

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

Oleh

Ismalia Nur Wijihana Fitri  
2014191042



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

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam praktikum Dasar-dasar Agronomi ini dilakukan pengamatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Terdapat beberapa tanaman yang dijadikan pilihan dalam praktik ini antara lain ada tanaman kacang hijau atau tanaman jagung (tanaman pangan) dan tanaman cabai atau tanaman tomat (tanaman hortikultura). Hal pertama yang akan dibahas dalam laporan ini yaitu pertumbuhan dan perkembangan tanaman kacang hijau dan tanaman cabai, yang dimana tanaman tersebut dipilih karena benih yang digunakan mudah ditemukan atau mudah didapatkan di lingkungan sekitar. Selain itu, harga benih dari tanaman tersebut terjangkau. Tanaman tersebut memiliki potensi pertumbuhan yang cepat dan cukup baik, untuk perawatan tanaman tersebut juga mudah, tetapi tanaman tersebut harus tetap diberi perlakuan dan perawatan yang sesuai agar tumbuh dengan baik.

Salah satu ciri makhluk hidup adalah bertumbuh dan berkembang, yang dimaksud dengan pertumbuhan dapat diartikan sebagai suatu proses penambahan ukuran atau volume serta jumlah sel secara *irreversible*, atau tidak dapat kembali ke bentuk semula, meliputi volume, massa, tinggi, jumlah dan panjang. Sedangkan perkembangan adalah peristiwa perubahan biologis menuju kedewasaan yang tidak dapat dinyatakan dengan ukuran tetapi dengan perubahan bentuk tubuh (metamorfosis) dan tingkat kedewasaan.

Pertumbuhan dan perkembangan terjadi pada seluruh makhluk hidup, salah satunya tumbuhan. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan suatu makhluk hidup. Faktor-faktor tersebut dapat dibedakan menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari dalam tumbuhan itu sendiri seperti gen dan hormon. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari luar tumbuhan, yaitu lingkungan beserta komponen abiotiknya, meliputi air, cahaya, kelembapan, suhu, kesuburan tanah dan makanan atau nutrisi.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari praktikum dasar-dasar agronomi ini adalah mempelajari pertumbuhan yang terjadi pada tanaman.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada praktikum kali ini mahasiswa diminta untuk memilih menanam tanaman antara cabai atau tomat dan jagung atau kacang hijau. Dan mahasiswa juga diminta untuk menanam tanaman yang sudah dipilih tersebut dengan media yang berbeda. Disini saya memilih menanam cabai dan kacang hijau di media campuran ampas tebu (blotong) dan campuran antara pupuk kandang dan tanah.

Tanaman pertanian dapat diartikan menjadi segala tanaman yang digunakan manusia untuk tujuan apapun. Sedangkan dalam arti sempit tanaman pertanian merupakan tanaman yang berfaedah dan secara ekonomi cocok dengan rencana kerja eksistensi manusia. Dasar dadar agronomi dipelajari sebagai salah satu cabang dari ilmu agronomi yang mempelajari tentang cara pengelolaan tanaman pertanian dan lingkungannya untuk memperoleh produksi maksimum dan manfaat terbaik (Harjadi, 2018).

Tanaman pertama yang dipilih yaitu cabai. yang mana cabai merupakan tanaman perdu yang berasal dari Peru dan akhirnya menyebar ke Negara lain di Benua Amerika, Eropa, dan termasuk Benua Asia. Tanaman cabai merupakan tanaman semusim (*Annual*) yang berbentuk perdu, tumbuh tegak dengan batang berkayu dan bercabang banyak. Tanaman ini memiliki tinggi antara 65 cm-170 cm dengan lebar tajuk 50 cm-100 cm. tanaman cabai termasuk ke dalam keluarga terung-terungan (*Solanaceae*), yang terbagi menjadi Cabai besar dan Cabai rawit (KBM, Ensiklopedia Cabai, 2020).

Kacang hijau merupakan tanaman berbentuk semak yang bertumbuh secara tegak. Tanaman ini diduga berasal dari dataran India yang lalu menyebar ke Negara lain di Asia termasuk ke Indonesia pada abad ke-17. Kacang hijau sangat bermanfaat bagi kesehatan. Kandungan proteinnya cukup tinggi dan merupakan salah satu sumber mineral penting seperti kalsium dan fosfor yang sangat dibutuhkan oleh tubuh (KBM, Ensiklopedia Kacang Hijau, 2020).

### **III. METODOLOGI PRAKTIKUM**

#### **3.1 Waktu dan Tempat**

Tempat praktikan menanam tanaman ini (praktikum DDA) berada di Kabupaten Tulang Bawang, Kecamatan Gedung Meneng PT Indolampung Perkasa KM 43, Housing Barat E.786. Waktu penanaman tanaman cabai dan kacang hijau dimulai pada tanggal 31 Agustus 2021.

#### **3.2 Alat dan Bahan**

Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah benih tanaman yaitu kacang hijau dan cabai, media tanam blotong (ampas tebu) dan pupuk kandang serta tanah untuk menanam. Alat yang digunakan adalah *polybag* ukuran 2 kg atau 3 kg, pengaris, timbangan, dan buku catatan, serta kamera untuk mengambil gambar tanaman.

#### **3.3 Prosedur Kerja**

Prosedur kerja pada praktikum kali ini adalah sebagai berikut


1. Isi *polybag* menggunakan tanah dengan 2 perlakuan media tanam yang berbeda, tanahnya dicampurkan dengan blotong (ampas tebu) dan pupuk kandang.


2. Tanam benih kacang hijau dan cabai 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.



### III. HASIL DAN PEMBAHASAN




#### 3.1 Hasil


Hasil dari praktikum kali ini akan disajikan pada table di bawah ini.


No	Gambar	Keterangan
1.		<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau Tinggi batang: 15.5 cm Panjang daun: 1.3 cm Lebar daun: 0.5 cm Jumlah daun: 2 buah</p> <p>2. Cabai Tinggi batang: 2.9 cm Panjang daun: 0,5 cm Lebar daun: 0,2 cm Jumlah daun: 1-2 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau Tinggi batang: 14.8 cm Panjang daun: 1 cm Lebar daun: 0.4 cm Jumlah daun: 2 buah</p>


		<p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 1.4 cm</p> <p>Panjang daun: 0.3 cm</p> <p>Lebar daun: 0.2 cm</p> <p>Jumlah daun: kuncup-2 buah</p>
2.	<p>Minggu ke 2</p> 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau</p> <p>Tinggi batang: 25.8 cm</p> <p>Panjang daun: 1.3 cm</p> <p>Lebar daun: 0.6 cm</p> <p>Jumlah daun: 2 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 5.3 cm</p> <p>Panjang daun: 0.5 cm</p> <p>Lebar daun: 0.2 cm</p> <p>Jumlah daun: 1-2 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau</p> <p>Tinggi batang: 26.5 cm</p> <p>Panjang daun: 1.1 cm</p> <p>Lebar daun: 0.5 cm</p> <p>Jumlah daun: 2 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 5.5 cm</p> <p>Panjang daun: 0.3 cm</p> <p>Lebar daun: 0.2 cm</p> <p>Jumlah daun: 1-2 buah</p>



<p>3.</p>	<p>Minggu ke 3</p> 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 29.7 cm  Panjang daun: 1.9 cm  Lebar daun: 0.6 cm  Jumlah daun: 2-4 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 5.9 cm  Panjang daun: 0.5 cm  Lebar daun: 0.3 cm  Jumlah daun: 2 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 28.3 cm  Panjang daun: 1.4 cm  Lebar daun: 0.5 cm  Jumlah daun: 2-4 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 5.9 cm  Panjang daun: 0.5 cm  Lebar daun: 0.2 cm  Jumlah daun: 12 buah</p>
<p>4.</p>	<p>Minggu ke 4</p> 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 30.3 cm  Panjang daun: 2 cm  Lebar daun: 0.6 cm  Jumlah daun: 2-4 buah</p>


		<p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 7.1 cm  Panjang daun: 0.6 cm  Lebar daun: 0.3 cm  Jumlah daun: 1-2 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau</p> <p>Tinggi batang: 30 cm  Panjang daun: 1.5 cm  Lebar daun: 0.5 cm  Jumlah daun: 2-4 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 7 cm  Panjang daun: 0.6 cm  Lebar daun: 0.2 cm  Jumlah daun: 1-2 buah</p>
5.	<p>Minggu ke 5</p>  	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau</p> <p>Tinggi batang: 37.5 cm  Panjang daun: 2.2 cm  Lebar daun: 0.6 cm  Jumlah daun: 3-4 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 9.9 cm  Panjang daun: 0.7 cm  Lebar daun: 0.3 cm  Jumlah daun: 2-3 buah</p>


		<p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau Tinggi batang: 35.3 cm Panjang daun: 1.8 cm Lebar daun: 0.5 cm Jumlah daun: 3-4 buah</p> <p>2. Cabai Tinggi batang: 9.1 cm Panjang daun: 0.7 cm Lebar daun: 0.3 cm Jumlah daun: 2 buah</p>
6.	<p>Minggu ke 6</p> 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau Tinggi batang: 36.3 cm Panjang daun: 2.2 cm Lebar daun: 0.6 cm Jumlah daun: 4-5 buah</p> <p>2. Cabai Tinggi batang: 12.1 cm Panjang daun: 0.7 cm Lebar daun: 0.3 cm Jumlah daun: 2-3 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau Tinggi batang: 37 cm Panjang daun: 1.8 cm Lebar daun: 0.5 cm</p>




		<p>Jumlah daun: 3-4 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 10 cm</p> <p>Panjang daun: 0.7 cm</p> <p>Lebar daun: 0.3 cm</p> <p>Jumlah daun: 2-3 buah</p>
7.	<p>Minggu ke 7</p> 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau</p> <p>Tinggi batang: 38.9 cm</p> <p>Panjang daun: 2.2 cm</p> <p>Lebar daun: 0.6 cm</p> <p>Jumlah daun: 3-6 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 17 cm</p> <p>Panjang daun: 0.7 cm</p> <p>Lebar daun: 0.3 cm</p> <p>Jumlah daun: 3-5 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau</p> <p>Tinggi batang: 37 cm</p> <p>Panjang daun: 1. cm</p> <p>Lebar daun: 0.5 cm</p> <p>Jumlah daun: 3-4 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 11.5 cm</p> <p>Panjang daun: 1 cm</p> <p>Lebar daun: 0.3 cm</p>





		Jumlah daun: 2-3 buah
8.	Minggu ke 8 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau Tinggi batang: 45 cm Panjang daun: 2.3 cm Lebar daun: 0.6 cm Jumlah daun: 5-9 buah</p> <p>2. Cabai Tinggi batang: 22.1 cm Panjang daun: 0.8 cm Lebar daun: 0.4 cm Jumlah daun: 3-5 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau Tinggi batang: 41 cm Panjang daun: 1.3 cm Lebar daun: 0.6 cm Jumlah daun: 5-8 buah</p> <p>2. Cabai Tinggi batang: 19 cm Panjang daun: 1 cm Lebar daun: 0.4 cm Jumlah daun: 3-5 buah</p>
9.	Minggu ke 9	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau Tinggi batang: 42.8 cm Panjang daun: 2.3 cm</p>

		<p>Lebar daun: 0.6 cm  Jumlah daun: 5-10 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 24.4 cm  Panjang daun: 0.8 cm  Lebar daun: 0.4 cm  Jumlah daun: 4-6 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 42 cm  Panjang daun: 1.3 cm  Lebar daun: 0.6 cm  Jumlah daun: 5-9 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 23.3 cm  Panjang daun: 1 cm  Lebar daun: 0.4 cm  Jumlah daun: 4-5 buah</p>
10.	<p>Minggu ke 10</p> 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 44.3 cm  Panjang daun: 2.5 cm  Lebar daun: 0.8 cm  Jumlah daun: 6-12 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 24.9 cm  Panjang daun: 0.8 cm</p>

		<p>Lebar daun: 0.4 cm  Jumlah daun: 4-6 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 43.3 cm  Panjang daun: 1.4 cm  Lebar daun: 0.6 cm  Jumlah daun: 5-9 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 25.2 cm  Panjang daun: 1 cm  Lebar daun: 0.4 cm  Jumlah daun: 4-5 buah</p>
11.	Minggu ke 11 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 45.8 cm  Panjang daun: 2.6 cm  Lebar daun: 0.8 cm  Jumlah daun: 6-12 cm</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 25.8 cm  Panjang daun: 0.8 cm  Lebar daun: 0.4 cm  Jumlah daun: 4-6 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 44.9 cm</p>

		<p>Panjang daun: 1.5 cm  Lebar daun: 0.6 cm  Jumlah daun: 5-9 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 26.3 cm  Panjang daun: 1 cm  Lebar daun: 0.4 cm  Jumlah daun: 4-5 buah</p>
12.	<p>Minggu ke 12</p> 	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 46.2 cm  Panjang daun: 3.2 cm  Lebar daun: 0.8 cm  Jumlah daun: 6-12 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 26.5 cm  Panjang daun: 1.6 cm  Lebar daun: 0.6 cm  Jumlah daun: 5-7 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau  Tinggi batang: 45.1 cm  Panjang daun: 1.7 cm  Lebar daun: 0.7 cm  Jumlah daun: 6-10 buah</p> <p>2. Cabai  Tinggi batang: 25.9 cm</p>

		<p>Panjang daun: 1.2 cm</p> <p>Lebar daun: 0.5 cm</p> <p>Jumlah daun: 5-6 cm</p>
13.	<p>Minggu ke 13</p>   	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau</p> <p>Tinggi batang: 46.6 cm</p> <p>Panjang daun: 6.6 cm</p> <p>Lebar daun: 0.8 cm</p> <p>Jumlah daun: 9-12 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 26.8 cm</p> <p>Panjang daun: 1.8 cm</p> <p>Lebar daun: 0.6 cm</p> <p>Jumlah daun: 5-8 buah</p> <p>Media Pupuk kandang</p> <p>1. Kacang hijau</p> <p>Tinggi batang: 45.3 cm</p> <p>Panjang daun: 2.2 cm</p> <p>Lebar daun: 5.4 cm</p> <p>Jumlah daun: 9-12 buah</p> <p>2. Cabai</p> <p>Tinggi batang: 25.9 cm</p> <p>Panjang daun: 1.9 cm</p> <p>Lebar daun: 0.7 cm</p> <p>Jumlah daun: 6-8 buah</p>
14.	<p>Minggu ke 14</p>	<p>Media Blotong</p> <p>1. Kacang hijau</p>

	<p>Tinggi batang: 46.9 cm  Panjang daun: 6.8 cm  Lebar daun: 4.1 cm  Jumlah daun: 12-15 buah</p>
	<p>2. Cabai  Tinggi batang: 27.7 cm  Panjang daun: 3.1 cm  Lebar daun: 2.2 cm  Jumlah daun: 5-9 buah</p>
	<p>Media Pupuk kandang  1. Kacang hijau  Tinggi batang: 45.5 cm  Panjang daun: 6.4 cm  Lebar daun: 4.2 cm  Jumlah daun: 9-15 buah</p>
	<p>2. Cabai  Tinggi batang: 26.2 cm  Panjang daun: 3.3 cm  Lebar daun: 2 cm  Jumlah daun: 6-8 buah</p>

#### 4.2 Pembahasan

Dari penjabaran table hasil diatas dapat diketahui bahwa media yang kita gunakan untuk menanam tanaman cabai dan juga kacang hijau berpengaruh terhadap pertumbuhan dan juga perkembangan tanaman. Pertumbuhan pada inggi tanaman, panjang daun, lebar daun, serta jumlah daun per satu tanaman. Pada praktikum

dasar-dasar agronomi kali ini digunakan 2 media yang berbeda yaitu campuran tanah dengan blotong (ampas tebu) dan juga campuran tanah dengan pupuk kandang. Dapat disimpulkan bahwa tanaman pada media blotong secara keseluruhan lebih baik pertumbuhannya dibandingkan dengan tanaman yang ditanam pada media pupuk kandang.

Pada minggu pertama, pertumbuhan tanaman pada cabai belum seberapa terlihat dikarenakan memang pertumbuhan cabai yang agak lambat di fase perkecambahan. Hal tersebut dikarenakan kulit dari biji cabai yang cukup tebal dibandingkan dengan kulit dari lainnya. Hal tersebut cukup menghambat cabai untuk berkecambah dikarenakan sulit membuka kulitnya. Cabai yang pertama tumbuh adalah cabai pada media blotong (ampas tebu). Sedangkan cabai pada media pupuk kandang beberapa menunjukkan gejala kerdil yang dapat mungkin disebabkan oleh kekurangan unsur hara dalam tanah.

Serat ampas tebu (*baggase*) merupakan limbah organik yang banyak dihasilkan di pabrik-pabrik pengolahan gula tebu di Indonesia. Serat ini memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi selain merupakan hasil limbah pabrik gula tebu, serat ini juga mudah didapat, murah, tidak membahayakan kesehatan, dapat terdegradasi secara alami (*biodegradability*) sehingga nantinya dengan pemanfaatan sebagai serat penguat komposit mampu mengatasi permasalahan lingkungan. (Yudo & Sukanto Jatmiko, 2008). Ampas tebu dipercaya dapat menyuburkan tanah.

Pupuk kandang (pukan) didefinisikan sebagai semua produk buangan dari binatang peliharaan yang dapat digunakan untuk menambah hara, memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Apabila dalam memelihara ternak tersebut diberi alas seperti sekam pada ayam, jerami pada sapi, kerbau dan kuda, maka alas tersebut akan dicampur menjadi satu kesatuan dan disebut sebagai pukan pula. Beberapa petani di beberapa daerah memisahkan antara pukan padat dan cair. Hara dalam pukan ini tidak mudah tersedia bagi tanaman. Ketersediaan hara sangat dipengaruhi oleh tingkat dekomposisi/ mineralisasi dari bahan-bahan tersebut.

Rendahnya ketersediaan hara dari pukan antara lain disebabkan karena bentuk N, P serta unsur lain terdapat dalam bentuk senyawa kompleks organo protein atau senyawa asam humat atau lignin yang sulit terdekomposisi (Hartatik & L. R. Widowati, 2007).

## **KESIMPULAN**

Pada praktikum ini terdapat kesimpulan yang berdasarkan pada tujuan praktikum, yaitu pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman kacang hijau dan cabai yang ditanam pada media yang berbeda yaitu blotong dan pupuk kandang lebih baik tanaman yang ada pada media blotong. Hal ini dikarenakan unsur hara yang terdapat pada blotong cukup tinggi sehingga membuat tanaman dengan mudah bertumbuh dan mendapatkan nutrisi dari tanah. Sedangkan tanaman yang berada pada media tanam pupuk kandang mendapat sedikit nutrisi dikarenakan pupuk kandang yang digunakan adalah yang masih baru sehingga masih sedikit unsur hara yang terdapat di dalamnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Harjadi, S. S. (2018). *Dasar-Dasar Agronomi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Hartatik, W., & L. R. Widowati. (2007). *Pupuk Kandang*. Bali: Litbang.

KBM, T. P. (2020). *Ensiklopedia Cabai*. Jojakarta: Penerbit Karya Bakti Makmur (KBM).

KBM, T. P. (2020). *Ensiklopedia Kacang Hijau*. Jogjakarta: Penerbit KBM Indonesia.

Yudo, H., & Sukanto Jatmiko. (2008). *Analisa Teknis Kekuatan Mekanis Material Komposit Berpenguat Serat Ampas Tebu (Baggase) Ditinjau Dari Kekuatan Tarik dan Impak*. Jawa Barat: KAPAL.