

**MENGUKUR PERTUMBUHAN TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna Radiata*) DAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum Mill*)**

(laporan Praktikum Dasar-dasar Agronomi)

Oleh :

Yopi Almuhayat

2014191038



**JURUSAN PROTEKSI TANAMAN**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSTAS LAMPUNG**

**2021**

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Setiap makhluk hidup termasuk tanaman mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. Pertumbuhan tanaman berlangsung terus menerus mulai dari fase perkecambahan, juvenil dan berkembang hingga memasuki fase dewasa (mature).

Pada praktikum Dasar-dasar Agronomi dilakukan pengamatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pertumbuhan diartikan sebagai suatu proses penambahan ukuran atau volume serta jumlah sel secara irreversible, atau tidak dapat kembali ke bentuk semula. Sedangkan Perkembangan adalah peristiwa perubahan biologis menuju kedewasaan tidak dapat dinyatakan dengan ukuran tetapi dengan perubahan bentuk tubuh (metamorfosis) dan tingkat kedewasaan. Pertumbuhan dan perkembangan merupakan dua aktifitas kehidupan yang tidak dapat dipisahkan, karena prosesnya berjalan bersamaan.

Selain melakukan pengamatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman dilakukan pemeliharaan tanaman. Pemeliharaan tanaman merupakan suatu kegiatan untuk memberi perlakuan pada tanaman dan tempat tanaman itu tumbuh agar tanaman dapat tumbuh sehat dan normal dengan melakukan beberapa upaya diantaranya penyiraman, penyiangan, penyulaman, pemupukan dan pemberantasan hama serta penyakit (Edy, 2018).

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas selain beras. Karena tergolong tinggi penggunaannya dalam masyarakat maka kacang hijau memiliki tingkat kebutuhan yang cukup tinggi. Dengan teknik budidaya dan penanaman yang relatif mudah budidaya tanaman kacang hijau memiliki prospek yang baik untuk menjadi peluang usaha bidang agribisnis.

Tomat (*Lycopersicon esculentum Miller*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Tomat adalah salah satu jenis sayuran buah yang mempunyai prospek yang baik dalam pengembangan agribisnis, karena nilai ekonominya tinggi, gizi yang dikandung seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin (Bernadus & Wahyu, 2002).

## 1.2 Tujuan Praktikum

Tujuan praktikum kali ini adalah mempelajari pertumbuhan yang terjadi pada tanaman

## II TIN JAU PUSTAKA

Pertumbuhan tanaman adalah peristiwa bertambahnya ukuran tanaman, yang dapat diukur dari bertambah besar dan tingginya organ tumbuhan, sedangkan perkembangan tanaman dapat dilihat dengan adanya perubahan pada bentuk organ batang, akar dan daun, munculnya bunga serta terbentuknya buah. Pertambahan ukuran tubuh tumbuhan secara keseluruhan merupakan hasil dari pertambahan jumlah dan ukuran sel (Tri A. 2018)

Pemeliharaan tanaman merupakan bagian penting dalam tumbuh kembang tanaman. Pemeliharaan tanaman dapat dilakukan dengan penyiraman, pemupukan, dan pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) serta melakukan pemeliharaan secara spesifik pada jenis tanaman tertentu. Pemeliharaan tanaman yang salah dapat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Waktu dan dosis dari penyiraman, pemupukan dan pestisida yang tidak sesuai dengan keadaan kelembaban media tanam, dan suhu udara pada lingkungan tanaman akan sangat mempengaruhi hasil produksi (Susanti, 2016)

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) merupakan tanaman yang sudah dikenal lama dan memiliki keunggulan dibandingkan dengan tanaman kacang-kacangan lainnya. Keunggulan kacang hijau antara lain lebih tahan terhadap kekeringan, hama dan penyakit yang menyerang relatif sedikit, dapat dipanen dalam waktu relatif singkat. Tanaman kacang hijau merupakan salah satu bahan makanan berprotein nabati dan mengandung zat - zat yang dibutuhkan oleh tubuh.

Dalam 100 g kacang hijau mengandung protein sebesar 22,00 g, lemak 1,20 g, karbohidrat 62,90 g, air 10,00 g, kalsium 125,00 mg, fosfor 320,00 mg, zat besi 6,70 mg, vitamin A 57,00 mg, vitamin B 0,64 mg dan vitamin C sebesar 6,00 mg (Harahap, 2018).

Tomat (*Lycopersicon esculentum Miller*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi penting di Indonesia. Tomat adalah salah satu jenis sayuran buah yang mempunyai prospek yang baik dalam pengembangan agribisnis, karena nilai ekonominya tinggi, gizi yang dikandung seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin (Bernadus & Wahyu, 2002).

### III METODOLOGI PRAKTIKUM

#### 3.1 Tempat dan waktu

Praktikum dasar dasar agronomi budidaya tanaman kacang hijau dan tomat pada media tanam kotoran sapi dicampur dengan tanah dan kotoran kambing dicampur dengan tanah dilakukan di Desa Purwa Agung Kec. Negara batin, Kab. Way Kanan dan dimulai pada tanggal 6 September 2021.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada praktikum kali ini adaah sebagai berikut  
Alat yang digunakan adalah *polybag* ukuran 2 kg atau 3 kg, pengaris, timbangan, dan buku catatan, serta kamera untuk mengambil gambar tanaman. Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah benih tanaman yaitu kacang hijau dan tomat, media tanam kotoran sapi dan kotoran kambing yang di campur dengan tanah

#### 3.3 Prosedur Kerja

Adapun prosedur kerja pada praktikum kali ini adalah sebagai berikut.

1. Isi polybag dengan tanah (Perlakuan dengan membedakan media tanam) setiap media tanam yang berbeda tanam 2 polybag
2. Tanam benih kacang hijau dan tomat di dalam setiap polybag sebanyak 5 butir benih per polybag. Beri nomor dan tanggal di polybag serta jenis media.
3. Pelihara benih tanaman sampai berkecambah dan tumbuh.
4. Setelah satu minggu tanam lakukan pengukuran tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah pada masing-masing polybag. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai ke ujung daun yang terpanjang.




5. Foto perkembangan tanaman setiap minggu.
6. Buat logbook/buku catatan/ laporan sementara setiap kegiatan praktikum mandiri ini (tiap minggu). Buku catatan ini dikumpul bersama dengan laporan akhir.
7. Buat grafik pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah yang disertai dengan foto) pada laporan praktikum
8. Membuat laporan praktikum 1 yang meliputi Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Bahan dan Metode, Kesimpulan, dan Daftar Pustaka. Penulisan laporan, cara mengutip dan lain-lain mengacu pada panduan penulisan karya ilmiah Unila.





## IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

#### 4.1.1 Tabel hasil tanaman kacang hijau

No	Gambar	Keterangan
1	<p>a. Kacang hijau</p>   <p>b. Tomat</p> 	<p>Pengamatan Minggu ke 1</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Media tanam kotoran kambing &amp; Tanah</li></ul> <p>Tinggi Tanaman : 0 Cm Panjang daun : 0 cm Lebar daun : 0 cm Jumlah daun : 0</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Media Tanam kotoran sapi &amp; tanah</li></ul> <p>Tinggi Tanaman : 0 Cm Panjang daun : 0 cm Lebar daun : 0 cm Jumlah daun : 0</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Media tanam kotoran sapi &amp; Tanah</li></ul> <p>Tinggi Tanaman : 0 Cm Panjang daun : 0 cm Lebar daun : 0 cm Jumlah daun : 0</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media Tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 0 Cm  Panjang daun : 0 cm  Lebar daun : 0 cm  Jumlah daun : 0</p>
<p>2</p>	<p>a. Kacang hijau</p>  	<p>Pengamatan Minggu 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media Tanam Kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 9,5 Cm  Panjang daun : 6 cm  Lebar daun : 1,4 cm  Jumlah daun : 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 10 Cm  Panjang daun : 6 cm  Lebar daun : 1,5 cm  Jumlah daun : 2</p>

	<p>b. Tomat</p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 4 Cm  Panjang daun : 1,4 cm  Lebar daun : 0,3 cm  Jumlah daun : 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 3,5 Cm  Panjang daun : 1,3 cm  Lebar daun : 0,2 cm  Jumlah daun : 2</p>
3	<p>a. Tanaman Kacang Hijau</p>  	<p>Pengamatan Minggu ke 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 20 Cm  Panjang daun : 5 cm  Lebar daun : 3,6 cm  Jumlah daun : 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 19 Cm  Panjang daun : 5 cm  Lebar daun : 3,5 cm  Jumlah daun : 8</p>

b. Tomat



- Media tanam kotoran sapi & tanah

Tinggi Tanaman : 6 Cm  
Panjang daun : 2,1 cm  
Lebar daun : 2 cm  
Jumlah daun : 8



- Media tanam kotoran kambing & tanah

Tinggi Tanaman : 5,5 Cm  
Panjang daun : 2 cm  
Lebar daun : 1,5 cm  
Jumlah daun : 6

4

a. Kacang hijau



Pengamatan minggu ke 4





- Media tanam kotoran sapi & tanah



Tinggi Tanaman : 24 Cm  
Panjang daun : 5 cm  
Lebar daun : 3 cm  
Jumlah daun : 10





- Media tanam kotoran kambing & tanah



Tinggi Tanaman : 30 Cm  
Panjang daun : 6,4 cm  
Lebar daun : 4 cm  
Jumlah daun : 9




	<p>b. Tomat</p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 14 Cm  Panjang daun : 5 cm  Lebar daun : 2 cm  Jumlah daun : 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 12 Cm  Panjang daun : 3,5 cm  Lebar daun : 1,5 cm  Jumlah daun : 6</p>
<p>5</p>	<p>a. Kacang hijau</p>  	<p>Pengamatan minggu ke 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 31 Cm  Panjang daun : 9,3 cm  Lebar daun : 7,5 cm  Jumlah daun : 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : Cm  Panjang daun : cm  Lebar daun : cm  Jumlah daun :</p>

	<p>b. Tomat</p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 20 Cm  Panjang daun : 5,5 cm  Lebar daun : 3,3 cm  Jumlah daun : 16</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 29 Cm  Panjang daun : 7 cm  Lebar daun : 3,5 cm  Jumlah daun : 19</p>
6	<p>a. Kacang Hijau</p>  	<p>Pengamatan minggu ke 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 43 Cm  Panjang daun : 10 cm  Lebar daun : 7 cm  Jumlah daun : 15</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 46 Cm  Panjang daun : 5 cm  Lebar daun : 6,5 cm  Jumlah daun : 15</p>

	<p>b. Tomat</p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 50 Cm  Panjang daun : 8,3 cm  Lebar daun : 4,5 cm  Jumlah daun : 35</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 32 Cm  Panjang daun : 7,5 cm  Lebar daun : 4 cm  Jumlah daun : 22</p>
<p>7</p>	<p>a. Kacang Hijau</p>	<p>Pengamatan Minggu ke 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman :48 Cm  Panjang daun : 7,5 cm  Lebar daun : 6,4 cm  Jumlah daun : 18</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman :42 Cm  Panjang daun : 9 cm  Lebar daun : 7 cm  Jumlah daun : 12</p>


		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman :45 Cm  Panjang daun : 8,4 cm  Lebar daun : 6 cm  Jumlah daun : 32</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 41 Cm  Panjang daun : 8,5 cm  Lebar daun : 4,5 cm  Jumlah daun : 33</p>
8	a. Kacang Hijau	<p>Pengamatan Minggu ke 8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 30 Cm  Panjang daun : 11,5 cm  Lebar daun : 10 cm  Jumlah daun : 65</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 51 Cm  Panjang daun : 7 cm  Lebar daun : 6,8 cm  Jumlah daun : 15</p>

	<p>b. Tomat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 61 Cm  Panjang daun : 7,8 cm  Lebar daun : 7,5 cm  Jumlah daun : 65</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 62 Cm  Panjang daun : 11,5 cm  Lebar daun : 4,5 cm  Jumlah daun : 65</p>
9	<p>a. Kacang Hijau</p> 	<p>Pengamatan Minggu ke 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 56 Cm  Panjang daun : 13 cm  Lebar daun : 4,5 cm  Jumlah daun : 126</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 55 Cm  Panjang daun : 13 cm  Lebar daun : 4,5 cm  Jumlah daun : 121</p>
	<p>b. Tomat</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 65 Cm  Panjang daun : 9,5 cm  Lebar daun : 4,5 cm  Jumlah daun : 55</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman :75 Cm  Panjang daun : 9 cm  Lebar daun : 4,5 cm  Jumlah daun : 65</p>
<p>10</p>	<p>a. Kacang Hijau</p> 	<p>Pengamatan Minggu ke 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : Cm  Panjang daun : cm  Lebar daun : cm  Jumlah daun :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : Cm  Panjang daun : cm  Lebar daun : cm  Jumlah daun :</p>
	<p>b. Tomat</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : Cm  Panjang daun : cm  Lebar daun : cm  Jumlah daun :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : Cm  Panjang daun : cm  Lebar daun : cm  Jumlah daun :</p>

11	<p>a. Kacang hijau</p>	<p>Pengamatan Minggu ke 11</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 65 Cm  Panjang daun : 11 cm  Lebar daun : 11 cm  Jumlah daun : 5,5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 67 Cm  Panjang daun : 13,5 cm  Lebar daun : 11,5 cm  Jumlah daun : 5,5</p>
	<p>b. Tomat</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 68 Cm  Panjang daun : 11 cm  Lebar daun : 7 cm  Jumlah daun : 75</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 80 Cm  Panjang daun : 10 cm  Lebar daun : 6 cm  Jumlah daun : 90</p>

12	a. Kacang Hijau	<p>Pengamatan minggu ke 12</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 67 Cm  Panjang daun : 11,5 cm  Lebar daun : 11 cm  Jumlah daun : 105</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 69 Cm  Panjang daun : 15 cm  Lebar daun : 12 cm  Jumlah daun : 95</p>
	b. Tomat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 70 Cm  Panjang daun : 11 cm  Lebar daun : 8 cm  Jumlah daun : 80</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 81 Cm  Panjang daun : 11,6 cm  Lebar daun : 7 cm  Jumlah daun : 93</p>
13	a. Kacang Hijau	<p>Pengamatan Minggu ke 13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 68 Cm  Panjang daun : 12 cm  Lebar daun : 9 cm  Jumlah daun : 108</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 69 Cm  Panjang daun : 12 cm  Lebar daun : 10 cm  Jumlah daun : 98</p>
	b. Tomat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 72 Cm  Panjang daun : 12 cm  Lebar daun : 9 cm  Jumlah daun : 120</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 83 Cm  Panjang daun : 12 cm  Lebar daun : cm  Jumlah daun : 115</p>
14	a. Kacang Hijau 	Pengamatan Minggu ke 14 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 70 Cm  Panjang daun : 15 cm  Lebar daun : 12 cm  Jumlah daun : 105</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 75 Cm  Panjang daun : 13 cm  Lebar daun : 11 cm  Jumlah daun : 110</p>

	<p>b. Tomat</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran sapi &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 80 Cm  Panjang daun : 15 cm  Lebar daun : 12 cm  Jumlah daun : 107</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Media tanam kotoran kambing &amp; tanah</li> </ul> <p>Tinggi Tanaman : 85Cm  Panjang daun : 16 cm  Lebar daun : 13 cm  Jumlah daun : 115</p>
--	---	---

#### 4.2 Pembahasan

Dari pengamatan terhadap pertumbuhan kembangan tanaman kacang hijau dan tanaman tomat yang ditanam pada media yang berbeda. Diketahui bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang ditanam pada media tanam tanah dan kotoran kambing lebih lambat dibandingkan dengan tanaman yang ditanam pada media tanam berupa tanah dan kotoran sapi. Hal tersebut dikarenakan bahwa kotoran sapi yang digunakan sudah terurai dengan sempurna, kotoran sapi yang digunakan untuk media tanam ini berasal dari kandang sapi langsung yang terdekomposisi dengan baik.

Kotoran sapi yang ditanam di dalam tanah dapat di terurai sempurna menjadi kompos sedangkan kotoran sapi yang di letakkan di tempat teduh tidak akan terurai walaupun selama bertahun-tahun, kotoran tersebut tetap berbentuk seperti kacang (Rahmat. 2018).

Pemberian pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap peubah yang diamati (tinggi tanaman, jumlah buah, dan berat buah). Pengaruh ini disebabkan karena pupuk kandang mengandung unsur N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Cu, dan Zn yang diperlukan tanaman makin tersedia. Pupuk kandang memberikan peran yang baik terhadap kondisi tanah melalui bantuan mikroorganisme sehingga kondisi tanah akan menjadi lebih baik karena terjadinya pelepasan unsur-unsur hara yang terikat oleh partikel-partikel yang dapat merugikan tanaman yaitu Al, dan Fe yang banyak terdapat pada tanah. Di dalam

pupuk organik mengandung berbagai macam zat makanan tanaman yang sebagian terdapat di dalam persenyawaan kimia yang sama seperti pada pupuk buatan.

Pupuk kandang selain dapat menambah unsur hara ke dalam tanah juga dapat mempertinggi humus, memperbaiki struktur tanah dan mendorong kehidupan jasad renik tanah. Respon tanaman terhadap pupuk organik lebih lambat karena pupuk organik bersifat slow release atau proses penguraian unsur haranya lambat, kandungan unsur hara dalam pupuk organik sulit diprediksi, pupuk organik juga sering menjadi faktor pembawa hama penyakit karena mengandung larva atau telur serangga sehingga tanaman dapat diserang. Pemberian pupuk organik yang berlebihan akan mengakibatkan hara yang terdapat di dalam tanah dalam keadaan yang berlebihan, terjadi peningkatan daya hantar listrik, dan akan mengakibatkan kondisi tanah menjadi anaerob (Yulianingsih. 2018).

## V KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari praktikum pengamatan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang hijau dan tanaman tomat yang ditanam pada media yang berbeda. Diketahui bahwa pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang ditanam pada media tanam tanah dan kotoran kambing lebih lambat dibandingkan dengan tanaman yang ditanam pada media tanam berupa tanah dan kotoran sapi. Hal tersebut dikarenakan bahwa kotoran sapi yang digunakan sudah terurai dengan sempurna, kotoran sapi yang digunakan untuk media tanam ini berasal dari kandang sapi langsung yang terdekomposisi dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Edy, 2018. Perakitan Varietas Jagung Berprotein Mutu Tinggi dan Berkadar Amilopektin Tinggi Untuk Bahan Pangan Pokok Alternatif. Universitas Muslim Indonesia. Makassar.
- Paiman, Dkk Pengaruh Metode Penylangan Gulma dan Jenis Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek). Universitas PGRI Yogyakarta. Yogyakarta
- Yulianingsih, R. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum*. Mill). PIPER. Universitas Kapuas Sintang. Sintang. 26(14): 313-32.
- Yulisma, 2011, Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan 30 (3): 196-203.