

PEMELIHARAAN TANAMAN
(Laporan Praktikum Dasar dasar Agronomi)

Oleh :

Diki susanto
2014191040



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

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

praktikum Dasar-dasar Agronomi kali ini dilakukan perawatan dan pengamatan pertumbuhan pada tanaman. Terdapat beberapa pilihan tanaman yang dapat dirawat dan diamati yaitu cabai, kacang hijau, tomat, dan jagung. Pada praktikum kali ini saya memilih tanaman kacang hijau, dan cabai dengan media tanam yang dipakai yaitu tanah yang dicampur sekam dan tanah yang dicampur pupuk kandang.

Kacang hijau adalah sejenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas di daerah tropika. Tumbuhan yang termasuk suku polong-polongan (Fabaceae) ini memiliki banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai sumber bahan pangan berprotein nabati tinggi. Kacang hijau di Indonesia menempati urutan ketiga terpenting sebagai tanaman pangan legum, setelah kedelai dan kacang tanah. Tanaman kacang hijau berbatang tegak dengan ketinggian sangat bervariasi, antara 30-60 cm, tergantung varietasnya. Cabangnya menyamping pada bagian utama, berbentuk bulat dan berbulu. Warna batang dan cabangnya ada yang hijau dan ada yang ungu.

Cabai termasuk tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh masyarakat petani di Indonesia. Selain sebagai penambah cita rasa dalam masakan atau sebagai sayuran, buah yang satu ini juga memiliki manfaat kesehatan. Salah satunya adalah mencegah penyakit kanker karena dalam buah cabai terdapat kandungan lasparaginase dan capsaicin.

1.2 Tujuan

Praktikum ini bertujuan untuk mempelajari pertumbuhan yang terjadi pada tanaman

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) adalah anggota family Fabaceae, kacang-kacangan tropis. Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) memiliki daun trifoliolate dengan panjang yang bervariasi mulai satu sampai lima meter. Biji kacang hijau terutama digunakan sebagai makanan yang kaya akan lisin dan protein sedangkan bagian batang, daun, dan kulit kacang hijau dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak (Khan *et al.*, 2012).

Tanaman kacang hijau dapat tumbuh pada kawasan tropis serta berada pada dataran rendah dengan ketinggian antara 5 hingga 700 m di atas permukaan laut. Jika kacang hijau ditanam pada ketinggian 750 m di atas permukaan laut, maka akan mempengaruhi jumlah produksi yang dihasilkan, umumnya kacang hijau tidak dapat memberikan produksi yang banyak pada ketinggian di atas 750 m di atas permukaan laut. Tanaman kacang hijau membutuhkan kelembaban udara sekitar 50% hingga 89 %. Tidak hanya itu, tanaman kacang hijau membutuhkan kurang lebih 10 jam perharinya untuk dapat terpapar sinar matahari. (Jonnie, 2014).

Tanaman kacang hijau berakar tunggang. Sistem perakarannya dibagi menjadi dua, yaitu *mesophytes* dan *xerophytes*. *Mesophytes* mempunyai banyak cabang akar pada permukaan tanah dan tipe pertumbuhannya menyebar. Sementara *xerophytes* memiliki akar cabang lebih sedikit dan memanjang ke arah bawah (Wirda, 2011).

Batang kacang hijau berbentuk bulat dan berbuku-buku. Ukuran batangnya kecil, berbulu, berwarna hijau kecokelatan atau kemerahan. Setiap buku batang menghasilkan satu tangkai daun, kecuali pada daun pertama berupa sepasang daun yang berhadapan dan masing-masing daun berupa daun tunggal. Batang kacang hijau tumbuh tegak dengan ketinggian mencapai 1m. cabangnya menyebar ke semua arah (Purwono, 2008).

Daun

Daun kacang hijau tumbuh majemuk, terdiri dari tiga helai anak daun setiap tangkai. Helai daun berbentuk oval dengan bagian ujung lancip dan berwarna hijau muda hingga hijau tua. Letak daun berseling. Tangkai daun lebih panjang daripada daunnya sendiri (Purwono, 2008).

Bunga tanaman kacang hijau berbentuk menyerupai kupu-kupu dengan mahkota bunga berwarna kuning keabu-abuan atau kuning muda, tergantung varietasnya. Bunga ini termasuk bunga sempurna atau berkelamin dua (*hermaphrodit*), yaitu setiap bunga terdapat benang sari (sel kelamin jantan) dan kepala putik (sel kelamin betina). Bunga bersifat bilateral simetri (*zygomorphus*). Bunga tanaman kacang hijau tumbuh secara berkelompok dan muncul pada setiap ketiak daun (ruas-ruas batang) (Cahyono, 2010).

III.METODOLOGI PRAKTIKUM

3.1 Tempat Dan Waktu

Praktikum yang berjudul Budidaya Tanaman Kacang Hijau dan Cabai pada Media Tanam Tanah dicampur Sekam dan Tanah dicampur Pupuk Kandang dilakukan dirumah mahasiswa yaitu di desa sri tunggal, kecamatan buay bahuga, kabupaten way kanan dari tanggal 1 september hingga 7 desember 2021.

3.2 Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan adalah polybag, cangkul, alat tulis, dan kamera handphone. Sedangkan bahan yang digunakan adalah tanah, pupuk kandang, sekam, benih kacang hijau, benih cabai dan air.

3.3 Prosedur Kerja

Langkah-langkah kerja pada praktikum kali ini 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. Diberi 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). Buku catatan ini dikumpul bersama dengan laporan akhir
7. Dibuat grafik pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah yang disertai dengan foto) pada laporan praktikum
8. Dibuat 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

Pada praktikum kali ini didapatkan hasil sebagai berikut.

No	Gambar	Keterangan
1	<p data-bbox="448 927 608 965">7 september</p> 	tanaman kacang hijau dan cabi 2 hari setelah penanaman pada polybag seperti inilah hasilnya

2	<p>14 september 2021</p> 	<p>pertumbuhan tanaman kacang hijau dan cabai pada Minggu kedua kacang hijau telah memiliki 2 helai daun dan pada cabai baru tumbuh akar</p>
3	<p>21 september 2021</p> 	<p>pertumbuhan tanaman kacang hijau pada Minggu ini sudah memiliki 5 helai daun dan pada cabai sudah memiliki 2 helai daun kecil.</p>
4	<p>5 oktober 2021</p> 	<p>pada Minggu ini tanaman kacang hijau sudah memiliki 6-7 helai daun dan pada tanaman cabai sudah memiliki 3-4 helai daun kecil</p>
5	<p>19 oktober 2021</p> 	<p>pada Minggu ini tanaman kacang hijau sudah tumbuh lebat helai daun pada kedua polibag dan pada tanaman cabai pun juga begitu namun salah satu mengalami etiolasi karena kekurangan unsur hara dikarenakan sekam belum terdekomposisi dengan baik</p>

6	<p>20 oktober 2021</p> 	<p>tanaman kacang hijau sudah terlewat masa panen dan buah sudah menghitam pada tanaman kacang hijau, dan tanaman sudah mulai mati sebagian.</p>
7	<p>2 november 2021</p> 	<p>pada tanaman cabai sudah mulai tumbuh sangat besar dan berbuah beberapa biji , namun pada polibag satunya mangalami etiolasi dan tidak memiliki tanda tanda akan berbuah.</p>

4.1 Pembahasan

Manfaat kacang hijau sebagai makanan rakyat sangat penting, karena jenis kacang ini banyak mengandung vitamin terutama vitamin B1. Zat ini sangat diperlukan karena merupakan tambahan berharga bagi makanan rakyat yang relatif kurang vitamin. Di samping sebagai bahan makanan manusia, kacang ini dapat digunakan sebagai makanan ternak. Dari beberapa segi inilah terasa pentingnya mempopulerkan tanaman kacang hijau yang mempunyai potensi besar ini (Purwono, 2008).

Perakaran tanaman kacang hijau tersusun atas akar tunggang, akar serabut, dan akar lateral. Akar tunggang merupakan akar primer yang tumbuh paling awal dari benih yang tumbuh. Akar tunggang tumbuh ke pusat bumi mencapai kedalaman 1m lebih. Akar lateral merupakan akar sekunder atau cabang-cabang akar yang tumbuh pada akar primer. Akar sekunder ini tumbuh tersebar menyamping (horizontal) dekat dengan permukaan tanah dengan lebar mencapai 40 cm lebih. Akar serabut merupakan akar-akar rambut yang tumbuh pada akar lateral (Cahyono, 2010).

Tanaman kacang hijau berakar tunggang. Sistem perakarannya dibagi menjadi dua, yaitu *mesophytes* dan *xerophytes*. *Mesophytes* mempunyai banyak cabang akar pada permukaan tanah dan tipe pertumbuhannya menyebar.

Sementara *xerophytes* memiliki akar cabang lebih sedikit dan memanjang ke arah bawah (Wirda, 2011).

Batang kacang hijau berbentuk bulat dan berbuku-buku. Ukuran batangnya kecil, berbulu, berwarna hijau kecokelatan atau kemerahan. Setiap buku batang menghasilkan satu tangkai daun, kecuali pada daun pertama berupa sepasang daun yang berhadapan dan masing-masing daun berupa daun tunggal. Batang kacang hijau tumbuh tegak dengan ketinggian mencapai 1m. cabangnya menyebar ke semua arah (Purwono, 2008).

Daun

Daun kacang hijau tumbuh majemuk, terdiri dari tiga helai anak daun setiap tangkai. Helai daun berbentuk oval dengan bagian ujung lancip dan berwarna hijau muda hingga hijau tua. Letak daun berseling. Tangkai daun lebih panjang daripada daunnya sendiri (Purwono, 2008).

Bunga tanaman kacang hijau berbentuk menyerupai kupu-kupu dengan mahkota bunga berwarna kuning keabu-abuan atau kuning muda, tergantung varietasnya. Bunga ini termasuk bunga sempurna atau berkelamin dua (*hermaphrodit*), yaitu setiap bunga terdapat benang sari (sel kelamin jantan) dan kepala putik (sel kelamin betina). Bunga bersifat bilateral simetri (*zygomorphus*). Bunga tanaman kacang hijau tumbuh secara berkelompok dan muncul pada setiap ketiak daun (ruas-ruas batang) (Cahyono, 2010).

Buah

Buah kacang hijau berbentuk polong. Panjang polong sekitar 5-16 cm. Setiap polong berisi 10-15 biji. Polong kacang hijau berbentuk bulat silindris atau pipih dengan ujung agak runcing atau tumpul. Polong muda berwarna hijau, setelah tua berubah menjadi kecokelatan atau kehitaman. Polongnya mempunyai rambut-rambut pendek atau berbulu (Purwono, 2008).

Biji berbentuk bulat kecil berwarna hijau sampai hijau gelap. Warna tersebut merupakan warna dari kulit bijinya. Biji kacang hijau berkeping dua dan terbungkus oleh kulit, keeping biji, pusar biji (hilium), dan embrio yang terletak diantara keeping pusar biji atau hilum merupakan jaringan bekas biji melekat pada dinding buah. Keping biji mengandung makanan yang akan digunakan sebagai makanan untuk calon tanaman yang sedang tumbuh (Dodik, 2012).

Iklim secara langsung berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Iklim juga berpengaruh terhadap perkembangan mikroba (patogen) dan hama yang mengganggu pertumbuhan tanaman. Suhu udara yang cocok untuk pertumbuhan tanaman kacang hijau berkisar antara 25°C-27°C. Akan tetapi tanaman kacang hijau masih bisa tumbuh baik pada suhu udara hingga 35°C dan dibawah 25°C hingga 20°C (Cahyono, 2010).

Kacang hijau dapat dimanfaatkan sebagai obat untuk beberapa penyakit. Kandungan asam amino dan protein dapat membantu dalam pembentukan sel-sel baru. Kacang hijau selain digunakan sebagai obat dapat pula digunakan sebagai bahan kosmetik. Selain itu juga dapat digunakan untuk pengobatan hepatitis, terkilir, beri-beri, demam nifas, kepala pusing/vertigo, memulihkan kesehatan, kencing kurang lancar, kurang darah, jantung mengipras, dan kepala pusing (Shaheen, 2012).

Menurut Taunk (2012) Produksi kacang hijau diharapkan dapat mengalami peningkatan. Peningkatan produksi kacang hijau dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti persilangan. Kebutuhan maupun produksi perlu terjadi keseimbangan. Produksi yang dihasilkan masih rendah karena budidaya yang kurang. Selain itu di dunia produksi kacang hijau kira-kira mencapai 5,5 per ha. Di india kebutuhan kacang hijau antara produsen maupun kontributor mencapai 75%.

Unsur K pada K_2O memiliki peran sebagai pembentukan pati, pengaktif enzim, pembentuk stomata, dan memperbaiki kekebalan tanaman dari patogen. Unsur K termasuk dalam unsur hara makro yang banyak dibutuhkan oleh tanaman. Unsur hara k banyak dibuhkan tanaman ketika memasuki fase generatif. Pada dasarnya pupuk Kalium diberikan diawal pertanaman bersamaan dengan pupuk P. Unsur P dan K diberikan pada awal pertanaman karena kedua jenis pupuk ini adalah jenis yang lama larut dalam air sehingga lama untuk dapat terserap tanaman (Hermawati, 2008).

Unsur hara makro dan mikro dibuhkan oleh kacang hijau dengan jumlah tertentu untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi kacang hijau. Terdapat jenis unsur hara mikro bila berlebihan akan merugikan tanaman. Salah satu jenis unsur hara mikro Co dapat berpengaruh buruk terhadap tanaman. Co yang berlebihan akan menghambat pertumbuhan akar, menghambat perpanjangan dan pembelahan sel, dan yang lebih buruk lagi akan menghambat serapan dan perpindahan air dan nutrisi dari tanah ke tumbuhan (Jaleel, 2009).

Penyiangan dari gulma-gulma disekitaran tanaman akan membantu pertumbuhan tanaman kacang hijau. Penyiangan memiliki fungsi mengurangi kompetisi mendapatkan air dan nutrisi antara tanaman utama dengan gulma. Terdapat beberapa cara dalam penyainagn lahan yaitu secara mekanik dan kimia (Yugi, 2012).

Tanaman cabai merah adalah tanamn perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan capcaisin. Secara umum, cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin, diantaranya kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, vitamin A, B1 dan C1 (Prayudi,2010). Umumnya, buah cabai merah dipetik apabila telah masak sepenuhnya. Di dataran rendah, masa panen pertama adalah pada umur 75-80 hari setelah tanam dengan interval waktu panen 2-3 hari.

Sedangkan di dataran tinggi agak lambat yaitu pada tanaman berumur 90-100 hari setelah tanam dengan interval waktu panen 3-5 hari. Secara umum, interval panen buah cabai merah berlangsung selama 1,5-2 bulan. Produksi puncak panen adalah pada pemanenan hari ke-30 yang dapat menghasilkan 1-1,5 ton untuk sekali panen. Cabai yang dipanen tepat masak dan tidak segera dipasarkan akan terus melakukan proses pemasakan, sehingga perlu adanya penempatan khusus. Oleh karena itu sebaiknya produksi cabai ditempatkan pada ruang yang sejuk, terhindar dari sinar matahari, cukup oksigen dan tidak lembab (Anonim, 2011). Cabai merupakan jenis tanaman yang dapat ditanam dengan kisaran suhu antara 21°C- 27°C (Setiadi, 1996 cit. Nurlenawati, et al., 2010).

Cabai merah dapat tumbuh hingga 3000m di atas permukaan laut pada daerah tropis, dengan curah hujan 600-1200mm. Cabai merah peka terhadap genangan air dan curah hujan yang berlebihan, dan tumbuh subur di iklim yang relatif hangat. Tanah lempung berpasir yang memiliki kelembaban cukup baik dengan pasokan liberal bahan organik sangat ideal untuk pertumbuhan (Udoh, et al., 2005 cit. Ikeh et al., 2012).

Cabai dapat ditanama di dataran tinggi ataupun rendah, dengan pH tanah berkisar 5-6. Tanaman cabai dihadapkan pada berbagai masalah, diantaranya teknis budidaya, kekurangan unsur serta serangan hama dan penyakit (Harsini, 2012). Dalam proses pembudidayaannya, cabai juga memiliki beberapa kendala. kendala yang sering dihadapi dalam peningkatan produksi tanaman cabai adalah gangguan hama dan penyakit. Salah satu serangga yang paling sering mengganggu adalah lalat buah. Serangan hama ini menyebabkan kerugian yang sangat besar, baik dari segi kuantitas maupun kualitas (Patty, 2012). Selain karena lalat buah, cabai juga bisa terserang penyakit rebah semai ataupun terserang virus. Penyakit rebah semai dapat dikendalikan dengan cara membuang tanaman yang terserang beserta tanahnya, lalu virus dapat dikendalikan dengan menyemprot vektor virus dengan BVR (Kumar, 2010).

Pembudidayaan cabai terdiri dari beberapa langkah, yang pertama adalah pemilihan bibit. Pilih jenis cabai yang akan ditanam, pilih bibit yang segar, lalu kupas cabai dan ambil bijinya, selanjutnya jemur di terik matahari. Langkah kedua adalah membuat semaian cabai. Langkah ketiga adalah persiapan lahan dengan cara menggemburkan tanah serta menghilangkan gulma, dilanjutkan dengan penanaman benih cabai. Langkah selanjutnya adalah pemupukan, biasanya yang digunakan adalah pupuk kandang yang dicampur dengan pupuk urea. Setelah itu dilakukan perawatan rutin sampai tanaman cabai siap panen (Suryana, 2013).

Daerah sentra penanaman cabai di Indonesia tersebar di beberapa daerah mulai dari Sumatera Utara sampai Sulawesi Selatan. Produksi cabai yang dihasilkan rata-rata 841,015 ton per tahun. Pulau Jawa memasok cabai merah sebesar 484,36 ton, sedangkan sisanya dari luar Jawa (Rans, 2005 cit. Nurlenawati et al., 2010).

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari praktikum kali ini adalah.

pertumbuhan didefinisikan sebagai penambahan ukuran atau volume (biasanya dalam bobot kering) yang tidak dapat balik (irreversibel). Sedangkan perkembangan mencakup proses diferensiasi, dan ditunjukkan oleh perubahan-perubahan yang lebih tinggi, menyangkut spesialisasi secara anatomi dan fisiologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ikeh, A.O., N.U. Ndaeyo., I.G. Ududak., G.A. Iwo., L.A.Ugbe., E.I. Udoh., dan G.S. Effiong. 2012. Growth and yield responses of pepper (*Capsicum annum* L.) to varied poultry manure rates in Uyo, Southeastern Nigeria. *ARPN Journal of Agricultural and Biological Sciences* 7(9): 735-742.
- Kumar, R. 2010. *Advances in Chili Research*. Studium Press. New Delhi.
- Nurlenawati, Netti., Asmanur Jannah., dan Nimih. 2010. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) varietas prabu terhadap berbagai dosis pupuk fosfat dan bokashi jerami limbah jamur merang. *Agrika* 4(1): 9-20.
- Patty, J.A. 2012. Efektivitas metil eugenol terhadap penangkapan lalat buah (*Batrocera clarsalis*) pada pertanaman cabai. *Jurnal Ilmu Budidaya Tanaman* 1(1): 69-75.
- Prayudi, B. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Cabai Merah (Capsicum annum L.)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jawa Tengah.
- Ahmad, M and Khan, M. Saghir. 2011. *Response of Greengram [Vigna radiata (L.) Wilczek] Grown in Herbicide-Amended Soil to Inoculation with Bradyrhizobium sp. (Vigna) MRM6*. *J. Agr. Sci. Tech.* 13(1) : 1209-1222
- Atman. 2008. *Teknologi Budidaya Kacang Hijau di Lahan Sawah*. *Ilmiah Tambua* 7(1): 89-95.
- Cahyono, B. 2010. *Kacang Hijau*. Penerbit Aneka Ilmu : Semarang.
- Chusnia, wilda.,dkk. 2010. *Kajian Aplikasi Pupuk Hayati Dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.)*. Erlangga : Jakarta
- Edy, dkk. 2011. *Respon Tanaman Jagung Tumpang Sari Kacang Hijau Terhadap Perlakuan Parit pada Lahan Kering*. *Agrotropika* 16(1) : 38-44.
- Hasibuan, R dkk. 2011. *Pertumbuhan dan hasil kacang hijau (vigna radiata l) Varietas no 129 pada beberapa dosis bantuan fosfat di medium gambut*. Erlangga : Jakarta
- Hemawati Tiur. 2008. *Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (Vigna radiata L. Wilczek) pada Beberapa Takaran Pupuk Kandang Ayam Cair*. *Agronomy* 12(2): 7-9.
- Jaleel, C. Abdul et al. 2009. *Antioxidant Potentials Protect Vigna Radiata (L.) Wilczek Plants from Soil Cobalt*. *Plant Omnic Journal* 2(3) : 120-126.
- Purwono. 2008. *Kacang Hijau*. Penerbit Penebar Swadaya : Jakarta.
- Shaheen et al. 2012. *Comparative nutritional analysis between Vigna radiata and Vigna mungo of Pakistan*. *African journal of Biotechnology* 11 (25) : 6694-6702.
- Syaifuddin. 2010. *Perbedaan Waktu Tanam Kacang Hijau Dalam Pertanaman Jagung*. *Agrisistem* 6(1): 1-7.
- Taunk J, et al. 2012. *Genetic diversity among greengram (Vigna radiata (L.)) genotypes varying in micronutrient content using RAPD markers*. *Biotechnology* 11 : 48-53.

Yugi R, Ahadiyat dan Tri Harjoso, 2012. *Karakter Hasil Biji Kacang Hijau Pada Kondisi Pemupukan P dan Intensitas Penyiangan Berbeda*. J. Agrivigor 11(2):137-143