

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Dayeuhluhur Kecamatan Dayeuhluhur Kabupaten Cilacap dari bulan Juni sampai dengan Juli 2020.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian diantaranya skop kecil, label perlakuan, polibag, timbangan, plastik, alat ukur penggaris dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian diantaranya benih kangkung darat varietas Bangkok LP-1, tanah mineral yang diambil dari Kecamatan Dayeuhluhur Kabupaten Cilacap dan tanah gambut yang diambil dari Desa Sukaharja Kecamatan Purwadadi Kabupaten Ciamis.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan yang diulangi 6 kali, dengan kombinasi perlakuan sebagai berikut :

P1 = Tanah gambut 100%

P2 = Tanah gambut 75% + tanah mineral 25%

P3 = Tanah gambut 50% + tanah mineral 50%

P4 = Tanah gambut 25% + tanah mineral 75%

Kemudian diulang sebanyak enam kali sehingga terdapat 24 unit perlakuan. Setiap unit perlakuan berisi 6 media tanaman sehingga ada 144 tanaman. Berdasarkan rancangan diatas maka model persamaan yang sesuai untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$y_{ij} = \mu + r_i + t_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

- y_{ij} = nilai pengamatan dari perlakuan ke – i ulangan ke – j
 μ = nilai rata – rata umum
 t_i = pengaruh perlakuan ke – i
 t_j = pengaruh ulangan ke – j
 ε_{ij} = pengaruh faktor random terhadap perlakuan ke – i dan ulangan ke – j

Dari hasil pengamatan tersebut diolah dengan menggunakan analisis statistik kemudian dimasukkan kedalam daftar sidik ragam untuk mengetahui taraf nyata dari uji F tersajii pada tabel berikut :

Tabel 1. Daftar Sidik Ragam

Sumber Ragam	Db	JK	KT	Fhitung	F0,05
Ulangan	5	$\frac{\sum xi^2}{d} - FK$	$\frac{KTU}{dbU}$	$\frac{KTU}{KTG}$	3,29
Perlakuan	3	$\frac{\sum xi^2}{r} - FK$	$\frac{KKP}{dbP}$	$\frac{KTP}{KTG}$	2,90
Galat	15	JKT-JKU-JKP	$\frac{KKG}{dbG}$		
Total	23	$\sum XiJi - FK$			

Sumber : Hanafiah (2011)

Kaidah pengambilan keputusan didasarkan pada nilai F hitung dibandingkan dengan nilai F tabel sabagai berikut.

Tabel 2. Kaidah pengambilan keputusan

Hasil analisis	Kesimpulan analisa	Keterangan
$F_{hit} \leq F_{0,05}$	Tidak berbeda nyata	Tidak ada perbedaan pengaruh antar perlakuan
$F_{hit} > F_{0,05}$	Berbeda nyata	Ada Perbedaan Pengaruh Antar Perlakuan

Sumber : Hanafiah (2011)

Jika berpengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5% dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{LSR } 5\%(\alpha, \text{dbg}, p) = \text{SSR } 5\% (\alpha, \text{dbg}, p) \times S_x$$

$$S_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{r}}$$

Keterangan :

- $S_{\bar{x}}$ = Galat baku rata-rata (*Standart Error*)
 KTG = Kuadrat tengah galat
 r = Jumlah ulangan pada tiap nilai tengah perlakuan yang dibandingkan
 SSR = Significant Studentized Range
 α = Taraf nyata
 dbg = Derajat bebas galat
 p = Range (perlakuan)
 LSR = Least Significant Range

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan media tanam gambut

Tanah gambut dikering anginkan hingga kadar airnya 30% agar tanah dapat diayak (Syahminar, Jamil, dan Zulia, 2015), setelah kering dicampur tanah mineral sesuai perlakuan sebanyak 3 kg per polybag.

3.4.2. Persiapan penanaman

Persiapan penanaman dimulai dari perendaman benih selama 3 jam, kemudian benih ditanam langsung di media tanam dengan kedalaman 1 cm dengan jumlah 4 benih per polybag.

3.4.3. Pemberian perlakuan

Perlakuan diberikan pada media tanam dengan cara mencampur kan tanah gambut dan tanah mineral. Untuk perlakuan tanah gambut 100% diisi tanah gambut sebanyak 3 kg per polibag, untuk perlakuan tanah gambut 75% dan tanah mineral 25% diisi tanah gambut sebanyak 2,25 kg dan tanah mineral

750 g, untuk perlakuan tanah gambut 50% dan tanah mineral 50% diisi tanah gambut 1,5 kg dan tanah mineral 1,5 kg per polybag sedangkan untuk perlakuan tanah gambut 25% dan tanah mineral 75% diisi tanah gambut sebanyak 750 g dan tanah mineral 2,25 g per polibag. Jadi kebutuhan total tanah gambut sebanyak 180 kg dan untuk tanah mineral sebanyak 108 kg (Lampiran 4).

3.4.4. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman pagi dan sore hari dan pengendalian gulma dengan cara mencabut baik dalam polybag maupun dalam plot penelitian.

3.4.5. Panen

Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh tanaman bersama akarnya pada tanaman umur 28 hari setelah tanam.

3.5. Pengamatan Penunjang

Pengamatan penunjang merupakan pengamatan yang datanya tidak di analisis secara statistik dan tujuannya untuk mengetahui pengaruh diluar perlakuan. Pengamatan penunjang meliputi pengamatan suhu dan kelembaban, analisis tanah gambut, analisis tanah mineral dan penanganan organisme pengganggu tanaman.

3.6. Pengamatan Utama

3.6.1. Tinggi tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tanaman dari pangkal batang bagian bawah sampai titik tumbuh tertinggi suatu tanaman menggunakan alat ukur penggaris. Pengamatan dilakukan pada tanaman sampel berumur 7, 14, 21, dan 28 hari setelah tanam

3.6.2. Jumlah daun per tanaman

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun tanaman yang tumbuh pada setiap rumpun. Pengamatan dilakukan pada tanaman berumur 7, 14, 21, dan 28 hari setelah tanam. Daun yang dihitung adalah daun yang sudah membuka sempurna.

3.6.3. Bobot basah per polybag

Pengamatan bobot basah per polybag dilakukan dengan cara menimbang berat seluruh tanaman yang ada di dalam satu polybag keseluruhan dari akar,

batang dan daun tanaman yang telah dicuci bersih. Pengamatan dilakukan pada tanaman berumur 28 hari setelah tanam.

3.6.4. Bobot basah per petak

Pengamatan bobot basah per petak dilakukan dengan cara menimbang seluruh tanaman per satu petak. Pengamatan dilakukan pada tanaman berumur 28 hari setelah tanam.