

**PENGUKURAN PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiate* L.) DAN TANAMAN CABAI
(*Capsicum frutescens* L.)
(Laporan Praktikum Dasar-Dasar Agronomi)**

Oleh

Madina Putri Maharani
2014191036



**JURUSAN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2021**

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada praktikum Dasar-Dasar Agronomi terdapat beberapa tanaman yang telah dipilih yaitu, tanaman kacang hijau dan tanaman cabai. Tanaman tersebut dipilih karena benih tanaman tersebut yang mudah didapatkan. Selain itu, harga benih-benih tersebut juga terjangkau. Tanaman tersebut memiliki pertumbuhan yang cepat dan untuk merawat tanaman tersebut tidak sulit namun, harus tetap dirawat dan diperhatikan agar tumbuh dengan baik.

Tanaman akan tumbuh dengan baik jika diberikan perlakuan baik pula. Salah satu perlakuan yang diperlukan yaitu menggunakan media. Media yang digunakan berupa tanah, pupuk kandang, dan serbuk kayu. Media ini mudah untuk didapatkan, sehingga saya memilih media tersebut sebagai pupuk untuk tanaman. Media tanam merupakan suatu media yang digunakan untuk menumbuhkan suatu tanaman, tempat tumbuhnya akar dan juga berkembang (Wuryaningsih dalam Bui. Dkk., 20)

Pada praktikum ini saya memberikan 4 perlakuan yaitu, pada tanaman kacang hijau menggunakan campuran tanah dengan pupuk kandang, kemudian tanah dengan serbuk kayu. Sedangkan untuk tanaman cabai menggunakan campuran tanah dengan pupuk kandang, kemudian tanah dengan serbuk kayu. Semua media menggunakan perbandingan 3:3.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari praktikum ini adalah untuk mempelajari pertumbuhan yang terjadi pada tanaman

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pertumbuhan merupakan bertambahnya suatu ukuran dan juga jumlah sel serta jaringan yang berarti bertambahnya suatu ukuran fisik dan struktur baik sebagian maupun keseluruhan yang dimana dapat di ukur. Pertumbuhan juga bisa terjadi pada tanaman. Pertumbuhan tanaman yaitu suatu proses penambahan ukuran, penambahan jumlah sel dan penambahan jumlah daun yang tidak dapat kembali ke bentuk semula (Fauziah, H. 2016).

Dalam pertumbuhan suatu tanaman memerlukan adanya media agar tumbuhan tersebut dapat bertumbuh dan berkembang dengan baik. Media tersebut umumnya menggunakan pupuk. Pupuk merupakan suatu bahan yang dapat digunakan untuk mengubah sifat fisik, kimia, dan biologi tanah agar menjadi lebih baik. Pemberian media pupuk ini juga dapat meningkatkan suatu pH tanah yang sebelumnya masam. Selain itu juga, dapat memperbaiki sifat fisik tanah.

Pupuk dapat berupa pupuk organik, yang merupakan suatu pupuk yang berasal dari suatu tumbuhan yang telah mati, kotoran yang berasal dari hewan, dan limbah-limbah lainnya yang telah melalui proses rekayasa yang dapat bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman seperti dapat meningkatkan kandungan hara, meningkatkan bahan organik tanah, selain itu juga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Permentan No. 70/Permentan/SR.140/10/2011)/.

Pupuk organik memiliki peran pada sifat fisik tanah yaitu untuk sumber energy dan makanan bagi mikro dan juga meso fauna pada tanah.

Jika bahan organik sudah tersedia dengan cukup, maka aktivitas organisme tanah dapat meningkat sehingga dapat pula meningkatkan ketersediaan hara. (Hartatik. W., 2015). Pupuk kandang dan serbuk kayu merupakan contoh dari bahan organik. Serbuk kayu dapat digunakan sebagai media tumbuhan menjadi solusi penyediaan bahan organik yang dapat mendukung budidaya pada berbagai jenis tanaman yang ramah lingkungan.

III. METODOLOGI PRAKTIKUM

1.1 Tempat dan Waktu

Praktikum ini dilaksanakan setiap hari Selasa, pada pukul 10.00-12.50 WIB, dilakukan secara mandiri di rumah masing-masing.

2.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan pada praktikum ini adalah, sebagai berikut.

Alat-alat yang digunakan yakni polybag, penggaris, pena, handphone, karung, cangkul. Sedangkan bahan yang digunakan seperti benih kacang hijau dan cabai, media pupuk.

2.3 Prosedur Kerja

Adapun prosedur kerja pada praktikum ini adalah, sebagai, berikut.


1. Isi polybag dengan tanah perlakuan dengan membedakan media tanam0 setiap media tanaman yang berbeda tanaman 2 polybag
2. Tanam benih kacang hijau dan cabai pada setiap polybag sebanyak 5 butir dan beri keterangan disetiap polybag
3. Pelihara benih tanaman sampai berkecambah dan tumbuh
4. Setelah satu minggu tanam, selanjutnya lakukan pengukuran tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah pada masing-masing polybag. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ke ujung daun yang terpanjang


5. Kemudian, foto perkembangan tanaman setiap minggu
6. Lalu, buat logbook setiap kegiatan praktikum mandiri ini?
7. Membuat laporan praktikum yang meliputi pendahuluan, tinjauan pustaka, bahan dan metode, kesimpulan, daftar pustaka. Penulisan laporan, cara mengutip, dan lain-lain mengacu pada panduan penulisan karya ilmiah Unila.


IV. HASIL DAN PEMBAHASAN


4.1 Hasil


Adapun hasil dari praktikum kali ini adalah, sebagai berikut.

No	Gambar	Keterangan
1.	<p>Minggu ke-1</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1,3 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{8}{6} = 1,3$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun= 2 ▪ Buah= 0 2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang) <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{10,5}{5} = 2,1$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 2,1 ▪ Daun= 2 ▪ Buah=0 3. Cabai (tanah+serbuk kayu) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 0,4


		<p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{2}{5} = 0,4$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun=2 ▪ Buah=0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = belum terdapat pertumbuhan ▪ Daun=0 ▪ Buah=0
2.	<p>Minggu ke-2</p> 	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 4,3 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{26}{6} = 4,3$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun=2 ▪ Buah=2 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 3 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{15}{5} = 3$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun=2 ▪ Buah=2 <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 0,6

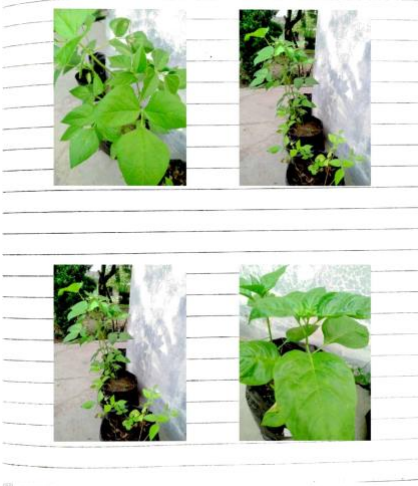
		<p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{3}{5} = 0,6$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun=2 ▪ Buah= 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = belum terdapat pertumbuhan ▪ Daun =0 ▪ Buah= 0
3.	<p>Minggu ke-3</p> 	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 4,3 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{28}{6} = 4,3$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun=2 ▪ Buah=0 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 4,2 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{21}{5} = 4,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2 ▪ Buah = 0 <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 0,8


		<p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{4}{5} = 0,8$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 3 ▪ Buah = 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 0,4 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{2}{5} = 0,4$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun= 2 ▪ Buah=0
4.	<p>Minggu ke-4</p> 	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 5,5 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{33}{6} = 5,5$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 5 ▪ Buah = 0 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 4,4 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{22}{5} = 4,4$

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 8 daun ▪ Buah = 0 <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 0,6 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{3}{5} = 0,6$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2-3 ▪ Buah = 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 1 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{5}{5} = 1$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 4 ▪ Buah = 0
5.	<p>Minggu ke-5</p> 	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 4,4 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{22}{5} = 4,4$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 8 ▪ Buah = 0 ▪ Note : terdapat 1 tanaman

		<p>kacang hijau dengan tinggi 33 cm mati.</p> <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 6,6 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{33}{5} = 6,6$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 11 ▪ Buah = 0 <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{5}{5} = 1$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2 ▪ Buah = 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 1,2 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{6}{5} = 1,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 5 ▪ Buah = 0
--	--	--

6.	<p>Minggu ke-6</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 4,8 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{24}{5} = 4,8$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 11 ▪ Buah = 0 2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 6,8 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{34}{5} = 6,8$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 17 ▪ Buah = 0 3. Cabai (tanah+serbuk kayu)) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{4}{4} = 1$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2 ▪ Buah =0 4. Cabai (tanah+pupuk kandang)) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi
----	--	--

		<p>tanaman = 2</p> <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{10}{5} = 2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 5 ▪ Buah = 0
7.	<p>Minggu ke-7</p> 	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 5 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{25}{5} = 5$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 13 ▪ Buah = 0 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 7,2 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{36}{5} = 7,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 19 ▪ Buah= 0 ▪ Bunga = 1 <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1

		<p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{4}{4} = 1$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2-3 ▪ Buah = 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 2,4 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{12}{5} = 2,4$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 5 ▪ Buah = 0
8.	<p>Minggu ke-8</p> 	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 5,2 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{26}{5} = 5,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 14 ▪ Buah = 0 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 7,6 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p>

		$\frac{38}{5} = 7,6$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 29 ▪ Buah = 1 <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{4}{4} = 1$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2-3 ▪ Buah = 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 3,2 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{16}{5} = 3,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 6 ▪ Buah = 0
9.	Minggu ke 9	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{16}{5} = 3,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 18



- Buah = 0
 - Note = tanaman dengan tinggi 26 cm telah layu
2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)
- Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 8

$$\frac{\text{Jumlah tinggi tanaman hari ke - 7}}{\text{Jumlah banyaknya tan. di polybag}}$$

$$\frac{40}{5} = 8$$

- Daun= 32
 - Buah = 3
3. Cabai (tanah+serbuk kayu))
- Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1

$$\frac{\text{Jumlah tinggi tanaman hari ke - 7}}{\text{Jumlah banyaknya tan. di polybag}}$$

$$\frac{4}{4} = 1$$

- Daun = 2-3
 - Buah = 0
4. Cabai (tanah+pupuk kandang))
- Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 4

$$\frac{\text{Jumlah tinggi tanaman hari ke - 7}}{\text{Jumlah banyaknya tan. di polybag}}$$

$$\frac{20}{5} = 4$$

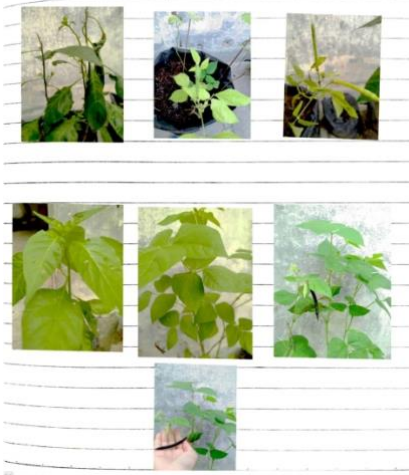
- Daun = 6
- Buah = 0

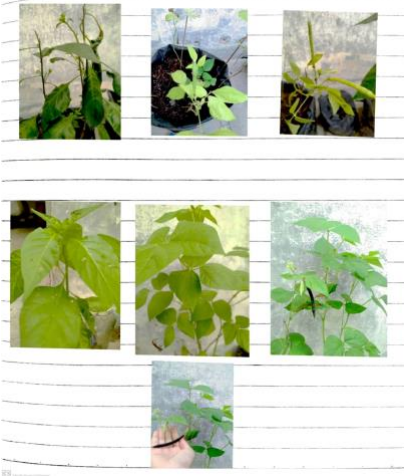
10.	Minggu ke 10	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 3,6 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{18}{5} = 3,6$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 15 ▪ Buah = 0 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 9 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{45}{5} = 9$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 34 ▪ Buah = 3 <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1. <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{5}{5} = 1$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun =2-3 ▪ Buah = 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 4,4
-----	--------------	---

		<p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i></p> <p><i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{22}{5} = 4,4$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 7 ▪ Buah = 0
11.	Minggu ke-11	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 4,2 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i></p> <p><i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{21}{5} = 4,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun= 20 ▪ Buah = 0 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 9 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i></p> <p><i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{45}{5} = 9$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 33 ▪ Buah = 2 ▪ Panen = 1 kali <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i></p> <p><i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p>

		$\frac{5}{4} = 1,25$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2-3 ▪ Buah = 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{23}{5} = 4,6$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 13 ▪ Buah = 0
12.	Minggu ke-12	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{21}{5} = 4,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun= 22 ▪ Buah = 2 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 9,2 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{46}{5} = 9,2$

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 35 ▪ Buah = 3+2 ▪ Panen = 3 kali <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1,5 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{6}{4} = 1,5$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2-3 ▪ Buah = 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{25}{5} = 5$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 18 ▪ Buah = 0
13.	Minggu ke13	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 4,6 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{23}{5} = 4,6$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun =22 ▪ Buah= 2 <p>2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi

		<p>tanaman = 9,2</p> <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{46}{5} = 9,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 37 ▪ Buah = 3 + 2, panen 3 kali <p>3. Cabai (tanah+serbuk kayu)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1,2 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{6}{5} = 1,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 2-3 ▪ Buah= 0 <p>4. Cabai (tanah+pupuk kandang))</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p> $\frac{26}{5} = 5,2$ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 20 ▪ Buah = 0
14.	Minggu ke-14	<p>1. Kacang hijau (tanah+serbuk kayu</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 5 <p><i>Jumlah tinggi tanaman hari ke – 7</i> <i>Jumlah banyaknya tan. di polybag</i></p>



$$\frac{25}{5} = 5$$

- Daun = 23
 - Buah = 2+1
 - Panen = 2 kalo
2. Kacang hijau(tanah+pupuk kandang)
- Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 9,4

$$\frac{\text{Jumlah tinggi tanaman hari ke } - 7}{\text{Jumlah banyaknya tan. di polybag}}$$

$$\frac{47}{5} = 9,4$$

- Daun = 39
 - Buah = 5
 - Panen = 4 kali
3. Cabai (tanah+serbuk kayu))
- Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman= 1,2

$$\frac{\text{Jumlah tinggi tanaman hari ke } - 7}{\text{Jumlah banyaknya tan. di polybag}}$$

$$\frac{6}{5} = 1,2$$

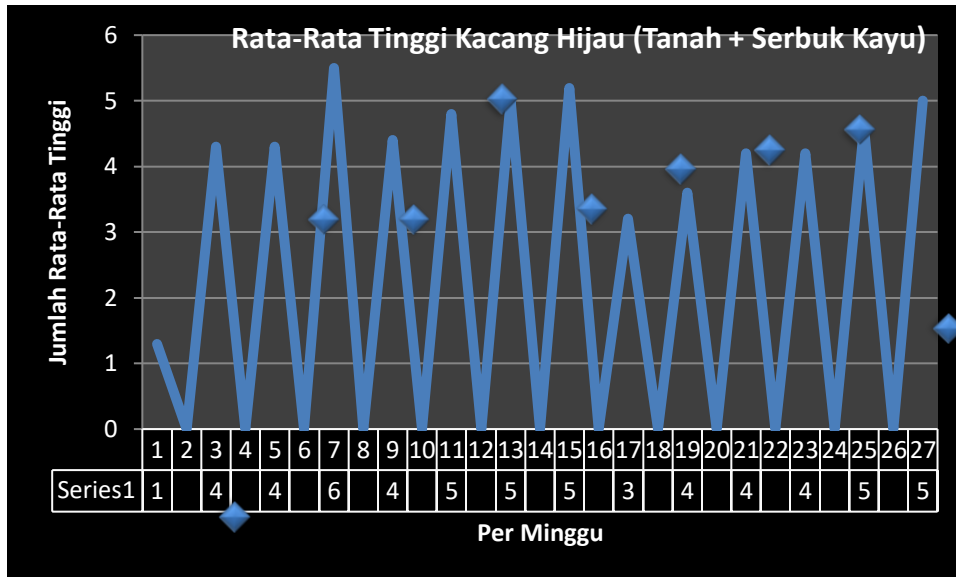
- Daun = 2-3
 - Buah = 0
4. Cabai (tanah+pupuk kandang))
- Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman = 5,6

$$\frac{\text{Jumlah tinggi tanaman hari ke } - 7}{\text{Jumlah banyaknya tan. di polybag}}$$

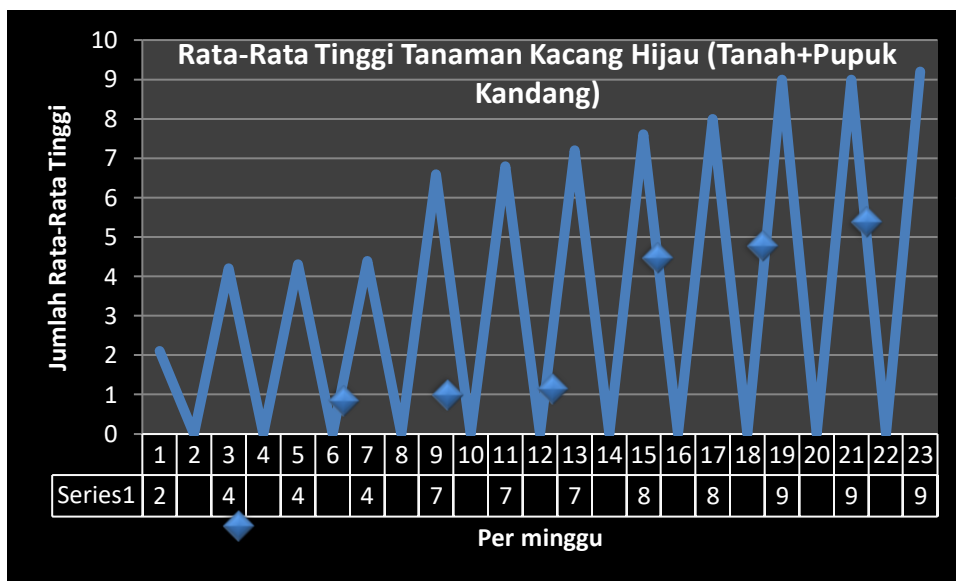
$$\frac{28}{5} = 5,6$$

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Daun = 23 ▪ Buah = 0
--	--	---

Rata-Rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau (Tanah + Serbuk Kayu)



Rata-Rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau (Tanah+Pupuk Kandang)



4.2 Pembahasan

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan suatu hal yang berbeda. Pada pertumbuhan yaitu suatu proses penambahan atau kenaikan volume karena terdapat suatu penambahan jumlah sel dan adanya pembesaran dari tiap-tiap sel. Umumnya pertumbuhan disertai dengan adanya penambahan ukuran, berat dan jumlah sel (Arimbawa, I. 2016). Pertumbuhan pada tanaman terjadi di daerah meristem seperti di ujung akar, ujung batang, dan juga di kambium. Pertumbuhan dapat dibedakan menjadi dua yaitu pertumbuhan primer dan pertumbuhan sekunder. Perkembangan merupakan suatu proses yang tidak bisa diukur. Perkembangan bersifat kualitatif sehingga tidak bisa dinyatakan dengan angka. Perkembangan akan berdiferensiasi sel atau bagian-bagian pada tumbuhan untuk melakukan fungsi khusus agar menjadi dewasa.

Tahapan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman yaitu diawali pertumbuhan biji. Biji dapat tumbuh apabila telah melalui beberapa proses seperti biji telah melakukan imbibisi, kemudian ketika air masuk ke dalam biji maka enzim mulai aktif sehingga menghasilkan reaksi kimia. Setelah pertumbuhan biji yaitu perkecambahan. Proses perkecambahan ini terdapat dua proses yaitu proses fisika dan proses kimia.

Pada pertumbuhan dan perkembangan terdapat factor-faktor yang dapat mempengaruhi. Factor-faktor tersebut dapat dipengaruhi oleh factor internal dan juga factor eksternal. Faktor internal seperti enzim, pada enzim dapat mempercepat suatu reaksi kimia. Faktor hormone, hormon adalah zat pengatur dimana molekul organik yang dihasilkan suatu bagian tumbuhan dan ditransformasikan kebagian lainnya. Kemudian terdapat factor genetic, dan faktor ini dapat membawa sifat menurun yang terdapat didalam sel makhluk hidup untuk mengkodekan aktivitas dan sifat khusus

dalam pertumbuhan dan perkembangan. Sedangkan factor eksternalnya yaitu suhu, cahaya matahari, tinggi tempat, air dan zat hara, curah hujan dan tanah.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman memerlukan media agar tumbuh dengan baik. Media tanam berfungsi untuk menunjang suatu pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan menjaga kondisi fisik suatu tanaman, menyuplai oksigen, air, dan nutrisi. Media tanaman juga dapat mempertahankan tanaman agar tidak mudah tumbang. Media tanam berdasarkan asal pembuatannya dibagi menjadi dua yaitu organik dan anorganik. (Sayurankita. 2018).

Media tanam organik merupakan media tanam yang berasal dari komponen makhluk hidup. Media yang dipakai pada praktikum ini yaitu serbuk kayu dan pupuk kandang. Serbuk kayu dipakai karena memiliki kemampuan menyerap unsur hara yang tinggi sehingga akar dari suatu tanaman dapat tumbuh dengan baik. Namun, dengan menggunakan serbuk kayu ini yaitu mudah diserang jamur akibat dari kondisi serbuk kayu yang lembab.

Pupuk kandang memiliki kelebihan karena dapat memperbaiki kondisi tanah yang dapat kehilangan unsur hara, pupuk kandang juga dapat merangsang aktivitas biologi tanah yaitu kehidupan mikroorganisme yang dapat menggemburkan tanah (Miftasha, A. 2021).

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari praktikum ini adalah mempelajari pertumbuhan yang terjadi pada tanaman. Pada pertumbuhan yaitu suatu proses penambahan atau kenaikan volume karena terdapat suatu penambahan jumlah sel dan adanya pembesaran dari tiap-tiap sel. Pertumbuhan pada tanaman terjadi di daerah meristem seperti di ujung akar, ujung batang, dan juga di kambium. Tahapan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman yaitu diawali pertumbuhan biji. Setelah pertumbuhan biji yaitu perkecambahan. Proses perkecambahan ini terdapat dua proses yaitu proses fisika dan proses kimia. Pertumbuhan dan perkembangan terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi. Faktor-faktor tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan juga faktor eksternal. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman memerlukan media agar tumbuh dengan baik. Media tanam berfungsi untuk menunjang suatu pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arimbawa, I. 2016. Dasar-Dasar Agronomi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Udayana. Denpasar.
- Fauziah, H. 2016. Pengertian Pertumbuhan Tanaman Bagi orang Awam. Diakses pada 4 Desember 2021.
- Hartatik, W. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanamn dan Tanaman. Bogor.
- Sayurankita. 2018. Media Tanam. Diakses pada 19 Desember 2021. <https://sayurankita.com>
- Miftasha, A. 2021. Keunggulan Pupuk Kandang, Menyuburkan Tanaman Sekaligus Tanah. Diakses pada 19 Desember 2021. <https://www.momsmoney.id>
- Peraturan Menteri Pertanian No. 70/Permentan/SR.140/10/2011 Tantang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.
- Wuryaningsih. Dkk. 200. Pengaruh komposisi media tanaman dan ukuran polybag terhadap pertumbuhan dan hasil tomat (*Licopersicon esculentum*, mill). Jurnal Pertanian Konversi Lahan Kering. Vol 1(1):1-7