

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari November 2013 sampai dengan Mei 2014.

Kegiatan seleksi genotipe tanaman terung ungu dilaksanakan di Kebun Percobaan BPTP Natar, Desa Negara Ratu, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan.

Pengujian viabilitas benih dilaksanakan pada bulan April 2014. Bertempat di Laboratorium Benih Universitas Lampung.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk percobaan korelasi antara karakter buah terung dan hasil adalah benih lokal dari perusahaan PT. Andal Hasa Prima. Bahan yang lain digunakan yaitu Bio-pestisida, pupuk Urea, TSP, KCl, dan pupuk kompos. Bahan yang digunakan untuk percobaan viabilitas benih adalah benih terung hasil seleksi genotipe dan akuades.

Alat yang digunakan adalah sabit, cangkul, koret, tray penyemaian, meteran, gunting, tali rafia, patok, gembor, label, kantung panen, plastik, timbangan, jangka sorong, *knapsack sprayer*, kamera digital dan alat tulis. Alat yang

digunakan untuk pengujian viabilitas benih adalah kertas merang, cawan petri, label, oven, dan *germinator*.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Percobaan seleksi genotipe tanaman terung ungu

Penanaman dimulai dengan persemaian benih dalam rumah kaca dengan media campuran tanah dan pasir dengan perbandingan 1:1. Persemaian dilakukan selama satu bulan hingga terbentuknya dua daun primer dan tinggi tanaman sekitar 15 cm. Pindah tanaman bibit terung ke lapangan dilakukan tanggal 4 Juli 2013 pada petakan berukuran 18 m x 20 m dan jarak tanam 70 cm x 60 cm, masing-masing lubang diisi satu bibit per lubang tanam. Benih terung di tanam sebanyak 522 genotipe, pada petak tersebut terdapat 18 baris tanaman, setiap baris terdapat 29 lubang tanam. Karakter agronomi yang diamati adalah buah terung umur 11 minggu setelah tanam pada fase generatif. Tata letak penanaman terung ungu disajikan pada Gambar 1. Pengujian seleksi karakter buah terung berasal dari pengamatan pada panen kelima tanggal 26 Oktober 2014 sebanyak 114 genotipe tanaman terung ungu.

3.3.2 Percobaan pengujian viabilitas benih terung setelah disimpan 6 bulan

Sampel benih diambil dari kantong penyimpanan benih yang akan diuji viabilitas benihnya. Sampel diambil secara acak dari ke empat bentuk buah yang berbeda

yaitu bentuk buah bulat, bentuk buah bulat sedikit oval, bentuk buah oval, dan bentuk buah lonjong. Masing-masing bentuk buah tersebut di ambil 8 ulangan. Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah rancangan teracak sempurna (RTS) dengan 4 perlakuan yang diuji 8 kali. Perlakuan yang digunakan adalah bentuk buah yang dibedakan menjadi 4 kriteria bentuk dengan nilai skor yang berbeda yaitu bentuk buah bulat skor 1, bentuk buah bulat sedikit oval skor 3, bentuk buah oval skor 5, dan bentuk buah lonjong skor 7 (IBPGR, 1990).

3.4 Analisis Data

Untuk menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah dan menguji hipotesis, maka dilakukan analisis statistika berdasarkan korelasi. Korelasi yang dipakai yaitu Korelasi Pearson dan Korelasi Sperman. Koefisien Korelasi Pearson digunakan untuk menyatakan besar hubungan linear antara dua variabel untuk data kuantitatif dan kedua variabel adalah bivariat yang berdistribusi normal. Pengujian Korelasi Sperman digunakan untuk mengetahui korelasi dua variabel data kualitatif dan tidak terdistribusi normal dengan menggunakan skor atau rangking (Yanuar, 2009).

Pengujian korelasi antara karakter buah dan hasil terung ungu menggunakan perhitungan analisis Korelasi Pearson dan Sperman. Pada pengujian korelasi antara bentuk buah dengan viabilitas benih terung ungu yang telah di simpan 6 bulan, analisis korelasi yang digunakan adalah Korelasi Sperman.

Korelasi antarkarakter untuk mengamati keeratan antara kedua karakter ditentukan dengan koefisien Korelasi Pearson yang dihitung berdasarkan rumus (Walpole, 1995) :

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n XiYi - (\sum_{i=1}^n Xi)(\sum_{i=1}^n Yi)}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^n Xi^2 - (\sum_{i=1}^n Xi)^2] [n \sum_{i=1}^n Yi^2 - (\sum_{i=1}^n Yi)^2]}}$$

Keterangan : r = nilai korelasi antara peubah x dan y

n = jumlah pengamatan

Xi = nilai variabel x pada tanaman ke-i

Yi = nilai variabel y pada tanaman ke-i

Pengujian Korelasi Spermman dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut (Yanuar, 2009) :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N d_i^2}{N^3 - N}$$

Keterangan : d_i = Perbedaan antara kedua ranking

N = Banyaknya pengamatan

Pengujian korelasi antar komponen buah dan hasil terung dilakukan dengan melakukan percobaan tanpa ulangan. Karena benih yang digunakan adalah benih yang masih sangat beragam (Baihaki, 2000) dan benih belum homozigot secara genetik. Setiap tanaman memiliki ciri dan karakteristik yang berbeda dari tanaman lainnya. Hal ini juga dapat menjadi alasan pengamatan dilakukan pada tiap individu tanaman, untuk melihat keragaman dari masing-masing tanaman. Menguji signifikan nilai Korelasi Pearson digunakan uji t-Student menurut Yulia dalam Gaspersz (1993) sebagai berikut :

$$t - \text{hitung} = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan : r = nilai korelasi

n = banyaknya pengamatan

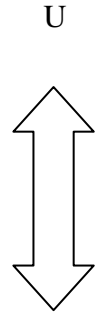
Jika $t\text{-hitung} > t\alpha_{0,05; n-2}$ maka tolak H_0 (terdapat korelasi antara karakter X dan Y). Selanjutnya untuk menguji nilai signifikan Korelasi Spermian digunakan uji t-Student menurut Yanuar (2009) sebagai berikut :

$$t - \text{hitung} = \frac{t^3 - t}{12}$$

Keterangan : t = banyaknya observasi berangka sama

Percobaan pengujian viabilitas benih terung hasil seleksi masa setelah disimpan 6 bulan dilakukan menggunakan rancangan percobaan RTS (rancangan teracak sempurna).

T ₂₉	T ₅₈	T ₈₇	T ₁₁₆	T ₁₄₅	T ₁₇₄	T ₂₀₃	T ₂₃₂	T ₂₆₁	T ₂₉₀	T ₃₁₉	T ₃₄₈	T ₃₇₇	T ₄₀₆	T ₄₃₅	T ₄₆₄	T ₄₉₃	T ₅₂₂
T ₂₈	T ₅₇	T ₈₆	T ₁₁₅	T ₁₄₄	T ₁₇₃	T ₂₀₂	T ₂₃₁	T ₂₆₀	T ₂₈₉	T ₃₁₈	T ₃₄₇	T ₃₇₆	T ₄₀₅	T ₄₃₄	T ₄₆₃	T ₄₉₂	T ₅₂₁
T ₂₇	T ₅₆	T ₈₅	T ₁₁₄	T ₁₄₃	T ₁₇₂	T ₂₀₁	T ₂₃₀	T ₂₅₉	T ₂₈₈	T ₃₁₇	T ₃₄₆	T ₃₇₅	T ₄₀₄	T ₄₃₃	T ₄₆₂	T ₄₉₁	T ₅₂₀
T ₂₆	T ₅₅	T ₈₄	T ₁₁₃	T ₁₄₂	T ₁₇₁	T ₂₀₀	T ₂₂₉	T ₂₅₈	T ₂₈₇	T ₃₁₆	T ₃₄₅	T ₃₇₄	T ₄₀₃	T ₄₃₂	T ₄₆₁	T ₄₉₀	T ₅₁₉
T ₂₅	T ₅₄	T ₈₃	T ₁₁₂	T ₁₄₁	T ₁₇₀	T ₁₉₉	T ₂₂₈	T ₂₅₇	T ₂₈₆	T ₃₁₅	T ₃₄₄	T ₃₇₃	T ₄₀₂	T ₄₃₁	T ₄₆₀	T ₄₈₉	T ₅₁₈
T ₂₄	T ₅₃	T ₈₂	T ₁₁₁	T ₁₄₀	T ₁₆₉	T ₁₉₈	T ₂₂₇	T ₂₅₆	T ₂₈₅	T ₃₁₄	T ₃₄₃	T ₃₇₂	T ₄₀₁	T ₄₃₀	T ₄₅₉	T ₄₈₈	T ₅₁₇
T ₂₃	T ₅₂	T ₈₁	T ₁₁₀	T ₁₃₉	T ₁₆₈	T ₁₉₇	T ₂₂₆	T ₂₅₅	T ₂₈₄	T ₃₁₃	T ₃₄₂	T ₃₇₁	T ₄₀₀	T ₄₂₉	T ₄₅₈	T ₄₈₇	T ₅₁₆
T ₂₂	T ₅₁	T ₈₀	T ₁₀₉	T ₁₃₈	T ₁₆₇	T ₁₉₆	T ₂₂₅	T ₂₅₄	T ₂₈₃	T ₃₁₂	T ₃₄₁	T ₃₇₀	T ₃₉₉	T ₄₂₈	T ₄₅₇	T ₄₈₆	T ₅₁₅
T ₂₁	T ₅₀	T ₇₉	T ₁₀₈	T ₁₃₇	T ₁₆₆	T ₁₉₅	T ₂₂₄	T ₂₅₃	T ₂₈₂	T ₃₁₁	T ₃₄₀	T ₃₆₉	T ₃₉₈	T ₄₂₇	T ₄₅₆	T ₄₈₅	T ₅₁₄
T ₂₀	T ₄₉	T ₇₈	T ₁₀₇	T ₁₃₆	T ₁₆₅	T ₁₉₄	T ₂₂₃	T ₂₅₂	T ₂₈₁	T ₃₁₀	T ₃₃₉	T ₃₆₈	T ₃₉₇	T ₄₂₆	T ₄₅₅	T ₄₈₄	T ₅₁₃
T ₁₉	T ₄₈	T ₇₇	T ₁₀₆	T ₁₃₅	T ₁₆₄	T ₁₉₃	T ₂₂₂	T ₂₅₁	T ₂₈₀	T ₃₀₉	T ₃₃₈	T ₃₆₇	T ₃₉₆	T ₄₂₅	T ₄₅₄	T ₄₈₃	T ₅₁₂
T ₁₈	T ₄₇	T ₇₆	T ₁₀₅	T ₁₃₄	T ₁₆₃	T ₁₉₂	T ₂₂₁	T ₂₅₀	T ₂₇₉	T ₃₀₈	T ₃₃₇	T ₃₆₆	T ₃₉₅	T ₄₂₄	T ₄₅₃	T ₄₈₂	T ₅₁₁
T ₁₇	T ₄₆	T ₇₅	T ₁₀₄	T ₁₃₃	T ₁₆₂	T ₁₉₁	T ₂₂₀	T ₂₄₉	T ₂₇₈	T ₃₀₇	T ₃₃₆	T ₃₆₅	T ₃₉₄	T ₄₂₃	T ₄₅₂	T ₄₈₁	T ₅₁₀
T ₁₆	T ₄₅	T ₇₄	T ₁₀₃	T ₁₃₂	T ₁₆₁	T ₁₉₀	T ₂₁₉	T ₂₄₈	T ₂₇₇	T ₃₀₆	T ₃₃₅	T ₃₆₄	T ₃₉₃	T ₄₂₂	T ₄₅₁	T ₄₈₀	T ₅₀₉
T ₁₅	T ₄₄	T ₇₃	T ₁₀₂	T ₁₃₁	T ₁₆₀	T ₁₈₉	T ₂₁₈	T ₂₄₇	T ₂₇₆	T ₃₀₅	T ₃₃₄	T ₃₆₃	T ₃₉₂	T ₄₂₁	T ₄₅₀	T ₄₇₉	T ₅₀₈
T ₁₄	T ₄₃	T ₇₂	T ₁₀₁	T ₁₃₀	T ₁₅₉	T ₁₈₈	T ₂₁₇	T ₂₄₆	T ₂₇₅	T ₃₀₄	T ₃₃₃	T ₃₆₂	T ₃₉₁	T ₄₂₀	T ₄₄₉	T ₄₇₈	T ₅₀₇
T ₁₃	T ₄₂	T ₇₁	T ₁₀₀	T ₁₂₉	T ₁₅₈	T ₁₈₇	T ₂₁₆	T ₂₄₅	T ₂₇₄	T ₃₀₃	T ₃₃₂	T ₃₆₁	T ₃₉₀	T ₄₁₉	T ₄₄₈	T ₄₇₇	T ₅₀₆
T ₁₂	T ₄₁	T ₇₀	T ₉₉	T ₁₂₈	T ₁₅₇	T ₁₈₆	T ₂₁₅	T ₂₄₄	T ₂₇₃	T ₃₀₂	T ₃₃₁	T ₃₆₀	T ₃₈₉	T ₄₁₈	T ₄₄₇	T ₄₇₆	T ₅₀₅
T ₁₁	T ₄₀	T ₆₉	T ₉₈	T ₁₂₇	T ₁₅₆	T ₁₈₅	T ₂₁₄	T ₂₄₃	T ₂₇₂	T ₃₀₁	T ₃₃₀	T ₃₅₉	T ₃₈₈	T ₄₁₇	T ₄₄₆	T ₄₇₅	T ₅₀₄
T ₁₀	T ₃₉	T ₆₈	T ₉₇	T ₁₂₆	T ₁₅₅	T ₁₈₄	T ₂₁₃	T ₂₄₂	T ₂₇₁	T ₃₀₀	T ₃₂₉	T ₃₅₈	T ₃₈₇	T ₄₁₆	T ₄₄₅	T ₄₇₄	T ₅₀₃
T ₉	T ₃₈	T ₆₇	T ₉₆	T ₁₂₅	T ₁₅₄	T ₁₈₃	T ₂₁₂	T ₂₄₁	T ₂₇₀	T ₂₉₉	T ₃₂₈	T ₃₅₇	T ₃₈₆	T ₄₁₅	T ₄₄₄	T ₄₇₃	T ₅₀₂
T ₈	T ₃₇	T ₆₆	T ₉₅	T ₁₂₄	T ₁₅₃	T ₁₈₂	T ₂₁₁	T ₂₄₀	T ₂₆₉	T ₂₉₈	T ₃₂₇	T ₃₅₆	T ₃₈₅	T ₄₁₄	T ₄₄₃	T ₄₇₂	T ₅₀₁
T ₇	T ₃₆	T ₆₅	T ₉₄	T ₁₂₃	T ₁₅₂	T ₁₈₁	T ₂₁₀	T ₂₃₉	T ₂₆₈	T ₂₉₇	T ₃₂₆	T ₃₅₅	T ₃₈₄	T ₄₁₃	T ₄₄₂	T ₄₇₁	T ₅₀₀
T ₆	T ₃₅	T ₆₄	T ₉₃	T ₁₂₂	T ₁₅₁	T ₁₈₀	T ₂₀₉	T ₂₃₈	T ₂₆₇	T ₂₉₆	T ₃₂₅	T ₃₅₄	T ₃₈₃	T ₄₁₂	T ₄₄₁	T ₄₇₀	T ₄₉₉
T ₅	T ₃₄	T ₆₃	T ₉₂	T ₁₂₁	T ₁₅₀	T ₁₇₉	T ₂₀₈	T ₂₃₇	T ₂₆₆	T ₂₉₅	T ₃₂₄	T ₃₅₃	T ₃₈₂	T ₄₁₁	T ₄₄₀	T ₄₆₉	T ₄₉₈
T ₄	T ₃₃	T ₆₂	T ₉₁	T ₁₂₀	T ₁₄₉	T ₁₇₈	T ₂₀₇	T ₂₃₆	T ₂₆₅	T ₂₉₄	T ₃₂₃	T ₃₅₂	T ₃₈₁	T ₄₁₀	T ₄₃₉	T ₄₆₈	T ₄₉₇
T ₃	T ₃₂	T ₆₁	T ₉₀	T ₁₁₉	T ₁₄₈	T ₁₇₇	T ₂₀₆	T ₂₃₅	T ₂₆₄	T ₂₉₃	T ₃₂₂	T ₃₅₁	T ₃₈₀	T ₄₀₉	T ₄₃₈	T ₄₆₇	T ₄₉₆
T ₂	T ₃₁	T ₆₀	T ₈₉	T ₁₁₈	T ₁₄₇	T ₁₇₆	T ₂₀₅	T ₂₃₄	T ₂₆₃	T ₂₉₂	T ₃₂₁	T ₃₅₀	T ₃₇₉	T ₄₀₈	T ₄₃₇	T ₄₆₆	T ₄₉₅
T ₁	T ₃₀	T ₅₉	T ₈₈	T ₁₁₇	T ₁₄₆	T ₁₇₅	T ₂₀₄	T ₂₃₃	T ₂₆₂	T ₂₉₁	T ₃₂₀	T ₃₄₉	T ₃₇₈	T ₄₀₇	T ₄₃₆	T ₄₆₅	T ₄₉₄



Gambar 1. Tata letak penanaman 522 genotipe tanaman terung ungu.

3.5 Pelaksanaan Percobaan

Percobaan seleksi karakter buah terung

3.5.1 Penyemaian benih terung

Persemaian benih terung ungu dilakukan dalam rumah kaca dengan media campuran tanah dan pasir dengan perbandingan 1:1. Penyemaian dilakukan selama satu bulan hingga terbentuk dua daun primer dan tinggi tanaman sekitar 15 cm. Jumlah populasi yang akan dibibitkan tergantung dari jumlah populasi tanaman yang akan ditanam di lahan percobaan.

3.5.2 Pengolahan tanah dan pembuatan petak lahan

Pengolahan tanah dilakukan dengan mencangkul tanah sedalam 20-30 cm, kemudian diratakan dan dihaluskan. Lahan percobaan berukuran 18 m x 20 m dengan jarak tanam 70 x 60 cm sehingga terdapat 18 baris tanaman dengan 29 lubang tanam pada setiap barisnya (Gambar 2).

3.5.3 Penanaman dan pemberian pupuk dasar

Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan cara menugal tanah sedalam 3-5 cm dan tiap lubang tanam berisi 1 bibit terung yang telah siap untuk dipindahkan dari media semai. Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 70 cm x 60 cm. Pupuk yang digunakan adalah pupuk kompos yang diterapkan secara tunggal yaitu pada setiap tanaman didekat lubang tanam, takaran pupuk kompos untuk setiap

tanaman adalah sekitar 100 gr/tanaman, pemupukan kedua pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam.

3.5.4 Pelabelan

Terung yang telah ditanam dalam tiap baris diberi tanda dengan cara label yang digantungkan pada dahan tanaman terung. Setelah terung berbuah, maka tiap buah terung diberi label pada tiap tanaman. Label tersebut berisi nomor tanaman dan nomor buah.

3.5.5 Perawatan dan pemeliharaan tanaman

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pengendalian hama penyakit, memperhatikan label yang rusak, dan penyiangan gulma. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara teratur setiap minggu menggunakan Bio-pestisida. Penyemprotan insektisida dilakukan setiap sekitar 2 minggu sekali, untuk melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit yang dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penyiangan gulma dilakukan setiap seminggu sekali secara mekanis dengan menggunakan sabit atau koret.

3.5.6 Pemanenan

Awal panen pada terung ungu yang digunakan untuk benih, dalam pemanenannya membutuhkan waktu umur panen lebih dari 4 bulan. Pengamatan untuk pemanenan terung dilakukan selama 9 kali dengan interval panen terung kira-kira

2-3 hari selama masa panen untuk pembenihan. Pengamatan dimulai pada tanggal 12 Oktober 2013, 16 Oktober 2013, 19 Oktober 2013, 23 Oktober 2013, 26 Oktober 2013, 31 Oktober 2013, 2 November 2013, 5 November 2013, dan 5 November 2013. Terung yang di panen adalah terung yang benar-benar sudah masak atau tua merata. Cara panen terung dilakukan dengan cara memetik buah terung yang berwarna kuning 75% sampai 100% (Gambar 3).

Pengujian seleksi karakter buah terung berasal dari pengamatan pada panen tanggal 26 Oktober 2014. Panen tersebut, menghasilkan panen buah sebanyak 114 genotipe terung ungu. Buah terung yang sudah besar dipetik dengan tangan atau dengan gunting satu persatu menyertakan tangkai buahnya dan ditampung dalam wadah yang telah disediakan. Buah terung yang dipanen tanpa menyertakan tangkai buah akan lebih cepat busuk bila disimpan dan akan mengurangi bobot hasil panen. Pada saat pemetikan, diusahakan jangan sampai cabang-cabangnya menjadi patah, karena akan mengurangi produksi pada panen berikutnya. Buah terung yang sudah dipetik dikumpulkan dan dimasukkan dalam karung atau keranjang.

Untuk menghasilkan benih, buah dibiarkan sampai masak benar, kemudian biji dipisahkan dari daging buahnya, dikeringkan di bawah sinar matahari. Benih terung dapat disimpan pada kadar air biji 8-10%, kedap udara dan kondisi sejuk selama 1 tahun (Ashari, 2006).

Percobaan pengujian viabilitas benih terung setelah disimpan 6 bulan.

Variabel viabilitas benih yang diukur adalah kecambah normal total, kecepatan berkecambah, bobot 100 butir, dan bobot kering kecambah normal. Pengujian viabilitas benih menggunakan metode uji diatas kertas. Cawan petri yang berdiameter 10 cm dilapisi 3 lembar media kertas merang bentuk bulat. Di atas kertas merang ditetesi air hingga merata, cawan dimiringkan agar air yang berlebih berkumpul di bagian bawah dan dibuang. Jumlah benih yang ditanam satu cawan petri sebanyak 50 butir. Cawan petri ditutup, diletakkan dalam germinator.

3.5.7 Peubah yang diamati

Peubah yang diamati pada percobaan korelasi karakter buah terung

1. Bentuk buah

Pengamatan bentuk buah dilakukan dengan mengamati bentuk buah yang dibedakan menjadi 4 kriteria bentuk dengan nilai skor yang berbeda yaitu bentuk buah bulat skor 1 (Gambar 4), bentuk buah bulat sedikit oval skor 3 (Gambar 5), bentuk buah oval skor 5 (Gambar 6), dan bentuk buah lonjong skor 7 (Gambar 7). Pengamatan dilakukan pada saat buah terung siap panen.

2. Diameter buah

Pengamatan diameter buah dilakukan dengan mengukur diameter pada saat buah telah dipanen segar. Menggunakan jangka sorong untuk melihat besar diameter buah tiap tanaman.

3. Bobot buah

Data bobot buah berasal dari menimbang bobot buah masing-masing dalam satu tanaman pada saat panen segar dalam satuan gram.

4. Bobot benih per buah

Pengamatan bobot benih per buah dilakukan dengan menimbang bobot benih kering konstan masing-masing buah dalam satu tanaman, dalam satuan g.

5. Warna batang

Pengamatan warna batang dilakukan dengan melihat warna batang pada saat vase generatif. Warna batang merupakan data kualitatif yang tidak diuji secara statistika, tetapi digunakan sebagai parameter untuk melihat morfologis tanaman.

6. Warna buah

Pengamatan warna buah dilakukan dengan melihat warna buah pada saat vase generatif. Warna buah merupakan data kualitatif yang tidak diuji secara statistika, tetapi digunakan sebagai parameter untuk melihat morfologis tanaman.

Peubah yang diamati pada pengujian viabilitas benih terung setelah disimpan 6 bulan

1. Bobot 100 butir

Pengamatan bobot 100 butir ditimbang berdasarkan rata-rata bobot 100 biji kering konstan dalam satuan gram.

2. Total kecambah normal.

Pengamatan dilakukan dengan menghitung persentase benih yang tumbuh normal. Pengamatan pertama dilakukan pada hari ke 7 dan pengamatan terakhir pada hari ke 14. Persentase kecambah normal benih dihitung dengan menghitung kecambah normal.

$$\text{Total kecambah normal} = \frac{\text{Jumlah KN I} + \text{Jumlah KN II}}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

KN I : jumlah kecambah normal pengamatan I

KN II : jumlah kecambah normal pengamatan II

N : Banyaknya benih yang ditanam

(Mugnisjah *et al.*, 1994).

3. Kecepatan berkecambah

Kecepatan perkecambahan benih diukur berdasarkan jumlah tambahan persentase kecambah normal setiap hari. Pengamatan dilakukan dalam waktu 14 hari setelah benih dikecambahkan. Kecepatan tumbuh benih dinyatakan dalam satuan unit persentase per etmal (etmal – 24 jam).

$$\text{Kct} = \text{Jumlah} \frac{(X_i - X_{i-1})}{T_i}$$

Keterangan :

Kct : kecepatan tumbuh benih

X_i : persentase kecambah normal pengamatan hari ke-i

X_{i-1} : persentase kecambah normal sebelum hari ke-i

T_i : hari pengamatan ke –i

(Mugnisjah *et al.*, 1994).

4. Keserempakan kecambah benih

Keserempakan berkecambah benih merupakan salah satu tolak ukur vigor benih didasarkan pada persentase kecambah normal. Pengamatan dilakukan pada hari ke 11 setelah tanam (Mugnisjah *et al.*, 1994).

$$\text{Keserempakan} = \frac{\text{Jumlah kecambah normal}}{\text{jumlah benih yang ditanam}} \times 100\%$$

5. Bobot kering kecambah normal

Kecambah normal hasil pengamatan total kecambah normal, lalu di oven pada suhu 60⁰C selama 3 x 24 jam atau sampai bobotnya konstan. Bobot kering kecambah normal diperoleh dengan menghitung bobot kering tersebut, dalam satuan pengukuran gram.