

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan di lahan Dinas Pertanian Kabupaten Bojonegoro di Desa Sukowati Kecamatan Kapas. Ketinggian tempat pada lokasi penelitian ± 15 mdpl, dengan suhu rata-rata 62°C dan curah hujan 3500 mm/tahun. Tanah bertekstur lempung berpasir (pasir 53 %, debu 32 %, liat 15 %) dengan pH 6,8 Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2009 hingga Mei 2010.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah 10 galur kacang bogor.

Tabel 1: Galur Kacang Bogor

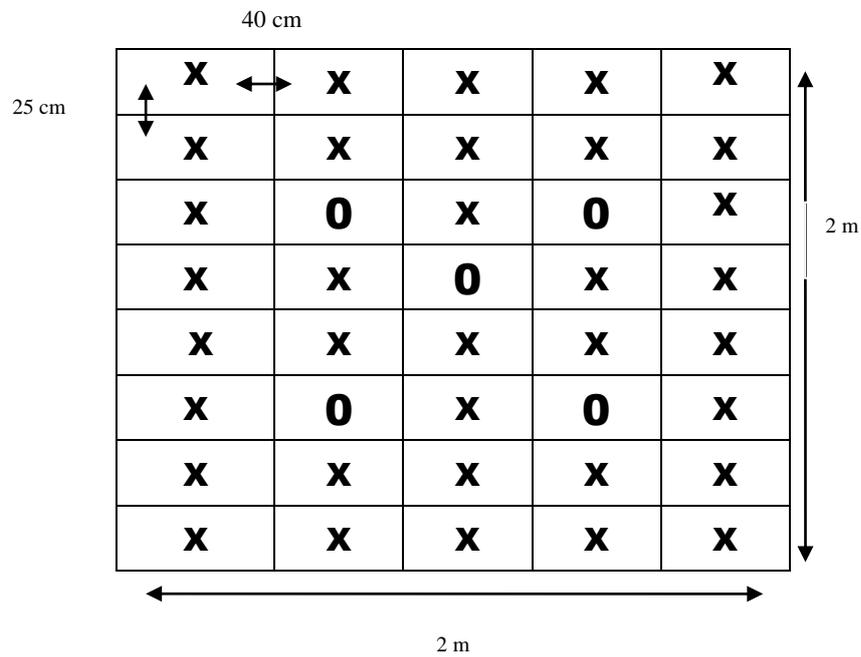
No	Galur	Asal	Keterangan
1.	Lun T	Sierra leone	BOX 52 HARVEST 2000
2.	AHM 753	NAMIBIA	2000
3.	SB16-5A	NAMIBIA	2001
4.	DODR	TANZANIA	P.LINE 3-2002
5.	UNISWA RED	SWAZILAND	GH5S-2007-23 C
6.	DIPC	BOTSWANA	IRRIGATED 2002
7.	S19-3	NAMIBIA	TCRU-H1N-33C-2008
8.	OMI	BOTSWANA	HARVESTED 21-10-2002
9.	GRESIK	GRESIK-INDONESIA	2008
10.	AS-17	SOUTH AFRICA- NAMIBIA	2001

Bahan tanam diperoleh atas kerjasama dengan Endah Sri Redjeki, *South Laboratory, School of Biosciences, University of Nottingham*. Pupuk yang digunakan ialah pupuk Urea, SP-18 dan KCl.

Alat yang digunakan antara lain cangkul, alat garpu, penggaris, jangka sorong, timbangan analitik, label, benang wol, kantong kertas dan kamera.

3.3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, pengujian menggunakan 10 galur kacang bogor, terdiri dari 9 galur introduksi asal Afrika dan 1 galur lokal asal Gresik sebagai kontrol. Tiap satu populasi terdiri dari 40 tanaman. Rancangan yang digunakan ialah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 ulangan. Pengacakan dilakukan pada masing-masing ulangan. Pengambilan sampel per petak masing-masing 5 tanaman yang sehat. Pengamatan dilakukan pada 1 minggu setelah tanam dan pada saat panen.



Gambar 2. Denah Petak Perlakuan dan Pengambilan Sampel

Keterangan:

1. Ukuran petak : 2 m x 2 m (terdapat 30 petak)
2. Jarak Tanam : 40 cm x 25 cm
3. Populasi tanaman perpetak : 40 tanaman
4. Populasi tanaman seluruhnya : 30 x 40 tanaman
5. **O** : Sampel tanaman yang diamati

3.4 Pelaksanaan

3.4.1 Persiapan lahan

Lahan seluas 26 m x 10 m di bagi menjadi 30 petak sesuai perlakuan dan ulangan. Tiap petak percobaan berukuran 2 m x 2 m. Jarak tanam 40 cm x 25 cm sehingga Pada masing-masing petak percobaan terdapat 40 lubang tanam.

Pada tiap petak dibuat drainase, dengan lebar 0,5 m dan kedalaman 5 cm. Hal ini untuk menjaga pertumbuhan tanaman tetap optimal selama musim penghujan. Pengolahan lahan dilakukan satu minggu sebelum tanam, dengan cara dicangkul



Gambar 3. Petak Percobaan

3.4.2 Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, serta menekan atau memberantas gulma. Pengolahan tanah dilakukan dua kali. Pengolahan pertama dilakukan dengan cara membalikkan, menggemburkan, dan meratakan tanah. Selanjutnya, pengolahan tanah yang kedua dilakukan dengan membuat petakan-petakan.

3.4.3 Penanaman Tanaman

Penanaman dilakukan dengan menanam benih secara langsung, satu benih per lubang tanam. Benih kacang bogor ditanam dengan kedalaman 5 cm. Penanaman dilakukan untuk masing-masing galur sesuai dengan desain percobaan. Jarak tanam yang digunakan ialah 40 cm x 25 cm. Penyulaman dilakukan pada umur 5 hst hingga 14 hst. Dilakukan pada benih yang tidak mengalami pekecambahan dan pertumbuhan.



Gambar 4. Penanaman Benih

3.4.4. Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman kacang bogor meliputi penyiangan dan pemupukan. Penyiangan dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat tanaman berumur 4 minggu setelah tanam dan 10 minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan dengan cara manual. Pemupukan dilakukan sesuai dosis yang dianjurkan, yaitu pupuk urea 100 kg (30 gram/plot), pupuk SP-18 100 kg (30 gram/plot) dan KCl 50 kg (15 gram/plot). Pupuk SP-18 dan KCl diberikan pada saat tanam. Pupuk Urea diberikan 3 kali yaitu 1/3 dosis pada saat tanam, 1/3 dosis pada saat tanaman berumur 21 hst dan 1/3 dosis pada saat tanaman menjelang

berbunga, yaitu saat tanaman berumur 35 hst. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara ditugal.

3.4.5 Pengairan

Pengairan dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu pada saat pengolahan lahan, penanaman dan pada waktu masuk fase pembungaan. Dengan cara menyiram tanaman secara langsung menggunakan selang.

3.4.6 Panen

Tanaman dipanen setelah siap panen, dengan ciri-ciri daunnya telah menguning dan mulai berguguran. Pemanenan dengan cara dicabut seluruh bagian tanaman secara hati-hati dengan bantuan alat garpu.

3.5 Variabel Pengamatan

Variabel pengamatan mengacu pada *Descriptor for Bambara Groundnut (Vigna subterranea (L.))* dari IPGRI (*International Plant Genetic Resources Institut*). Variabel yang diamati meliputi:

3.5.1 Variabel Pertumbuhan

a) Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah sampai pucuk daun tertinggi pada 2 mst, 3 mst, 4 mst, 5 mst, 6 mst, 7 mst, 8 mst, 9 mst, 10 mst, 11 mst, 12 mst, 13 mst dan 14 mst.

b) Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung seluruh daun *trifoliolate* yang membuka sempurna pada 2 mst, 3 mst, 4 mst, 5 mst, 6 mst, 7 mst, 8 mst, 9 mst, 10 mst, 11 mst, 12 mst, 13 mst dan 14 mst.

3.5.2 Variabel Hasil

a.) Bobot Segar Polong (g)

Polong segar diambil dari tangkainya dan di cuci bersih lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

b.) Bobot Kering Polong (g)

Polong segar dioven pada suhu 45°C selama 3 hari dan dilakukan penimbangan, dengan menggunakan timbangan digital

c.) Bobot 100 Biji (g)

Diambil 100 biji kering dan dilakukan penimbangan dengan menggunakan timbangan digital

d.) Bobot Segar Brangkasan (g)

Akar, batang dan daun segar diambil dan di cuci bersih lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

e.) Bobot Kering Brangkasan (g)

Setelah ditimbang bobot segar brangkasan, dikeringkan dengan oven 45° C selama 3 hari lalu ditimbang dengan menggunakan timbangan digital.

3.6 Analisa Data

Data pada setiap variabel pengamatan, diamati dengan menggunakan Analisa sidik ragam atau anova pada taraf nyata 0,05 bila beda nyata maka dilanjutkan dengan uji $BNT_{0,05}$

$$\text{Rumus : } BNT_{0,05} = \frac{t\alpha}{2} \cdot db_s \sqrt{\frac{2KTG}{r}}$$

Suatu perlakuan dikatakan berpengaruh nyata jika t hitung $>$ t tabel 0.05