

III. TATA CARA PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lahan pasir pantai Samas, Bantul, Yogyakarta dan analisis di Laboratorium Penelitian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember – April 2016.

B. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan di dalam penelitian ini yaitu lahan pasir pantai Samas, jerami padi, daun gamal, blotong, dedak, kapur, EM4, gula jawa, benih jagung hibrida Makmur 4, Urea, SP-36, KCl, dan air.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cangkul, sekop, bagor, gunting, neraca analitik, meteran, oven, gelas ukur, jangka sorong, selang, ember.

C. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan menggunakan metode percobaan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan perlakuan sumber bahan organik sebagai berikut:

P1: 6,504 ton per hektar kompos jerami padi

P2: 2,395 ton per hektar kompos daun gamal

P3: 11,428 ton per hektar kompos blotong

Masing – masing perlakuan P1, P2, dan P3 disetarakan dengan 20 ton pupuk kandang sapi per hektar. Setiap perlakuan diulang 4 kali, sehingga menjadi

12 unit percobaan, setiap unit percobaan terdapat 5 sampel, sehingga diperoleh 60 satuan percobaan (Lampiran 1).

D. Cara Penelitian

1. Pembuatan kompos

Proses pembuatan kompos dari jerami padi, daun gamal, dan blotong dilaksanakan dengan mengomposkan bahan-bahan tersebut dengan kondisi kering. Blotong diperoleh dari Pabrik Gula Madukismo Bantul Yogyakarta, sedangkan jerami padi dan daun gamal diperoleh dari daerah sekitar lahan pasir pantai Samas. Kemudian daun gamal dan jerami padi masing-masing dicacah, ditaburi dedak, kapur dan disiram air yang telah dicampur EM4 dan gula. Masing-masing diaduk sampai merata hingga keadaan air 60%, kemudian dimasukkan ke dalam karung dan diikat lalu karung dilubangi. Setelah satu minggu, kompos diaduk dan dibalik secara merata untuk menambah suplai oksigen dan meningkatkan homogenitas bahan. Selama proses pengomposan terjadi peningkatan suhu, yang menandakan sedang terjadi proses perombakan bahan organik oleh mikroba. Ciri-ciri kompos yang matang yaitu berwarna coklat kehitaman, menjadi remah, tidak berbau, suhu tidak panas, dan kering. Pengomposan ini berlangsung selama 4 minggu.

2. Pengaplikasian kompos pada budidaya jagung

a. Pengolahan lahan

Lahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lahan tanah pasir pantai di Samas, Bantul, Yogyakarta seluas 109.25 m^2 (9,5 m x 11,5 m). Cara

Pengolahan lahan yaitu dengan membersihkan lahan dari rumput-rumput kemudian digemburkan dengan cara mencangkul untuk membalikkan tanah dan dikering anginkan selama seminggu. Setelah kondisi kering angin tercapai, kemudian lahan dibuat petak-petak percobaan seluas 7 m^2 ($2 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}$) dengan jarak antar petak 50 cm. Setiap petak percobaan terdapat 28 tanaman dengan jarak tanam $50 \times 50 \text{ cm}$, 5 tanaman merupakan tanaman sampel yang diamati. Kemudian setiap petak percobaan diberi kompos bahan organik dengan takaran sesuai perlakuan (9,33 kg kompos jerami padi, 1,78 kg kompos daun gamal, dan 4,75 kg kompos blotong) dan pupuk $1/3$ takaran pupuk Urea (58.24 gram), SP-36 (105 gram), dan KCl (52,5 gram). Kemudian diinkubasi selama 1 minggu. Selama inkubasi kelembaban tanah harus tetap terjaga dengan cara diberi air sesuai dengan kebutuhan tanaman jagung.

b. Persiapan benih

Benih yang digunakan pada penelitian ini yaitu biji jagung hibrida Makmur 4.

c. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah tanah diinkubasi dengan cara menanam 2 biji jagung hibrida Makmur 4 kedalam setiap lubang tanam.

d. Penjarangan

Penjarangan dilakukan pada saat tanaman jagung berumur 1 minggu setelah tanam (MST) dengan memilih 1 tanaman jagung dengan pertumbuhan yang lebih baik.

e. Penyiangan dan pembubunan

Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma disekitar tanaman jagung dan penyiangan dilakukan sesuai dengan pertumbuhan gulma. Pembubunan dilakukan saat tanaman mulai tumbuh tinggi yaitu 4 minggu setelah tanaman (MST).

f. Pemupukan susulan

Pemupukan tanaman jagung menggunakan dosis anjuran yaitu pupuk Urea 250 kg/hektar (6,25 gram/tanaman), SP-36 150 kg/hektar (3,75 gram/tanaman), dan KCl 75 kg/hektar (1,875 gram/tanaman). Pemberian pupuk dilakukan 3 kali yaitu saat persiapan lahan atau pupuk dasar (1/3 dosis pupuk Urea, pupuk SP-36, KCl, kompos sumber bahan organik seluruhnya), pupuk susulan I pada saat tanaman berumur 4 MST (1/3 pupuk Urea), dan pupuk susulan II pada saat tanaman berumur 8 MST (1/3 pupuk Urea). Pemupukan dilakukan dengan membenamkan pupuk di zona perakaran.

g. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore dengan memberi air menggunakan selang dan pompa.

h. Panen

Panen tanaman jagung hibrida Makmur 4 dilakukan pada tanaman berumur 84 hari setelah tanam yang ditandai dengan tongkol atau klobot mulai mengering, biji kering, keras dan mengkilat. Pemanenan dilakukan dengan cara mematahkan tangkai buah jagung. Buah jagung dan brangkasan tanaman (akar,

batang dan daun) dimasukkan kedalam kantong kertas yang sudah diberi label dan untuk selanjutnya dilakukan analisis data.

E. Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan setiap satu minggu sekali sejak tanaman berumur 1 minggu setelah tanam sampai tanaman dipanen. Pengukuran dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang bawah hingga ujung daun tertinggi menggunakan meteran.

2. Diameter batang (cm)

Pengukuran diameter batang dilakukan satu minggu sekali sejak tanaman berumur 1 minggu setelah tanam sampai tanaman dipanen. Pengukuran diameter batang diukur pada bagian pangkal batang jagung menggunakan jangka sorong.

3. Jumlah daun (helai)

Penghitungan jumlah daun dilakukan setiap satu minggu sekali sejak tanaman berumur 1 minggu setelah tanam sampai tanaman dipanen. Penghitungan dilakukan dengan cara menghitung jumlah daun yang membuka.

4. Berat segar tanaman (g)

Pengukuran berat segar tanaman dilakukan setelah panen. Pengukuran dilakukan dengan cara menggemburkan tanah di zona perakaran kemudian mencabut tanaman tersebut dan membersihkannya dari tanah. Setelah tanaman dibersihkan kemudian dilakukan penimbangan dengan neraca analitik.

5. Berat kering tanaman (g)

Pengukuran berat kering tanaman dilakukan setelah panen dengan cara tanaman yang telah ditimbang berat segarnya, dijemur pada terik sinar matahari hingga kering. Tanaman yang telah dikeringkan kemudian dibungkus dengan kertas dan dioven pada suhu 65°C sampai beratnya konstan.

6. Berat tongkol berklobot (g)

Pengamatan dilakukan setelah panen pada masing-masing sampel perlakuan dengan cara menimbang tongkol beserta klobotnya menggunakan neraca analitik.

7. Berat tongkol tanpa klobot (g)

Pengamatan dilakukan setelah panen pada masing-masing sampel perlakuan dengan cara menimbang tongkol yang sudah dibuang klobotnya menggunakan neraca analitik.

8. Indeks panen

Pengamatan indeks panen dilakukan setelah panen dengan menimbang berat tongkol berklobot dibagi dengan berat tongkol tanpa klobot.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan selanjutnya di sidik ragam pada tingkat kesalahan 5 %. Apabila ada beda nyata pengaruh antar perlakuan yang diujicobakan dilakukan uji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan pada tingkat kesalahan 5%.

G. Jadwal Penelitian

Kegiatan	Desember				Januari				Februari				Maret				April			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Persiapan	■																			
Pengomposan		■	■	■																
Persiapan lahan				■																
Pengaplikasian					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Pengamatan					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Analisis data dan pembahasan																	■	■	■	
Seminar hasil																				■