

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung pada bulan Januari sampai April 2016.

3.2 Bahan dan Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah ajir, cangkul, alat tulis, jangka sorong, penggaris, meteran, hand sprayer, knapsack, lebel, kamera, gunting, plastik, gelas plastik, neraca. Bahan percobaan berupa biji terung dengan enam varietas introduksi berbeda antara lain varietas *Apple Green*, *Little Finger*, *Black Beauty*, *Florida High*, *Casper* dan *Louisiana Long Green*. Varietas *Apple Green* merupakan buah terung yang populer di negara Amerika bagian Utara dengan buah berbentuk bulat telur berwarna hijau seperti terung bulat yang ada di Indonesia. Varietas *Little Finger* memiliki buah berbentuk silinder panjang-ramping berwarna ungu yang membentuk tandan. Varietas *Black Beauty* merupakan terung asli India yang memiliki bentuk cantik berlekuk dan buah berwarna hitam. Varietas *Florida High* memiliki bentuk oval membujur berwarna hitam dan populer sebagai makanan olahan. Sedangkan varietas *Casper* sangat populer sebagai hidangan di Perancis, memiliki warna putih dan rasa lembut.

Serta *Lousiana Long Green* memiliki bentuk terung seperti pisang yang berwarna hijau dan sebagai makanan khas keturunan Perancis.

3.3 Desain Percobaan

Penelitian ini disusun menggunakan rancangan perlakuan tunggal dengan 6 varietas terung. Rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga kali ulangan. Setiap satuan percobaan terdiri atas empat tanaman terung sehingga terdapat 72 individu tanaman. Data kuantitatif yang diperoleh selanjutnya dianalisis ragam untuk mengetahui keragaman antarvarietas terung. Perbedaan deskripsi antarvarietas diuji menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

3.4 Tata Narasi

| | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| K1 | V4 | V2 | V1 | V3 | V6 | V5 |
| K2 | V6 | V1 | V2 | V5 | V3 | V4 |
| K3 | V3 | V1 | V6 | V4 | V5 | V2 |

Keterangan

V1 : *Apple Green*

V2 : *Little Finger*

V3 : *Black Beauty*

V4 : *Florida High*

V5 : *Casper*

V6 : *Lousiana Long Green*

Gambar 2. Tata letak satuan percobaan

3.5 Pelaksanaan Penelitian

Percobaan dilakukan dengan beberapa tahap yaitu penyiapan media tanam, persemaian, pindah tanam, pemeliharaan, dan pengamatan.

3.5.1 Penyiapan Media Tanam

Lahan yang digunakan berukuran 6 x 10 meter. Lahan diolah dengan cara dicangkul sedalam kurang lebih 30 cm. Kemudian tanah dibersihkan dari gulma dan dicampur dengan pupuk kandang dengan dosis 10 ton/ha. Lahan dibuat petakan masing – masing berukuran 1 x 1 m.

3.5.2 Persemaian

Persemaian dilakukan dua tahap, yaitu pertama biji disemai di nampan persemaian selama 7 hari dan kedua biji dari nampan dipindah ke dalam polibag kecil sebelum dipindah ke areal pertanaman. Bibit terung dipindah saat umur 30 hari setelah semai. Media yang digunakan dalam persemaian berupa campuran tanah subur dengan kompos dengan perbandingan 1 : 1. Sebelumnya, biji yang siap semai direndam dengan air hangat selama \pm 30 menit. Dalam persemaian tanaman terung, penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali/hari. Pupuk lengkap Growmore diberikan pada umur semai 1 hingga 4 minggu.

3.5.3 Pindah Tanam

Pindah tanam dilakukan ketika bibit terung berumur kurang lebih 4 minggu secara serempak pada sore hari untuk menghindari panas terik dan laju transpirasi yang tinggi. Setiap satuan percobaan terdiri atas empat tanaman.

3.5.4 Pengajiran

Pengajiran dilakukan ketika tanaman berumur 3 MSPT (minggu setelah pindah tanam) dengan memasang bambu dengan jarak 5 cm dari tanaman terung sedalam 15 cm. kemudian tanaman terung diikat ke ajir menggunakan tali plastik seiring pertumbuhan terung. Pengajiran bertujuan agar tanaman terung tidak roboh.

3.5.5 Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pengajiran, pengendalian gulma, pemupukan, pemangkasan dan pengendalian hama dan penyakit tanaman.

3.5.5.1 Penyiraman

Penyiraman tanaman terung dilakukan 1 -2 kali dalam sehari menggunakan selang, disesuaikan dengan keadaan lapang.

3.5.5.2 Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma dilakukan secara manual dicabut dan dibuang untuk menghindari serangan organisme pengganggu tanaman. Di tepi lahan pengendalian gulma dilakukan dengan aplikasi herbisida bahan aktif parakuat diklorida).

3.5.5.3 Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan beberapa tahap yaitu pupuk dasar, pupuk susulan pertama, dan susulan kedua. Pupuk dasar diberikan pada saat pengolahan tanah

atau tanaman baru pindah tanam yaitu berupa pupuk kandang sebanyak 0.6 kg dan urea 300 kg/ha (12 g/tanaman).

Pemupukan susulan kedua dilakukan pada 7 – 14 HSPT berupa urea 100 kg/ha (4 g/tanaman) dan TSP serta KCl masing – masing 200 kg/ha (8 g/tanaman).

Kemudian pemupukan ketiga diberikan pada saat tanaman sudah mulai berbunga dengan dosis yang sama seperti pemupukan kedua. Pemberian Growmore juga dilakukan dengan cara disemprotkan pada bagian bawah daun dengan frekuensi satu kali per minggu (Syukur, 2015).

3.5.5.4 Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada tunas-tunas liar yang tumbuh mulai dari ketiak daun pertama hingga bunga pertama juga dirempel untuk merangsang agar tunas-tunas baru dan bunga yang lebih produktif segera tumbuh.

3.5.5.5 Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian HPT dilakukan mulai dari persemaian hingga panen. Pada persemaian digunakan furadan dengan cara ditaburkan dengan dosis disesuaikan media. Pengendalian HPT dengan menggunakan dengan bahan aktif alfametrin konsentrasi 1 ml/liter dilakukan pada tanaman sampai berumur 3 minggu setelah semai. Pada saat tanaman sudah dipindah di lahan pengendalian hama penyakit dilakukan dengan menggunakan bahan aktif lamda sihalotrin, profenofos, streptomisin sulfat, dan sipermetrin yang diaplikasikan dua kali dalam seminggu .

3.5.6 Ekstraksi dan pengeringan Biji

Ekstraksi biji bertujuan untuk memisahkan biji dari buah, polong, atau bahan pembungkus lainnya (Schmidt, 2000 dalam Yuniarti 2013). Proses ekstraksi dapat berupa kegiatan – kegiatan pelunakan daging buah, pengeringan, pemisahan, penggoncangan, perontokan, pembuangan sayap, dan pembersihan. Tujuan ekstraksi biji adalah menghasilkan biji dengan viabilitas maksimum (Willan, 1985 dalam Yuniarti 2013). Ekstraksi dan pengeringan biji dilakukan dengan cara sebagai berikut :

Pertama, dipilih terung yang telah masak fisiologis, sehat dan tidak terserang hama penyakit. Buah terung dibelah dengan menggunakan pisau. Kemudian biji diambil dengan menggunakan jempol tangan dan diremas – remas. Selanjutnya biji dan daging buah yang telah hancur dipisahkan dengan cara mencuci berulang – ulang hingga biji bersih. Setelah biji bersih, biji dijemur hingga kering dan tidak lengket.

3.6 Variabel Pengamatan

Pengamatan yang dilakukan pada tanaman contoh dilakukan secara acak. Karakter yang diamati berdasarkan panduan *Descriptors for Eggplant* yang dikeluarkan oleh *International Board for Plant Genetic Resources* (IBPGR) (IBPGR, 1990). Pada penelitian ini parameter yang diamati terdiri atas keragaman kualitatif dan kuantitatif. Pengamatan kualitatif meliputi lekukan tepi daun, sudut ujung daun, warna helai daun, warna tangkai daun, warna mahkota bunga, posisi bunga, warna tangkai bunga, lekukan buah, rasio panjang/diameter buah, bentuk ujung buah, warna daging buah, duri pada kelopak buah, warna buah

muda, warna buah tua, warna biji dan ketahanan terhadap penyakit. Sedangkan pengamatan kuantitatif meliputi : tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, panjang tangkai daun, ukuran buah, rata – rata bobot per buah, jumlah bobot buah per tanaman,, derajat (⁰) Brix, jumlah buah per tanaman, umur berbunga pertama (HST), umur panen buah pertama (HST), umur buah, diameter biji dan bobot 100 butir biji

Karakter Kualitatif

Beberapa variabel kualitatif sebagai berikut :

1. Lekukan tepi daun

Lekukan tepi daun diamati dengan cara mengambil daun sampel secara acak dari masing masing varietas dan dicocokkan pada kriteria lekukan tepi daun yang digunakan (Gambar 3).



Gambar 3. Kriteria pengamatan lekukan tepi daun

2. Sudut ujung daun

Sudut ujung daun diamati dengan cara mengambil sampel daun secara acak dari masing masing varietas dan dicocokkan pada kriteria yang digunakan (Gambar 4).



Gambar 4. Kriteria pengamatan sudut ujung daun

3. Warna helai daun

Warna helai daun diamati dengan cara mengambil sampel daun secara acak dari masing masing varietas dan diamati. 1) hijau terang; 2) hijau; 3) hijau gelap; 4) ungu kehijauan; 5) ungu.

4. Warna Tangkai Daun

Warna tangkai daun diamati dengan cara mengambil sampel tangkai daun secara acak dari masing masing varietas dan diamati. 1). hijau; 2) ungu kehijauan; 3) ungu; 4) ungu gelap; 5) coklat tua.

5. Warna mahkota bunga

Warna mahkota diamati dengan cara mengambil sampel mahkota bunga secara acak dari masing masing varietas dan diamati. 1) putih kehijauan; 2) putih; 3) ungu pucat; 4) ungu terang; 5) ungu kebiruan.

6. Posisi bunga

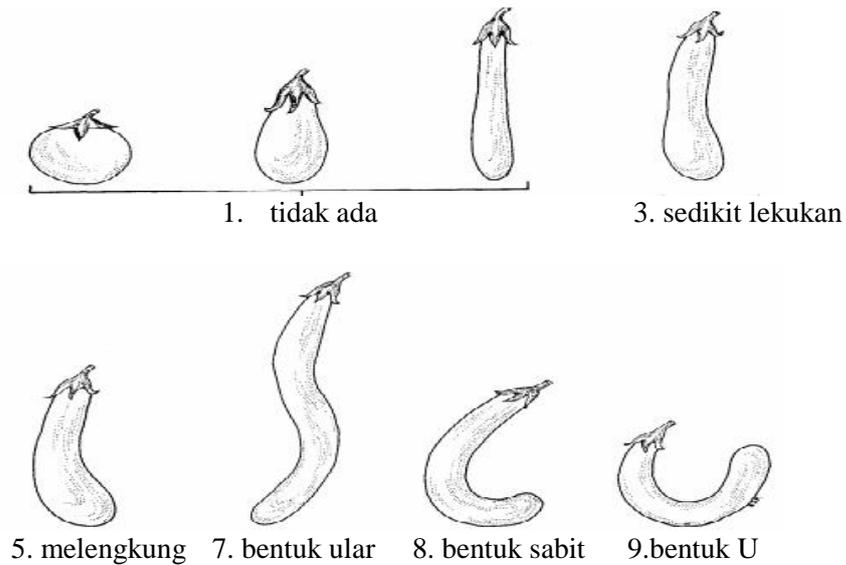
Posisi bunga diamati dengan cara melakukan pengamatan pada bunga yang masih di tanaman terung. Posisi bunga antara lain : 1) tegak; 3) semi-tegak; 5) mendatar; 7) semi-menggantung; 9) menggantung.

7. Warna tangkai bunga

Warna tangkai daun diamati dengan cara melakukan pengamatan warna pada tangkai bunga.

8. Lekukan buah

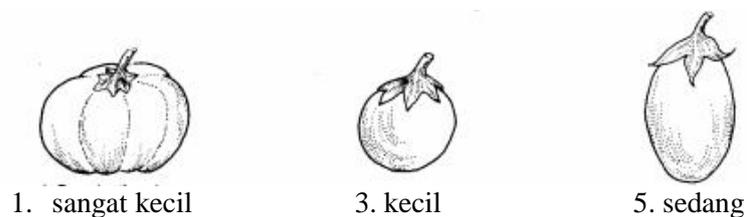
Lekukan buah diamati dengan cara mengambil sampel buah secara acak dari masing masing varietas dan dicocokkan pada kriteria lekukan buah yang digunakan (Gambar 5).

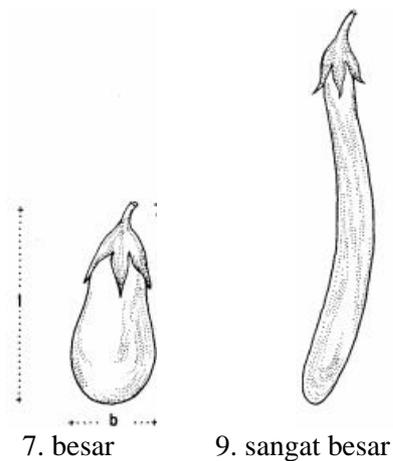


Gambar 5. Kriteria pengamatan lekukan buah

9. Rasio panjang/diameter buah

Lekukan buah diamati dengan cara mengambil sampel buah secara acak dari masing masing varietas dan dicocokkan pada kriteria lekukan buah yang digunakan (Gambar 6).





Gambar 6. Kriteria pengamatan rasio panjang/diameter buah

10. Bentuk ujung buah

Bentuk ujung buah diamati dengan cara mengambil sampel buah secara acak dari masing masing varietas. Bentuk ujung buah antara lain : bulat, berlekuk, dan runcing.

11. Warna daging buah

Warna buah diamati dengan cara mengambil sampel buah secara acak dari masing masing varietas dan dibelah secara vertikal.

12. Duri pada kelopak

Duri pada kelopak buah diamati dengan cara mengamati ada atau tidak ada duri pada kelopak buah dari masing – masing varietas.

13. Warna buah muda

Warna buah diamati dengan cara mengambil sampel buah secara acak dari masing masing varietas dan diamati. 1) hijau; 2) putih susu; 3) kuning gelap; 4) merah; 5) merah tua; 6) abu-abu; 7) ungu; 8) ungu tua; 9) hitam.

14. Warna buah tua

Warna buah diamati dengan cara mengambil sampel buah secara acak dari masing masing varietas dan diamati. 1) hijau; 2) kuning tua; 3) orange; 4) orange tua; 5) merah menyala; 6) merah; 7) merah tua; 8) ungu kecoklatan; 9) hitam.

15. Warna biji

Warna biji diamati dengan cara mengamati warna biji masing – masing varietas.

16. Ketahanan terhadap penyakit

Pengamatan variabel ini dilakukan dengan cara mengamati % serangan penyakit dari populasi yang ada.

Karakter Kuantitatif

Beberapa parameter pengamatan kuantitatif sebagai berikut :

1. Tinggi tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada saat panen ketiga dan dimulai dari permukaan tanah.

2. Diameter batang

Pengkuran diameter batang dilakukan pada saat panen ketiga dengan menggunakan jangka sorong pada ketinggian 5 cm dari permukaan tanah.

3. Jumlah daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada saat panen ketiga dan merupakan akumulasi dari seluruh daun termasuk daun yang dipangkas.

4. Ukuran daun

Pengukuran ukuran daun meliputi panjang dan lebar daun. Panjang daun diukur dari pangkal daun hingga ujung daun sedangkan lebar daun dilakukan pada titik tengah daun. Sampel daun yang diukur sebanyak tiga daun yang ambil secara acak dari per tanaman.

5. Panjang tangkai daun

Pengamatan panjang tangkai daun dilakukan dengan cara mengukur tangkai daun dari dekat batang ke pangkal daun. Sampel yang diambil sebanyak tiga tangkai yang diambil secara acak per tanaman.

6. Ukuran buah

Pengamatan ukuran buah meliputi panjang dan diameter buah. Sampel buah seluruh buah hasil panen pertama hingga ketiga per tanaman.

7. Bobot rata-rata per buah

Pengukuran bobot buah diperoleh dari menimbang seluruh buah dari panen pertama hingga ketiga per tanaman kemudian dibagi dengan jumlah buah yang ditimbang tersebut.

8. Jumlah bobot buah per tanaman

Jumlah bobot buah per tanaman di ukur dengan menimbang seluruh hasil panen per tanaman dari panen pertama hingga panen ketiga.

9. Derajat ($^{\circ}$) Brix

Derajat brix diukur dengan menggunakan alat refraktrometer pada masing – masing sampel buah per varietas.

10. Jumlah buah per tanaman

Pengukuran jumlah buah per varietas dilakukan dengan menghitung seluruh buah dari panen pertama hingga ketiga dari masing – masing tanaman.

11. Umur berbunga pertama

Umur berbunga pertama dihitung ketika bunga muncul pertama kali dari masing – masing tanaman.

12. Umur panen buah pertama

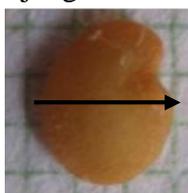
Umur panen buah pertama dihitung dari hari setelah semai hingga dalam satu tanaman terdapat buah yang siap dipanen.

13. Umur buah

Umur buah dihitung dari bunga setelah antesis hingga menjadi buah yang siap dipanen pada masing – masing tanaman.

14. Diameter biji

Diameter biji diukur menggunakan jangka sorong secara horizontal (Gambar 7).



Gambar 7. Cara pengukuran biji

15. Bobot 100 butir biji

Bobot 100 butir biji diamati dengan menimbang 100 butir biji terung dari masing – masing varietas sebanyak 3 kali ulangan.