

## PENYULUHAN HIDROPONIK METODE IRIGASI TETES UNTUK BUAH DI PT GREAT GIANT PINEAPPLE

Sismanto<sup>1\*</sup>, Fahri Ali<sup>1</sup>, Betari Safitri<sup>1</sup>, Dede Tiara, Nanang Wahyu Prajaka<sup>1</sup>, dan Rahmadyah

Hamiranti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung  
\*E-mail: sismanto@polinela.ac.id

### ABSTRAK

PT Great Giant Pineapple (GGP) merupakan produsen nanas terbesar ke-3 di dunia. Kegiatan budidaya yang dilakukan oleh PT. Great Giant Pineapple (PT. GGP masih menggunakan system konvensional. PT. GGP belum mempunyai sarana dan prasarana yang mendukung untuk pengembangan budidaya tanaman dengan sistem hidroponik sehingga diperlukan kerjasama dengan Politeknik Negeri Lampung (Polinela) dalam pengembangannya. Permasalahan yang dihadapi oleh PT GGP khususnya di bagian Research & Development, dapat diselesaikan dengan dilakukan penyuluhan mengenai hidroponik metode irigasi tetes untuk buah khususnya tanaman melon. Dengan diadakannya kegiatan penyuluhan hidroponik metode irigasi tetes untuk buah di PT Great Giant Pineapple diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta pemahaman tenaga kerja dan staf di PT GGP terhadap budidaya maupun instalasi hidroponik metode irigasi tetes pada tanaman melon. Sehingga pengembangan teknik budidaya tanaman melon secara hidroponik dengan metode irigasi tetes dapat dilakukan secara mandiri oleh mitra..

**Kata kunci:** Hidroponik, Great Gienat Pineapple, Irigasi Tetes, Melon.

### **HYDROPONIC EXTENSION OF DRIP IRRIGATION METHOD FOR FRUIT AT PT GREAT GIANT PINEAPPLE**

### ABSTRACT

*PT Great Giant Pineapple (GGP) is the 3rd largest pineapple producer in the world. The cultivation activities carried out by PT Great Giant Pineapple (PT GGP) still use a conventional system. PT. GGP does not yet have facilities and infrastructure that support the development of plant cultivation with a hydroponic system so that cooperation with Politeknik Negeri Lampung (Polinela) is needed in its development. The problems faced by PT GGP, especially in the Research & Development section, can be resolved by conducting counseling on hydroponic drip irrigation methods for fruit, especially melon plants. By holding hydroponic counseling activities on drip irrigation methods for fruit at PT Great Giant Pineapple, it is hoped that it can increase the knowledge and understanding of workers and staff at PT GGP on the cultivation and installation of hydroponic drip irrigation methods on melon plants. So that the development of hydroponic melon cultivation techniques with drip irrigation methods can be carried out independently by partners.*

**Keyword :** Hydroponics, Great Gienat Pineapple, Drip Irrigation, Melon.

**Disubmit : 5 Juli 2023; Diterima : 17 Juli 2023; Disetujui : 27 Juli 2023**

### PENDAHULUAN

PT. Great Giant Pineapple merupakan sebuah perusahaan yang bergernk dalam bidang pertanian yang berdiri sejak tahun 1973 dengan nama awal PT. Umas Jaya Farm dengan produk unggulan tapioka. Saat ini, PT Great Giant Pineapple (GGP) telah menjadi produsen nanas berkualitas tinggi terbesar ke-3 di dunia, berbagai produk olahannya telah diekspor ke lebih dari 50 negara di lima benua. Keinginan untuk menghasilkan nanas yang sempurna dimulai sejak tiga dekade yang lalu di Provinsi Lampung, Pulau Sumatern dengan total lahan 32.000 hektar. Dengan lahan seluas ini tentu saja gemkan "Going Green"

menjadi salah satu fokus terhadap lingkungan sekitar. Serta seiring meningkatnya permintaan dan kesadaran konsumen terhadap produk-produk organik yang ramah lingkungan.

Kegiatan budidaya yang dilakukan oleh PT. Great Giant Pineapple (PT. GGP) saat ini masih menggunakan sistem konvensional (menggunakan tanah sebagai media tanam), dan bukan budidaya secara hidroponik. Budidaya sistem hidroponik merupakan sistem budidaya yang saat ini banyak digemari masyarakat. Hal ini karena kegiatan budidaya sistem hidroponik relatif mudah dilakukan dan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi.

PT. GGP belum mempunyai sarana dan prasarana yang mendukung untuk pengembangan budidaya tanaman dengan sistem hidroponik sehingga diperlukan kerjasama dengan Politeknik Negeri Lampung (Polinela) dalam pengembangannya. Project ini, dapat menjadi solusi karena Polinela memiliki fasilitas dan tenaga ahli yang sangat capable dengan bidangnya yaitu hidroponik..

## **METODE KEGIATAN**

Permasalahan yang dihadapi oleh PT GGP khususnya di bagian Research & Development, diperlukan suatu upaya dalam mengatasi hal tersebut, salah satunya adalah dilakukan penyuluhan mengenai hidroponik metode irigasi tetes untuk buah khususnya tanaman melon.

Alternatif solusi yang ditawarkan kepada tenaga kerja dan staf di PT GGP agar dapat keluar dari permasalahan yang dihadapi, dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Alternatif solusi untuk meningkatkan kualitas mutu tenaga kerja dan staf di PT GGP mengenai hidroponik metode irigasi tetes untuk tanaman melon

<b>No.</b>	<b>Alternatif solusi</b>	<b>Manfaat solusi</b>	<b>Metode pendekatan</b>
1	Meningkatkan kemampuan mengenai instalasi hidroponik dengan metode irigasi tetes	Agar tenaga kerja dan staf yang terlibat memiliki kompetensi dalam instalasi hidroponik dengan metode irigasi tetes	Menjelaskan tentang pemasangan sistem instalasi hidroponik dengan metode irigasi tetes, serta pemeliharaannya
2	Meningkatkan pemahaman mengenai teknik budidaya tanaman melon secara hidroponik	Agar tenaga kerja dan staf yang terlibat memiliki kompetensi dalam teknik budidaya tanaman melon secara hidroponik	Menjelaskan tentang kegiatan budidaya tanaman melon secara hidroponik, dimulai dari persiapan media tanam, penyemaran, pemindahan bibit, pemeliharaan sampai dengan panen
3	Meningkatkan pemahaman mengenai pemberian pupuk dan nutrisi	Agar tenaga kerja dan staf yang terlibat memiliki kompetensi dalam aplikasi pupuk dan nutrisi pada tanaman melon secara hidroponik	Menjelaskan tentang konsentrasi dan waktu pemberian pemupukan dan nutrisi

Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan di PT GGP Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah, pada tanggal 15 Desember 2022. Peserta sasaran

kegiatan ini adalah tenaga kerja dan staf di PT GGP, dengan jumlah yang hadir adalah 10 orang. Diharapkan peserta yang hadir pada kegiatan ini dapat menularkan teknologi yang telah didapatkan kepada rekan tenaga kerja dan staf yang lain. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode pemaparan materi oleh narasumber, diskusi dua arah dan praktek di greenhouse yang sudah disiapkan.

Metode pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Menjelaskan instalasi hidroponik dengan metode irigasi tetes
2. Menjelaskan persiapan media tanam dan penyemaian benih tanaman melon
3. Menjelaskan pemberian pupuk dan nutrisi pada tanaman melon
4. Menjelaskan mengenai sistem penyiraman dengan metode irigasi tetes
5. Menjelaskan perawatan dan pemeliharaan tanaman melon
6. Menjelaskan mengenai teknik pemanenan pada tanaman melon.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan penyuluhan ini dimulai dengan pemaparan materi oleh narasumber (Gambar 1), diskusi dua arah dan dilanjutkan praktek di greenhouse yang sudah disiapkan. Materi pertama yang diberikan adalah mengenai penjelasan tentang budidaya melon dengan sistem irigasi tetes. Proses ini diawali dengan memeriksa instalasi dengan *earn* memeriksa tandon nutrisi, memeriksa mesin pompa, memeriksa saluran primer, sekunder, tersier, memeriksa selang emitter dan stik emitter, serta mengatur debit dan set *timmer*. Kemudian dilanjutkan dengan pemilihan pompa yang sudah disesuaikan dengan Spesifikasi H max (ketinggian maksimal) dan Q max (debit keluaran maksimal). Setelah itu dilanjutkan dengan kegiatan sanitasi greenhouse terganggu (Sesanti et al., 2018).

Materi kedua yaitu mengenai persiapan bahan persemaian dengan syarat benih bersertifikat, tingkat kemurnian benih 95% dan daya kecambah 80%, serta keadaan benih bersih, kering, mengkilap, bemas, seragam, normal dan tidak cacat. Selanjutnya yaitu memberikan perlakuan benih dengan merendam dalam air hangat, menambahkan ZPT. Pindah tanam/penanaman dilakukan pada umur tanaman 12 hst, sudah muncul daun sejati, dengan *earn* mengeluarkan bibit dari semaian dengan hati-hati dan menjaga akar tidak rusak ataupun terganggu (Sesanti et al., 2018). Benih disemai di dalam media rockwool. Setelah bibit berumur 14 hari dipindahkan ke media tanam hidroponik (Nora et al., 2020).

Menurut Christy (2020), media tanam pasir merupakan substrat hidroponik yang memberikan respon terbaik terhadap perkembangan tanaman melon (varietas Aramis FI, Amanta FI, dan Red Aroma) yang dibudidayakan secara hidroponik. Menurut Nora et al. (2020), media terbaik pada teknik budidaya tanaman melon (varietas Madesta FI dan Gracia FI) secara hidroponik dengan system Drip Irrigation adalah Cocopeat + Pasir. Hasil penelitian Yuwono dan Basri (2021) menyatakan bahwa media tanam cocopeat dan arang sekam berpengaruh terhadap tinggi tanaman melon.

Materi ketiga yang disampaikan mengenai pemeliharaan tanaman melon. Kegiatan ini dimulai dari pelilitan tanaman yang dilakukan searah jarum jam. pemangkasan tanaman yang menyisakan 1/ 2 cabang, penyerbukan, seleksi buah, pembungkusan buah, pengendalian HPT (Sesanti et al., 2018).

Materi keempat yaitu mengenai pengelolaan nutrisi. Nutrisi yang digunakan adalah nutrisi ABC-Mix hasil Kerjasama Polinela dengan PT GGP. Konsentrasi nutrisi ABC-mix yang digunakan yaitu 500 ppm pada saat awal tanam sampai dengan fase pembungaan (Vegetatif). Kemudian nutrisi ABC-mix dengan konsentrasi 1000 ppm ketika fase pembungaan sampai dengan panen (Generatif) (Sesanti et al., 2018). Menurut Christy (2020), pembuatan larutan stok A dan B adalah dengan melarutkan masing-masing nutrisi ke dalam 5 liter air. Selanjutnya untuk diaplikasikan pada tanaman adalah

dengan melarutkan masing-masing 5 ml stok A dan 5 ml stok B dalam air menjadi 1 liter larutan nutrisi yang siap diaplikasikan ke tanaman. Volume larutan nutrisi dibuat sesuai dengan kebutuhan nutrisi tanaman seluruhnya setiap hari dan waktu penyiraman. Nilai pengukuran pH larutan adalah 6,4 dengan nilai TDS 800-1100 ppm.

Hasil penelitian Nopsagiarti et al. (2022), menyatakan bahwa penggunaan kombinasi AB Mix dengan POC Titonia pada tanaman melon varietas Mai menghasilkan jumlah Daun, lingkai batang, bobot buah dan tingkat kemanisan yang lebih baik dibandingkan dengan POC kirinyuh dan POC Lamtoro.

Materi kelima mengenai proses panen pada tanaman melon. Panen dilakukan Pagi dan atau Sore hari yang dilakukan dilakukan ketika buah melon sudah memasuki umur panen, disesuaikan dengan waktu panen yang terdapat pada kemasan, atau ditandai dengan aroma buah yang lebih harum, daun terdekat pada buah sudah mulai mengering, warna buah cerah, serta terdapat retakan pada kulit buah.

Buah melon dipanen dengan earn dipotong menggunakan gunting pada tangkai buahnya, dan tangkai buah dipotong membentuk huruf T. Setelah buah melon berada pada tempat yang teduh, buah melon di bersihkan dari kotoran yang menempel. Kemudian dilakukan sortasi dan grading untuk mengelompokkan berdasarkan berat buah melon (Sesanti et al., 2018).



Gambar 1. Proses penjelasan narasumber mengenai teknik budidaya tanaman melon secara hidroponik dengan metode irigasi tetes.

Kegiatan selanjutnya yaitu praktek dimulai dari pembuatan larutan nutrisi pembuatan larutan nutria A dan B dilakukan secara terpisah agar tidak terjadi endapan. Setelah itu baru dilakukan pengecekan konsentrasi dari setiap larutan nutrisi sesuai kebutuhan dengan menggunakan EC meter. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Proses pembuatan larutan nutrisi A dan B



Gambar 3. Proses pengukuran konsentrasi larutan dengan EC meter

Kegiatan praktek yang kedua ada penyemaian benih yang sudah direndam dengan menggunakan larutan ZPT. Kegiatan diawali dengan cara menyiapkan rockwool sebagai media semai, selanjutnya benih diletakkan pada potongan plot rockwool yang sudah disiapkan. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Proses pengukuran konsentrasi larutan dengan EC meter



Gambar 5. Proses penanaman benih tanaman melon pada rockwool

Kegiatan praktek yang ketiga adalah peninjauan greenhouse yang akan digunakan sebagai tempat pelaksanaan penanaman tanaman melon. Pihak mitra sudah menyiapkan



plot polybag yang berisi media tanam (pasir). Selanjutnya yaitu pemasangan selang emitter (Gambar 6) dan memonitoring debit air serta melakukan penghitungan debit air, sehingga lebih mudah dalam proses penyiraman (Gambar 7).



Gambar 6. Proses pemasangan selang emitter pada tiap polybag



Gambar 7. Proses penghitungan debit air

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari kegiatan penyuluhan hidroponik metode irigasi tetes untuk buah di PT Great Giant Pineapple dapat disimpulkan bahwa:

1. Meningkatnya pengetahuan serta pemahaman tenaga kerja dan staf di PT GGP Panca Tunggal terhadap hidroponik metode irigasi tetes pada tanaman melon.
2. Meningkatnya kemampuan tenaga kerja dan staf dalam proses instalasi hidroponik metode irigasi tetes pada tanaman melon.
3. Pengembangan teknik budidaya tanaman melon secara hidroponik dengan metode irigasi tetes dapat dilakukan secara mandiri oleh mitra.

Tim penyuluh dari Polinela diharapkan selalu memberikan perhatian, khususnya pembimbingan dalam hal budidaya tanaman melon secara hidroponik dengan metode irigasi tetes sampai dengan kegiatan panen sehingga materi penyuluhan yang sudah disampaikan tersebut dapat dilaksanakan dengan baik oleh mitra. Dengan demikian, eksistensi Polinela sebagai sumber informasi teknologi pertanian bisa dilakukan secara

berlanjut dengan cara melibatkan para dosen untuk berperan aktif dalam memberdayakan sumber daya yang ada.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Christy, J. 2020. Respon Peningkatan Produksi Buah Tanaman Melon ( Cucumis melo L.) Secara Hidroponik. *Agrium*, 22(3): 150-156. <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i3.2456>

Nora, S., Yahya, M., Mariana, M., Herawaty, Ramadhani, E. 2020. Teknik Budidaya Melon Hidroponik Dengan Sistem Irigasi Tetes (Drip Irrigation). *Agrium*, 23(1): 21-26. <https://doi.org/10.30596/agrium.v21i3.2456>

Nopsagiarti, T., Okalia, D., Madina, G., Pandi, J.Y.S. 2022. Prosiding Seminar Nasional Kombinasi Nutrisi AB MIX dengan Berbagai Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Melon (Cucumis Melo L.) Hidroponik Drip Irrigation System. <https://doi.org/10.36378/prosidinguniks.v0i0>

Yuwono, S.S., & Basri, H. (2021). Kualitas Melon Hidroponik dengan Penggunaan Media Tanam dan Dosis Pemberian Unsur Magnesium. *AgriHumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development Studies*, 2(1): 55-60. <https://doi.org/10.46575/agrihumanis.v2i1.92>

Sesanti, R.N., Sismanto dan Hidayat, H. 2018. Peranan Pusat Produksi Melon Hidroponik bagi Politeknik Negeri Lampung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*, 3(2): 159-165.