

MENGUKUR PERTUMBUHAN TANAMAN
(Laporan Praktikum Dasar-Dasar Agronomi)

Oleh

Holy Martin Rubintang HT
2014191019



JURUSAN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2021

I.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada praktikum Dasar-dasar Agronomi dilakukan pengamatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Terdapat beberapa pilihan tanaman yang diamati yaitu cabai, kacang hijau, tomat, jagung. Pada praktikum ini saya memilih tanaman kacang hijau, dan cabai. Untuk media yang dipakai yaitu tanah yang dicampur sekam dan tanah yang dicampur pupuk kandang.

Pada praktikum ini dilakukan pemeliharaan pada tanaman yang diamati. Pemeliharaan yang dilakukan mulai dari penyiraman, pemupukan, dan lainnya yang dimana sesuai pernyataan Edy, 2018 yaitu 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.

Perkembangan tanaman yang diamati dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang dimana pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh gen dan hormon tanaman. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang dimana pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya seperti air, cahaya matahari, kualitas tanah, kelembapan dan unsur hara pada tanah.

1.2 Tujuan

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

II. TINJAUAN 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).

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).

Cabe (*Capsicum* sp.) merupakan salah satu jenis sayuran penting yang dibudidayakan secara komersial di Negara tropis. Tercatat berbagai spesies cabe yang telah didomestikasi, namun hanya *Capsicum annum* L. dan *C. frutescens* L. yang memiliki potensi ekonomis. Cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari jenis sayuran yang memiliki buah kecil dengan rasa yang pedas. Selain berguna sebagai bahan penyedap masakan, cabe juga mengandung zat gizi yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Cabe mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin-vitamin (salah satunya adalah vitamin C) dan mengandung senyawa

senyawa alkaloid, seperti capsaisin, flavonoid, dan minyak esensial. Capsaicin termasuk metabolit sekunder golongan alkaloid (Ningsih,2017).

Setelah melakukan penanaman pada tanaman budidaya, langkah selanjutnya adalah dengan melakukan pemeliharaan tanaman budidaya. Pemeliharaan tanaman merupakan kegiatan yang berkaitan dengan segala upaya untuk menjaga kelangsungan hidup tanaman agar tetap hidup sehat dan memiliki produktivitas yang tinggi. Kegiatan tanaman akan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman, hal ini akan berdampak pada hasil produksi tanaman (Yulisma, 2011).

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)

III. METODOLOGI PRAKTIKUM

3.1 Waktu dan Tempat

Tempat praktikan menanam tanaman ini (praktikum DDA) berada di Kabupaten Banyuasin, Kecamatan Talang Kelapa, Perumahan Griya Sukajadi blok E 1 No. 16 RT 20 RW 06 Sumatera Selatan. Waktu penanaman dimulai pada tanggal 3 September 2021 dan berakhir pada 7 Desember 2021

3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah benih tanaman yaitu kacang hijau dan cabai, media tanam sekam 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.






IV.HASIL DAN PEMBAHASAN



4.1 Hasil

Hasil dari praktikum pengamatan pertumbuhan tanaman kacang hijau dan cabai pada dua media tanam (pupuk kandang dan sekam padi) adalah sebagai berikut:

No.	Gambar	Keterangan
1.		<p>Tanaman Kacang hijau pada pupuk kandang dan sekam: awal penanaman dan penyiraman awal</p> <p>Tanaman cabai pada pupuk kandang dan sekam : penanaman awal dan penyiraman awal</p>
2.		<p>Tanaman Kacang hijau pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 6 cm, Jumlah daun: 3. Pada media tanam sekam kayu: tinggi tanaman: 7 cm, Jumlah daun: 3.</p> <p>Tanaman cabai pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 3 cm, Jumlah daun: 2. Pada media tanam sekam kayu: tinggi tanaman: 5cm, Jumlah daun: 2.</p>

<p>3.</p>		<p>Tanaman Kacang hijau pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 12 cm, Jumlah daun: 5. Pada media tanam sekam : tinggi tanaman: 14 cm, Jumlah daun: 5.</p> <p>Tanaman cabai pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 6 cm, Jumlah daun: 3. Pada media tanam sekam: tinggi tanaman: 7 cm, Jumlah daun: 4.</p>
<p>4.</p>		<p>Tanaman Kacang hijau pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 15 cm, Jumlah daun: 10. Pada media tanam sekam: tinggi tanaman: 16 cm, Jumlah daun: 8.</p> <p>Tanaman cabai pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 8 cm, Jumlah daun: 5, Jumlah buah: 0. Pada media tanam sekam: tinggi tanaman: 9 cm, Jumlah daun: 6.</p>
<p>5.</p>		<p>Tanaman Kacang hijau pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 19 cm, jumlah daun: 12, jumlah buah: 0. Pada media tanam sekam : tinggi tanaman: 21 cm, jumlah daun: 10.</p> <p>Tanaman cabai pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 13 cm, Jumlah daun: 9, Jumlah buah: 0. Pada media tanam sekam: tinggi tanaman: 15 cm, jumlah daun: 10.</p>

		
6.	 	<p>Tanaman Kacang hijau pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 23 cm, Jumlah daun: 14. Pada media tanam sekam: tinggi tanaman: 25 cm, Jumlah daun: 11</p> <p>Tanaman tomat pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 16 cm, Jumlah daun: 18. Pada media tanam sekam : tinggi tanaman: 14 cm, Jumlah daun: 14</p>
7.	 	<p>Tanaman Kacang hijau pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 28 cm, jumlah daun: 17, jumlah buah: 0. Pada media tanam sekam : tinggi tanaman: 26 cm, jumlah daun: 14.jumlah buah: 0</p> <p>Tanaman cabai pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 20 cm, Jumlah daun: 20. Pada media tanam sekam : tinggi tanaman: 18 cm, Jumlah daun: 16</p>

<p>8.</p>		<p>Tanaman Kacang hijau pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 35 cm, jumlah daun: 21, jumlah buah: 4. Pada media tanam sekam kayu: tinggi tanaman: 32 cm, jumlah daun: 18, jumlah buah: 3</p> <p>Tanaman cabai pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 23 cm, Jumlah daun: 23, jumlah buah: 2. Pada media tanam sekam: tinggi tanaman: 19 cm, Jumlah daun: 20,</p>
<p>9.</p>		<p>Tanaman Kacang hijau pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 42 cm, jumlah daun: 26, jumlah buah: 7. Pada media tanam sekam kayu: tinggi tanaman: 39 cm, jumlah daun: 24, jumlah buah: 5</p> <p>Tanaman cabai pada media tanam pupuk kandang memiliki tinggi tanaman: 27 cm, Jumlah daun: 25, jumlah buah 4. Pada media tanam sekam kayu: tinggi tanaman: 23 cm, Jumlah daun: 22, jumlah buah: 2</p>

4.2 Pembahasan

Pada pengamatan yang dilakukan dapat diketahui bahwa pertumbuhan dan perkembangan pada kedua media berbeda. Pada media tanah yang dicampur dengan pupuk kandang lebih baik daripada media tanah yang dicampur sekam. Hal ini dipengaruhi oleh pupuk kandang yang digunakan adalah kotoran sapi yang telah terurai dengan baik, sehingga zat hara pada tanah lebih melimpah dan tanah menjadi lebih subur daripada pada media tanah yang dicampur oleh sekam padi. Menurut Rahmat,2018 berpendapat bahwa 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.

Sekam padi merupakan media yang dapat digunakan pada tanah untuk melakukan budidaya tanaman, sekam padi memiliki banyak manfaat untuk tanah. Jerami padi atau sekam padi adalah sumber bahan organik yang tersedia setelah panen padi dengan jumlah yang cukup besar, akan tetapi pemanfaatan jerami padi selama ini hanya digunakan pada tanah sawah saja. Sedangkan beberapa tanah seperti Ultisol, Oxisol dan Entisol masih sangat membutuhkan penambahan bahan organik untuk meningkatkan kandungan unsur haranya (Nuraini, 2009)

Pemberian bahan organik mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kesuburan tanah. Fungsi kimia bahan organik yang penting adalah: (1) pupuk organik dapat menyediakan hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro seperti Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Fe meskipun dalam jumlah yang sedikit; (2) meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, dan (3) dapat membentuk senyawa kompleks dengan ion logam seperti Al, Fe, dan Mn, sehingga logam sel. Dengan demikian, penambahan bahan organik sangat diperlukan agar kemampuan tanah dapat dipertahankan atau bahkan ditingkatkan untuk mendukung upaya peningkatan produktivitas tanaman melalui efisiensi penggunaan pupuk anorganik/kimia (Barus, 2011).

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi rakyat Indonesia, seperti: bubur kacang hijau dan isi onde-onde. Kecambahnya dikenal sebagai tauge. Tanaman ini mengandung zat-zat gizi, antara lain: amylum, protein, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E). Manfaat lain dari tanaman ini adalah dapat melancarkan buang air besar dan menambah semangat hidup, juga digunakan untuk pengobatan (Atman, 2007)

Cabai merah merupakan jenis tanaman yang dapat ditanam dengan kisaran suhu antara $21^{\circ}\text{C} \pm 27^{\circ}\text{C}$ (Setiadi, 2003), hal ini memungkinkan untuk dibudidayakan di daerah dataran rendah seperti di Kabupaten Karawang yang memiliki suhu rata-rata 27°C . Dengan usahatani cabai merah diharapkan petani di daerah ini mempunyai peluang untuk meningkatkan pendapatan selain dari hasil menanam padi.

Menurut Sutanto (2002) pupuk organik merupakan bahan pembenah tanah yang lebih baik daripada bahan pembenah buatan, walaupun pada umumnya pupuk

organik mempunyai kandungan hara makro N, P dan K yang rendah tetapi mengandung hara mikro dalam jumlah cukup yang sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman.

Arang sekam baik untuk media tanam, mudah mengikat air, tidak mudah lapuk, ringan, dan mengandung sumber kalium. Arang sekam bisa sebagai media tanam baik dalam tumbuh tanaman sayuran maupun buah-buahan. Arang sekam mempunyai ruang porositas dapat menahan air lebih lama dan membawa zat-zat organik yang dibutuhkan pada tanaman. (Naimule. 2016).

V.KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat pada praktikum ini adalah pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman kacang hijau di media tanah yang dicampur pupuk kandang lebih baik daripada kacang hijau di media tanah yang dicampur sekam padi. Hal ini dikarenakan pupuk kandang yang dipakai adalah kotoran sapi yang telah terkomposisi dengan baik sehingga membuat tanah subur. Hal ini juga berlaku pada tanaman cabai yang dimana pertumbuhan dan perkembangan di media tanah yang dicampur pupuk kandang lebih baik daripada media tanah yang dicampur sekam padi

DAFTAR PUSTAKA

- Atman. 2007. Budidaya dan analisis tani kedelai, kacang hijau dan kacang panjang. Penerbit Absolut. Yogyakarta. Hal : 93,94,100.
- Barus, J. 2011. Uji efektivitas kompos Jerami dan Pupuk NPK Terhadap Hasil Padi. J. Agrivigor 10(3): 247-252
- Edy, 2018. *Perakitan Varietas Jagung Berprotein Mutu Tinggi dan Berkadar Amilopektin Tinggi Untuk Bahan Pangan Pokok Alternatif*. Universitas Muslim Indonesia. Makassar.
- Harahap, Ferinda Dewi,. Dkk. 2018. Alternatif Budidaya Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Secara Organik. *JOM Faperta UR*. 5 (1) : 1 – 12.
- Nuraini, 2009. Pembuatan Kompos Jerami Menggunakan Mikroba Perombak Bahan Organik. Buletin Teknik Pertanian 14:1
- Setiadi. 1996. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta. Sumarni, N. 1996. Teknol
- Susanti Y. dan B.T.R. Erawati. 2016. *Pengaruh Beberapa Jarak Tanam terhadap Produktivitas Jagung Bima 20 di Kabupaten Sumbawa Nusa Tenggara Barat*. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi*. Teknologi Pertanian. Banjarbaru.
- Yulisma, 2011. Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung pada Berbagai Jarak Tanam. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 30 (3) : 196 – 203.