

**BUDIDAYA TANAMAN HORTIKULTURA CV BENIH DRAMAGA,  
BOGOR, JAWA BARAT**

**DORLY**



**DEPARTEMEN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Praktik lapang merupakan salah satu mata kuliah dari departemen Biologi FMIPA IPB yang bertujuan memberikan pengalaman dan keterampilan bagi mahasiswa mengenai kondisi, persyaratan, dan tuntutan lingkungan profesi secara luas. Hal ini sejalan dengan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang dirancang oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia untuk memperluas pengetahuan mahasiswa di berbagai bidang ilmu serta dunia kerja. Mata kuliah praktik lapang memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk mempelajari aspek manajemen dan keteknikan di berbagai institusi, seperti institusi pemerintah (perusahaan negara, BUMN, lembaga penelitian) ataupun Swasta (industri, konsultan, perkebunan). Salah satu institusi yang menyediakan tempat praktik lapang bagi mahasiswa adalah CV Benih Dramaga. CV Benih Dramaga merupakan mitra industri yang berada di STP IPB (*Science Techno Park IPB*), instansi ini berfokus pada perkebunan hortikultura, pengembangan produk produk dan perbenihan.

Pengembangan produk hortikultura merupakan produk yang sangat dibutuhkan secara berkelanjutan oleh masyarakat Indonesia dan dunia. Jumlah penduduk Indonesia yang besar sesungguhnya merupakan peluang bagi pasar domestik yang potensial apabila promosi akan pentingnya mengkonsumsi produk hortikultura yang meliputi, pengetahuan, apresiasi serta taraf hidup masyarakat bisa ditingkatkan. Hortikultura adalah salah satu cabang dari ilmu pertanian yang mempelajari budidaya buah-buahan, sayuran maupun tanaman hias. Hortikultura berasal dari kata “hortus” yang berarti kebun dan “colere” berarti budidaya (Pitaloka 2017). Produk hortikultura merupakan salah satu komoditas pertanian yang mempunyai potensi serta peluang untuk dikembangkan sehingga menjadi produk unggulan yang mampu meningkatkan kesejahteraan petani di Indonesia, baik produk hortikultura yang tergolong produk buah buahan, sayur sayuran, obat obatan maupun tanaman hias.

Dalam usaha pertanian benih dan bibit merupakan komponen vital atau komponen penting dalam proses usaha pertanian. Hal ini disebabkan dalam benih terkandung potensi genetik produksi yang akan memberikan hasil usaha pertanian. Sebaik apa pun faktor lingkungan, seperti ketersediaan unsur hara dan lainnya, ketika potensi benihnya rendah, maka rendah pula produksinya. Maka, persoalan benih harus mendapatkan perhatian lebih dalam meningkatkan produktivitas pertanian-perbenihan (Chan 2021). Penanganan khusus diperlukan untuk menjaga kualitas produk. Penanganan pasca panen yang meliputi sortasi, grading (pengelasan) dan pengemasan sangatlah penting, hal ini terkait dengan upaya mempertahankan mutu produk.

#### **1.2 Profil Institusi**

CV Benih Dramaga terletak di perumahan IPB Alam Sinarsari Jl. Alam Sinar Sari Raya D80, Desa Sinarsari Kecamatan Dramaga Bogor. CV Benih dramaga memiliki beberapa lahan yakni 4 lahan terbuka dan 4 buah rumah kaca (*Green House*). Lahan terbuka terletak di

pinggir jalan, samping, lahan depan, dan lahan belakang. Berbagai tanaman hortikultura yang pernah atau sedang ditanam yaitu ada semangka baby merah, Melon Golden String, caisim CA 001 Saina, terong ungu TP 103/Talang, Tomat non hibrida Tora IPB, berbagai jenis cabai dari cabai non Hibrida Anies IPB, cabai rawit Bonita, cabai hias Ayesha, cabai super pedas carolina pepper, lalu terdapat okra hijau Naila juga ungu Zahira, kecipir hijau Kinaya, kecipir ungu Melody, kacang panjang Fairuz, Bunga matahari Kanigara dan Helina IPB, Marigold Sundamala Emas dan Barak kacang tunggak, timun suri Aurelia, mentimum Marhamah, dan buncis tegak Betera.

### **Visi dan Misi Institusi**

#### **Visi**

Menjadi produsen benih pertanian terkemuka untuk kemajuan dan kesejahteraan petani Indonesia

#### **Misi**

1. Memproduksi benih unggul terbaik sesuai dengan keinginan petani,
2. Mengembangkan sumberdaya genetik lokal
3. Memberdayaan petani untuk petani

### **Ruang Lingkup**

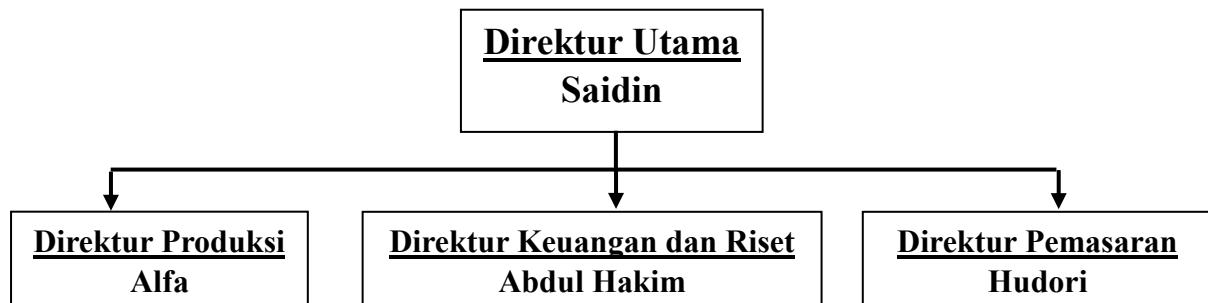
Ruang lingkup kegiatan perusahaan adalah

- a. Produksi, distribusi dan pemasaran benih pertanian, khususnya benih tanaman hortikultura
- b. Perdagangan umum, termasuk ekspor dan impor
- c. Pendidikan dan pelatihan

### **Struktur Organisasi**

- a. Penasehat:
  1. Prof. Dr. Sobir
  2. Prof. Dr. Muhamad Syukur
  3. Dr. Awang Maharijaya
  4. Rahmat, AMD
- b. Direktur Utama: Saidin
- c. Direktur Produksi:
- d. Direktur Keuangan dan Riset
- e. Direktur Pemasaran: Hudori

Skema struktur organisasi CV Benih Dramaga:



### **Fasilitas**

Fasilitas yang digunakan oleh perusahaan yakni sebagai berikut:

- a. Kantor: di bawah binaan Inkubator Bisnis IPB di Leuwikopo
- b. Kebun dan Pabrik: Bermitra dengan Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB di Leuwikopo
- c. Fasilitas lahan lainnya: Bermitra dengan petani binaan
- d. Varietas yang diproduksi: Bermitra dengan Departemen Agronomi Hortikultura IPB dan Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa)

Target konsumen Perusahaan Benih Dramaga adalah toko benih, jual curah untuk penjual benih lain. Namun, Benih dramaga juga memiliki kerjasama dengan Pemerintah Daerah dan Kementerian Pertanian.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Perbanyakan Tanaman Hortikultura

Perbanyakan tanaman bisa dilakukan secara generatif maupun vegetatif. Perbanyakan secara generatif adalah memperbaanyak jenis tanaman dengan cara perbanyakan secara seksual melalui penyerbukan dan penyemaian biji. Sedangkan perbanyakan secara vegetatif adalah perbanyakan tanaman dengan menggunakan bagian-bagian tertentu dari tanaman seperti daun, batang, umbi, pucuk untuk menghasilkan tanaman baru yang sama dengan induknya. Salah satu contoh vegetatif adalah dengan perbanyakan secara stek.

#### 2.2 Penyerbukan Silang

Persilangan dapat dilakukan pada tanaman dengan spesies sama (intraspesifik) maupun pada spesies yang berbeda. Penyerbukan silang melibatkan pengangkutan serbuk sari dari satu tanaman ke tanaman lain yang sejenis. Hal ini memberikan peluang untuk pemeliharaan keragaman genetik dan penciptaan adaptasi baru melalui rekombinasi genetik , dan banyak tanaman menunjukkan ciri-ciri yang mendukung penyerbukan silang daripada penyerbukan sendiri (Abbo *et al.* 2017). Persilangan bertujuan menghasilkan sifat-sifat yang diinginkan dari kedua tetua dalam keturunan baru dan menghasilkan kualitas lebih baik sehingga dapat bernilai secara ekonomis.

#### 2.3 Produk Nutrisi Tanaman Hortikultura

##### 2.3.1 Pupuk A-B Mix

Pupuk A-B Mix atau pupuk racikan adalah pupuk yang terbuat dari bahan kimia yang mengandung nutrisi makro dan mikro untuk tanaman agar dapat tumbuh dengan baik. Pupuk A-B mix diformulasikan secara khusus sesuai dengan jenis tanaman seperti tanaman buah atau sayuran seperti tomat, cabai, melon, pakchoy, caisim dan lain-lain (Pohan dan Oktoyournal 2019).



Gambar 1 Pupuk A-B Mix

### 2.3.2 Pupuk Gandasil

Pupuk gandasil terdiri dari dua jenis yaitu, gandasil-D dan gandasil-B. pupuk Gandasil D dapat meningkatkan pertumbuhan pada fase vegetatif dan pupuk Gandasil B mampu menunjang pertumbuhan pada fase generatif. Pada saat pemberian pupuk yang perlu diperhatikan adalah konsentrasi yang diberikan (Doni *et al.* 2023).



Gambar 2 Pupuk gandasil D dan gandasil B

### 2.3.3 Root-Up

Root-Up merupakan salah satu merek dagang yang mengandung ZPT sintesis yang dapat merangsang pertumbuhan akar. Root-Up berbentuk tepung putih dan merupakan gabungan dari beberapa hormon tumbuh yaitu NAA, IAA, IBA dan Thiram. Root-Up digunakan untuk membantu merangsang pertumbuhan akar pada perbanyak tanaman dengan cara stek (Seran *et al.* 2024).



Gambar 3 Root-Up

## **BAB III**

### **PELAKSANAAN PRAKTIKUM LAPANG**

#### **2.1 Waktu dan Tempat**

Praktik lapangan dilaksanakan di CV Benih Dramaga yang beralamat di perumahan IPB Alam Sinarsari Jl. Alam Sinar Sari Raya D80, Desa Sinarsari Kecamatan Dramaga Bogor. Waktu pelaksanaan dilakukan selama  $\pm$  150 jam kerja dimulai dari 14 Agustus sampai 14 September 2024.

#### **2.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam praktik lapang terdiri atas *tray*, sarung tangan, gembor atau penyiram tanaman berukuran 10L, benang, label, pinset, timbangan kasar, blender, penyaring, Rockwool, drip hidroponik (selang air), tali rafia, spidol, gelas ukur, dan wadah plastik. Bahan yang digunakan adalah tanah, pupuk A-B mix, pupuk gandasil B, Root-Up, Rockwool, serta tanaman yang menjadi bahan praktik lapang di CV Benih Dramaga seperti okra, cabai, tomat, dan bunga marigold.

#### **2.3 Metode Pelaksanaan**

Praktikum lapangan dilaksanakan dengan partisipasi dalam kegiatan budidaya tanaman hortikultura yang dilakukan setiap harinya dari penanaman benih, sampai pasca panen dan produksi benih. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyemaian, perkawinan silang, penyiraman rutin dengan pupuk, pindah tanam, perbanyakkan stek, ekstraksi dan sortasi benih. Adapun kegiatan tambahan seperti pembuatan label untuk mencatat berbagai kultivar cabai yang dipanen, pemberian *tagging* pada bakal buah, pembersihan hama dengan pestisida, pemasangan dan juga perbaikan selang air / drip.

## BAB IV

### KEGIATAN PRAKTIKUM LAPANG

Kegiatan diawali dengan melakukan penyemaian benih pada tanaman hortikultura seperti okra varietas Naila IPB dan Zahira IPB, cabai varietas Bonita. Penyemaian benih ditempatkan pada *tray* semai berisi 72-100 lubang tiap *tray* nya, masing-masing lubang diisi 2-4 benih yang ditaruh tiap sudut lubang. Setelah semua benih ditanam dan ditutupi dengan tanah, *tray* disiram dengan air sampai basah (mengalir) dan ditaruh kedalam rumah kaca.



Gambar 4 *Tray* penyemaian tanaman hortikultura

Penyiraman rutin dilakukan 2-3x dalam seminggu agar menjaga kelembaban tanah. Dalam satu minggu pertama, benih mulai menumbuhkan tunas daun. Tanaman yang sudah menumbuhkan daun sejati maka sudah siap di pindah tanam ke lahan yang lebih luas. Dalam proses pindah tanam, diperlukan lahan luas yang telah diberikan mulsa. Mulsa adalah bahan untuk menutup tanah sehingga kelembaban dan suhu tanah sebagai media tanaman terjaga kestabilannya. Mulsa juga berfungsi menekan pertumbuhan gulma, dan mencegah erosi permukaan tanah (Juanda *et al.* 2022). Tanaman yang telah dilakukan pindah tanam, maka harus langsung dilakukan penyiraman supaya mengurangi stres tanaman akibat perpindahan kondisi lingkungan. Lubang tiap tanaman juga akan dipakaikan selang atau *drip* hidroponik guna mempermudah proses penyiraman karena sudah otomatis dan telah di setel waktunya yaitu tepat pada pukul 7:00 AM, 12:00 PM, dan 15:00 PM. Selain itu, untuk menjaga kesuburan dan nutrisi tanaman diberikan pupuk A-B mix pada tanaman sebanyak 2x dalam seminggu.

Tanaman yang telah melalui fase vegetatif (sudah dewasa) maka akan memasuki fase generatif. Fase generatif ditandai dengan adanya pertumbuhan kuncup bunga pada tanaman. Fase generatif pada tanaman cabai, yakni hermafrodit atau bunga sempurna karena memiliki putik dan benang sari dalam satu tangkai bunga. Di Benih Dramaga terdapat berbagai jenis tanaman cabai keriting hibrida yang di tanam seperti cabai keriting varietas Cky, Neno, Pesona, cabai super pedas dan masih banyak lagi. Cabai hibrida memiliki tingkat produksi yang tinggi, daya penyesuaian atau adaptasi terhadap keadaan lingkungan cukup luas, atau kemampuan adaptasi yang tinggi, dan memiliki ketahanan terhadap penyakit tertentu (Erpina *et al.* 2013). Dalam mendapatkan hasil unggul yang diinginkan untuk produksi benih atau buah yang bagus, maka mesti dilakukan persilangan. Contohnya, adalah melakukan

persilangan pada cabai keriting pada varietas Cky dengan Neno dan Cky disilangkan dengan Pesona. Perlakuan ini diuji oleh mahasiswa penelitian di Benih Dramaga, bahwa cabai keriting hibrida CKY x Neno dan CKY x Pesona merupakan salah satu materi genetik yang diuji mendapatkan hasil alau hibrida tersebut tahan terhadap penyakit virus sehingga dilakukan uji tahap berikutnya. Persilangan hibrida yang dilakukan di Benih Dramaga dilakukan dengan teknik antropogami atau penyerbukan dengan bantuan manusia. Cabai Cky dipakai putiknya (menjadi betinanya) dan Cky dan Pesona diambil benang sarinya (sebagai jantannya). Pertama, bunga pada Cky yang akan disilangkan dalam kondisi bagus yakni sudah mekar dan serbuk sari belum pecah, diberikan penanda dengan menggunakan benang. Lalu, bagian mahkota dan benang sari dilepaskan menyisakan putik pada Cky. Setelah itu, benang sari yang didapat dari cabai Neno atau Pesona diambil serbuk sarinya menggunakan pinset dan di tempelkan pada kepala putik tersebut. Dalam beberapa hari kemudian kepala putik akan rontok dan buah akan mulai berkembang.



Gambar 5 Penyerbukan silang pada cabai keriting Cky x Neno dan Cky x Pesona.

Buah cabai yang telah berkembang dan tumbuh besar, maka akan siap pemanenan. Dalam memanen buah cabai yang berada di dalam rumah kaca perlu diperhatikan dengan baik karena terdapat banyak jenis kultivarnya sehingga perlu di berikan label penanda tiap wadah. Cabai-cabai yang telah di panen, maka sudah bisa masuk ke tahap dan sortasi benih.



Gambar 6 Pemanenan buah cabai

Tahap ekstraksi bisa dilakukan dengan cara manual dengan menggunakan pinset, ataupun digiling menggunakan blender. Cabai yang digiling akan memisahkan antara daging buah serta bijinya, kemudian disaring dan dijemur hingga kering. Dalam proses ekstraksi harus

dilakukan dengan hati-hati karena cabai sangat pedas, untuk menghindari hal yang tidak diinginkan maka dianjurkan mengenakan sarung tangan tebal agar terhindar dari panas yang ditimbulkan dari cabai. Rasa panas yang timbul berasal dari senyawa capsaicin yang terkandung pada cabai. Capsaicin adalah salah satu senyawa metabolit sekunder tanaman cabai yang memberikan sensasi rasa pedas, yakni bekerja dengan merangsang saraf sensorik yang dapat menimbulkan rasa panas, kemerahan, hingga meningkatkan suhu tubuh (Nuraeni dan Rostinawati 2018). Capsaicin terletak pada plasenta buah, tempat melekatnya biji (Astawan dan Kasih 2008).

Benih yang telah di eksrak maka akan dilakukan proses sortasi. Sortasi dilakukan agar mendapatkan benih yang bagus untuk produksi selanjutnya. Dalam menyortasi benih cabai perlu beberapa kriteria khusus untuk mengatakan benih tersebut dalam kondisi baik. Pemilihan benih dilakukan untuk mengetahui benih yang baik dan sehat secara fisik. Persyaratan benih yang baik umumnya benih dikatakan baik secara fisik apabila menunjukkan ciri-ciri benih bebas dari kotoran, benih berisi atau bernas, warna benih cerah (Silaban *et al.* 2021). Sortasi dilakukan dengan menggunakan nampan dan dipisahkan ke wadah baru apabila sudah selesai di sortasi. Benih yang terseleksi sudah siap dikemas dan dijual ke pasaran.



Gambar 7 Tahap sortasi benih cabai berkualitas dan yang rusak atau kurang unggul

Budidaya tanaman selain melalui benih, bisa menggunakan perbanyakan stek. Salah satunya melakukan stek batang pada tanaman marigold. Stek merupakan salah satu teknik perbanyakan vegetatif yang secara teknis cukup mudah dan sederhana serta tidak membutuhkan biaya produksi yang besar dengan menumbuhkan bagian atau potongan tanaman pada media pembibitan untuk menjadi tanaman baru yang siap ditanam (Susilowati *et al.* 2022). Pembuatan stek marigold dilakukan dengan memotong batang tanaman sepanjang 10cm atau sejengkal tangan dari pucuknya. Batang yang dipilih yaitu tidak terlalu tua atau muda agar saat dipotong mudah dan masih dalam tahap berkembang. Jika terdapat bakal bunga pada ujung tanaman, maka di potong terlebih dahulu agar bakal stek fokus pada pertumbuhan vegetatif. Pemotongan bakal stek sebaiknya dilakukan pada pagi har, dan ditaruh kedalam air agar tanaman tidak stres lalu mati. Kemudian siapkan root-up dan rockwool. Root-up dituangkan sedikit lalu dicampurkan dengan air sampai bertekstur seperti pasta, lalu dioleskan ke hasil stek (tepat pada bekas pemotongan) batang. Batang stek

kemudian ditancapkan ke media rockwool yang telah direndam dalam air sebelumnya. Dalam beberapa hari, tanaman akan mulai menumbuhkan akar yang merekat pada rockwool tersebut.



Gambar 8 Perbanyak stek tanaman marigold

Berbagai cara dan teknik perbanyakan produksi benih tanaman hortikultura telah banyak dilakukan di Benih Dramaga. Selain itu, lahan pada Benih Dramaga sering dijadikan lahan penelitian Mahasiswa IPB University. Oleh karena itu, dalam perawatan tanaman disini dijaga dengan sangat baik. Melakukan pemupukan secara rutin, penyemprotan hama dengan pestisida, serta selalu mencatat tanggal produksi panen supaya bisa dijual ke kalangan petani di Indonesia.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Budidaya tanaman hortikultura di CV Benih Dramaga menerapkan berbagai teknik perbanyakan tanaman yang efektif dari penyemaian, pindah tanam, pemupukan rutin, ekstraksi dan sortasi agar mendapatkan kualitas benih yang unggul dan dapat dipasarkan. Perlakuan persilangan tanaman dilakukan juga supaya menghasilkan varietas hibrida unggul yang lebih tahan penyakit. Perbanyakan seperti stek juga dilakukan karena lebih sederhana dan tidak membutuhkan banyak waktu.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk pengembangan lebih lanjut, memastikan kualitas hasil benih tetap optimal, disarankan agar proses sortasi dan ekstraksi dilakukan dengan lebih sistematis menggunakan alat modern yang mampu memisahkan benih dengan lebih efisien dan higienis. Selain itu, penggunaan sistem drip hidroponik sudah digunakan untuk penyiraman, tetapi disarankan untuk terus memantau kelembaban tanah secara lebih teratur, terutama pada musim kemarau, untuk memastikan kebutuhan air tanaman terpenuhi secara konsisten.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astawan M, Kasih AL. 2008. *Khasiat Warna Warni Makanan*. Jakarta (ID): PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Chan SROS. 2021. Industri perbenihan dan pembibitan tanaman hortikultura di Indonesia: kondisi terkini dan peluang bisnis. *Jurnal HORTUSCOLER* 2(1): 26-31.
- Doni, Sasli I, Wasi'an. 2023. Respon pertumbuhan dan hasil mentimun terhadap berbagai konsentrasi pupuk gandasil D dan B secara hidroponik. *Jurnal Sains Pertanian Equator*. 12(3): 504-513. Doi: 10.26418/jspe.v12i3.61804.
- Erpina I, Linda R, Setyawati TR. 2013. Pertumbuhan cabai hibrida (*Capsicum annuum* L.) pada Kombinasi tanah PMK dengan kompos limbah TKKS. *Jurnal protobiont*. 2(2): 19-25.
- Nuraeni I, Rostinawati T. 2018. Perkembangan produksi hasil metabolisme sekunder capsaicin dengan berbagai metode *in vitro*. *Farmaka Suplemen*. 16(1): 231-239.
- Pitaloka D. 2017. Hortikultura: potensi, pengembangan dan tantangan. *Jurnal Teknologi Terapan*. 1(1): 1-4.
- Pohan SA, Oktoyournal. 2019. Pengaruh konsentrasi nutrisi a-b mix terhadap Pertumbuhan caisim secara hidroponik (*drip system*). *LUMBUNG*. 18(1): 20-32. Doi: 10.32530/lumbung.v18i1.179.
- Seran W, RiwuKaho LM, Pellendo'u ME. 2024. Pemanfaatan root up sebagai zat pengatur tumbuh untuk menstimulasi perakaran stek tanaman hias aglaonema di kub st. Theresia dari *Calcuta liliba*. *Community Development Journal*. 5(4): 6135-6140.
- Silaban A, Sugiono D, Samaullah Y. 2021. Pengaruh pemberian air kelapa Muda (*Cocos nucifera* L.) dan jenis varietas terhadap viabilitas dan vigor benih kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*. 7(2): 142-148.
- Susilowati LE, Fathi H, Kautsar A, Fitriani N. 2022. Penyediaan bibit tanaman hias oleh mahasiswa kkn untuk program penghijaun kampus. *Jurnal Gema Ngabdi*. 4(1): 49-56.
- Thomas B, Murphy DJ, Murray BG, ed. 2017. *Encyclopedia of Applied Plant Sciences*. London (UK): Elvevier Science.