

**MENGUKUR PERTUMBUHAN TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*  
*L.*) DAN TANAMAN CABAI (*Capsicum annum L.*)**  
(Laporan Akhir Praktikum Dasar-Dasar Agronomi)

Oleh  
Christian Felix Tampubolon  
1854191003



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

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan tanaman legum yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia. Karena, memiliki kandungan gizi yang cukup, karbohidrat, protein yang tinggi, vitamin B1 dan B2 yang dibutuhkan oleh manusia. Rahman & Agus (2011) menjelaskan bahwa kandungan protein dan karbohidrat merupakan kandungan gizi terbesar dari kacang hijau. Kacang hijau mengandung asam amino yang cukup tinggi, vitamin B1, dan B2 yang sangat dibutuhkan tubuh (Yusuf, 2014).

Produksi kacang hijau di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami fluktuasi. Data Badan Pusat Statistik (2015) menunjukkan bahwa selama lima tahun terakhir produksi kacang hijau periode 2010-2015 berturut-turut: 291.705 ton, 341.342 ton, 284.257 ton, 204.670 ton, 244.589 ton, dan 271.463 ton. Kebutuhan kacang hijau nasional setiap tahunnya  $\pm 330.000$  ton/ tahun sehingga Indonesia masih harus impor kacang hijau. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi diantaranya meningkatkan luas panen dan meningkatkan produktivitas. Meningkatkan luas panen melalui ekstensifikasi pada lahan subur sudah sulit dilakukan, sehingga memaksa memanfaatkan lahan sub optimal, antara lain Ultisol.

Cabai merupakan salah satu jenis sayuran penting yang dibudidayakan secara komersial di negara-negara tropis. Penggunaan cabai tidak hanya untuk konsumsi segar, tetapi sudah banyak di olah menjadi berbagai produk olahan, seperti saus cabai, sambal cabai, pasta cabai, bubuk cabai, obat anestesi, dan salep. Buah cabai

mengandung zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia, antara lain: kapsaisin, dihidrokapsaisin, vitamin (A dan C), zat warna kapsantin, karoten, kapsarubin, zeasantin, kriptosantin dan lutein. Selain itu, cabe mengandung mineral seperti zat besi, kalium, kalsium, fosfor dan niasin. Buah cabai mengandung 15 g protein, 11 g lemak, 35 g karbohidrat 150 mg kalsium dan 9 mg besi (Prajanata, 2007).

## **1.2 Tujuan**

Untuk mengetahui pertumbuhan tanaman cabai dan kacang hijau dengan perlakuan media tanaman pupuk kandang dan sekam padi.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Bahan organik merupakan bahan di dalam atau di permukaan tanah yang berasal dari sisa tumbuhan, hewan, dan manusia yang telah mengalami dekomposisi. Bahan organik yang berasal dari hewan sering disebut dengan kotoran ternak. Kotoran ternak umumnya dapat dijadikan sebagai pupuk organik. Menjelaskan pupuk organik adalah nama kolektif untuk semua jenis bahan organik yang berasal dari tanaman dan hewan yang dapat dirombak menjadi hara tersedia bagi tanaman. menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik mampu membentuk pertanian yang berwawasan lingkungan dan bebas residu sehingga memberikan keuntungan pada pembangunan pertanian. Salah satu contoh penggunaan pupuk organik yaitu pupuk kandang ayam (Mayrowani, 2016).

Mengemukakan pupuk kandang ayam memiliki kandungan unsur hara lebih tinggi dibanding pupuk kandang kambing dan sapi. Hal ini terlihat pada pertumbuhan vegetatif dan generatif yang lebih baik terhadap tanaman kentang. Sari *et al.* (2016) menambahkan bahwa pupuk kandang ayam potong memiliki kandungan N yang cukup tinggi sebesar 2,44%, unsur P sebesar 0,67%, dan unsur K sebesar 1,24% dengan perbandingan C- organik sebesar 16,1%. Artinya setiap dosis pupuk kandang ayam 10 ton/ha maka hara N nya sebesar 244 kg/ha, P sebesar 67 kg/ha, dan K sebesar 124 kg/ha dengan perbandingan C-organik 1610 kg/ha. Sutejo (2002) mengemukakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung N tiga kali lebih besar dari pada pupuk kandang lainnya. Balitkabi (2017) merekomendasikan kebutuhan hara N, P, dan K pada tanaman kacang hijau di tanah kurang subur, N sebesar 98 kg/ha, P

101 kg/ha, dan K 140 kg/ha (Arifah, 2015).

Penggunaan pupuk kandang ayam akan sangat efektif jika dosis yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Berdasarkan hasil penelitian Sabran *et al.* (2015) menyatakan bahwa pemberian dosis pupuk kandang 12 ton/ha memberikan pertumbuhan dan hasil kacang tanah yang tertinggi. Dosis pupuk kandang ayam sebanyak 10 ton/ha memberikan hasil tertinggi yaitu 2,73 kg/petak pada tanaman kacang tanah di Ultisol (Marlina *et al.*, 2015).

Upaya lain untuk meningkatkan produksi kacang hijau dengan penggunaan benih lokal sudah sulit dilakukan. Karena, umurnya relatif lebih lama dan tidak tahan organisme pengganggu tanaman. Sehingga memaksa menggunakan varietas unggul benih kacang hijau. Berdasarkan hasil penelitian. Menunjukkan bahwa varietas kacang hijau Vima-1, Vima-2, Kutilang, dan Murai masih mampu beradaptasi pada lingkungan yang tidak kondusif. Varietas kacang hijau Vima-1 merupakan varietas terbaik dibandingkan dengan varietas lainnya (Asaad *et al.*, 2012). Hanjar (2016) juga menjelaskan bahwa varietas Vima-1 memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan varietas Sriti, varietas Murai. Lestari & Kuntastuti (2016) mengemukakan bahwa varietas Kutilang di tanah Ultisol asal banten memiliki hasil paling tinggi terhadap pengamatan bobot 100 biji yaitu 8,01 g (Holidi *et al.*, 2016)

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

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

Praktikum mata kuliah Dasar-Dasar Agronomi dilakukan pada hari selasa, 31 Agustus 2021-07 Desember 2021 setiap hari selasa pukul 10.00-12.50 WIB secara online via zoom meeting yang bertempat di rumah masing-masing praktikan.

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

Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah benih tanaman kacang hijau dan cabai serta tanah untuk menanam. Alat yang digunakan adalah polybag ukuran 2 kg, pengaris, timbangan, dan buku catatan, serta kamera untuk mengambil gambar tanaman.

#### **3.3 Prosedur Praktikum**

Prosedur kerja pada praktikum ini adalah sebagai berikut :

1. Diisi polybag dengan tanah (Perlakuan dengan membedakan media tanam) setiap media tanam yang berbeda tanam 2 polybag .
2. Ditanam benih cabai/kacang hijau di dalam setiap polybag sebanyak 5 butir benih per polybag. Beri nomor dan tanggal di polybag serta jenis media.

3. Dipelihara benih tanaman sampai berkecambah dan tumbuh.
4. Setelah satu minggu tanam dilakukan 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. Difoto perkembangan tanaman setiap minggu.
6. Dibuat logbook/buku catatan/ laporan sementara setiap kegiatan praktikum mandiri ini (tiap minggu).

## IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Praktikum

Praktikum ini didapatkan hasil sebagai berikut ;

Tabel 1. Tabel hasil tanaman cabai

No	Tanaman yang di budidayakan	Gambar	Keterangan
1	Tanaman Cabai		Tanaman cabai yang diberi perilaku pupuk kandang maupun sekam padi hanya mencapai tinggi 12 cm dikarenakan saya musim hujan dan banyak terkena penyakit
2	Tanaman Kacang Hijau		Tanaman kacang hijau diberi perilaku pupuk kandang maupun sekam padi hanya tinggi 18 cm.

## 4.2 Pembahasan

Dari pengamatan yang saya dapatkan di tanaman cabai dan tanaman kacang hijau dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tinggi tanaman dimana tanaman yang diberi perilaku pupuk kandang memiliki ketinggian hanya berbeda 2 cm dari tanaman yang diberi perilaku sekam padi. Penggunaan pupuk kandang ayam akan sangat efektif jika dosis yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Berdasarkan hasil penelitian Sabran *et al.* (2015) menyatakan bahwa pemberian dosis pupuk kandang 12 ton/ha memberikan pertumbuhan dan hasil kacang tanah yang tertinggi. Dosis pupuk kandang ayam sebanyak 10 ton/ha memberikan hasil tertinggi yaitu 2,73 kg/petak pada tanaman kacang tanah di Ultisol (Marlina *et al.*, 2015).

Pupuk organik adalah bahan yang sebagian besar berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa untuk menyediakan hara dan bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Sebagian bahan organik mengandung bahan patogen, dan biji-biji gulma dan dengan pemberian mikroba atau jamur tertentu, mikroba yang patogen dapat dikendalikan. Mikroba patogen yang umum terdapat didalam tanah dapat dikendalikan dengan memasukkan jamur antagonis seperti, *Azotobacter* sp, Mikroba Pendegradasi selulose, *Pseudomonas* sp, Pada saat yang sama jamur tersebut dapat berfungsi meningkatkan kelarutan hara dan proses pelapukan bahan induk (Syahnen, 2007).

Tanaman kacang hijau masih kurang mendapat perhatian petani, meskipun hasil tanaman ini mempunyai nilai gizi yang tinggi dan harga yang baik. Dibanding dengan tanaman kacang-kacangan yang lain, kacang hijau memiliki kelebihan ditinjau dari

segi agronomi maupun ekonomis, seperti: lebih tahan kekeringan, serangan hama penyakit lebih sedikit, dapat dipanen pada umur 55 – 60 hari, dapat ditanam pada tanah yang kurang subur, dan cara budidaya yang mudah. Dengan demikian kacang hijau mempunyai potensi yang tinggi untuk dikembangkan (Sunantara, 2000).

## **V. KESIMPULAN**

Dari praktikum yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan tanaman ditandai dengan bertambahnya tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, dan lebar batang tanaman yang dapat diukur dan diamati perbedaannya setiap hari.

## DAFTAR PUSTAKA

Yusuf (2014). Pemanfaatan kacang hijau sebagai pangan fungsional mendukung diversifikasi pangan di nusa tenggara timur. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Nusa Tenggara Timur: 3 April 2014. pp.741- 746.

Badan Pusat Statistik (2015). Produksi kacang hijau menurut provinsi. <http://www.bps.go.id>. 26 April 2018.

Mayrowani, H. (2016). Pengembangan pertanian organik di Indonesia. *In forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30 (2), 91-108.

Arifah, S.M. (2015). Aplikasi macam dan dosis pupuk kandang pada tanaman kentang. *Jurnal Gamma*, 8(2), 80-85.

Marlina, N., R. Aminah R. & Setel L.R. ( 2015). Aplikasi pupuk kandang kotoran ayam pada tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaeae* L.). *Biosaintifika Journal Of Biology & Biology Education*, 7(2), 137-141.

Susanti. (2008). Pengolahan dan pemanfaatan bioaktifator. Fakultas Pertanian USU.