

**BUDIDAYA TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata*) DAN
TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill)
(Laporan Praktikum Dasar-Dasar Agronomi)**

Oleh

Daniel Putra Perdana
2014191033



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

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau merupakan komoditas strategis karena kemampuannya sebagai penambah pendapatan dengan memanfaatkan lahan pada kondisi lengas tanah rendah dimana peluang keberhasilan komoditas lain sangat rendah. Kacang hijau merupakan tanaman yang tahan terhadap kekeringan, berumur genjah, cocok untuk daerah dengan curah hujan rendah, tumbuh baik di tanah kurang subur, cara budidaya mudah dan harga jual relatif lebih tinggi dibanding kacang-kacangan lainnya. Sifat kompetitif lainnya adalah harganya yang relatif stabil dibanding kedelai (Basuki *et al.* 2011).

Kacang hijau adalah jenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas daerah Tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum setelah kedelai dan kacang tanah, biji kacang hijau di rebus hingga lunak dan dimakan sebagai bubur atau dimakan langsung. Sedangkan kecambah kacang hijau menjadi sayuran yang umum dimakan di kawasan Asia Timur dan Asia Tenggara yang dikenal sebagai tauge.

Kacang hijau (Wilczek) merupakan salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dimakan rakyat Indonesia. Tanaman kacang hijau ini memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan di Indonesia karena memiliki

kelebihan dari segi agronomi dan ekonomis, diantaranya: tahan terhadap kekeringan dan serangan hama serta penyakit, bersifat genjah yaitu dapat dipanen antara umur 55-60 hari dapat ditanam pada berbagai jenis tanah dan cara budidaya mudah(Paiman, 2020).

Kacang hijau (*Vigna radiata*) mempunyai sifat tahan kering dan harga jual yang relatif tinggi dan stabil dibanding kacang-kacangan lainnya. Di Jawa Tengah Kabupaten Demak, kacang hijau ditanam pada musim kemarau disawah tanah Vertisol setelah padi. Masalah utama yang sering muncul adalah serangan hama penyakit dan kekeringan. Serangan hama penyakit dapat ditekan dengan penggunaan pestisida berbahan aktif sesuai dengan sasaran dan waktu aplikasi yang tepat(Radjit,2014).

Tomat (*Lycopersicon esculentum Mill*) Merupakan sayuran buah yang tergolong tanaman semusim berbentuk perdu dan termasuk kedalam famili *Solanaceace*. Penggunaannya semakin luas dimana selain dikonsumsi segar dan bumbu masakan, juga dapat diolah sebagai bahan baku industri makanan seperti sari buah dan saus tomat.

Buah tomat merupakan salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomis tinggi dan memerlukan penanganan serius, terutama dalam hal peningkatan hasil dan kualitas buahnya. Apabila dilihat dari rata-rata produksinya ternyata tomat di Indonesia masih rendah, sekitar 6,3 ton/ha. Rendahnya produksi tomat di Indonesia kemungkinan disebabkan varietas yang ditanam tidak cocok, kultur teknis yang kurang baik, atau pemberantasan hama/penyakit yang kurang efisien (Wasonowati, 2011).

1.2 Tujuan

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

II. TINJAIAN PUSTAKA

Pertumbuhan terjadi di tingkat mikroskopik pada saat sel membesar dan membelah dan akan terjadi suatu pengembangan bagian tanaman yang dapat dilihat.

Pertumbuhan tanaman dapat dibedakan menjadi 2 fase, yaitu Fase Vegetatif dan Fase Generatif, Fase generatif terjadi suatu pembentukan dan perkembangan kuncup-kuncup bunga, buah, dan biji.

Proses ini meliputi pembuatan sel yang secara relatif sedikit, penebalan serabut, pematangan jaringan, pembentukan hormon yang berfungsi untuk perkembangan kuncup bunga, bunga, buah dan bijinya, pembentukan koloid hidrofilik dan perkembangan alat-alat penyimpanan

Pertumbuhan generatif tanaman dibagi menjadi 3 fase diantaranya, fase perkecambahan, vegetatif dan generatif. Pertumbuhan vegetatif terjadi pada fase perkembangan akar, daun dan batang. Sedangkan, pertumbuhan generatif terjadi pada fase pembentukan bunga dan biji (Hanny, 2016).

Pemeliharaan tanaman merupakan salah satu kegiatan dalam budidaya tanaman. Pemeliharaan tanaman dapat diartikan sebagai kegiatan untuk memberi perlakuan pada tanaman dan tempat tanaman itu tumbuh sehingga tanaman dapat tumbuh normal dan sehat. Kegiatan pemeliharaan diantaranya penyiraman, penyiangan, penyulaman, pemupukan, dan pengendalian hama serta penyakit.

Pemeliharaan tanaman yang baik perlu dilakukan untuk meminimalisir kerugian, seperti saat waktu dan dosis penyiraman, pemupukan dan penggunaan pestisida yang tidak sesuai dengan keadaan kelembapan media tanam dan suhu udara akan sangat mempengaruhi hasil produksi (Susanti, 2016).

Media tanam untuk menanam tanaman/tumbuhan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu media organik dan anorganik. Media organik adalah suatu media tanam yang didalamnya banyak terkandung bahan organik, pada umumnya menggunakan komponen organisme hidup. Sedangkan media anorganik adalah suatu media yang menggunakan bahan yang didalamnya terkandung unsur mineral tinggi yang berasal dari suatu proses pelapukan.

Didalamnya banyak terkandung unsur hara yang lengkap, natrium, fosfor, dan kalium, media pupuk kandang cocok dijadikan sebagai media tanam. Sebagai media tanam, dari keduanya memiliki peran penting dalam perbaikan struktur tanah sehingga sistem aerasi dan drainase pada media tanam menjadi lebih baik. Penggunaan media sekam untuk media tanam tidak perlu disterilisasi seperti media pupuk kandang, karena mikroba patogen pada media sekam telah mati dalam proses pembakaran. Selain itu, media sekam memiliki kandungan karbon tinggi yang bisa membuat media tanam menjadi gembur (Andi, 2018).

Tanaman kacang hijau mempunyai morfologi yang terdiri dari batang, akar, daun, bunga dan buah, daun berbentuk hampir segitiga yang lancip pada bagian ujung, dengan tiga helai daun pada tiap tangkai daunnya, daun muda berwarna hijau dan setelah tua daun berwarna kuning hingga berwarna coklat. Batang berwarna hijau kemerahan atau kecoklatan tergantung dari jenis varietas, bunga berbentuk kupukupu dan mempunyai jenis kelamin yang sangat sempurna yaitu putik dan benangsari yang terletak dalam satu bunga. Bunga berwarna kuning dan buah yang berbentuk memanjang, dengan panjang 10-15 cm dan pada bagian dalamnya terdapat biji yang memiliki warna hijau. Buah berwarna hijau ketika masih muda, ketika tua berwarna hitam yang disertai dengan biji berwarna hitam (Paiman, 2020).

Tomat mempunyai akar tunggang yang tumbuh menembus kedua tanah dan akar serabut yang tumbuh menyebar ke arah samping. Batang tanaman tomat berbentuk persegi empat hingga bulat, berbatang lunak tetapi cukup kuat, berbulu atau berambut halus dan diantara bulu-bulu tersebut terdapat rambut kelenjar. Pada ruas batang mengalami penebalan dan pada ruas bagian bawah tumbuh akar pendek. Selain itu, batang tanaman tomat dapat bercabang dan diameter cabang lebih besar jika dibanding dengan jenis tanaman sayur lainnya. Dua tanaman

tomat berbentuk oval bagian tepi daun begerigi dan membentuk celah-celah yang mirip serta agak melengkung kedalam. Daun berwarna hijau dan merupakan daun majemuk ganjil yang berjumlah sekitar 3-6 cm, diantara daun yang berukuran besar biasanua tumbuh 1-2 daun yang berukuran kecil. Daun majemuk pada tanaman tomat tumbuh berselang-seling atau tersusun spiral mengelilingi batang tanaman. Bunga tomat berukuran kecil, diameternya sekitar 2 cm dan berwarna kuning cerah, kelopak bunga berjumlah 5 buah dan berwarna hijau terdapat pada bagian terindah dari bunga tomat warnanya kuning cerah berjumlah 6 buah. Bunga tomat merupakan bunga sempurna karena benang sari atau tepung sari dan kepala putik atau kepala benang sari terbentuk pada bunga yang sama. Bentuk buah tomat bervariasi tergantung varietasnya ada yang berbentuk bulat, agak bulat,agak lonjong dan bulat telur(oval). (Cahyono,2008).

III. METEDOLOGI

3.1 Waktu dan Tempat

Praktikum dilaksanakan dari tempat masing-masing dengan menanam tanaman komoditas sesuai dengan intruksi. Dilaksanakan di Kabupaten Ogan Komering Ulu, Kecamatan Batukuning, Perumahan Surya Kencana 01. Waktu penanaman dimulai tanggal 3 September 2021 dan berakhir pada 7 Desember 2021.

3.2 Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah benih tanaman kacang hijau dan tomat, dengan menggunakan media tanah pupuk kandang dan tanah sekam, kemudian digunakan polybag ukuran 2 kg atau 3 kg, penggaris, timbangan dan buku catatan, serta kamera untuk mengambil gambar tanaman.

3.3 Prosedur Kerja

Dalam melaksanakan praktikum budidaya tanaman ini, Adapun prosedur pada praktikum ini sebagai berikut :

1. Siapkan sampel tanah biasa, pupuk kandang, tanah sekam, pot bunga, dan cangkul.
2. Diisi pot bunga dengan tanah biasa dan pupuk kandang atau sekam dengan perbandingan 5:5 dan dibedakan media tanam pada setiap media tanam diberi

2 perlakuan.

3. Lalu ditanam benih kacang hijau dan jagung di setiap polybag sebanyak 5 butir dan diberi keterangan pada setiap polybag.

4. Dirawat dan amati benih hingga berkecambah dan tumbuh.

5. Jika satu minggu tanam benih sudah tumbuh lalu dilanjutkan dengan pengukuran pada setiap sampel dan tanaman kacang hijau dan jagung. Lalu difoto perkembangan tanaman setiap minggu.

6. Dibuat logbook atau laporan tiap satu minggu sekali.

7. Dibuat laporan akhir praktikum dari pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang telah dipraktikkan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil dari praktikum pengambilan pertumbuhan tanaman kacang hijau dan tomat pada dua media tanam yaitu pupuk kandang dan sekam padi adalah sebagai berikut.

No	Gambar	Keterangan
1		<p>Minggu pertama</p> <p>Perkecambahan biji terlihat ke permukaan tanah pada tanaman kacang hijau baik media tanah pupuk kandang maupun media tanah sekam padi.</p> <p>Sedangkan tanaman tomat belum mengalami perkecambahan biji.</p>

2		<p>Minggu ke-3</p> <p>Tanaman kacang hijau tumbuh dengan baik, pada media tanah pupuk kandang didapati tinggi 21 cm dan media tanah sekam dengan tinggi 19 cm.</p> <p>Pada tanaman tomat sudah tampak pertumbuhan walaupun tidak secepat dari tanaman kacang hijau. Pada media tanah pupuk kandang didapati tinggi 5,3 cm dan media tanah sekam dengan tinggi 6 cm</p>
4		<p>Minggu ke-10</p> <p>Tanaman kacang hijau pada kedua media sudah berbuah nampak hijau. Pada media tanah pupuk kandang didapati tinggi 48 cm dan media tanah sekam dengan tinggi 46 cm. Tidak mengalami pertambahan tinggi lagi dan daun mulai melayu.</p> <p>Pada tanaman tomat mengalami pertambahan tinggi</p>

		<p>dimana media tanah pupuk kandang dengan tinggi 40 cm dan tanah sekam dengan tinggi 37 cm. Dimana belum ada tanda berbuah pada tanaman.</p>
--	---	---

4.2 Pembahasan

Media tanah sekam biasa digunakan berupa sekam bakar atau sekam mentah. Sekam bakar didalamnya terkandung karbon yang tinggi yang bisa membuat media tanam menjadi gembur, tetapi media sekam bakar sangat mudah melapuk. Kelebihan media sekam mentah, mudah mengikat air, tidak mudah lapuk, merupakan sumber kalium dibutuhkan tanaman, dan tidak mudah menggumpal atau memadat sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan sempurna. Kekurangan media sekam memiliki sifat terlalu berongga, sehingga kurang kuat dalam "Memegang tanaman".

Media pupuk kandang berasal dari kotoran hewan dipergunakan untuk membantu menyediakan unsur hara bagi tanaman. Pupuk organik berasal dari kotoran hewan yang biasa disebut sebagai pupuk kandang.

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan baik padat maupun cair dan sisa-sisa makanannya, misalnya kotoran sapi, kuda, kerbau,

kambing dan lain-lain. Semuanya itu kalau sudah membusuk akan menjadi pupuk yang baik dan sangat berguna bagi tanaman. Pupuk kandang mempunyai unsur hara yang sedikit, tetapi kelebihannya selain dapat menambah unsur hara, juga dapat mempertinggi humus, memperbaiki struktur tanah dan mendorong kehidupan jasad renik. Dibandingkan dengan Pupuk buatan pupuk kandang lebih lambat bereaksi, karena didalam tanah, pupuk kandang merupakan persediaan unsur hara berangsur-angsur menjadi bebas dan tersedia bagi tanaman, akibatnya tanah yang dipupuk dengan pupuk kandang dalam jangka waktu lamamasih dapat memberikan hasil yang baik.

Walaupun dalam kenyataanya pengaruh cadangan makanan tersebut tidak begitu nyata, akan tetapi dapatlah dipastikan bahwa dengan pemakaian pupuk kandang secara teratur, maka lambat laun akan membentuk suatu cadangan unsur hara pada tanah. Pupuk kandang berfungsi menambah unsur hara di dalam tanah, Peranan Pupuk kandang yang dapat meningkatkan dan mempertinggi humus dalam tanah dan mendorong berkembangnya jasad renik tanah. Dengan demikian bahan yang terdapat didalam pupuk organik yang terdapat didalam pupuk kandang berperan terhadap kesuburan tanah dan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah(Amir,2017).

Menurut Sholehudin (2013) media sekam mentah memiliki kekurangan yaitu kandungan unsur hara yang rendah dan sulit melapuk. Sedangkan, unsur hara sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman.Pengaruh interaksi pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, panjang daun, dan lebar daun) dengan media tanam sudah terlihat minggu pertama penanaman. Pengaruh media tanam terhadap penambahan jumlah daun pada tanaman jagung terlihat pada minggu kedua. Sedangkan, pengaruh media tanam terhadap penambahan jumlah daun pada tanaman tomat terlihat pada minggu ketiga.

Menurut Hayati dkk (2012), bentuk struktur tanah yang gembur bisa menunjang keberhasilan usaha pertanian. Struktur tanah yang diharapkan adalah struktur tanah yang gembur memiliki ruang pori dan menahan air sehingga penyerapan unsur hara dapat optimal. Pupuk kandang dapat menambah unsur hara dalam tanah sebagai penyedia humus yang dapat memperbaiki struktur tanah dan mendorong pertumbuhan tanaman. Media Campuran Tanah dengan Pupuk kandang Tinggi Tanaman (cm) Panjang Daun (cm) Lebar Daun (cm) Jumlah Tangkai tumbuh dan berkembangnya mikroba/jasad renik yang menguntungkan tanaman. Kotoran kambing merupakan salah satu pupuk kandang yang dapat digunakan sebagai media tanam. Komposisi kandungan unsur hara pupuk kandang sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu jenis hewan, umur hewan, keadaan hewan, jenis makanan, bahan hamparan dipakai, perlakuan, serta penyimpanan sebelum diaplikasikan sebagai media tanam.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil yang didapatkan melalui budidaya tanaman telah dilaksanakan, dapat di tarik kesimpulan dimana media tanah pupuk kandang lebih baik hasil pertumbuhannya pada tanaman dengan melihat hasil ukur tinggi pada tanaman. Tanaman dengan media tanah pupuk kandang memiliki tinggi tanaman yang maksimal dengan masa tanamnya, namun bukan berarti media tanah sekam buruk namun kurang maksimal. Hal itu disebabkan dengan kandungan pada tanah pupuk kandang lebih banyak dan sangat berpengaruh kepada penyerapan unsur hara dan pemenuhan untuk aktivitas tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Magfiranur, SP. 2018. *Jenis-jenis Media Tanam*. Kementerian Pertanian Simluhtan. Parepare.
- Amir, Nurbaiti,. Dkk. *Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Beberapa Varietas Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Di Polybag*. KLOOROFIL. XII(2) : 68 – 72.
- Basuki I., S.Hastuti, A. Hipi dan Kukuh W.W. 2011. *Tingkat keuntungan u sahatani kacang hijau sebagai komoditas unggulan daerah NTB*. [http:// ntb.litbang.deptan.go.id](http://ntb.litbang.deptan.go.id). diakses 10 Agustus 2011.
- Cahyono.,B.2008.*Tomat Usaha Tani dan Penanganan Pasca Panen (edisi revisi)*. Yogyakarta:Kanisius.
- Edy, 2018. *Perakitan Varietas Jagung Berprotein Mutu Tinggi dan Berkadar Amilopektin Tinggi Untuk Bahan Pangan Pokok Alternatif*. Universitas Muslim Indonesia. Makassar
- Hany Fauziah. 2016. *Pengertian Pertumbuhan Tanaman Bagi Orang Awam*. Balai Besar Pengembangan Pengujian Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura. Yogyakarta.
- Paiman,. Dkk. *Pengaruh Metode Penyiangan Gulma dan Jenis Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek)*. Universitas PGRI Yogyakarta. Yogyakarta
- Radjit B. S.dan Prasetiaswati., N. 2008. *Evaluasi teknologi budidaya kacang hijau di tanah vertisol di kabupaten Demak*. Seminar nasional pengembangan kacang-kacangan dan umbi-umbian. Prospek pengembangan agroindustri berbasis kacang-kacangan dan umbi-umbian. di Jawa Tengah. dalam Saleh N,. Rahmiana A.A., Pardono, Samanhudi, Anam,C., dan Yulianto, Kerjasama

*Fakultas Pertanian Univ. Sebelas Maret Surakarta dan
Ballitkabi. Surakarta, 7 Agustus. Hal 195–203*

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

Wasonowati.,C.2011.*Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (Lycopersicon esculentum) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik*. Agrovigor:Universitas Trunojoyo Madura. Vol 4:1