

**BUDIDAYA TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) DAN TANAMAN  
TOMAT RANPAI (*Lycopersicon pimpinellifolium*)**

Oleh  
Putri Artha Widianti  
2014191007



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

## I. PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Budidaya adalah kegiatan terencana pemeliharaan sumber daya hayati yang dilakukan pada suatu areal lahan untuk diambil manfaat/hasil panennya. Dalam hal ini dilakukan budidaya tanaman tomat rampai (*Solanum pimpinellifolium*) dan kacang hijau (*Vigna radiata*). Kacang hijau (*Vigna radiata*) merupakan salah satu tanaman pangan sumber protein nabati. Kacang hijau berumur genjah (55-65 hari), tahan kekeringan, variasi jenis penyakit relative sedikit, dapat ditanam pada lahan kurang subur, dan harga jual relative stabil (Hastuti, dkk., 2018). Sedangkan tanaman tomat rampai merupakan salah satu jenis tanaman tomat yang ada di Indonesia dan juga sayuran yang sering digunakan sebagai pelengkap bumbu masakan. Tomat rampai biasanya digunakan untuk campuran bumbu masakan, seperti pindang baung, sambal terasi, masakan tumis, dan lainnya khususnya masakan khas Sumatera (Tugiyono, 2005).

Dalam membudidayakan tanaman tomat rampai dan kacang hijau diperlukan beberapa pengelolaan agar dapat memperoleh hasil produksi yang berkualitas. Pengelolaannya berupa pengelolaan tanah (media tanam), air, dan pemupukan. Dalam praktikum ini dilakukan pengujian menggunakan dua jenis media tanam yaitu media tanam tanah sekam dan media tanam tanah pupuk kandang. Komponen-komponen yang terkandung di dalam masing-masing media tanam dapat mempengaruhi

pertumbuhan kacang hijau dan tomat rampai. Komponen utama tanah untuk kehidupan tumbuhan yang optimal menurut Buckman dan Brady (1982) terdiri dari 50% ruang pori, 45% bahan mineral (anorganik) dan 5% bahan organik.

## **1.2.Tujuan**

Tujuan dari praktikum ini adalah untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan tanaman kacang hijau dan tanaman tomat dengan menggunakan dua media tanam yang berbeda.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Budidaya tanaman adalah suatu usaha untuk memproduksi suatu hasil yang bermanfaat seperti sayuran, pangan, buah-buahan, dll. dari tanaman yang kita usahakan. Budidaya tanaman dapat meliputi budidaya tanaman pangan, hortikultura, dan tanaman obat-obatan.

Pertumbuhan tanaman adalah perubahan yang bersifat kuantitatif, yaitu bertambahnya jumlah, ukuran, dimensi pada tingkat sel, organ, maupun individu. Kartono dalam Sobur (2013), mendefinisikan pertumbuhan sebagai perubahan secara fisiologis sebagai hasil dari progress pematangan fungsi-fungsi fisik. Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh berbagai factor, baik yang berasal dari dalam tanaman maupun yang berasal dari luar tanaman. Faktor yang berasal dari dalam tanaman dikenal sebagai factor genetic, sedangkan yang berasal dari luar tanaman dikenal sebagai factor lingkungan (Gardner et al., 1991).

Perkembangan merupakan suatu perwujudan dari perubahan- perubahan yang bertahap ataupun yang berjalan cepat. Pada kategori perkembangan, dapat diukur sebagai pertambahan panjang, lebar atau luas. Namun tidak hanya perubahan kuantitatif saja yang dilihat, tetapi menyangkut perubahan kualitatif sel, jaringan dan organ yang elise but sebagai diferensiasi. Merupakan suatu contoh yang konkrit misalnya dalam peristiwa perkecambahan, perbungaan atau penuaan yang menghasilkan perubahan yang mendadak di dalam kehidupan atau pola pertumbuhan tumbuhan (Sutejo, 2013).

### **III. METODOLOGI PRAKTIKUM**

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

Praktikum ini dilakukan pada hari selasa, 4 September 2021- 2 November 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**

Alat yang diperlukan dalam praktikum ini adalah polybag ukuran 2kg penggaris, buku catatan, dan kamera hp dan Bahan yang diperlukan dalam praktikum ini adalah benih kacang hijau dan benih tomat rampai serta media tanam (tanah sekam dan pupuk kandang).

#### **3.3.Prosedur Kerja**

Prosedur kerja dalam 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 jagung/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

Pada praktikum ini diperoleh hasil yaitu sebagai berikut

Tabel 1. Hasil Pengamatan Tanaman Kacang hijau









Minggu ke-	Gambar Tanaman		Keterangan
	Media tanam tanah sekam (A)	Media tanam tanah kandang (B)	
1			Menyiapkan media tanam ke dalam polybag dan penanaman benih
2			<b>Media tanam A</b> Tinggi : 7 cm 3 lembar daun  <b>Media tanam B</b> Tinggi : 6 cm 2 lembar daun

3			<p><b>Media tanam A</b> Tinggi: 25 cm 5-8 lembar daun</p> <p><b>Media tanam B</b> Tinggi: 24 cm 5 lembar daun</p>
4			<p><b>Media tanam A</b> Tinggi : 27 cm 5-8 lembar daun</p> <p><b>Media tanam B</b> Tinggi : 27 cm 7-8 lembar daun</p>
5			<p><b>Media tanam A</b> Tinggi : 28 cm 5-8 lembar daun</p> <p><b>Media tanam B</b> Tinggi : 27 cm 7-8 lembar daun</p>
6			<p><b>Media tanam A</b> Tinggi : 28.5 cm 11 lembar daun</p> <p><b>Media tanam B</b> Tinggi : 28 cm 6-9 lembar daun</p>

7			<p><b>Media tanam A</b> Tinggi : 28.5 cm 11 lembar daun</p> <p><b>Media tanam B</b> Tinggi : 28 cm 6-9 lembar daun</p>
8			<p><b>Media tanam A</b> Tinggi : 35 cm 17 lembar daun</p> <p><b>Media tanam B</b> Tinggi : 46 cm 15 lembar daun</p> <p><b>(Sudah berbuah)</b></p>
9			<p><b>Media tanam A</b> Tinggi : 40 cm 23 lembar daun</p> <p><b>Media tanam B</b> Tinggi : 53 cm 21 lembar daun</p>

Tabel 2. Hasil Pengamatan Tanaman Tomat

Minggu ke-	Gambar Tanaman		Keterangan
	Media tanam tanah sekam (A)	Media tanam tanah kandang (B)	
1			Menyiapkan media tanam ke dalam polybag dan penanaman benih
2			<b>Media tanam A</b> <b>Media tanam B</b> 2 tanaman tomat mulai muncul diatas permukaan tanah
3			<b>Media tanam A</b> Tinggi : 3.5 cm 4 lembar daun <b>Media tanam B</b> Tinggi : 4 cm 4-8 lembar daun
4			<b>Media tanam A</b> Tinggi : 3.5-4 cm 4 lembar daun <b>Media tanam B</b>

			Tinggi : 8.5 cm 7-15 lembar daun
5			<b>Media tanam A</b> Tinggi : 3.7 cm 4 lembar daun  <b>Media tanam B</b> Tinggi : 8.7 cm 15 lembar daun
6			<b>Media tanam A</b> Tinggi : 5 cm 17 lembar daun  <b>Media tanam B</b> Tinggi : 10 cm 16 lembar daun
7			<b>Media tanam A</b> Tinggi : 5 cm 17 lembar daun  <b>Media tanam B</b> Tinggi : 10 cm 16 lembar daun
8			<b>Media tanam A</b> Tinggi : 40 cm 20 lembar daun  <b>Media tanam B</b> Tinggi : 39 cm

			96 lembar daun
9			<b>Media tanam A</b> Tinggi : 48cm 127 lembar daun  <b>Media tanam B</b> Tinggi : 67cm 157 lembar daun  <b>(Panen)</b>

## 4.2.Pembahasan

Dari praktikum pengamatan yang telah dilakukan serta dapat dilihat juga dari tabel hasil dapat disimpulkan bahwa media tanam pupuk kandang lebih mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat rampai. Sedangkan media tanam pupuk sekam lebih baik untuk tanaman kacang hijau. Menurut (Anata dkk.) tahun 2014 pupuk kotoran hewan mempunyai kemampuan mengubah berbagai faktor dalam tanah, sehingga menjadi faktor-faktor yang menjamin kesuburan tanah Selain itu, pupuk kandang juga berperan sebagai penyuplai nutrisi bagi tanaman.

### 4.2.1. Pertumbuhan pada tanaman

Pertumbuhan merupakan suatu ciri fundamental dari seluruh makhluk hidup. Pertumbuhan sering diartikan secara sederhana sebagai suatu pertambahan ukuran, tetapi harus hati-hati dalam menggunakan definisi yang kurang lengkap ini. Sebagai

contoh, ukuran sel tumbuhan mungkin menjadi lebih besar pada saat menyerap air melalui osmosis, tetapi proses ini kemungkinan akan kembali ke ukuran asal dan oleh karenanya tidak bisa diartikan sebagai pertumbuhan yang sebenarnya.

Pola pertumbuhan tumbuhan bergantung pada letak meristem. Meristem apikal, berada pada ujung akar dan pada pucuk tunas, menghasilkan sel-sel bagi tumbuhan untuk tumbuh memanjang. Pemanjangan ini disebut pertumbuhan primer, memungkinkan akar membuat jalinan di dalam tanah dan tunas untuk meningkatkan pemaparannya terhadap cahaya matahari dan karbon dioksida.

#### **4.2.2. Perkembangan pada tanaman**

Perkembangan adalah penjumlahan seluruh perubahan secara progresif merincikan tubuh organisme. Pertumbuhan, suatu peningkatan ukuran yang prosesnya tidak dapat dibalik, dihasilkan dari pembelahan sel dan pembesaran sel. Melalui suatu rangkaian pembelahan mitosis, zigot akan menjadi embrio multiseluler di dalam sebuah biji. Setelah perkecambahan, mitosis akan dimulai, yang sebagian besar terpusat pada meristem apikal dekat dengan ujung akar dan ujung tunas. Akan tetapi pembesaran sel-sel yang baru dibuat inilah yang bertanggung jawab terhadap peningkatan ukuran sesungguhnya dari suatu tumbuhan. Jika perkembangan hanya sekedar masalah pertumbuhan, maka zigot akan menjadi sebuah bola sel yang mengembang. Pada kenyataannya, pertumbuhan disertai dengan morfogenesis, yaitu perkembangan bentuk. Dalam proses ini dihasilkan sel-sel, jaringan-jaringan, dan organ-organ, yang memberi struktur dan bentuk organisme dewasa.

#### **4.2.3. Faktor- faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan**

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh beberapa factor yang dikategorikan ke dalam 2 faktor, yaitu factor internal dan factor eksternal. Factor-

faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman antara lain gen, hormone yang berupa hormone auksin, giberelin, etilen, sitokinin, asam absisat, kaolin, dan asam traumalin. Sedangkan factor-faktor eksternalnya berupa nutrisi atau unsur hara, cahaya matahari, air dan kelembaban, suhu, dan tanahnya

## **V. KESIMPULAN**

Kesimpulan dari praktikum kali ini adalah media tanam mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil produksi tanaman budidaya. Karena dari masing-masing jenis media tanam terdapat komponen-komponen yang sangat berpengaruh bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman budidaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gardner, F.P, et al. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Terjemahan oleh Herawati Susilo. UI. Jakarta.
- Gustia, H. 2013. *Pengaruh Penambahan Sekam Bakar pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (Brassica Junces L.)*. E-Journal WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan. Vol .1(1).
- Kasno A. 2007. *Kacang Hijau Alternatif yang Menguntungkan Ditanam di Lahan Kering*. Tabloid Sinar Tani. Semarang.
- Lubis, Nursiani, Wiwik, Y., Mazlina, Eliakim, P. 2021. *Budidaya Tanaman Hortikultura dengan Menggunakan Pupuk Vermikompos Skala Rumah Tangga di Kelompok Tani Sejati, Kelurahan Sidomulyo, Kecamatan Stabat. Japsi Kontribbusi Vol 1 (1): 35-40.*
- Rahmat, M. B., Putro, J. E., Widodo, H. A., & Rakhmad, C. (2018, December). *Potensi Sumber Energi Terbarukan dan Pupuk Organik dari Limbah Kotoran Ternak di Desa Sundul Magetan*. Seminar MASTER PPNS. Vol. 3, No. 1. Hal: 175-18.
- Subroto. 2009. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.

