

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap. Dimana untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu yang memberikan dampak terbaik bagi apa yang diperlakukannya. Eksperimen pada penelitian ini adalah dengan membedakan dosis pupuk yang diberikan pada setiap perlakuan.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Frekuensi suatu perlakuan yang diselidiki dalam suatu percobaan. Untuk menentukan desain penelitian terlebih dahulu ditentukan jumlah pengulangan Berdasarkan rumus pengulangan Federer sebagai berikut :

$$\begin{aligned} (t-1) (n-1) &\geq 15 \\ (5-1) (n-1) &\geq 15 \\ 4n - 4 &\geq 15 \\ n &\geq \frac{19}{4} \\ n &\geq 4,75 \\ n &\geq 5 \end{aligned}$$

keterangan :

t : perlakuan

n : pengulangan

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus Federer maka dihasilkan sebanyak 5 kali pengulangan dari setiap perlakuan. Penelitian dilakukan di lingkungan yang terkondisi, sehingga memberikan pengaruh yang homogen. Perlakuan yang diberikan adalah:

- A. Perlakuan tanah 100% (kontrol)
- B. Perlakuan tanah 80% + Pupuk kompos 20%
- C. Perlakuan tanah 60% + Pupuk kompos 40%
- D. Perlakuan tanah 40% + Pupuk kompos 60%
- E. Perlakuan tanah 20% + Pupuk kompos 80%

Pupuk yang digunakan adalah pupuk kompos organik yang terdiri dari limbah rumah tangga organik, daun serta ranting yang berserakan ditanah, dan sisa-sisa sayuran dari pasar. Dari hasil perhitungan pengulangan diperoleh replikasi sebesar 5 pengulangan, dengan desain penelitian digambarkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

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

Keterangan:

- A. Perlakuan tanah 100% (kontrol)
- B. Perlakuan tanah 80% + Pupuk kompos 20%
- C. Perlakuan tanah 60% + Pupuk kompos 40%
- D. Perlakuan tanah 40% + Pupuk kompos 60%
- E. Perlakuan tanah 20% + Pupuk kompos 80%

1,2,3,4,5= Pengulangan

C. OBJEK PENELITIAN

1. Objek Penelitian

Objek yang diteliti adalah padi hitam varietas MSP 18 yang benihnya diproduksi oleh pembudidaya petani padi hitam di Desa Sindangrasa Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis.

2. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi yang menjadi objek penelitian ini adalah padi hitam di Desa Sindangsari, Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Ciamis

b. Sampel

Sampel yang diteliti pada penelitian ini adalah Padi hitam yang digunakan untuk penelitian sebanyak 5 perlakuan dan 5 pengulangan yang dilakukan di Desa Sindangsari, Kecamatan Banjarsari, Kabupaten Ciamis

3. Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di daerah TPA sampah yang beralamat di Desa Sindangrasa Kecamatan Banjarsari Kabupaten Ciamis.

b. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei - Juni 2018, Penelitian ini dilakukan selama 4 minggu yang terhitung dari tanggal 15 Mei 2018.

D. PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN PENELITIAN

1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat pengumpulan data pokok dan data penunjang. Pengumpulan data utama berupa tinggi tanaman dan jumlah anakan. Sedangkan data penunjang pada penelitian ini adalah faktor klimatik pada lokasi penelitian.

a. Pengumpulan Data Utama

Pengumpulan data Pengaruh dari Pupuk kompos organik terhadap jumlah anakan padi hitam dilakukan dengan cara melakukan eksperimen penanaman benih padi hitam dengan mengukur tinggi tanaman dan jumlah anakan.

b. Pengumpulan Data Penunjang

Data penunjang merupakan hasil pengukuran faktor klimatik pada lokasi penelitian. Pengukuran faktor klimatik dilakukan pada saat berlangsungnya penelitian. Adapun parameter unsur klimatik yang akan diukur terdiri dari:

1) Pengukuran Suhu Udara

Untuk pengukuran suhu udara dilakukan dengan menggantung termometer di dalam *green house* dan dilakukan pengecekan setiap hari.

2) Pengukuran Kelembapan Udara

Pengukuran kelembapan udara menggunakan Higrometer dengan menggantungkannya di dalam *green house* dan dilakukan pengecekan setiap hari.

3) Pengukuran Intensitas Cahaya

Pengukuran intensitas cahaya dilakukan dengan cara mengarahkan lux meter di area penelitian kurang lebih selama 5 menit dan sebaiknya dilakukan setiap hari.

4) Pengukuran Ph Tanah

Pengukuran Ph tanah dilakukan dengan cara menancapkan Soil tester kedalam media tanam pada awal penelitian setiap tiga hari sekali.

2. Instrumen Penelitian

a. Data Utama

Data utama merupakan data dari pengaruh kompos organik terhadap anakan padi hitam, data yang diambil adalah tingi tanaman dan jumlah anakan. Data dimasukan pada tabel 3.2.

b. Data Penunjang

Tabel 3.3 Rata-rata Faktor Klimatik Harian

Minggu ke-	Suhu Udara (°C)	Kelembapan Udara (%)	Intensitas Cahaya (lux)
I			
II			
III			
IV			
Rata-rata			

Parameter	Hasil				
	A	B	C	D	E
Ph					

E. ANALISIS DATA

Data yang telah didapatkan dari hasil penelitian akan dianalisis dengan menggunakan uji ANOVA dengan menggunakan program *Statistical and Product Service Solution* (SPSS). Selain itu sebelumnya melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas berfungsi untuk mengetahui data yang dihubungkan berdistribusi normal, untuk menguji normalitas data pada penelitian yang digunakan menggunakan uji kolmogrov-smirnov. Pada taraf signifikan 5% maka data tersebut berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data yang dibandingkan sejenis bersifat homogen atau tidak, dengan menggunakan jenis uji homogenitas *bartlet* karena lebih dari dua perlakuan.

F. PROSEDUR PENELITIAN

1. Tahap Persiapan

Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan akan digunakan pada saat penelitian :

a. Persiapan Alat Bahan

Tabel 3.4 Daftar Alat Penelitian

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah
1.	Tong plastik	Plastik	1
2.	Alat pengaduk	Kayu	1
3.	Polybag	Plastik	24
4.	Alat penyiram	Plastik	1
5	Plastik	Plastik	24 meter
6	Bambu	-	Secukupnya

Tabel 3.5 Daftar Bahan Penelitian

No	Nama bahan	Spesifikasi	Jumlah
1.	Benih Padi hitam	Tanaman	Secukupnya
3.	Tanah	Tanah	Secukupnya
4.	Air	Cair	secukupnya
5.	Lumpur	-	Secukupnya
6.	Pupuk Kompos organik	Bahan organik	Secukupnya

b. Tahap Persiapan Tanaman Padi hitam

Bibit dari hasil perkecambahan yang berusia sekitar 8 hari diambil dan dimasukkan kedalam polybag yang telah berisikan media tanam yaitu tanah dan ditambah kompos. Untuk merawat pertumbuhan tanaman padi hitam, dilakukan penyiraman setiap hari dua kali pagi dan sore.

2. Tahap Pelaksanaan

Pertama menyiapkan pupuk kompos terlebih dahulu, setelah itu menyiapkan polybag yang telah diberi label sesuai dengan perlakuan dan pengulangannya. Selanjutnya menyiapkan media tanam yaitu tanah, yang dicampur dengan pupuk kompos sesuai dengan perlakuan penelitian yang selanjutnya dimasukkan kedalam polybag. Setelah itu masukan bibit padi hitam yang berumur \pm seminggu kedalam media tanam yang telah

disiapkan. Untuk pemeliharaan dan perawatan tumbuhan padi hitam dilakukan penyiraman setiap dua hari sekali dengan air setiap pagi dan sore. Selama proses pertumbuhan padi hitam berjalan, dilakukan pengamatan dengan menghitung jumlah anakan dan mengukur tinggi tanaman dalam waktu 7 hari sekali. Selain menghitung jumlah anakan dan tinggi tanaman, dilakukan juga pengambilan data penunjang yaitu unsur klimatik.