

**PENGUKURAN PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN TANAMAN
CABAI (*Capsicum frutescens*) dan TANAMAN TOMAT (*Solanum
lycopersicum syn. Lycopersicum esculentum*)**

(Laporan Praktikum Dasar-Dasar Agronomi)

Oleh :

Najma Fadya Rachmadina
2054191004



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

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam mata kuliah Dasar-Dasar Agronomi, terdapat praktikum untuk melihat pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dengan masing-masing praktikan harus memilih dua macam tanaman dari empat pilihan dan tidak lupa untuk menggunakan pupuk. Tanaman yang saya pilih yaitu tanaman cabai dan tomat, tanaman tersebut dipilih karena saya memiliki benih tersebut di rumah jadi tidak perlu membeli dan tanaman tersebut tidak terlalu sulit untuk dirawat.

Melakukan praktikum tersebut harus rajin untuk melihat perkembangan pertumbuhannya setiap minggunya. Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan adalah air, cahaya, pH, dan unsur hara. pH dan unsur hara bisa didapatkan dengan memberi pupuk pada tanaman. Kemudian tempat untuk menaruh tanaman harus cukup dengan cahaya.

1.2 Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui tahapan pertumbuhan dan perkembangan.
2. Untuk membandingkan pupuk mana yang lebih baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

II. METDOLOGI PRAKTIKUM

2.1 Waktu dan Tempat

Praktikum Dasar-Dasar Agronomi dilakukan setiap minggu pada hari Selasa di pukul 10.00 WIB dan bertempat di rumah masing-masing praktikan.

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang digunakan dalam praktikum, yaitu sekop, polybag, alat tulis, tanah secukupnya, sekam secukupnya, pupuk kandang secukupnya, benih tomat, dan benih cabai.

2.3 Prosedur Kerja

1. Disiapkan 4 buah polybag lalu dimasukkan tanah secukupnya
2. Lalu 2 buah polybag yang berisi tanah tadi dicampur dengan pupuk kandang secukupnya dan 2 buah polybag selanjutnya dicampur dengan sekam secukupnya
3. Ditanam masing-masing 5 benih cabai pada polybag pertama yang berisi media tanah dengan pupuk kandang dan polybag kedua yang berisi media tanah dengan sekam. Lalu lakukan hal yang sama dengan benih tomat pada kedua polybag sisanya
4. Jika sudah, dicipratkan atau disemprotkan dengan air secukupnya keempat polybag yang berisi benih-benih tersebut
5. Kemudian, diberi label pada masing-masing polybag
6. Lalu ditaruh ditempat yang sesuai, seperti mendapat cahaya matahari yang cukup
7. Terakhir, jangan lupa untuk disiram setiap harinya dan dilakukan pengamatan setiap minggunya.


III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil pada praktikum ini adalah sebagai berikut :

No.	Foto	Keterangan
1.	Minggu Pertama 	Pada minggu pertama belum terlihat pertumbuhan dan perkembangannya
2.	Minggu Kedua 	Pada minggu kedua, pada tanaman tomat sudah tumbuh beberapa daun, dan tinggi tanaman dari kiri atas yaitu 5 cm lalu sampingnya 3 cm, sedangkan tanaman cabai memiliki tinggi yaitu foto kiri bawah adalah ½ cm dan sampingnya 1 cm.
3.	Minggu Ketiga 	Pada minggu ketiga, tanaman cabai tumbuh dengan cepat, tinggi tanaman dari foto kiri atas yaitu 3 cm dan sampingnya 3 ½ cm. Lalu pada tanaman tomat memiliki tinggi yaitu foto kiri bawah 6 cm dan sampingnya 7 cm. Pertumbuhan tomat lebih cepat daripada tanaman cabai.

4.	<p>Minggu Keempat</p> 	<p>Pada minggu keempat, pertumbuhan dan perkembangan semakin baik. Pada tanaman tomat foto sebelah kiri bawah memiliki tinggi 8 ½ cm dan sebalahnya 7 cm. Pada tanaman cabai foto sebelah kiri atas memiliki tinggi 4 cm dan sebalahnya 5 cm.</p>
5.	<p>Minggu Kelima</p> 	<p>Pada minggu kelima, daun semakin banyak dan berkembang. Pada tanaman tomat dengan sekam memiliki tinggi 4 ½ cm dan dengan pupuk kandang yaitu 8 ½ cm. pada tanaman cabai keduanya memiliki tinggi yang sama yaitu 6 cm.</p>
6.	<p>Minggu Keenam</p> 	<p>Pada minggu keenam, tanaman cabai keduanya memiliki tinggi yang sama yaitu 7 cm, sedangkan pada tanaman tomat memiliki tinggi dari foto sebelah kiri yaitu 5 cm dan sebalahnya 10 cm.</p>
7.	<p>Minggu Ketujuh (Tidak ada foto)</p>	<p>Pada minggu ketujuh, menanam benih tomat kembali pada kedua polybag dan hanya melihat pertumbuhan tanaman tomat</p>

8.	<p>Minggu Kedelapan</p> 	<p>Pada minggu kedelapan, tanaman cabai pada foto sebelah kiri atas memiliki tinggi 7 ½ cm dan sebelahnyanya yaitu 7 cm. pada tanaman tomat foto sebelah kiri bawah memiliki tinggi 15 cm dan sebelahnyanya yaitu 3 cm.</p>
9.	<p>Minggu Kesembilan (Tidak ada foto)</p>	<p>Pada minggu kesembilan, benih tomat yang ditanam pada minggu lalu, keduanya memiliki tinggi 2 cm. Tanaman cabai dengan media sekam memiliki tinggi 7 ½ cm dan dengan media pupuk kandang yaitu 8 cm.</p>
10.	<p>Minggu Kesepuluh</p> 	<p>Pada minggu kesepuluh, tanaman sudah bertambah banyak. Pada tanaman cabai dengan media sekam yang paling tinggi yaitu 11 cm sedangkan dengan pupuk kandang yang paling tinggi yaitu 19 cm. Pada tanaman tomat dengan media pupuk kandang yang paling tinggi yaitu 21 cm dan dengan media sekam yang paling tinggi yaitu 13 cm. Pada satu polybag memiliki tinggi yang tidak sama rata.</p>

11.	Minggu Kesebelas (Tidak ada foto)	Pada minggu kesebelas, tanaman bertumbuh dengan cepat. Pada tanaman cabai dengan media sekam memiliki tinggi 17 cm dan dengan media pupuk kandang yaitu 23 cm. Pada tanaman tomat dengan media sekam memiliki tinggi 20 cm, dan dengan media pupuk kandang memiliki tinggi 29 cm.
12.	Minggu Keduabelas 	Pada minggu keduabelas, tanaman cabai sudah mulai menguning dan beberapa pada tanaman tomat ada yang menguning dan ada yang masih tumbuh dengan baik, tanaman-tanaman tersebut menguning karena kekurangan matahari akibat beberapa hari hujan
13.	Minggu Ketigabelas 	Pada minggu ketigabelas, tanaman cabai sudah hampir semua menguning dan tidak terlihat pertumbuhannya, sedangkan pada tanaman tomat batangnya beberapa mengering dan tidak terlihat juga pertumbuhannya.

3.2 Pembahasan

Pertumbuhan selalu dikaitkan dengan perkembangan padahal keduanya memiliki pengertian dan konsep yang berbeda walaupun merupakan proses yang tidak dapat dipisahkan. Pertumbuhan diartikan sebagai suatu proses

pertambahan 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.

Tahapan perkembangan dan pertumbuhan dibagi menjadi dua fase, yaitu

- a. Fase vegetatif ; fase pembentukan organ tubuh vegetatif seperti akar, batang, dan daun. Fase vegetatif dimulai dari perkecambahan hingga tumbuh menjadi tanaman muda yang lengkap akar, batang, dan daunnya.
- b. Fase generatif ; fase pembentukan organ reproduksi (generatif) yaitu bunga. Fase ini dimulai dari pembungaan, pembuahan, dan pematangan buah (biji).

Jadi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dimulai dari kecambah tumbuh menjadi tanaman muda kemudian muncul bunga sebagai ciri tahap dewasa, yang diikuti proses perkembangan buah (biji) setelah fertilisasi.

Fase perkecambahan ada dua jenis, yaitu perkecambahan epigeal dan perkecambahan hipogeal. Mekanisme perkecambahan meliputi beberapa tahap yaitu Imbibisi (penyerapan air oleh biji), Embrio mengeluarkan Giberelin ke aleuron, aleuron mengeluarkan enzim dan enzim menuju ke endosperma, Pengaktifan enzim, Transport molekul yang terhidrolisis ke sumbu embrio, Peningkatan respirasi dan asimilasi.

Pertumbuhan pada tanaman dapat dibagi menjadi dua, yaitu pertumbuhan primer dan pertumbuhan sekunder. Pertumbuhan primer berasal dari meristem primer dan pertumbuhan sekunder berasal dari meristem sekunder.

- a. Pertumbuhan primer ; proses pertumbuhan terjadi karena pertumbuhan meristem primer yang terdapat pada ujung akar dan ujung batang.
- b. Pertumbuhan sekunder ; menyebabkan bertambah besarnya diameter batang yang terjadi akibat aktivitas sel-sel meristem di antara xilem dan floem.

Tanaman cabai dan tomat milik saya awalnya mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang cukup bagus dan baik akan tetapi pada minggu kedua belas tanaman mulai menguning dan kering yang kemudian tidak terlihat lagi pertumbuhan dan perkembangannya akibat beberapa kali terkena air hujan, tidak adanya intensitas cahaya matahari dalam beberapa hari dan sedikit kekurangan tanah maupun media tambahan lainnya.

Dalam melakukan penanaman tanaman tidak hanya media tanah yang diperlukan tetapi pupuk juga dibutuhkan agar tanaman semakin tumbuh dengan baik. Pemberian pupuk juga bertujuan untuk menambah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, memperbaiki tingkat keasaman tanah, mendorong perkembangan sel-sel tanaman, dan tempat hidup yang baik bagi jasad renik atau mikroba yang bermanfaat. Pupuk yang saya gunakan bersifat organik dengan dua macam, yaitu pupuk kandang dan sekam. Dari kedua pupuk tersebut, menurut saya yang paling unggul untuk tanaman adalah pupuk kandang, karena terlihat dari pertumbuhan tingginya kemudian banyak jumlah daunnya dan sehatnya tumbuhan.

IV. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan praktikum yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Tahapan pertumbuhan dan perkembangan ada dua, yaitu fase generatif dan fase vegetatif.
2. Pupuk yang lebih baik digunakan yaitu pupuk kandang daripada sekam.

DAFTAR PUSTAKA

Arimbawa, I Wayan Pasek. 2016. Bahan Ajar Mata Kuliah Dasar-Dasar Agronomi. PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS UDAYANA DENPASAR.

Irawan, Bambang. 2018. PERBANDINGAN PEMBERIAN PUPUK KANDANG DAN ABU SEKAM TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI (*Brassica juncea*) DI DESA BESAR KECAMATAN BANDA MULIA KABUPATEN ACEH TAMIANG TAHUN 2016 . Skripsi, Universitas Samudra.

Jayanto, Christian. 2018. Mengenal Lebih Jauh Mengenai Manfaat Media Tanam Sekam Padi. <https://mediatani.co/mengenal-lebih-jauh-mengenai-manfaat-media-tanam-sekam-padi/> .

Puspita, N. 2021. <https://roboguru.ruangguru.com/question/jelaskan-tahap-pertumbuhan-dan-perkembangan-pada-tanaman- QU-W6BLO0QW> .

Taridal, Asriani. 2019. e-Modul Biologi. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

