rebah. Untuk merangsang perkecambah benih dengan menciptakan suasana hangat maka tutup permukaan persemaian dengan karung goni basah. Apabila kecambah telah muncul kepermukaan media semai pada hari ke-3 atau ke-4 maka karung goni dapat dibuka. Bibit dipersemaian disiram setiap pagi hari. Untuk penyiraman digunakan gembor.

3.4.2. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan cara mencangkul lahan sedalam 30-50 cm, mencabut gulma yang tumbuh serta membersihkan tanah dan bebatuan. Kemudian di buat bedengan dengan ukuran panjang 280 cm dan lebar 80 cm, Jarak antar plot atau bedengan 80 cm, tinggi bedengan 30 cm dan di buat bedengan sebanyak 28 petak.

3.4.3. Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa dilakukan setelah dua hari pengolahan tanah selesai. Mulsa yang digunakan berupa mulsa hitam perak dengan panjang 300 cm dan lebar 120 cm untuk setiap bedengan.

Sebelum mulsa dipasang, bedengan disiram hingga basah. Pemasangan mulsa dilakukan dengan cara sisi plastik yang berwarna perak menghadap keatas sedangkan yang berwarna hitam menghadap kebawah (menempel ke tanah). Pemasangan dilakukan pada saat terik agar mulsa memuai sehingga rapat menutup bedengan. Untuk setiap sisi mulsa dengan digunakan pasak penjepit dari bambu. Setelah mulsa terpasang, dilakukan pembuatan lubang pada mulsa. Lubang dapat dibuat dengan kaleng susu kental manis bekas berdiameter 10 cm yang dipanaskan. Satu bedengan berisi dua baris tanaman yang berjumlah 12 tanaman dan jarak tanam 50 x 50 cm.

3.4.4. Penanaman

Bibit tanaman melon siap untuk ditanam saat berumur 10-14 hari setelah semai dan sudah memiliki daun 4-5 helai dan berwarna hijau segar. Untuk meningkatkan keseragaman ukuran buah, bibit dipilih dan dikelompokkan berdasarkan ukuran dan kesehatannya. Agar pertumbuhan tanaman di lapang seragam dan buahnya juga akan seragam. Penanaman bibit melon dilakukan pada sore hari, untuk menghindarkan tanaman dari stres karena terik matahari. Sesaat sebelum tanam, media tanam dalam plastik polibag semai disiram sampai basah agar tidak pecah dan berhamburan ketika plastik polibag dibuka. Akar tanaman diusahakan tidak sampai rusak saat menyobek plastik polibag. Cetakan tanah yang telah berisi bibit melon, diletakkan pada lubang yang telah ditugal dan diusahakan agar tidak pecah atau hancur karena bisa mengakibatkan kerusakan akar dan tanaman akan layu jika hari panas.

3.4.5. Pemasangan Ajir

Setelah tanaman melon berumur 7 hari setelah tanam dilakukan pemasangan ajir dari terbuat dari bambu dengan ukuran ajir 200 cm. Pemasangan ajir berfungsi sebagai tempat untuk merambat tanaman melon dan juga sebagai penopang batang tanaman melon pada saat berbuah. Ajir di tancapkan dengan jarak 10 cm dari pinggir lubang tanam baik kanan maupun kiri. Ajir berbentuk menyilang, agar ajir lebih kokoh lagi ditambahkan bambu panjang yang diletakkan di bagian pucuk segitiga antara bambu yang menyilang, mengikuti barisan ajir-ajir di belakangnya.

3.4.6. Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan satu kali sehari pada saat pagi hari, karena saat pelaksanaan penelitian pada musim hujan sehingga penyiraman disesuaikan dengan iklim setiap harinya. Penyiraman menggunakan gembor agar air siraman tidak membasahi daun tanaman melon dan buah melon pada saat sudah berbuah. Tujuannya supaya tanaman tidak dijangkiti penyakit dan terkena serangan jamur .

2. Penyulaman

Penyulaman di lakukan sejak bibit berumur 10 hst, apabila ditemukan bibit yang mati atau lamban pertumbuhannya, maka diganti dengan bibit yang baru dan bagus. Umur bibit melon yang digunakan sebagai bibit sulaman berumur sama, sehingga pertumbuhannya akan seragam. Untuk kepentingan penyulaman maka pada saat pembibitan, disediakan bibit sebagai cadangan kurang lebih 10% dari total kebutuhan bibit. Penyulaman dilakukan sebanyak sebanyak 2 kali yaitu pada umur tanaman 10 hst dan 20 hst.

3. Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma dilakukan pada saat gulma mulai tumbuh. Gulma yang tumbuh disepanjang bedengan diluar lubang tanam dibersihkan dengan cangkul atau secara manual dengan menggunakan tangan dilakukan seminggu sekali. Pembersihan gulma pada lubang tanam dilakukan secara intensif 3 hari sekali.

4. Pemupukan

Pemupukan yang diberikan berupa pupuk dasar sebelum penanaman dengan campuran pupuk kandang 700 kg.ha^{-1} , Urea 440 kg.ha^{-1} , TSP $1,200 \text{ kg.ha}^{-1}$, dan KCL 440 kg.ha^{-1} . Pupuk susulan diberikan sebanyak 3 kali, yaitu 15 hst, 30 hst (ketika akan melakukan penjarangan buah) dan 45 hst (saat menginjak proses pematangan). Pupuk susulan pertama diberikan dengan dosis Urea 330 kg.ha^{-1} dan TSP 220 kg.ha^{-1} . Pupuk susulan ke-2 dengan dosis Urea 220 kg.ha^{-1} , TSP 550 kg.ha^{-1} dan 160 kg.ha^{-1} . Pupuk susulan ke-3 dengan dosis Urea 440 kg.ha^{-1} . Caranya tanah ditugal 7 cm pada lubang mulsa yang telah dibuat sebelumnya dan pupuk disebar merata dan tanah dibalik dengan hati-hati supaya tidak merusak perakaran tanaman, dan agar pupuk tersebut bisa aman terpendam dalam tanah.

5. Pemangkasan

Pemangkasan dimulai dari cabang yang dekat dengan tanah dari ruas pertama sampai dengan ruas ke-9 dan sisakan dua helai daun pada cabang antara ruas ke 10-13 tidak perlu dipangkas karena akan dijadikan sebagai tempat munculnya calon buah yang akan dibesarkan. Pemangkasan dilakukan pada umur tanaman 10 hst dan 30 hst.

7. Pengendalian hama dan penyakit

Kutu aphids (*Aphis gossypii* Glover). Daun tanaman menggulung dan pucuk tanaman menjadi kering akibat cairan daun yang dihisap hama. Pengendalian terhadap hama ini adalah disemprot secara serempak dengan insektisida Perfekthion 400 EC (*dimethoate*) dengan konsentrasi 1,0-2,0 ml.l⁻¹.

Layu bakteri disebabkan bakteri *Erwina tracheiphila* E.F.Sm. dengan gejala daun dan cabang layu dan terjadi pengkerutan pada daun, warna daun menguning, mengering dan akhirnya mati. Pengendalian untuk penyakit ini dengan menyemprotkan Agrept (*streptomycinsulfate*) dengan konsentrasi 1,2 g.l⁻¹.

8. Pengaplikasian ZPT Prothephon 480 SL (bahan aktif Etefon 480 g.l⁻¹)

ZPT Prothephon 480 SL (bahan aktif Etefon 480 g.l⁻¹) dilarutkan dalam air sesuai dengan konsentrasi perlakuan. Penyemprotan dilakukan pada permukaan buah kecuali pada bagian tangkai buah dengan menggunakan hand sprayer. Waktu aplikasi dilakukan pada saat tanaman berumur antara umur 58 hst dengan aplikasi hanya sekali penyemprotan.



Gambar 3. Aplikasi Etefon (Prothephon 480 SL)

9. Panen

Pemanenan buah melon dilakukan pada umur 62 hari, 4 hari setelah aplikasi Etefon pada umur 58 hst. Untuk buah melon yang tidak diaplikasikan Etefon dipanen pada umur 71 hst. Waktu pemanenan dilakukan pada pagi hari. Cara pemanenan buah melon dilakukan dengan memotong tangkai buah melon dengan pisau, sisakan minimal 2,0 cm untuk memperpanjang masa simpan buah, tangkai dipotong berbentuk huruf "T", maksudnya agar tangkai buah utuh dan kedua sisi atasnya merupakan tangkai daun yang telah dipotong daunnya. Buah yang telah dipanen dikumpulkan disuatu tempat untuk disortir.



Gambar 4. Pemanenan Buah melon

3.5. Parameter Pengamatan

Adapun pengamatan parameter pertumbuhan meliputi :

a) Panjang tanaman (cm)

Mengukur panjang tanaman dari leher akar sampai dengan titik tumbuh tertinggi. Tanaman yang diamati sebanyak 2 tanaman sampel. Pengamatan panjang tanaman dilaksanakan sebanyak 5 kali pengamatan setiap 10 hari sekali setelah tanaman berumur 10 hst - 50 hst.

b) Jumlah daun

Jumlah daun dihitung dari daun yang telah membuka penuh. Tanaman yang diamati sebanyak 2 tanaman sampel. Pengamatan jumlah daun dilaksanakan sebanyak 5 kali pengamatan setiap 10 hari sekali setelah tanaman berumur 10 hst - 50 hst.

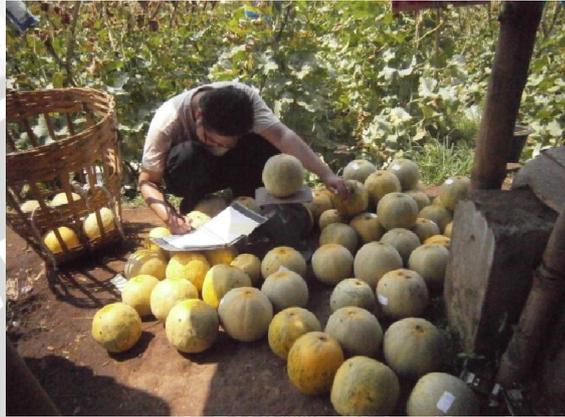
Untuk pengamatan parameter panen atau hasil meliputi :

a. Persentase kecepatan pemasakan buah

Pengamatan persentase pemasakan buah dimulai satu hari setelah aplikasi zat pengatur tumbuh etefon (Prothephon 480 SL)

b. Bobot buah (kg.buah⁻¹)

Pengamatan bobot buah dilaksanakan dengan menggunakan timbangan.



Gambar 5. Pengamatan Bobot Buah

c. Diameter buah (cm)

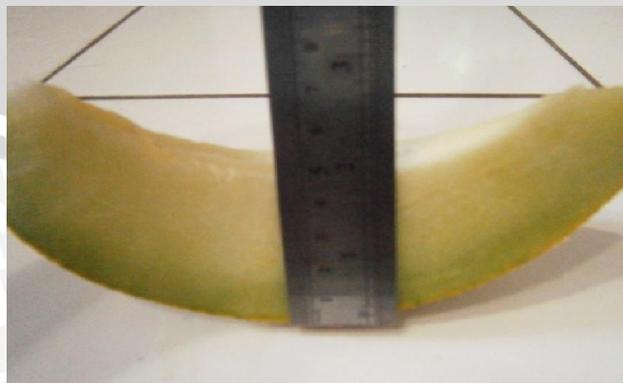
Diukur dengan membelah buah melon menjadi dua bagian, kemudian diukur dengan penggaris.

d. Panjang buah (cm)

Diukur dengan cara buah melon didudukkan atau ditidurkan , kemudian diukur panjang buah menggunakan penggaris.

e. Ketebalan Daging buah (cm)

Diukur dengan membelah buah melon secara horizontal menjadi dua bagian, mengupas kulit buah melon kemudian diukur ketebalan daging buahnya dengan penggaris.



Gambar 6. Mengukur Ketebalan Daging Buah

f. Kelunakan Buah (kgf).

Diukur dengan menggunakan alat *pneterometer*. Pengukuran dilakukan dengan mengupas kulit buah melon, ujung *pneterometer* ditancapkan pada daging buah tepat di sisi luar dan dalam buah.



Gambar 7. Mengukur Kelunakan Buah

g. Kemanisan buah ($^{\circ}$ Brix)

Diukur dengan menggunakan alat *handrefractometer*. Pengukuran dilakukan dengan mengupas kulit buah, memasukkan daging buah kedalam plastik untuk di hancurkan sampe ada air buah untuk di teteskan ke ujung alat *handrefractometer* dan diarahkan ke cahaya sehingga di dapat hasil kemanisan buah ($^{\circ}$ Brix)

3.6. Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisa dengan sidik ragam untuk mengetahui beda nyata antar perlakuan dan diuji lebih lanjut dengan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.