

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. “Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan” (Sugiyono, 2008, hlm. 107).

B. Desain Penelitian

Desain yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hal ini dilakukan karena lingkungan tempat percobaan diadakan relative homogen sehingga media atau tempat percobaan tidak memberikan pengaruh berarti pada respon yang diamati”.

Untuk menentukan desain penelitian, terlebih dahulu ditentukan jumlah pengulangan yang dihitung berdasarkan rumus pengulangan Gomez dan Kwanchi (1995 dalam Kosasih, 2013, hlm. 28)

Tabel 3.1 Desain penelitian

D1	F2	B3	D5	A4
F3	A5	C1	B1	F1
E3	D2	B5	F4	E5
A3	C4	B4	E2	C5
D3	E4	A2	C3	A1
C2	F5	E1	B2	D4

Keterangan

A – Perlakuan tanah 1,8 kg = Pupuk kompos 0,2 kg

B – Perlakuan tanah 1,6 kg = Pupuk kompos 0,4 kg

C – Perlakuan tanah 1 kg = Pupuk kompos 1 kg

D – Perlakuan tanah 0,6 kg = Pupuk kompos 1,4 kg

E – Perlakuan Tanah 0,2 kg = Pupuk Kompos 1,8 kg

F – Perlakuan Tanah 100% (sebagai Kontrol)

C. Subjek Dan Objek Penelitian

1. Objek Penelitian

Subjek yang diteliti adalah tanaman hanjeli di Desa Sindangrasa Kabupaten Ciamis

a) Populasi

Populasi yang digunakan dalam Penelitian ini adalah tanaman hanjeli yang telah di kecambahkan selama 1 minggu di desa Sindangrasa Kecamatan banjarsari Kabupaten Ciamis dengan jumlah populasi 50 tanaman Hanjeli.

b) Sampel

Untuk menentukan jumlah sampel terlebih dahulu dihitung dengan menggunakan rumus pengulangan Gomez dan Kwanchi (1995 dalam Kosasih, 2013, hlm. 28) sbb :

$$T (r-1) \geq 21$$

$$6 (r-1) \geq 21$$

$$6r - 3 \geq 21$$

$$6r \geq 21+3$$

$$R \geq 24 - 3$$

$$r \geq 4.5$$

Setelah dihitung diperoleh jumlah replikasinya untuk setiap perlakuan sebanyak lima kali untuk setiap pengulangan digunakan satu tanaman, sehingga jumlah sampel sebanyak 30 tanaman Hanjeli.

E. Teknik Analisis Data

Uji prasyarat dilakukan dengan pengujian normalitas dengan asumsi bahwa data yang diambil berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan uji kesamaan varian (homogenitas) dengan asumsi bawa data yang diambil berasal dari sampel dengan populasi yang homogen.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang dihubungkan berdistribusi normal. Dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Pada taraf signifikansi sebesar 5% maka data tersebut berdistribusi normal. Perhitungan normalitas menggunakan program *statistical and product service solution* (SPSS) versi 24. Berikut ini langkah-langkah menggunakan program *statistical and product service solution* (SPSS):

- 1) Memasukkan semua data variabel pada IBM SPSS
- 2) Klik *Analyze > Nonparametric Tests > Legacy Dialogs > 1-Sample K-S*
- 3) Memasukkan semua variabel
- 4) Lalu tekan "OK".

2. Uji homogenitas dan ANOVA

Hasil uji normalitas dan homogenitas akan dianalisis dengan menggunakan uji anova, dengan menggunakan program *Statistical and Product Service Solution* (SPSS) versi 24.

Prinsip uji ANOVA adalah untuk melakukan analisis variabilitas data menjadi dua sumber variasi yaitu variasi di dalam kelompok (within) dan variasi antar kelompok (between).

Bila variasi within dan between sama (nilai perbandingan dua varian mendekati satu), maka berarti tidak ada perbedaan efek dari intervensi yang dilakukan, atau nilai mean yang dibandingkan tidak ada perbedaan. Sebaliknya bila variasi antar kelompok lebih besar dari variasi di dalam kelompok, maka intervensi tersebut memberikan efek berbeda, dengan kata lain nilai mean yang dibandingkan menunjukkan adanya perbedaan. Berikut ini langkah-langkah menggunakan program *statistical and product service solution* (SPSS) versi 24:

- a) Membuka data yang ingin di uji
- b) Lalu pilih menu dari SPSS, klik *Analyze*, kemudian klik *compare means, One-Way ANOVA*, sampai muncul jendela *One-Way ANOVA*
- c) Memilih variabel lalu memasukkan ke kotak *dependent* dan kotak *Factor*
- d) Selanjutnya mengklik tombol *options*, akan muncul jendela lalu mencentang *Descriptiv dan Homogeneity Of variance* dan kemudian mengklik *Continue*
- e) Masih di jendela *One Way ANOVA*, mengklik tombol *Post Hoc*, sampai muncul jendela, Centang *Bonferroni* dan *games howell* serta biarkan *significance level = 0,05* lalu klik ok

F. Rancangan Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan tahap pengolahan data. Tahap persiapan adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian dilakukan. Tahap pelaksanaan adalah kegiatan-kegiatan ketika penelitian dilaksanakan dan tahap pengolahan data adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan setelah data penelitian terkumpul yang kemudian diolah secara persentase.

1. Tahap persiapan

- a. Membuat proposal penelitian
- b. Melaksanakan seminar proposal, yang bertujuan untuk memperoleh masukan-masukan yang dapat memperlancar kegiatan penelitian yang akan dilakukan.
- c. Merevisi proposal penelitian.
- d. Menyelesaikan surat izin penelitian observasi dari Fakultas ke Kepala Desa Sindangrasa Kabupaten Ciamis Jawa Barat.
- e. Melakukan observasi pendahuluan dilakukan ke Sindangrasa Kabupaten Ciamis Jawa Barat.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mempersiapkan pupuk kompos yang akan dipakai
- b. Mempersiapkan alat alat lab yang dibutuhkan seperti : *soil tester, thermometer dan hygrometer.*
- c. Mempersiapkan Benih Hanjeli yang akan disemaikan, untuk memilih benih unggulan yang pertama biji hanjeli ditekan biji yang rapuh akan dibuang sedangkan biji yang keras akan direndam selama 24 jam, biji yang telah direndam selama 24 jam lalu ditebar di dalam baki yang sudah diberikan tanah dan sedikit pupuk, setelah dimasukkan tutup baki dengan menggunakan plastik hitam, buka plastik jika biji sudah mengeluarkan tunas.
- d. Melakukan penyemaian Tanaman Hanjeli
- e. Mencampurkan tanah dan pupuk kompos sesuai dosis yang telah ditentukan.
- f. Masukkan benih hanjeli yang telah berumur satu minggu kedalam polibag yang berisi tanah dan pupuk kompos.
- g. Melaksanakan penelitian pada tanaman hanjeli
- h. Melakukan penyiraman setiap hari pada pukul 12.30 dengan takaran 500 ml/polibag, air yang digunakan adalah berasal dari sumur.
- i. Melakukan pengukuran dengan menggunakan meteran setiap satu minggu sekali pada pukul 08.00 WIB.
- j. Melakukan pengukuran suhu udara, kelembaban tanah dan pH tanah setiap sehari tiga kali pada pukul 07.30, 12.30 dan 16.30 WIB sebagai unsur klimatik.
- k. Mengolah data hasil penelitian yang telah dilakukan.

3. Tahap Akhir

- a. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian.
- b. Melaporkan hasil penelitian.
- c. Jadwal penelitian.