

**PENGARUH PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH GIBERELIN DALAM MEMPERCEPAT
PERTUMBUHAN TUNAS TANAMAN KENTANG (*Solanum tuberosum L*) VARIETAS
GRANOLA G2 (GENERASI DUA) DI KELOMPOK LESTARI TANI, PANGALENGAN**

**EFFECT OF GIBERELIN GROW REGULATING SUBSTANCES IN ACCELERATING THE
GROWTH OF POTATO (*Solanum tuberosum L*) GRANOLA G2 VARIETIES (GENERATION
TWO) IN LESTARI TANI, PANGALENGAN**

Salma Nabila Baldah, Agung Rahmadi, Eddy Yusuf

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 : salmanabilabaldah@gmail.com

ABSTRAK

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan bentuk penyelenggaraan kegiatan bagi mahasiswa untuk untuk mengaplikasikan teori-teori yang diperolehnya selama kuliah di dunia kerja. Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilakukan selama dua bulan sejak 3 Oktober 2022 hingga 3 Desember 2022 di Kelompok Tani Lestari Tani, Kampung Puncak Mulya, Desa Sukaluyu, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Data primer diambil dari pelaksanaan kegiatan penelitian, pengamatan hasil, dan budidaya kentang serta wawancara di lapangan, sedangkan data sekunder diambil dari studi literatur. Pemberian ZPT giberelin dilakukan untuk mempercepat pertumbuhan tunas tanaman kentang sehingga mampu mencukupi kebutuhan benih yang belum terpenuhi. Aplikasi hormon giberelin ini dilakukan dengan cara mengoleskan larutan hormon giberelin pada mata tunas benih kentang varietas granola.

Kata kunci : Benih kentang, Budidaya, Giberelin, ZPT

ABSTRACT

Field Work Practice is enforcement activities for students to apply the theories received during the learning process in college into the real world of work. This event carried out for two months from 3 October 2022 to 3 December 2022 at the Lestari Tani Farmers Group, Puncak Mulya Village, Sukaluyu Village, Pangalengan District, Bandung Regency, West Java. Primary data was taken from research activities, yield observations, and potato cultivation and field interviews, while secondary data was taken from the literature. The hormone gibberellin is used to accelerate the growth of potato shoots so that they can meet the insufficient need for seeds. The application of the gibberellin hormone is done by applying a solution of the gibberellin hormone to the buds of the potato seeds.

Keywords: Potato seed, Cultivation, Gibberellin, Phytohormones

PENDAHULUAN

Kelompok Lestari Tani merupakan sebuah kelompok tani yang berlokasi di Kampung Puncak Mulya, Pangalengan. Kelompok Lestari Tani didirikan pada 2 Juni 2011 dengan jumlah anggota aktif mencapai 30 orang serta memiliki luas lahan garapan sebesar 25 Ha dengan komoditas unggulan meliputi tanaman kentang, cabai gendot, kubis, dan sawi putih.

Kentang merupakan jenis tanaman umbi yang memiliki kadar karbohidrat yang cukup tinggi dan umumnya digunakan sebagai bahan makanan pengganti makanan pokok seperti beras dan jagung. Permintaan kentang saat ini semakin meningkat akibat dari pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gizi, serta semakin luasnya pemanfaatan hasil produksi kentang untuk berbagai bahan makanan seperti sayuran dan makanan ringan (Fernando, 2020).

Badan Pusat Statistik (BPS) (2021) mencatat produksi kentang di Indonesia akan mencapai 1,36 juta ton pada tahun 2021. Naik 6,10% dari tahun sebelumnya 1,28 juta ton. Selain itu, menurut hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (2018) tahun 2016-2018, konsumsi rumah tangga terhadap kentang meningkat sebesar 0,25% pada tahun 2017. Sebaliknya, tahun 2018 mengalami penurunan sebesar 0,049%. Konsumsi kentang pada tahun 2016 sebesar 5.422 kg/orang/tahun, meningkat 0,459% dibandingkan tahun 2015.

Kentang yang ditanam di Lestari Tani adalah jenis Granola. Varietas ini merupakan varietas yang dominan untuk produksi kentang dengan luas areal 80-

90%. Varietas Granola . Ini dipilih oleh petani karena menghasilkan produksi yang tinggi, umur pendek serta memiliki kemampuan adaptasi yang luas. Kentang varietas Granola. ini dapat dipanen ketika berumur 100-115 hari dengan tinggi tanaman ± 65 cm (BPTP, 2014).

Tanaman kentang menghasilkan umbi yang akan dijadikan sebagai benih yang digunakan untuk perbanyakan. Umbi kentang yang baru saja dipanen tidak dapat langsung mengeluarkan mata tunas dan memerlukan satu periode waktu supaya mata tunas bisa berkembang, periode tersebut disebut dengan masa istirahat atau masa dormansi (Purwanto, 2017). Masa dormansi (masa istirahat) dapat terjadi selama 3 bulan sampai lebih dari 5 bulan (Nuraini dkk, 2019).

Produksi kentang harus ditingkatkan selaras dengan meningkatnya permintaan kentang. Terdapat banyak permasalahan yang membuat produksi kentang tidak stabil diantaranya adalah kurangnya ketersediaan benih kentang akibat dari adanya masa dormansi kentang yang cukup lama. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan zat pengatur tumbuh (ZPT) giberelin yang mampu mematahkan dormansi kentang. Adapun tujuan dari Praktik Kerja Lapangan ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ZPT giberelin terhadap pertumbuhan tunas tanaman kentang (*Solanum tuberosum L*) varietas granola.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan PKL ini dilaksanakan selama dua bulan, mulai dari 3 Oktober 2022 sampai 3 Desember 2022 di

Kelompok Tani Lestari Tani, Kampung Puncak Mulya, Desa Sukaluyu, Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.

Lokasi praktik ini memiliki letak geografis Lat S-7° 13" Long E 107° 31", ketinggian 1500 Mdpl, dengan suhu rata-rata 17°C hingga 26°C, dengan tipe tanah Andosol. Alat yang digunakan yaitu baskom, spons, karung, keranjang, sarung tangan. Bahan yang digunakan yaitu benih tanaman kentang G2, ZPT giberelin dengan konsentrasi 10% dan air.

Data primer diperoleh dari pengamatan yang dilakukan di lapangan serta wawancara dengan pembimbing lapangan dan petani mengenai permasalahan dan solusi yang ada di lapangan, utamanya terkait dengan tanaman kentang. Sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur. Literatur yang digunakan yaitu jurnal ilmiah, buku serta referensi relevan lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persiapan Benih Tanaman Kentang dan Larutan ZPT Giberelin



Gambar 1. A. Benih kentang ukuran M,
B. Benih kentang ukuran S

Benih kentang yang digunakan merupakan benih dari G2 yang telah mengalami penyortiran ukuran yaitu dengan ukuran M dan S (Gambar 1.), serta

telah mengalami penyortiran kualitas sehingga dipastikan dalam keadaan dan kualitas yang baik, tidak busuk ataupun cacat. Benih-benih kentang tersebut juga telah dilakukan proses pembersihan dari tanah yang menempel dan terbawa setelah dilakukannya panen. Pembersihan ini dilakukan agar pestisida ataupun zat kimia serta penyakit yang ada pada tanah tidak terbawa dan mengkontaminasi bibit kentang. Sedangkan Larutan ZPT giberelin di buat dari 1 gram ZPT giberelin dengan konsentrasi 10% yang dilarutkan dengan 2 liter air

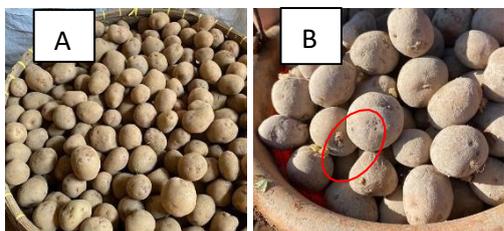
Aplikasi ZPT Giberelin



Gambar 2. Aplikasi Hormon Giberelin

Teknik yang digunakan yaitu dengan cara mengoleskan larutan ZPT giberelin pada mata tunas benih (Gambar 2). Kemudian, benih tersebut dianginkan dalam suhu ruang selama satu hari sebelum akhirnya disimpan selama dalam gudang selama 2,5-3 bulan. ZPT giberelin ini memiliki fungsi merangsang pertumbuhan tunas tanaman kentang serta mempercepat pematangan masa dormansi. Pematangan masa dormansi benih kentang ini dapat terjadi karena Giberelin mampu mengaktifkan enzim hidrolitik yang akan mengubah pati (cadangan makanan) dalam benih kentang menjadi energi (ATP) yang mendorong pertumbuhan tunas tumbuh lebih cepat

(Wirian,2021).



Gambar 3. A. Benih tanaman kentang, B. Tunas tanaman kentang

Pada gambar 3.B merupakan benih tanaman kentang yang telah di simpan selama 3 bulan pasca pemberian ZPT giberelin. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, pemberian ZPT giberelin ini mampu memangkas lama / durasi dari periode dormansi dan pertumbuhan tunas kentang yang semula memerlukan waktu 3-5 bulan menjadi 3 bulan. Giberelin merupakan hormon yang berperan penting dalam pemecahan dormansi umbi dan pertumbuhan tunas. Kentang yang berada dalam periode dormansi memiliki kadar giberelin endogen yang rendah, sebaliknya saat mendekati berakhirnya periode dormansi, kadar giberelin akan meningkat dan dapat memicu pertumbuhan tunas sebagai tanda berakhirnya masa dormansi.

Budidaya Tanaman Kentang

Budidaya tanaman kentang yang dilakukan di lapangan tempat pengamatan sama dengan budidaya tanaman kentang pada umumnya. Proses budidaya dimulai dengan pengolahan tanah serta pemberian pupuk kandang ayam sebagai pupuk dasar, benih kentang kemudian ditempatkan di lubang tanam sedalam sekitar 10 cm dan ditutup kembali dengan tanah. (Gambar 3).



Gambar 3. Proses penanaman kentang

Pada proses penanaman ini dilakukan menggunakan benih kentang siap tanam yang telah melewati masa dormansi selama 5 bulan, namun tidak mampu memenuhi kebutuhan benih untuk lahan. Selanjutnya sepuluh hari kemudian disusul dengan penanaman benih kentang yang diberikan perlakuan ZPT giberelin. Penggunaan benih kentang yang diberikan giberelin ini bertujuan untuk mencukupi kekurangan benih sehingga mampu mengoptimalkan lahan sisa yang belum ditanami. Pemeliharaan tanaman dilakukan pemupukan dengan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK, penyiangan gulma dengan cara mencabuti gulma yang tumbuh diantara tanaman secara manual menggunakan tangan, pembumbunan dengan cara menaikkan tanah di sekitar tanaman, serta pengendalian hama dengan cara penyemprotan insektisida dan fungisida untuk menghindari serangan jamur yang mampu merontokkan daun.



Gambar 4. Tanaman kentang dengan ZPT giberelin

Pada Gambar 4 merupakan hasil pengamatan pertumbuhan tanaman kentang. Berdasarkan hasil pengamatan, pertumbuhan tanaman kentang yang diberikan ZPT ini akan semakin menyusul dan mengimbangi pertumbuhan tanaman kentang yang tidak diberikan giberelin. Hasil pengamatan yang dilakukan di lapangan menunjukkan bahwa pemberian ZPT giberelin juga dapat meningkatkan tinggi tanaman, serta jumlah daun. Giberelin memiliki peran penting dalam proses aktivitas metabolisme. ZPT Giberelin mampu mendorong pembelahan sel di dalam meristem sub-apikal atau perkembangan sel. Pembelahan sel akan yang tinggi akan memaksimalkan pertumbuhan tinggi tanaman, laju tumbuh relatif serta pembentukan stolon (Sintong, 2020).

Produktivitas umbi dari tanaman dengan pemberian giberelin mampu mengimbangi produktivitas umbi tanaman yang tidak diberikan giberelin, ini terjadi akibat ZPT giberelin yang diberikan pada benih mampu membantu memaksimalkan pertumbuhan jumlah batang, sehingga jumlah umbi yang diproduksi turut bertambah (Jasmani,2013).

Pemberian giberelin mampu bekerja efektif jika diberikan tepat dengan keperluan tanaman. Pemberian ZPT giberelin dengan konsentrasi tepat mampu mempengaruhi proses biokimia pada tanaman, sehingga mampu meningkatkan proses fotosintesis dan hasilnya digunakan untuk keperluan dalam proses reproduksi generatif hingga tanaman panen. (Sundhari,2014)

Hasil Budidaya Tanaman Kentang



Gambar 5. Hasil Budidaya Kentang

Pada Gambar 5. Menunjukkan hasil dari budidaya tanaman kentang yang dilakukan. Pada dasarnya bobot dan jumlah umbi yang dihasilkan dari budidaya tanaman dengan benih yang diberikan perlakuan ZPT giberelin memiliki hasil yang sama dengan budidaya tanaman kentang dengan benih umumnya. Hal ini menyangkut dengan jumlah banyaknya batang utama yang ditentukan dengan jumlah mata tunas yang tumbuh pada bibit. ZPT Giberelin yang di berikan pada benih yang mata tunasnya belum tumbuh akan memicu pertumbuhan mata tunas benih kentang (Jasmani,2013).

Jumlah tunas akan berpengaruh pada proses fotosintesis. Proses fotosintesis yang tinggi akan menghasilkan banyak fotosintat (Zeleeuw,2016). Kandungan fotosintat yang tinggi akan membantu dalam keperluan pertumbuhan generatif serta pembentukan umbi (Sundhari,2014).

Kelebihan dari penggunaan benih yang diberikan perlakuan ZPT giberelin ini yaitu untuk mempercepat pertumbuhan tunas tanaman kentang.

KESIMPULAN

Aplikasi pemberian ZPT giberelin pada benih tanaman kentang mampu mempercepat pertumbuhan tunas

tanaman kentang yang semula memerlukan waktu 3-5 bulan menjadi 2,5-3 bulan. Pada dasarnya bobot dan jumlah umbi yang dihasilkan dari budidaya tanaman dengan benih yang diberikan perlakuan ZPT giberelin memiliki hasil yang sama dengan budidaya tanaman kentang dengan benih umumnya. Giberelin adalah salah satu jenis ZPT yang berperan dalam memacu pertumbuhan tanaman, mempersingkat pembungaan, mempersingkat pematangan bunga, memaksimalkan produksi, dan memecahkan periode dormansi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penyusunan laporan PKL ini tidak luput dari dukungan dan doa dari berbagai pihak. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pemangku kepentingan atas bantuan dan bimbingannya. Oleh sebab itu penulis berterimakasih kepada :

1. Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis mampu menyelesaikan laporan PKL ini.
2. Kedua orang tua tersayang yang selalu mendukung, memberi semangat, kasih sayang serta doa yang tiada hentinya.
3. Dr. Liberty Chaidir, SP., M.Si, selaku ketua jurusan Agroteknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.
4. Agung Rahmadi, SP., MP. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dorongan, dan semangat kepada penyusun, sehingga laporan ini dapat terselesaikan.
5. Eddy Yusuf dan Dede Yusuf selaku pembimbing lapangan di kelompok tani Lestari Tani, Pangalengan yang

telah memberikan kesempatan untuk dapat melangsungkan PKL dan memberikan arahan serta ilmu yang bermanfaat.

6. Teman-teman kelompok PKL yang telah berjuang bersama dari awal hingga akhir. Kepada Aisyah Salsabila, Muchlis Kurniawan, Mutia Ramadhan, Riki Kurnia, Zharfa Qidranya, dan Zulfa Fuziani. Serta seluruh pihak yang telah membantu.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) diakses dari <http://www.bps.go.id/>, diakses pada tanggal 24 Desember 2022 pada jam 15.50 WIB.
- BPTP (2014) Mengenal Beberapa Varietas Kentang dan Manfaatnya. Lembar Informasi Pertanian No. 04/DH/2014. Badan Pengkajian Teknologi Pertanian, Sumatera Selatan
- Fachrah Ulfa. 2015. Pemecahan Dormansi Benih Kentang (*Solanum tuberosum*) Varietas Granola Dengan Pemanfaatan Senyawa Bioaktif Tanaman Glycerida Dan Albizia. *Agrotan* 1(1) : 37-44
- Fernando, R., Indrawati, A., & Azwana, A. (2020). Respon Pertumbuhan, Produksi dan Persentase Serangan Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) yang di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah dan Poc Kubis. *Jurnal Ilmiah Pertanian (Jiperta)*, 2(1), 41-50
- Jasmani Ginting. 2013. Perlakuan Perendaman Bibit Dengan Menggunakan Larutan Giberelin Pada Dua Varietas Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi. Program Magister Fakultas Pertanian USU.
- Nasiruddin M, Khatun R, Haydar F M A,

- Imtiaj A, Alam M F (2016) Effect of physical and chemical treatments on sprouting of dormant potato tubers. *Plant Environment Development* 5(2): 24-27.
- Nuraini A, Sumadi, Yuwariah Y, Rulistianti H (2019) Pengaruh suhu penyimpanan dan konsentrasi sitokinin terhadap pematangan dormansi benih kentang (*Solanum tuberosum* L.) G2. *Jurnal Kultivasi* 18(3): 997-982
- Purwanto, Edi. 2017. Upaya Mempercepat Penunasan Bibit Kentang Dengan Giberelin Pada Berbagai Konsentrasi. Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Sintong S.P. Sinaga. 2020. Pengaruh Konsentrasi Ga₃ Terhadap Pertumbuhan dan Produksi 2 (Dua) Varietas Kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Jurnal Agrotekda*, Vol 2 No 1 (2018): Maret
- Sundahri., Hariyanti N.T., Setiyono. 2014. Efektivitas Pemberian Giberelin Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* : 42-47
- Survei Sosial Ekonomi Nasional. (2018). Buletin Konsumsi Pangan. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Jakarta 1(4) : 1-53.
- Wirian F A, Retno M (2021) Pemecahan dormansi umbi kentang (*Solanum tuberosum* L. Var. Granola) menggunakan larutan giberelin (GA₃) dan Benzil Amino Purin (BAP)
- Wulandari A N, Heddy S, Suryanto A (2014) Penggunaan Bobot Umbi Bibit Pada Peningkatan Hasil Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) G3 dan G4 varietas Granola. *Jurnal Produksi Tanaman* 2(1): 65-72.
- Yudi Yusdian, Joko Santoso dan Imar Dasimah. 2022. Keragaan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum*L.) Varietas Granola Akibat Perlakuan Pupuk Anorganik. *Agro Tatanen*. Volume 4 Nomor 1
- Zeleeuw, D.Z., Sewa, L., Tesfai, T.K., dan Biniam, M.G. 2016. Effect of Potassium Levels on Growth and Productivity of Potato Varieties. *American Journal of Plant Science*, 7 (7): 1629-1638.