



PANEN DAN PASCA PANEN BENIH KENTANG (*Solanum tuberosum* L.) DI CV. BUMI AGRO TECHNOLOGY

HARVEST AND POST HARVEST POTATO SEED (*Solanum tuberosum* L.) AT CV. BUMI AGRO TECHNOLOGY

Budi Rayhan Mumtaz Karya A.B, Tina Dewi Rosahdi

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung
Jl. A.H. Nasution No. 105A, Cibiru, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Korespondensi : budirayhan211@gmail.com

ABSTRAK

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan tanaman yang tergolong ke dalam tanaman Solenaceae yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman kentang menjadi salah satu tanaman pokok karena memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi. Berkembangnya industri keripik kentang di Indonesia menyebabkan kebutuhan kentang meningkat sehingga diperlukan benih kentang yang baik untuk meningkatkan produksi kentang. CV. Bumi Agro Technology merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi bibit kentang G₀. Varietas kentang yang di produksi adalah kentang industri, yaitu varietas IPB CP1 dan IPB CP3. Dalam produksi benih kentang umbi calon benih sering kali mengalami kerusakan akibat adanya serangan hama dan penyakit serta akibat panen dan penanganan pasca panen yang kurang baik. Kegiatan pasca panen dilakukan untuk menjaga kualitas bibit dari hama dan penyakit pada fase penyimpanan sehingga produktivitas bibit tetap terjaga. Kegiatan panen dan pasca panen di CV. Bumi Agro Technology meliputi pemanenan, penjemuran, sortasi dan *grading*, perlakuan pestisida, penyimpanan pada *Cold Storage*, dan penyimpanan pada gudang. Hasil identifikasi hama penyakit menunjukkan adanya serangan akibat ulat penggorok umbi (*Phthorimaea operculella*), penyakit busuk kering umbi (*Fusarium* sp.) dan penyakit busuk daun (*Phytophthora infestans*). Kegiatan panen dan pasca panen yang dilakukan CV. Bumi Agro Technology sudah dilakukan dengan baik, adanya serangan hama dan penyakit dapat disebabkan karena hama dan penyakit terbawa oleh umbi dari lahan pembibitan sehingga perlu penanganan yang lebih efektif agar hama dan penyakit tidak menimbulkan kerugian.

Kata kunci: Kentang, CP1, CP3, Panen, Pasca Panen

ABSTRACT

Potato (*Solanum tuberosum* L.) is a plant belonging to the Solenaceae family that is widely cultivated in Indonesia. Potato is one of the staple crops because it has a high enough



carbohydrate content. The development of the potato chip industry in Indonesia has led to an increase in the need for potatoes, so good potato seeds are needed to increase potato production. CV. Bumi Agro Technology is a company engaged in the production of G₀ potato seeds. The potato varieties produced were industrial potatoes, namely the IPB CP1 and IPB CP3 varieties. In the production of tuber potato seeds, prospective seeds are often damaged due to pests and diseases as well as poor harvest and post-harvest handling. Post-harvest activities are carried out to protect the seeds from pests and diseases during the storage phase so that their productivity is maintained. Harvest and post-harvest activities at CV. Bumi Agro Technology include harvesting, drying, sorting and grading, pesticide treatment, cold storage, and warehouse storage. The results of the identification of pests and diseases showed attacks by tuber-cutting caterpillars (*Phthorimae operculella*), tuber dry rot (*Fusarium* sp.), and late blight (*Phytophthora infestans*). Harvest and post-harvest activities carried out by CV. Bumi Agro Technology have gone well, but the presence of pests and diseases can be caused by pests and diseases carried by tubers from the nursery, so it needs more effective handling so that pests and diseases do not cause losses.

Key words : Potato, CP1, CP3, Harvest, Post Harvest

PENDAHULUAN

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan tanaman yang tergolong ke dalam tanaman Solenaceae yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman kentang menjadi salah satu tanaman pokok karena memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi. Menurut Hendra (2020) kentang memiliki kandungan karbohidrat yang cukup tinggi, yaitu dalam 100 gram kentang terkandung karbohidrat 85,6 gram. Kentang dapat diolah dengan berbagai cara seperti direbus, diolah menjadi keripik, *french fries*, dan olahan lainnya.

CV. Bumi Agro Technology merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi bibit kentang G₀. Varietas kentang yang di produksi adalah kentang industri, yaitu varietas IPB CP1, IPB CP3, dan Jala Ipam.

Kentang varietas IPB CP1 atau dikalangan petani sering disebut Sipiwan merupakan jenis kentang yang ditujukan untuk industri

keripik. Sementara, kentang varietas IPB CP3 atau Sipitri merupakan kentang gabungan antara kentang industri dengan kentang sayur sehingga kentang jenis ini disebut sebagai kentang serbaguna.

Kentang varietas IPB CP3 dapat dimanfaatkan sebagai kentang sayur, kentang goreng (*french fries*), dan keripik.

Berkembangnya industri keripik kentang di Indonesia menyebabkan kebutuhan kentang meningkat sehingga diperlukan usaha untuk meningkatkan produksi kentang. Namun, terdapat beberapa kendala dalam meningkatkan produksi kentang. Menurut Amarullah *et al.* (2019) rendahnya produktivitas kentang disebabkan oleh masih terbatasnya bibit kentang bermutu bagi petani. Selain itu, menurut Nuraini (2016) rendahnya produktivitas kentang disebabkan oleh rendahnya kualitas dan kuantitas bibit kentang serta pengendalian hama dan penyakit yang kurang baik.

Kualitas mutu bibit kentang selain dipengaruhi oleh berkaitan dengan panen

dan pasca panen yang dilakukan. Kualitas bibit ditentukan oleh umur panen sehingga kentang harus dipanen sesuai dengan waktu panen dan dilakukan dengan tepat. Kegiatan pasca panen diperlukan untuk memperoleh umbi kentang yang bermutu. Kegiatan pasca panen dilakukan agar kualitas bibit tetap terjaga sehingga produktivitasnya tinggi.

Tujuan disusunnya laporan Praktik Kerja Lapangan ini adalah untuk mengetahui bagaimana tahapan kegiatan panen dan pasca panen bibit kentang yang baik yang dilakukan di CV. Bumi Agro Technology untuk memenuhi kebutuhan benih kentang serta mengidentifikasi hama dan penyakit yang menyerang pada umbi calon benih kentang.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilakukan pada tanggal 3 Oktober 2022 sampai 3 Desember 2022. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di CV. Bumi Agro Technology yang berlokasi di Jl. Barujak, Lembang, dan Jl. Mekartani, Cisarua, Kabupaten Bandung Barat.

Metode yang digunakan dalam kegiatan Praktik Kerja Lapangan adalah metode langsung dan tidak langsung. Metode langsung adalah metode yang dilakukan secara langsung di lapangan terkait panen dan pasca panen bibit kentang. Metode tidak langsung adalah metode yang dilakukan dengan mendapatkan data melalui wawancara kepada perusahaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panen Benih Kentang

Panen merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengambil hasil produksi pertanian. Setiap tanaman memiliki umur

panen yang berbeda tergantung jenis tanaman. Tanaman kentang varietas IPB CP1 dan CP3 memiliki umur panen 90-110 hari, namun untuk bibit panen dilakukan pada umur tanaman 80 hari setelah tanam.

Tanaman kentang yang siap dipanen memiliki ciri daun mulai menguning. Dalam produksi bibit, tanaman kentang akan dikeringkan dengan cara menghentikan penyiraman dan pemupukan pada usia tanaman 70 hari sehingga umbi kentang dapat dipanen pada usia 80 hari.



Gambar 1. Pemanenan kentang

Pengeringan ini bertujuan untuk mempermudah pengambilan umbi dan mengurangi kadar air pada umbi sehingga umbi tidak cepat busuk, selain itu pengeringan dilakukan agar umbi lebih tahan lama daya simpannya.



Gambar 2. Pengeringan tanaman sebelum pemanenan

Cara panen umbi kentang yaitu dengan membersihkan bagian tanaman yang berada pada permukaan media tanam. Produksi bibit kentang G_0 di CV. Bumi Agro Technology dilakukan dengan menggunakan cocopeat sebagai media tanam. Dengan menggunakan cocopeat pemanenan umbi dapat dilakukan dengan lebih mudah. Umbi kentang diambil pada polybag atau guludan dengan menggunakan tangan. Setelah itu, umbi dibersihkan kemudian dikumpulkan pada krat atau wadah.



Gambar 3. Hasil panen kentang

Pasca Panen Benih Kentang

Umbi kentang G_0 yang sudah dipanen akan melewati beberapa kegiatan pasca panen diantaranya, yaitu penjemuran, sortasi dan *grading*, perlakuan pestisida, Penyimpanan pada *Cold Storage*, dan penyimpanan pada gudang.

a. Penjemuran

Umbi kentang yang sudah dibersihkan dari segala kotoran kemudian dijemur dibawah sinar matahari secara tidak langsung. Penjemuran dilakukan selama 2 – 3 hari atau bahkan 1 minggu tergantung cuaca. Umbi kentang dijemur bertujuan untuk menurunkan kadar air pada umbi sehingga umbi tidak cepat busuk.



Gambar 4. Penjemuran

b. Sortasi dan *Grading*

Sortasi dan *grading* adalah proses memisahkan dan memilih umbi berdasarkan kualitas dan ukuran. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mendapatkan bibit yang seragam baik ukuran maupun kualitasnya.

Sortasi umbi kentang G_0 dilakukan dengan memisahkan umbi berdasarkan ukuran, bentuk umbi, dan adanya serangan hama dan penyakit.



Gambar 5. Sortir umbi berdasarkan ukuran

Grading umbi kentang digolongkan berdasarkan ukuran dan tampilan fisik umbi. Berdasarkan ukurannya umbi kentang dikelaskan menjadi 3 kelas, yaitu :

- 1) *Lardge* (L)/Besar : bibit dengan berat > 20 gram
- 2) *Medium* (M)/Sedang : bibit dengan berat 5 – 20 gram
- 3) *Small* (S)/Kecil : bibit dengan berat < 5 gram

Sementara, berdasarkan kualitas tampilan fisik umbi kentang dikelaskan menjadi 3 kelas, yaitu A, B, dan C.



Gambar 6. Grading

c. Aplikasi Pestisida

Setelah umbi dipisahkan berdasarkan kelasnya kemudian umbi kentang diberi perlakuan pestisida. Aplikasi pestisida bertujuan untuk mempertahankan hasil umbi agar tidak terserang hama dan penyakit. Pestisida yang digunakan untuk umbi kentang adalah pestisida jenis tepung salah satunya adalah insektisida berbahan aktif *Isoprocarb* 50% yang berfungsi sebagai racun kontak dan lambung berbentuk tepung.



Gambar 7. Benih diberi perlakuan pestisida

d. Penyimpanan Pada *Cold Storage*

Umbi yang sudah diberi perlakuan pestisida kemudian disimpan pada *Cold Storage* selama 1 setengah bulan.

Penyimpanan pada suhu dingin ini bertujuan agar umbi tidak terserang hama dan penyakit. Menurut Jufri *et al.* (2015) pada suhu kamar (18°-25°C) memberikan kondisi yang optimum untuk perkembangan hama dan penyakit, sebaliknya pada suhu dingin patogen penyebab penyakit dapat ditekan perkembangannya.

Penyimpanan pada *Cold Storage* juga bertujuan untuk memperpanjang masa dormansi kentang sehingga kentang dapat disimpan pada jangka waktu yang lama.

e. Penyimpanan Pada Gudang

Bibit disimpan pada gudang setelah melalui penyimpanan pada *Cold Storage*.

Bibit kentang yang disimpan pada gudang akan mengalami *Sprouting* atau tumbuhnya tunas pada umbi. Tunas akan tumbuh pada mata tunas yang ada pada umbi. Pada satu umbi kentang tunas dapat tumbuh lebih dari satu dengan kecepatan pertumbuhan yang berbeda. Pertumbuhan tunas dipengaruhi oleh suhu tempat penyimpanan. Menurut Karjadi (2016) penyimpanan umbi calon benih pada suhu rendah akan menghambat pertumbuhan tunas, sedangkan pada suhu ruang tunas pada umbi akan lebih cepat tumbuh.



Gambar 8. Benih siap tanam

Bibit kentang yang siap ditanam di lapangan adalah bibit yang memiliki tunas yang sehat dan tidak terserang penyakit.

Identifikasi Hama Dan Penyakit Pada Benih Kentang

Pada produksi benih kentang G₀ hama dan penyakit merupakan hal yang harus diperhatikan karena benih harus steril terhindar dari hama dan penyakit. Hama dan penyakit yang menyerang umbi kentang diantaranya :

a. Ulat Penggorok Umbi

Ulat penggorok umbi (*Phthorimae operculella*) merupakan salah satu hama utama tanaman kentang. Ulat penggorok umbi ini menjadi hama utama karena menyerang daun pada tanaman kentang di lapangan dan menyerang umbi yang disimpan di gudang.



Gambar 9. Hama yang menyerang umbi kentang, a) Imago *P. operculella*, b) Larva *P. operculella*

Gejala serangan pada umbi kentang yang disebabkan *P. Operculella* sulit diketahui karena larva bersembunyi didalam umbi. Gejala serangan baru dapat dilihat setelah larva mengeluarkan kotoran di sekitar mata tunas (Rusniarsyah *et al.*, 2015). Umbi yang terserang oleh *P. operculella* ketika dibelah akan terlihat lubang-lubang gerkakan.

Kerugian yang disebabkan oleh *P. operculella* pada penyimpanan umbi di gudang mencapai 45-90% (Setiawati *et al.*, 1998). Umbi yang sudah terserang oleh hama ini tidak dapat dijadikan sebagai bibit. Umbi yang terserang *P. operculella* apabila ditanam sebagai bibit akan mati pada umur 30-40 hari setelah tanam akibat masuknya air melalui bekas lubang gerkakan.



Gambar 10. Umbi yang terserang *P. operculella*

Pengendalian yang dilakukan untuk mengatasi hama *P. operculella* diantaranya sanitasi gudang dengan membersihkan gudang dari kotoran dan sampah yang kemungkinan dapat digunakan sebagai sarang oleh imago *P. operculella*. Aplikasi insektisida dapat dilakukan sesuai dengan anjuran dengan pencelupan umbi pada larutan insektisida sistemik sebelum umbi masuk ruang penyimpanan atau umbi diberi perlakuan insektisida tepung sebagai tindakan pencegahan (Kosim *et al.*, 2014). Selain itu, pengendalian secara hayati dapat dilakukan dengan memanfaatkan nepatoda patogen serangga (NPS) (Rusniarsyah *et al.*, 2015).

b. Penyakit Busuk Kering Umbi

Penyakit busuk kering pada umbi kentang disebabkan oleh *Fusarium* sp. Jamur *Fusarium* sp. menginfeksi umbi kentang pada penyimpanan disebabkan karena

adanya luka akibat penanganan yang kurang baik pada saat panen, pasca panen hingga penyimpanan.



Gambar 11. Gejala serangan *Fusarium* sp.

Gejala serangan yang disebabkan oleh *Fusarium* sp. ditandai dengan adanya bercak coklat kecil pada permukaan umbi, kemudian berkembang menjadi busuk cekung kering dan keriput. Pada awal penyimpanan umbi yang terserang oleh *Fusarium* sp. tidak terlihat gejala infeksi, tetapi setelah 2 minggu penyimpanan gejala akan mulai tampak dan terus berkembang selama periode penyimpanan (Kosim *et al.*, 2014).

Berdasarkan (Gambar 15) dapat dilihat permukaan umbi menjadi berwarna coklat tua kehitaman dan umbi menjadi cekung keriput. Menurut Kosim *et al.* (2014) umbi yang terserang tidak dapat digunakan sebagai bibit karena tunas yang terserang *Fusarium* sp. tidak bisa tumbuh menjadi tanaman. Apabila umbi yang terinfeksi *Fusarium* sp. ditanam di lahan maka dapat menyebar pada tanaman kentang lainnya karena *Fusarium* sp. merupakan penyakit tular tanah. Menurut Putra *et al.* (2019) Jamur *Fusarium* sp. adalah salah satu jenis patogen tular tanah yang mematikan.

c. Penyakit Busuk Daun (*Light Blight*)

Penyakit busuk daun atau *light blight* merupakan salah satu penyakit utama tanaman kentang. Penyakit ini disebabkan

oleh cendawan *Phytophthora infestans*. Penyakit ini dapat merusak jaringan tanaman sehingga menurunkan produktivitas tanaman. Menurut Riza *et al.* (2012) serangan *Phytophthora infestans* dapat menurunkan produksi hingga 90% dalam waktu yang singkat.



Gambar 12. Umbi yang Terinfeksi *Phytophthora infestans*.

Gejala serangan *Phytophthora infestans* pada umbi menimbulkan kerusakan pada permukaan umbi sehingga menjadi busuk. Umbi yang terinfeksi *Phytophthora infestans* akan mengalami busuk dengan ciri warna violet pada permukaan umbi, bila umbi dibelah vertikal tampak pingiran daging umbi busuk berwarna violet sampai kehitaman (Kosim *et al.*, 2014). Infeksi pada umbi disebabkan karena spora pada daun jatuh tercuci oleh air hujan dan masuk ke dalam tanah mengenai umbi yang mengalami luka sehingga spora masuk melalui luka tersebut. Umbi yang terserang oleh *Phytophthora infestans* tidak boleh ditanam sebagai bibit karena pada saat di tanam, umbi yang telah terinfeksi akan busuk dan menjadi sumber utama infeksi busuk daun (Prima *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

1. Kegiatan Panen dan Pasca Panen merupakan kegiatan yang perlu



diperhatikan untuk mempertahankan hasil produksi agar tidak terjadi penurunan kualitas maupun kuantitas. Kegiatan panen dan pasca panen yang baik selain untuk menjaga kualitas juga untuk menjaga mutu benih agar produktivitasnya tinggi. Panen kentang untuk benih G₀ di CV. Bumi

Agrotechnology dilakukan pada umur tanaman 80 hari dengan tanaman dikeringkan terlebih dahulu pada usia 70 hari.

2. Kegiatan pasca panen yang dilakukan adalah penjemuran, sortir dan *grading*, perlakuan pestisida, penyimpanan pada *Cold Storage*, dan penyimpanan di gudang.
3. Hasil identifikasi hama dan penyakit yang menyerang umbi kentang menunjukkan adanya beberapa hama dan penyakit yaitu, ulat penggorok umbi (*Phthorimae operculella*), penyakit busuk kering umbi (*Fusarium* sp.) dan penyakit busuk daun (*Phytophthora infestans*).
4. Kegiatan panen dan pasca panen yang dilakukan CV. Bumi Agro Technology sudah dilakukan dengan baik, adanya serangan hama dan penyakit dapat disebabkan karena hama dan penyakit terbawa oleh umbi dari lahan pembibitan sehingga perlu penanganan yang lebih efektif agar hama dan penyakit tidak menimbulkan kerugian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT. dengan segala rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Penulis mengucapkan

terima kasih kepada Ibu Dr. Liberty Chaidir, SP., M.Si. selaku ketua jurusan Agroteknologi UIN Sunan Gunung Djati Bandung yang telah memberikan kesempatan melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL), juga kepada pihak CV. Bumi Agro Technology Bapak Diky Indrawibawa, SP. yang telah memberi izin penulis melaksanakan PKL di CV. Bumi Agro Technology.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarullah, M. R., & Amarillis, S. (2019). Produksi dan budidaya umbi bibit kentang (*Solanum tuberosum* L.) di Pangalengan, Bandung, Jawa Barat. *Buletin Agrohorti*, 7(1), 93-99.
- Hendra, A., & Wulandari, E. (2020). sumber pembiayaan dan produksi benih kentang di kecamatan Kertasari kabupaten bandung. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(1), 113-119.
- Jufri, A. F., Rahayu, M. S., & Setiawan, A. (2015). Penanganan penyimpanan kentang bibit (*Solanum tuberosum* L.) di Bandung. *Buletin Agrohorti*, 3(1), 65-70.
- Karjadi, A. K. (2016). "Produksi Benih Kentang (*Solanum tuberosum* L.)." *Iptek Tanaman Sayuran* 9: 1-12.
- Kosim, P. (2014). Teknis Perbanyakan dan Sertifikasi Benih Kentang. *Jakarta: Direktorat Perbenihan Hortikultura*.
- Nuraini, A. 2016. Rekayasa source – sink dengan pemberian zat pengatur tumbuh untuk meningkatkan produksi



- benih kentang di dataran medium desa Margawati kabupaten Garut. *Jurnal Kultivasi*. 15(1): 3-6.
- Prima, T. A., Lianti, A. D., Munthe, B. T., Retno, D. A., & Yasmin, G. R. E. (2020). Pengujian Biofungisida Berbasis Mikroorganisme Antagonis untuk Pengendalian Penyakit Busuk Umbi pada Kentang. *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (No. 1, pp. 790-796).
- Putra, I. M. T. M., Trisna A. P., dan N. W. Suniti. (2019). Pengendalian Penyakit Layu *Fusarium oxysporum* f.sp. *capsici* pada Tanaman Cabai *Rawit Capsicum frutescens* di Rumah Kaca dengan *Trichoderma* sp. yang Ditambahkan Pada Kompos. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. Vol. 8, No. 1, Januari 2019.
- Riza S, Dwi N, & Siti M. (2012). Pengaruh Frekuensi Suara "Garengpung" (*Dundubia Manifera*) Terhadap Pertumbuhan, Produktivitas, dan Patogen "*Phytophthora infestans*" Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Sistem Greenhouse. *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Learning*.
- Rusniarsyah, Luthfi., A. Rauf., Suparmana., Samsudin. (2015). Patogenisitas dan Keefektifan Nematoda Entomopatogen *Heterorhabditis* Sp. Terhadap Penggerek Umbi Kentang *Phthorimaea Operculella* (Zeller) (Lepidoptera: Gelechiidae). *Jurnal Silvikultur Tropika* Vol. 06 No. 1 April 2015, Hal 66-70.
- Setiawari, W., Soeriaatmadja, R. E., Rubiati, T., & Chujoy, E. (1998). Pengendalian hama penggerek umbi/daun kentang (*Phthorimaea operculella* Zell.) dengan menggunakan insektisida mikroba granulosis virus (PoGV) (monograf). Bandung: Balai Penelitian Tanaman Sayuran.