

**MENGUKUR PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI DAN TANAMAN
KACANG HIJAU**

(Laporan Akhir Praktikum Dasar-Dasar Agronomi)

Oleh:

Aulia Shalsha Saharani

2014191039



JURUSAN PROTEKSI TANAMAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

2021

DAFTAR ISI

Cover	
Daftar Isi	i
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Tanah	2
2.2 Faktor yang Mempengaruhi	2
2.2.1 Iklim	2
2.2.2 pH Tanah	3
2.2.3 Interaksi Unsur Hara	3
III. METODOLOGI PRAKTIKUM	4
3.1 Waktu dan Tempat	4
3.2 Alat dan Bahan	4
3.3 Prosedur Kerja	4
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	5
4.1 Hasil	5
4.2 Pembahasan	9
V. KESIMPULAN	11
5.1 Kesimpulan	11
DAFTAR PUSTAKA	12

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap makhluk hidup memiliki ciri yang menandakan sebagai makhluk hidup, salah satu diantaranya, yaitu tumbuh dan berkembang. Tumbuh dan berkembang memiliki konsep yang sangat berbeda. Setiap hari seluruh makhluk hidup mengalami pertumbuhan dan perkembangan (Akmal, 2020).

Pertumbuhan merupakan proses peningkatan volume yang bersifat irreversibel (tidak dapat balik) serta terjadi karena adanya penambahan jumlah sel dan pembesaran sel. Pada proses pertumbuhan biasa disertai dengan perubahan bentuk. Dengan satuan pengukuran tertentu dan dapat dinyatakan dengan suatu satuan karena bersifat kuantitatif (Akmal, 2020).

Sedangkan perkembangan merupakan proses yang tidak dapat diukur. Perkembangan adalah suatu proses menuju kedewasaan, seperti fungsi fisiologi yang menjadi lebih sempurna. Proses perkembangan tidak sama masing-masing individunya, walaupun berasal dari indukan yang sama. Perkembangan bersifat kualitatif atau tidak dapat dinyatakan dengan angka. Perkembangan mewujudkan perubahan secara bertahap (Akmal, 2020).

1.2 Tujuan

Tujuan dari laporan praktikum kali ini, yaitu mempelajari pertumbuhan yang terjadi pada tanaman.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanah

Tanah tersusun dari empat komponen dasar, yaitu bahan mineral, bahan organik, air, dan udara. Tanah berasal dari pelapukan batuan dengan bantuan tumbuhan dan organisme. Tanah memiliki empat fungsi, yaitu memberikan unsur hara, menyediakan air, menyediakan udara untuk respirasi akar, dan sebagai media pertumbuhan tanaman (Ginting, 2014).

2.2 Faktor yang Mempengaruhi

Pertumbuhan tanaman tergantung pada tanah karena tanah sebagai pemasok unsur hara yang diperlukan untuk proses-proses fisiologi dan pembentukan struktur tanaman. Semua unsur hara tanaman berada dalam tanah. Namun demikian keberadaan unsur hara di dalam tanah tidak selalu dapat diartikan bahwa tanah tersebut subur. Tanaman menyerap unsur hara dalam bentuk ion-ion yang terlarut didalam tanah. Untuk mencapai pertumbuhan tanaman yang optimum unsur hara didalam tanah harus tersedia dalam jumlah yang cukup (Handayanto *et al*, 2017). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan unsur hara didalam tanah, yaitu:

2.2.1 Iklim

Sebagian besar ion unsur hara berasal dari larutan tanah, sehingga sebaran unsur hara dipengaruhi oleh pergerakan air. Pada saat hujan, air bergerak ke lapisan tanah yang lebih dalam dengan membawa unsur hara yang berada ditengah lapisan atas. Jika kandungan air tanah dalam keadaan kapasitas lapangan, maka tambahan

air akan bergerak melalui profil dengan membawa ion unsur hara sehingga hilang melalui pencucian (Handayanto *et al*, 2017).

2.2.2 PH tanah

Sebagian unsur hara tersedia bagi tanaman dalam kisaran pH tanah 5,5-7,5. Semua unsur hara mikro, lebih banyak tersedia pada tanah masam dibanding pada tanah alkalin. Tanaman yang tumbuh pada tanah alkalin biasanya memerlukan penyediaan kalsium yang tinggi (Handayanto *et al*, 2017).

2.2.3 Interaksi Unsur Hara

Jumlah unsur hara di dalam tanah mempengaruhi penyerapan unsur hara oleh tanaman. Jika lebih dari satu unsur hara diberikan ke tanaman, maka akan terjadi interaksi. Dalam keadaan tertentu, suatu kation dapat berkompetisi dengan kation lainnya untuk dapat memasuki jaringan tanaman (Handayanto *et al*, 2017).

III. METODOLOGI PRAKTIKUM

3.1 Waktu dan Tempat

Praktikum Dasar-Dasar Agronomi dilaksanakan di Bumi Indah Tahap 1, Kab. Tangerang. Perawatan tanaman mulai dilaksanakan pada tanggal 04 September 2021 hingga 24 November 2021.

3.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan yaitu kamera handphone, alat tulis, buku tulis, media tanah, pupuk kandang, sekam bakar, benih cabai, benih kacang hijau, air, dan polybag.

3.3 Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang dilakukan pada praktikum ini adalah sebagai berikut.




1. Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan selama praktikum.
2. Dicampur media tanah dengan pupuk kandang dan lakukan hal yang sama pada campuran media tanah dengan sekam bakar.
3. Ditanam benih cabai dan kacang hijau pada polybag dengan perlakuan berbeda. Tanam benih cabai menggunakan media tanah dan pupuk kandang, dan tanam dengan perlakuan media tanah dan sekam bakar. Lakukan hal yang sama pada benih kacang hijau.
4. Di lakukan perawatan tanaman. Lalu catat perubahannya di dalam logbook yang sudah disiapkan.




IV. HASIL DAN PEMBAHASAN




4.1 Hasil


Tabel hasil pada praktikum kali ini adalah sebagai berikut.

No.	Gambar	Keterangan
1		Minggu-1 Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 6-7 cm Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 5 cm Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: - Tanaman cabai dengan media sekam : -
2		Minggu-2 Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 7-8 cm Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 6-7 cm Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 1 cm Tanaman cabai dengan media sekam : -

3		<p>Minggu-3</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 10-11 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 8 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 1.5 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : -</p>
4		<p>Minggu-4</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 11-12 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 9 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 2.5 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : -</p>
5		<p>Minggu-5</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 12-12.5 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 11 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 2.5 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : -</p>

6		<p>Minggu-6</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 13-14 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 12-13 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 3 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : -</p>
7		<p>Minggu-7</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 16-17 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 14 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 5 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : 1 cm</p>
8		<p>Minggu-8</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 18 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 16-17 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 7 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : 1 cm</p>

<p>9</p>		<p>Minggu-9</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 21-22 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 20-21 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 9 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : 1 cm</p>
<p>10</p>		<p>Minggu-10</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 27-28 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 26-27 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 10.5 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : 2 cm</p>
<p>11</p>		<p>Minggu-11</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 28-29 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 27-28 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 11 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : 2.5 cm</p>

12		<p>Minggu-12</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media pupuk kandang: 33-34 cm</p> <p>Tanaman kacang hijau dengan media sekam : 30-31 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media pupuk kandang: 11 cm</p> <p>Tanaman cabai dengan media sekam : 2.5 cm</p>
----	---	---

4.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel hasil diatas diperoleh bahwa pada tanaman cabai dikedua media pada minggu pertama belum menunjukkan pertumbuhannya. Pada minggu kedua tanaman cabai pada pupuk kandang mulai terlihat pertumbuhannya setelah diukur tinggi tanaman cabai tersebut sekitar 1 cm, namun tanaman cabai dengan media sekam belum terlihat pertumbuhannya. Tanaman cabai yang ditanam menggunakan media sekam baru mengalami pertumbuhan pada minggu ke-7 dan tidak mengalami pertumbuhan dengan baik, dari awal bertumbuh hingga akhir penanaman tanaman cabai tersebut hanya memiliki tinggi 2.5 cm dengan lebar daun mencapai 0.5 hingga 1 cm. Sedangkan tanaman cabai yang ditanam dengan menggunakan media pupuk kandang hingga minggu ke-12 memiliki tinggi tanaman 11 cm, dengan lebar daun mencapai 3-4 cm. Untuk tanaman kacang hijau yang ditanam dengan menggunakan media pupuk kandang pada minggu pertama hingga minggu ke-12 memiliki tinggi tanaman 34 cm, dengan lebar daun mencapai 5 cm. Sedangkan, untuk tanaman kacang hijau yang ditanam dengan menggunakan media sekam pada minggu pertama hingga minggu ke-12 memiliki tinggi tanaman 31 cm, dengan lebar daun mencapai 6 cm.

Tanaman cabai dan tanaman kacang hijau yang ditanam dengan menggunakan media campuran tanah dengan pupuk kandang pertumbuhannya nampak lebih cepat dibandingkan dengan tanaman yang ditanam menggunakan media campuran tanah dengan sekam bakar. Hal tersebut dikarenakan pada tanaman yang ditanam menggunakan media sekam pertumbuhannya masih kurang baik, karena pH tanah belum mencukupi untuk pertumbuhan tanaman tersebut (Anggraini *et al*, 2013).

Pupuk kandang merupakan produk yang berasal dari limbah usaha peternakan. Fungsi dari pupuk kandang itu sendiri, yaitu dapat menambah kemampuan tanah dalam menahan air, menambah kemampuan tanah untuk menahan unsur-unsur hara (melepas hara sesuai kebutuhan tanah), dan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme. Pupuk kandang kambing memiliki rasio C/N yang cukup tinggi (Setiawan, 2012).

Sekam merupakan kulit biji padi yang diperoleh dari proses penggilingan bulir padi. Sekam bakar sering digunakan sebagai media penyemaian secara tunggal. Sekam memiliki porositas yang baik dan dapat mengikat air. Bobot sekam termasuk ringan sehingga praktis digunakan. Sekam yang telah dibakar relatif lebih steril, pada proses pembakaran dapat membuat organisme pengganggu yang ada didalamnya mati (Wiryanta, 2007).

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan pada praktikum ini yaitu tanaman cabai dan tanaman kacang hijau yang ditanam dengan menggunakan media campuran tanah dengan pupuk kandang pertumbuhannya nampak lebih cepat dibandingkan dengan tanaman yang ditanam menggunakan media campuran tanah dengan sekam bakar. Hal tersebut dikarenakan pada tanaman yang ditanam menggunakan media sekam pertumbuhannya masih kurang baik, karena pH tanah belum mencukupi untuk pertumbuhan tanaman tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal. 2020. *Pertumbuhan dan Perkembangan : Biologi Kelas XII, Modul 1*. Akmal's Library. Jakarta.
- Anggraini, Dewi *et al.* 2013. Perbandingan Produksi Cabai Merah (*Capsicum annum*, L.) Antara Yang Menggunakan Media Tanam Sekam Bakar Kompos Dengan Sekam Bakar Pupuk Kandang Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA. *Jurnal Bioedukasi*. 4(2): 2-3.
- Ginting, Candra. 2014. *Nutrisi Tanaman*. Instiper Yogyakarta. Yogyakarta.
- Handayanto, Eko *et al.* 2017. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Setiawan, Budi Susilo *et al.* 2012. *Membuat Pupuk Kandang Secara Cepat*. Niaga Swadaya. Jakarta.
- Wiryanta, Bernardinus T.W. 2007. *Media Tanam Untuk Tanaman Hias*. Penebar Swadaya. Depok.