

LAPORAN

PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) II
INSTALASI DAN PENERAPAN IRIGASI TETES TERHADAP
TANAMAN STROBERI
DI PT HABIBI DIGITAL NUSANTARA KECAMATAN
ARCAMANIK KOTA BANDUNG PROVINSI JAWA BARAT



OLEH :
GRAHITO TARUNA DIRGHANTARA

NIM. 07.15.19.008

PROGAM STUDI TATA AIR PERTANIAN
POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM
PERTANIAN KEMENTERIAN PERTANIAN
2022

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN

PRAKTIK KERJA LAPANG (PKL) II

NAMA : GRAHITO TARUNA DIRGHANTARA
NIM : 07.15.19.008
PROGRAM STUDI : TATA AIR PERTANIAN
JUDUL PROPOSAL :INSTALASI DAN PENERAPAN IRIGASI TETES
TERHADAP TANAMAN STROBERI DI PT HABIBI
DIGITAL NUSANTARA KECAMATAN
ARCAMANIK KOTA BANDUNG PROVINSI JAWA
BARAT

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

Rahmat, S.ST,M.T
NIP 196910071998021001

Dr. Andy Saryoko, S.P., M.P
NIP 198203092005011003

Mengetahui :

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Rahmat H, Anasiru, M.Eng.
NIP 196407251992031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Azza Wa Jalla atas berkat serta rahmat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan PKL II dengan baik.

Dalam penyusunan proposal ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, support, dan masukan baik secara materi maupun moral dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

:

1. Bapak Dr. Muharfiza, S.TP, M.Si. selaku Direktur Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia.
2. Bapak Dr. Ir. Rahmat H. Anasiru, M.Eng. selaku Ketua Program Studi Tata Air Pertanian.
3. Bapak Rahmat, S.ST, M.T. selaku pembimbing I.
4. Bapak Dr. Andy Saryoko, S.P., M.P. selaku pembimbing II.
5. Kedua Orang tua, dan keluarga.
6. Zian Millenio, S.T selaku pembimbing PKL di PT Habibi Digital Nusantara
7. Serta semua pihak yang membantu dalam proses pembuatan laporan ini.

Penulis menyadari, laporan ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Keberhasilan penulisan laporan kegiatan Praktik Kerja Lapangan 2 ini tidak akan terwujud dan terselesaikan dengan baik tanpa ada bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak baik secara material maupun spiritual.

Akhir kata, semoga tulisan yang sederhana ini dapat bermanfaat.

Bandung, 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sistem Irigasi.....	3
2.2 Irigasi Tetes	5
2.3 Stroberi (<i>Fragaria</i>)	6
BAB III METODE PELAKSANAAN	7
3.1 Waktu dan Tempat	7
3.2 Materi Kegiatan	7
3.3 Jadwal kegiatan PKL II (Tabel 1).	7
BAB IV HASIL PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Gambaran Umum PT. Habibi Digital Nusantara	8
4.2 Hasil Kegiatan.....	10
BAB V	15
PENUTUP	15
A. Kesimpulan.....	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	17

DAFTAR TABEL

	halaman
1. Jadwal Kegiatan	7

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
1. Catatan Jurnal Harian (Logbook) Kegiatan PKL 1	9
2. Lembar Konsultasi	10

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Irigasi tetes mengalirkan air dengan secara menetes yang diatur debitnya sesuai dengan kebutuhan tanaman, sampai sekarang masih terus dikembangkan. Sistem irigasi tetes mempunyai cara pengontrolan yang baik sejak air dialirkan sampai diserap tanaman. Di samping itu sistem irigasi tetes mengurangi proses penguapan (evaporasi), di mana nutrisi dapat langsung diberikan ke tanaman melalui irigasi. Sistem irigasi cocok digunakan untuk tanaman stroberi yang mempunyai nilai ekonomis tinggi, sehingga dapat menutupi biaya penyusutan perangkat irigasi tetes.

Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang smart farming ialah PT Habibi Digital Nusantara (Habibi Garden) yang berlokasi di Kota Bandung Jawa Barat. PT Habibi Digital Nusantara telah menerapkan teknologi pertanian terutama dalam bidang irigasi tetes untuk beberapa komoditas sayuran dan tanaman diantaranya adalah tanaman stroberi. Teknologi yang sudah diterapkan di PT Habibi yaitu smart green house dan pertanian berbasis *Internet of Things (IoT)* terhadap instalasi irigasi yang diletakan di lahan pertanian

1.2 Tujuan

- a. Mengetahui pengelolaan dan budidaya tanaman stroberi dengan system irigasi tetes
- b. Meningkatkan pengalaman pemanfaatan teknologi dan proses perawatan dari instalasi irigasi tetes.
- c. Meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan keahlian berwirausaha dalam bidang industri pertanian.
- d. Meningkatkan kemampuan hardskill dan softskill mahasiswa

1.3 Manfaat

Manfaat Praktik Kerja Lapangan bagi mahasiswa adalah:

1. Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan sesuai dengan bidang keahliannya

2. Mahasiswa terlatih untuk berfikir kritis dan menggunakan daya nalarnya dengan cara memberi komentar logis terhadap kegiatan yang dikerjakan dalam bentuk kegiatan laporan
3. Mahasiswa mampu menerapkan kemampuan merawat alat mesin pertanian
4. Menumbuhkan jiwa wirausaha dan sikap kerja yang berkarakter
5. Menumbuhkan jiwa mandiri, kreatif, serta bertanggung jawab bagi mahasiswa
6. Mahasiswa dapat menumbuhkan jiwa adaptasi dan bersosialisasi dalam lingkungan masyarakat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Irigasi

Irigasi adalah penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian dan pengaliran air menggunakan sistem, saluran dan bangunan tertentu dengan tujuan sebagai penunjang produksi pertanian, persawahan dan perikanan. Istilah irigasi berasal dari bahasa Belanda, yaitu *irrigate* dan dalam bahasa Inggris, yaitu *irrigation* yang artinya pengairan atau penggenangan.

Menurut UU No. 7 Tahun 2004 pasal 41 ayat 1 tentang Sumber Daya Air, irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Berdasarkan UU No.7 Tahun 2004, irigasi meliputi usaha penyediaan, pengaturan dan pembuangan air dengan tujuan untuk menunjang pertanian.

Berikut adalah beberapa pengertian dan definisi irigasi dari beberapa sumber buku:

- Menurut Kartasapoetra (1994), irigasi merupakan kegiatan penyediaan dan pengaturan air untuk memenuhi kepentingan pertanian dengan memanfaatkan air yang berasal dari air permukaan dan tanah.
- Menurut Suhardjono (1994), irigasi adalah sejumlah air yang pada umumnya diambil dari sungai atau bendung yang dialirkan melalui sistem jaringan irigasi untuk menjaga keseimbangan jumlah air di dalam tanah.
- Menurut Hansen, dkk (1990), irigasi adalah penggunaan air pada tanah untuk keperluan penyediaan cairan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanam-tanaman.
- Menurut Wirosoedarmo (1986), irigasi merupakan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan usaha untuk mendapatkan air untuk sawah, ladang, perkebunan, perikanan atau tambak dan sebagainya, yang intinya untuk keperluan usaha tani.
- Menurut Sosrodarsono dan Takeda (1987), irigasi adalah menyalurkan air yang perlu untuk pertumbuhan tanaman ke tanah yang diolah dan mendistribusikannya secara sistematis.

Tujuan dan Manfaat Irigasi

Menurut Standar Perencanaan Irigasi KP-01 irigasi adalah sistem pemberian air ketanah-tanah pertanian guna mencukupi kebutuhan tanaman agar tanaman tersebut tumbuh dengan baik. Adapun tujuan irigasi adalah sebagai berikut:

1. **Membasahi tanaman.** Membasahi tanah dengan menggunakan air irigasi bertujuan memenuhi kekurangan air di daerah pertanian pada saat air hujan kurang atau tidak ada. Hal ini penting sekali karena kekurangan air yang di perlukan untuk tumbuh dapat mempengaruhi hasil panen tanaman tersebut.
2. **Merabuk.** Merabuk adalah pemberian air yang tujuannya selain membasahi juga memberi zat-zat yang berguna bagi tanaman itu sendiri.
3. **Mengatur suhu.** Tanaman dapat tumbuh dengan baik pada suhu yang tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah, sesuai dengan jenis tanamannya.
4. **Membersihkan tanah atau memberantas hama.** Maksud irigasi juga bertujuan untuk membasmi hama-hama yang berada dan bersarang dalam tanah dan membahayakan bagi tanaman sehingga pada musim kemarau sebaiknya sawah diberikan air agar sifat garamnya hilang.
5. **Kolmatase.** Kolmatase adalah pengairan dengan maksud memperbaiki/meninggikan permukaan tanah.
6. **Menambah persediaan air tanah.** Tujuan bermaksud menambah persediaan air tanah untuk keperluan sehari-hari. Biasanya dilakukan dengan cara menahan air di suatu tempat, sehingga memberikan kesempatan pada air tersebut untuk meresap ke dalam tanah yang pada akhirnya dimanfaatkan oleh yang memerlukan.

Irigasi sangat dibutuhkan untuk pertanian, perkebunan dan lain-lainnya. Adapun manfaat irigasi adalah sebagai berikut:

1. Menambahkan air ke dalam tanah untuk menyediakan cairan yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman.
2. Untuk menyediakan jaminan panen pada saat musim kemarau pendek.
3. Untuk mendinginkan tanah dan atmosfer, sehingga menimbulkan lingkungan yang baik untuk pertumbuhan tanamam.
4. Untuk mencuci dan mengurangi garam tanah.
5. Untuk mengurangi bahaya erosi tanah.
6. Untuk melunakkan pembajakan dan gumpalan tanah

Ditinjau dari proses penyediaan, pemberian, pengelolaan dan pengaturan air, sistem irigasi dapat dikelompokkan menjadi 4 (Sudjarwadi, 1990), yaitu :

- a) System irigasi permukaan (surface irrigation system),
- b) System irigasi bawah permukaan (sub surface irrigation system),
- c) System irigasi dengan pemancaran (sprinkle irrigation system),

d) System irigasi dengan tetesan (trickle irrigation / drip irrigation system).

Pemilihan jenis sistem irigasi sangat dipengaruhi oleh kondisi hidrologi, klimatologi, topografi, fisik dan kimiawi lahan, biologis tanaman sosial ekonomi dan budaya, teknologi (sebagai masukan sistem irigasi) serta keluaran atau hasil yang akan diharapkan (Bustomi, 2000).

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.32/PRT/M/2007, jaringan irigasi dibagi menjadi tiga jenis, yaitu:

1. Jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri atas bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkapannya.
2. Jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri atas saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkapannya.
3. Jaringan irigasi tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air irigasi dalam petak tersier yang terdiri atas saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter, serta bangunan pelengkapannya.

2.2 Irigasi Tetes

Irigasi tetes adalah suatu metode irigasi baru yang menjadi semakin disukai dan populer di daerah-daerah yang memiliki masalah kekurangan air. Irigasi tetes merupakan metode pemberian air tanaman secara kontiniu dan penggunaan air yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Dengan demikian kehilangan air seperti perkolasi, run off, dan evapotranspirasi bisa diminimalkan. Sehingga efisiensinya tinggi. Sistem irigasi tetes mengalirkan air secara lambat untuk menjaga kelembaban tanah dalam rentang waktu yang diinginkan bagi tanaman (Michael, 1978) .

Prinsip irigasi tetes atau yang sering disebut dengan Trickle Irrigation atau Drip Irrigation adalah irigasi yang menggunakan jaringan aliran dengan memanfaatkan gaya gravitasi. Jaringan irigasi tetes terdiri dari pipa utama, pipa sub utama dan pipa lateral. Pada ujung pipa lateral terdapat pemancar (emitter) yang digunakan untuk mendistribusikan air secara merata pada tanaman sesuai kebutuhan. Pemancar diletakkan di dekat perakaran sehingga tanah yang berada di daerah perakaran selalu lembab.

2.3 Stroberi (*Fragaria*)

Stroberi merupakan salah satu jenis buah-buahan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan mempunyai banyak manfaat. Bagian yang dapat dimakan dari buah stroberi mencapai 96%. Stroberi tidak hanya dikonsumsi dalam keadaan segar tetapi dapat diolah menjadi selai, sirop, dodol, manisan, jus, yoghurt, kue, dan bahan baku pembantu pembuat es krim. Kandungan gizinya tinggi dan komposisi gizinya cukup lengkap. Dalam setiap 100 g buah stroberi segar mengandung energi 37 kalori, protein 0,8 g, lemak 0,5 g, karbohidrat 8,0 g, kalsium 28 mg, fosfat 27 mg, besi 0,8 mg, vitamin A 60 SI, vitamin B 0,03 mg, vitamin C 60 mg dan air 89,9 g. Selain mengandung berbagai vitamin dan mineral, buah stroberi terutama biji dan daunnya diketahui mengandung ellagic acid yang berpotensi sebagai penghambat kanker, mempercantik kulit, menjadikan gigi putih, menghilangkan bau mulut serta meningkatkan kekuatan otak dan penglihatan. Akar stroberi mengandung zat anti radang (Budiman dan Saraswati, 2008).

Stroberi (*Fragaria* sp.) merupakan salah satu komoditas buah-buahan yang penting di dunia, terutama untuk negara-negara beriklim subtropis. Seiring perkembangan ilmu dan teknologi pertanian yang semakin maju, kini stroberi mendapat perhatian pengembangannya di daerah beriklim tropis. Di Indonesia, walaupun stroberi bukan merupakan tanaman asli Indonesia, namun pengembangan komoditas ini yang berpola agribisnis dan agroindustri dapat dikategorikan sebagai salah satu sumber pendapatan dalam sektor pertanian. Stroberi ternyata dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik dalam kondisi iklim seperti di Indonesia.

BAB III. METODE PELAKSANAAN

3.1 Waktu dan Tempat

Kegiatan Praktek Praktik kerja lapang (PKL) II dilaksanakan pada semester VI (enam) yang akan dilaksanakan mulai tanggal 14 Maret sampai dengan 27 April 2022 di di PT Habibi Digital Nusantara (Habibi Garden) kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat Provinsi Jawa Barat.

3.2 Materi Kegiatan

Adapun materi yang akan dilaksanakan pada PKL II adalah sebagai berikut :

1. Pendataan serta observasi keadaan umum PT Habibi Digital Nusantara
2. Pendataan serta observasi usaha di PT Habibi Digital Nusantara.
3. Observasi terhadap instalasi irigasi tetes dan juga instalasi pertanian lainnya
4. Pemeliharaan dan perawatan instalasi irigasi tetes

3.3 Jadwal kegiatan PKL II (Tabel 1).

Tabel 1 Jadwal Kegiatan

No	Uraian Kegiatan	Minggu						
		I	II	III	IV	V	VI	VII
1	Melakukan diskusi dengan Pembimbing eksternal							
2	Mengumpulkan data keadaan dan informasi umum PT Habibi Digital Nusantara.							
3	Mengumpulkan data dan informasi mengenai cangkupan <i>entrepreneurship</i> di PT Habibi Digital Nusantara.							
4	Praktik pemeliharaan dan perawatan instalasi irigasi tetes.							
5	Penerapan prinsip keamanan, keselamatan, dan kesehatan kerja (K3)							
6	Pembuatan Laporan PKL II							

BAB IV. HASIL PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum PT. Habibi Digital Nusantara

A. Sejarah dan Perkembangan

PT. Habibi Digital Nusantara atau Habibi Garden merupakan salah satu strat-up teknologi presisi di bidang pertanian (precision agriculture) yang memiliki konsep "Talk to your plant". PT. Habibi Digital Nusantara mulai didirikan pada tahun 2016, kemudian secara resmi berdiri pada 2017 melalui akta pendirian No. 18 pada tanggal 23 Mei 2017 disahkan oleh MENKUMHAM NO. AHU-0066473.AH 01.11 tahun 2017. Habibi Garden aktif dalam mengikuti berbagai ajang perlombaan pencarian dan pengembangan start-up teknologi, diantaranya adalah pemenang The Next Dev 2016 yang diselenggarakan oleh Telkomsel sebagai start-up teknologi terbaik di Indonesia di bidang social impact. Penghargaan lain didapatkan oleh Habibi Garden sebagai Young Innovator Award yang diselenggarakan di Berlin, Jerman. Habibi Garden memiliki tujuan dalam memelopori proses digitalisasi pertanian di Indonesia dengan menciptakan sistem teknologi pertanian terintegrasi digital memanfaatkan layanan Internet of Things dan sensor realtime yang dikumpulkan dalam bentuk informasi serta data yang ditampilkan dalam aplikasi smartphone. Hingga saat ini Habibi Garden terus melakukan inovasi dalam pengembangan IoT for Precision Agriculture.



Gambar 1. Road Map PT. Habibi Digital Nusantara

Lokasi geografis PT. Habibi Digital Nusantara berada di sebelah timur Kota Bandung dengan lokasi yang cukup strategis yaitu di Kecamatan Arcamanik. Lokasi ini terletak di 107^o 36 BT dan 6^o 55 LS. Berdasarkan topografi wilayahnya berada di ketinggian +- 700 mdpl yang

dipengaruhi oleh pegunungan disekitarnya sehingga daerah ini memiliki suhu terendah 18,8^o C dan suhu tertinggi 30,5^oC (BPS Kecamatan Arcamanik, 2018).



Gambar 2. Peta lokasi PT. Habibi Digital Nusantara

B. Visi, Misi, dan Struktur Organisasi

Dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi sebagai *start-up* dibidang teknologi pertanian presisi Habibi Garden memiliki visi dan misi diantaranya:

Visi:

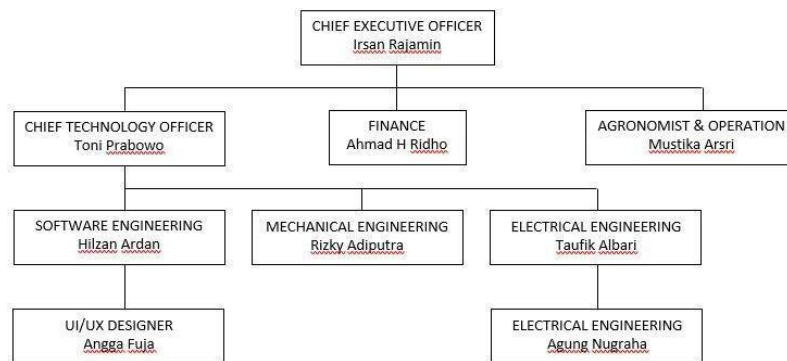
Membangun peradaban Indonesia melalui teknologi IoT (*Internet of Things*) Industri pertanian 4.0

Misi:

Menciptakan 1000 desa digital pertanian Indonesia

Meningkatkan minat generasi milenials untuk kembali lagi ke dunia pertanian

Memudahkan dan mengefesiensikan kegiatan budidaya pertanian melalui teknologi IoT berupa sensor dan aplikasi



ara

Struktur Organisasi PT. Habibi Digital Nusantara dipimpin oleh seorang *Chief Executive Officer* (CEO) utama yaitu Irsan Rajamin, S.T. yang membawahi *Chief Financial Officer* (CFO) yaitu sebagai wakil direktur yang bertanggung jawab mengenai pengadaan dana, pembelanjaan, serta pembuatan laporan keuangan. *Chief Technology Officer* (CTO) yaitu wakil direktur yang bertanggung jawab penuh atas semua kegiatan teknologi dan informasi di Habibi garden dengan dibantu oleh beberapa bidang lainnya yaitu *Software engineer* (UI & UX Designer) , *Electrical engineer* (QA, QC, Maintenance, serta Manufacturing), dan *Mechanical engineer* (Manufacturing & Mechatronic). Dalam menjalankan kegiatan sebagai perusahaan rintisan dibidang pertanian, Habibi Garden memiliki *Operation & Agronomist* yang bertanggung jawab terhadap kegiatan dilapangan dibantu oleh asisten lapangan. Berikut struktur organisasi di PT. Habibi Digital Nusantara.

4.2 Hasil Kegiatan

A. Sorting, pengecekan alat dan produk mekanikal

Dalam kegiatan sorting serta pengecekan alat ini bertujuan untuk mengelompokkan alat dan barang pada divisi mekanikal. Pada kegiatan ini saya memastikan kualitas produk dan barang dalam kondisi baik dan layak pakai. Disini penulis harus mengelompokkan alat sesuai dengan jenisnya serta menghitung berapa jumlah alat yang tersedia. Contoh proses sorting ialah mendata dan menghitung berapa jumlah L Drat1/2, T 3/4 , connector selang, dll.



Gambar 4. Proses sorting

B. Proses perakitan irigasi tetes dripstick

Pada umumnya irigasi tetes terbagi menjadi 2, yakni dengan menggunakan system dripstick dan driptape. Dan pada jenis irigasi tetes yang digunakan dalam proses perakitan kali ini ialah irigasi tetes dengan system dripstick. Pada irigasi tetes system dripstick ini memiliki beberapa perbedaan dengan system irigasi driptape, berikut ini perbedaan:

- Dripstick :
 1. Pada media tanam pot, planterbag,
 2. Pada jenis tanah ultisol, arang sekam
 3. Pada tanaman buah-buahan (hortikultura)
- Driptape :
 1. Pada media tanam guludan/hamparan
 2. Pada jenis tanah topsoil, bahan organik
 3. Pada tanaman sayur-sayuran (hortuluktura), hidroponik.

Proses perakitan irigasi tetes ini terdapat beberapa komponen utama penyusun system irigasi tetes, dan komponen tersebut adalah:

- a. Sumber air Irigasi
- b. Pompa dan tenaga penggerak,
- c. Jaringan Perpipaan Jaringan pipa irigasi tetes terdiri dari :

- 1) Emiter atau penetes,
- 2) Lateral, merupakan pipa dimana emitter ditempatkan.
- 4) Pipa utama, merupakan komponen yang menyalurkan air dari sumber air ke pipa-pipa distribusi dalam jaringan
- 5) Komponen pendukung, terdiri dari katup-katup, saringan, pengatur tekanan, pengatur debit, tangki bahan kimia, sistem pengontrol dan lain-lain.

Proses perakitan irigasi tetes ini dimulai dengan memotong selang berukuran 6 mm menjadi 20 cm dengan jumlah 2000 pcs, lalu dilanjutkan dengan memasang emitter di ujung selang dan memasukan dripstick yang sudah terpasang emitter.

Proses perakitan selanjutnya apabila semua telah terpasang ialah memasangnya kedalam selang 16 mm.



Gambar 5. Proses perakitan

C. Proses pemasangan dan instalasi irigasi tetes dripstick

Dalam pelaksanaan pemasangan dan instalasi ini berlokasi di kecamatan Ciwidey Kabupaten Bandung Jawa Barat, terletak pada dataran tinggi dengan ketinggian 900-1600 MDPL dan memiliki suhu udara rata-rata 23°C. Dikarenakan suhu yang terbilang dingin, pada proses instalasi ini tidak memakai cooler atau exhaust.

Luas lahan greenhouse pada pemasangan instalasi irigasi tetes ini ialah 500 m² dengan jumlah pot sebanyak 1837, serta komoditas utama greenhouse ini ialah tanaman stroberi.

Proses instalasi irigasi tetes ini terbagi menjadi 2 bagian, yakni proses instalasi diluar greenhouse dan proses instalasi di dalam green house.

Untuk proses instalasi irigasi tetes diluar greenhouse yakni pemasangan pompa air dan pemasangan pipa paralon dari sumber air menuju ke tangki penampungan, dan di pasang juga Katup udara agar udara yang ada didalam bisa keluar dan dipasang juga *solenoid valve* dan *Pressure gauge* berfungsi untuk mengatur debit air yang masuk dan mengetahui tekanan air.

Dan pada proses instalasi diluar ini juga melakukan pemasangan 3 tangki pupuk, yang berfungsi sebagai 1 tangki untuk pupuk A, 1 tanki untuk pupuk B, dan 1 tangki lagi untuk tangka pupuk AB Mix atau berfungsi sebagai tangka pencampur. Dan tidak ketinggalan juga pemasangan pompa pencampur serta pompa untuk melakukan penyiraman, dan proses berikutnya pemasangan sensor ppm dan sensor pH dengan menggunakan konektor T untuk menghubungkan antara pipa utama dan pipa pencampur pupuk. Setelah semua proses tersebut, tidak ketinggalan untuk pemasangan pipa utama dan pipa distribusi kedalam greenhouse, serta proses pemasangan komponen elektronik yang telah dirakit.

Untuk proses instalasi irigasi tetes di dalam green house ini dimulai dengan membentangkan selang 16 mm di setiap rak pot, tujuannya adalah agar memudahkan dalam proses pemasangan serta tujuan lainnya ialah untuk memastikan apakah panjang selang dan panjang rak sudah sesuai. Selanjutnya ialah memasan konektor pipa T diujung selang lalu mengikatnya pada rak pot dan diikat dengan tali tles.

Setelah proses tersebut dilakukan, tahap selanjutnya ialah proses pemasangan pipa distribusi ke konektor pipa T dan pemasangan dop pipa paralon, serta proses terakhir ialah penancapan dripstick kedalam pot tanaman stroberi.



Gambar 5. Proses Instalasi

D. Kegiatan Tambahan

1. Pendataan jenis pupuk beserta dosis

Pada kegiatan ini ialah mendata jenis pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman beserta dosisnya. Beserta cara pakainya dan berapa lama jangka waktu yang dibutuhkan dalam proses pemupukan. Pendataan dilakukan berdasarkan aplikasi Sibindo dan Petani Pintar untuk perhitungan pupuk.

2. Merakit solar panel

Pada kegiatan ini ialah membantu proses perakitan solar panel pada divisi elektronikal Habibi garden, yakni dengan membantu membuat kerangka untuk dudukan solar panel.

3. Membuat artikel

Dalam kegiatan ini membuat artikel mengenai penggunaan system irigasi menggunakan dripstick.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan kegiatan saya selama melakukan PKL II dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. PT. Habibi Digital Nusantara atau lebih dikenal dengan Habibi garden merupakan perusahaan *strat-up* yang bergerak dibidang pertanian berbasis teknologi *Internet of Things*. Habibi Garden memiliki konsep "*Talk to your plant*" dengan memanfaatkan layanan IoT dan sensor real- time yang diakumulasi dalam bentuk data atau informasi yang akan menciptakan pertanian presisi (*precision agriculture*), kemudian dihubungkan pada aplikasi di smartphone.
2. Dalam pemasangan instalasi irigasi tetes *dripstick* di dalam *greenhouse* ini dibagi menjadi 2 tim yang dimana satu tim memasang komponen-kompnen diluar *greenhouse*
3. Dalam proses perakitan irigasi tetes, untuk panjang selang 6 mm tergantung dari jenis komoditas dan jumlah yang dibutuhkan

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1986. *Buku Petunjuk Perencanaan Irigasi Bagian Penunjang Untuk Standar Perencanaan Irigasi (KP-01)*. Bandung: Galang Persada.
- Direktorat Jendral Pengairan. (1986). *Standar Perencanaan Irigasi (KP. 01-05)*. Bandung: CV. Galang Persada.
- Hansen, V. I. (1980). *Irrigation Principles and Practices*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Ismoyo Maburri. (2020). *Budidaya Buncis Kenya*. BPP Sagaranten,
- Kartasapoetra, A. (1994). *Teknologi Penanganan Pasca Panen*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Michael, A.M., 1978. *Irrigation, Theory and Practices*, Vikas Publishing House PVT.Ltd., New Delhi. Dalam Nurdianza (2011). *Pengujian Irigasi Tetes (Drip irrigation) Pada Tanaman Strawberi (Fragaria Vesca L)*. Unhas. Makassar.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 32/PRT/M/ 2007 tentang Pedoman Operasi Dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi*. (2007). Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Putra, M. R., & Amelia, D. (2014). *Perencanaan Jaringan Irigasi Air Gohong Desa Gunung Ayu Kecamatan tanjung Sakti Kabupaten Lahat Sumatera Selatan*. *Politeknik Negeri Sriwijaya*
- Rahman, R. N., & Priyana, Y. (2018). *Evaluasi Bendung Trani Untuk Memenuhi Kebutuhan Air Irigasi di Daerah Irigrasi Trani Kabupaten Sukoharjo*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Rambang, Bungaran, H. S., & Exaudi, Y. (2015). *Perencanaan Jaringan Irigasi Sekunder daerah Irigasi Lebak Semendawai Kabupaten Oku Timur Provinsi Sumatera Selatan*. Sumatera Selatan: Politeknis Negeri Sriwijaya.
- Riadi, M. (2018, November 23). *Kajian Pustaka*. Retrieved from <https://www.kajianpustaka.com/2018/11/pengertian-tujuan-dan-jenis-jenis-irigasi.html>
- Sosrodarsono dan Takeda, 1987, *Hidrologi Untuk Pengairan*, PT. Pradnya Paramitha, Jakarta
- Sudjarwadi, 1990. *Teori dan Praktek Irigasi*, Pusat Antar Universitas Ilmu Teknik, UGM. Yogyakarta.
- UU RI No. 7 Tahun 2004 Tentang Sumber Daya Air

Lampiran 2.

LEMBAR KONSULTASI
PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN II

PROGRAM STUDI TATA AIR PERTANIAN
POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

NAMA MAHASISWA : Grahito Taruna Dirghantara
NIM : 07.15.19.008
JUDUL : Optimalisasi Penggunaan Irigasi Tetes Terhadap
Tanaman Stroberi di PT HABIBI DIGITAL
NUSANTARA KECAMATAN ARCAMANIK KOTA
BANDUNG PROVINSI JAWA BARAT

LOKASI PRAKTIK : PT Habibi Digital Nusantara
PEMBIMBING : 1.
2.

PEMBIMBING EKSTERNAL :

No.	Tanggal	Koreksi Pembimbing	Paraf Pembimbing
1.			
2.			
3.			
4.			
Dst.			