

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI CV. HIDRO SINERGI UTAMA**

**MENGENAL TANAMAN HIDROPONIK, TEKNIK
BUDIDAYA, PEMBUATAN INSTALASI, SERTA
PEMASARANNYA
DI CV HIDRO SINERGI UTAMA**

LAPORAN

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

- 1. MHD. ARIANGGA 178210041**
2. PRIANDANI P 178210053



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

2020

**PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI CV. HIDRO SINERGI UTAMA**

**MENGENAL TANAMAN HIDROPONIK, TEKNIK
BUDIDAYA, PEMBUATAN INSTALASI, SERTA
PEMASARANNYA
DI CV HIDRO SINERGI UTAMA**

LAPORAN

PRAKTEK KERJA LAPANGAN

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. MHD. ARIANGGA | 178210041 |
| 2. PRIANDANI P | 178210053 |



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN**

2020

LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANGAN
DI CV. HIDRO SINERGI UTAMA

LAPORAN

OLEH :

MHD. ARIANGGA (178210041)

PRIANDANI P (178210053)

Laporan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melengkapi Komponen Nilai Praktek Kerja Lapangan
di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area

Menyetujui:

Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Zulheri Noer, MP

Mengetahui/Menyetujui:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Medan Area



Dr. Ir Syaahudin, M.Si

Pembimbing Lapangan



Muhammad Nazri Syahputra

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Praktek Kerja Lapangan (PKL) sesuai dengan waktu yang ditentukan, dan laporan ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di prodi AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA.

Melengkapi rasa syukur, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan pengarahan selama kegiatan praktek kerja lapangan ini kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M. Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
2. Bapak Ifan Aulia Candra, Sp, M. Biotek selaku KA Prodi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
3. Bapak Ir. H. Zulhery Noer, MP selaku Dosen Pembimbing Paktek Kerja Lapangan (PKL) Prodi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Bapak M Nazri Syahputra selaku direktur CV Hidro Sinergi Utama yang memberikan ijin serta membimbing langsung praktek kerja lapangan.
5. Teman-Teman yang telah memberikan sumbangsi baik itu waktu serta pemikiran dalam pelaksanaan sampai pada penyusunan laporan.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat adanya kekurangan dalam penyusunan laporan akhir Kerja Praktek ini, Untuk itu Penulis akan menerima segala masukan dari berbagai pihak demi kesempurnaan laporan ini.

Medan, September 2020

Kelompok 54

DAFTAR ISI

Halaman

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
I. PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Tujuan	3
1.3.Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Profil Perusahaan	5
2.1.1 Letak Geografis	5
2.2 hidroponik	6
2.3 Deep Flow Technique (DFT)	6
2.4 Nutrient Film Technical (NFT)	7
2.5 Green house	9
2.6 Larutan nutrisi	10
2.7 Media Tanam	11
2.8 Jenis tanaman	14
III. METODOLOGI PELAKSANAAN	21
3.1.Waktu dan Tempat	21
3.2.Metodologi Kegiatan	21
3.3.Gambaran Kegiatan	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 persemaian.....	23
4.2 pemindahan ke rokwo/talang pembesaran	24
4.3 pemeliharaan tanaman.....	25
4.3.1 penambahan air tandon	25
4.3.2 pemberian larutan nutrisi AB Mix	25
4.3.3 pengecekan ppm dan ph nutrisi.....	25
4.4 pemanenan	25

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hidroponik merupakan salah satu teknik pertanian modern yang sering terdengar dalam dunia pertanian khususnya dalam ruang lingkup Fakultas Pertanian, namun praktikum atau pembelajaran tentang hidroponik masih kurang sehingga menimbulkan inisiatif bagi penulis untuk melakukan Praktek Kerja Lapangan tentang hidroponik sayuran untuk menambah wawasan tentang teknik bercocok tanam. Selain itu sayuran merupakan salah satu tanaman pangan penting bagi ketahanan pangan nasional. Tanaman ini memiliki karagaman yang luas dan menjadi sumber karbohidrat, protein nabati, vitamin, dan berbagai mineral penting bagi tubuh. Produksi di Indonesia mengalami peningkatan dengan laju peningkatan sekitar 7 – 22,4% per tahun. Sedangkan konsumsi sayuran per tahun tercatat 44 kg/kapita/tahun (Suwandi 2009)

Peningkatan produksi sayuran di Indonesia umumnya disebabkan adanya pembukaan areal tanam baru. Namun, pembukaan areal tanam baru dapat menimbulkan peningkatan biaya produksi. Selain itu penggunaan input kimiawi (pestisida) yang tidak terkontrol menyebabkan produksi dan kualitas sayuran menurun. Oleh karena itu diperlukan teknik budidaya yang memerhatikan penggunaan input sesuai kebutuhan tanaman (Suwandi 2009).

Salah satu solusi teknik budidaya yang dapat memenuhi input sesuai kebutuhan tanaman adalah teknik budidaya tanaman pada media tanam selain tanah dengan pemberian komposisi dan jumlah unsur hara yang tepat. Budidaya tanaman menggunakan teknik ini dapat menghasilkan kualitas, kuantitas, dan kontinuitas hasil yang terjamin (Sudarmodjo 2008)

Sejarah perkembangan teknik hidroponik dimulai dengan penelitian yang berkaitan dengan kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Dua ilmuwan, Sach dan Knop, berhasil menunjukkan bahwa suatu tanaman dapat hidup dalam media inert (tidak menimbulkan reaksi kimia yang mengganggu) yang diberikan sebuah larutan unsur hara. Penelitian ini menunjukkan bahwa larutan yang mengandung unsur nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), sulfur (S), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg) merupakan unsur yang paling banyak dibutuhkan oleh tanaman (makronutrien). Penelitian lebih lanjut menunjukkan tanaman juga memerlukan unsur-unsur seperti besi (Fe), klorin (Cl), mangan (Mn), boron (B), seng (Zn), tembaga (Cu), dan molybdenum (Mo) dalam jumlah kecil (mikronutrien) (Resh 1980).

Pengetahuan ini menyebabkan penelitian-penelitian lain mulai difokuskan untuk membuat suatu larutan yang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Beberapa formula unsur hara tanaman berhasil ditemukan oleh para ahli seperti Tollens (1882), Tottingham (1914), Shieve (1915), Hoagland (1919), Trelease (1933), Arnon (1938), dan Robbins (1946). Formula unsur hara tanaman yang ditemukan tersebut masih digunakan di laboratorium sampai sekarang (Resh 1980).

Penggunaan teknik budidaya tanaman secara hidroponik memiliki berbagai keuntungan. Susila. (2006) menyatakan beberapa keuntungan yang diperoleh dari penggunaan teknik ini adalah mengeliminasi serangan hama, cendawan, dan penyakit asal tanah sehingga dapat meniadakan penggunaan pestisida; mengurangi penggunaan areal tanam yang luas; meningkatkan hasil panen serta menekan biaya produksi yang tinggi. Selain itu teknik dapat

4. Memperoleh pengalaman dalam teknik budidaya dan pengelolaan hingga pasca panen.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1.1. Profil Perusahaan

CV. Hidro Sinergi Utama didirikan pada tahun 2019 oleh Bapak M. Nazri syahputra kebun hidroponik yang baru didirikan tersebut berawal dari komunitas hidroponik Sumatra utara . Awalnya CV hidroponik tersebut berasal dari komunitas yang membantu proses pemasaran dan memberdayakan masyarakat pengungsi sinabung di kabupaten karo pada tahun 2013. Kemudian CV hidro sinergi utama bergerak dalam bidang budidaya tanaman sayuran hidroponik.

Selain bergerak dalam budidaya sayuran hidroponik cv hidro sinergi utama juga melakukan pelatihan-pelatihan untuk mengenalkan tentang apa hidroponik tersebut kepada masyarakat yang ingin belajar serta pembuatan instalasi instalasi hidroponik sesuai pesanan konsumen.

Pelatihan budidaya tanaman hidroponik dilakukan setiap bulan yang dilakukan pada awal bulan tanggal 1-2 setiap bulannya untuk mengenalkan apa yang namanya hidroponik pada masyarakat sekitar, karyawan ,mahasiswa, pelajar, maupun para pembisnis yang ingin melakukan bisnis budidaya tanaman hidroponik.

2.1.1 Letak Geografis

CV hidro sinergi Utama berlokasi di ampas, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli serdang, Sumatra Utara kode pos 20371 yang memiliki luas lokasi kurang lebih sebesar 600m²

2.2.Hidroponik

Hidroponik merupakan teknik bercocok tanam yang tidak menggunakan tanah sebagai media penanaman. Hidroponik memiliki istilah asing *hydroponic* yang berawal dari Bahasa Latin dari kata *hydro* yang berarti air dan kata *pono* yang berarti kerja. Jadi hidroponik didefinisikan sebagai pengerjaan atau pengelolaan air yang digunakan sebagai media tumbuh tanaman dan tempat akar tanaman mengambil unsur hara yang diperlukan. Umumnya media tanam yang digunakan bersifat porous, seperti pasir, arang sekam, batu apung, kerikil, *rockwool* (Lingga, 2002).

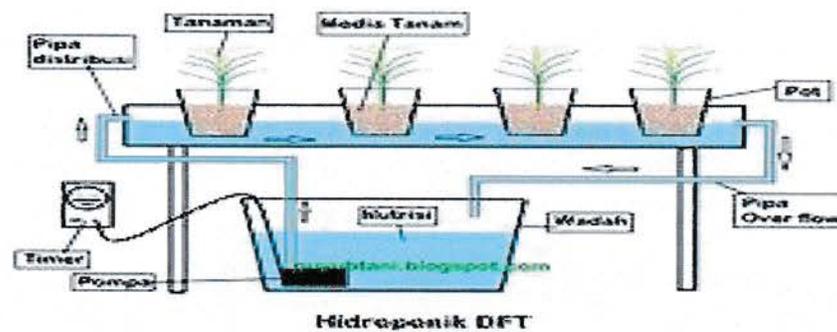
Menurut Chadirin (2007), saat ini dikenal delapan macam teknik hidroponik modern. Dua diantaranya adalah *Deep Flow Technique (DFT)* dan *Nutrient Film Technique (NFT)*.

2.3.Deep Flow Technique (DFT)

Deep Flow Technique (DFT) merupakan salah satu metode hidroponik yang menggunakan air sebagai media untuk menyediakan nutrisi bagi tanaman dengan pemberian nutrisi dalam bentuk genangan. Tanaman dibudidayakan di atas saluran yang dialiri larutan nutrisi setinggi 4-6 cm secara kontinyu, dimana akar tanaman selalu terendam di dalam larutan nutrisi. Larutan nutrisi akan dikumpulkan kembali ke dalam bak nutrisi, kemudian dipompakan melalui pipa distribusi ke kolam penanaman secara kontinyu (Chadirin, 2007).

Deep Flow Technique (DFT) sebaiknya dilakukan pada kolam berbentuk persegi empat dan berukuran besar, agar mudah melakukan pengaturan dan tidak ada ruang yang terbuang. Perawatan pada sistem *DFT* lebih mudah dibandingkan

dengan sistem hidroponik yang lain, yaitu dengan menngganti styrofoam, menguras kolam dan mengontrol instalasi irigasi yaitu pada pompa dan pipa-pipa distribusi.



gambar 1. Deep Flow Technique (DFT)

2.4. Nutrient Film Technical (NFT)

Sistim pengaliran secara NFT ini adalah dengan cara pengaliran air dibawah akan tanaman, kelebihan air di daur ulang untuk kemudian dialirkan lagi, sehingga larutan tidak ada yang terbuang (Sudarmodjo. 2008).

Hidroponik dengan mempergunakan air sebagai media, yaitu air yang sudah mengandung larutan nutrisi atau pupuk dialirkan selama 24 jam atau dengan menentukan jangka waktu tertentu. Akar tanaman terendam sebahagian dalam air tersebut sedalam lebih kurang 3 mm (mirip film), sistem ini disebut dengan NFT (Nutrien Film Technical). Dengan teknik ini reaksi tanaman terhadap perubahan formula pupuk dapat segera terlihat. Air yang mengandung pupuk dialirkan dengan bantuan pompa listrik, jadi listrik harus tersuplai selama 24 jam . Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam NFT adalah : kemiringan talang (1-5%) untuk pengaliran larutan nutrisi, kecepatan aliran masuk tidak boleh terlalu cepat (dapat diatur oleh pembukaan kran berkisar 0.3-0.75 L/menit) dan lebar talang yang memadai untuk menghindari terbenyungnya larutan nutrisi.



Gambar 2. System yang digunakan Nutrient Film Technical (NFT)

Pada kebun produksi Cv Hidro Sinergi Utama

2.5 Green House

Salah satu faktor penting yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman hidroponik adalah kondisi lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan tanaman. Akan tetapi hal tersebut dapat diatasi dengan penggunaan struktur bangunan untuk pemeliharaan tanaman yang disebut greenhouse. Menurut (Soeseno, 1999) tujuan penggunaan greenhouse yaitu mengoptimalkan perawatan tanaman, mengurangi pengaruh negatif cuaca, serta mengurangi intensitas serangan hama dan penyakit.

Pembuatan greenhouse dapat menggunakan berbagai macam bahan. Menurut Sutiyoso (2004) bahan-bahan yang dapat digunakan untuk pembuatan greenhouse adalah plastik, net, kasa, dan udara terbuka.



Gambar 3. Green House produksi Cv Hidro Sinergi Utama

2.6. Larutan Nutrisi

Larutan nutrisi sebagai sumber pasokan air dan mineral nutrisi merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman hidroponik, sehingga harus tepat dari segi jumlah, komposisi ion nutrisi dan suhu. Nutrisi hidroponik dibuat dengan menggabungkan hara makro dan hara mikro sesuai kebutuhan tanaman. Unsur hara makro adalah unsur hara yang diperlukan tanaman dalam jumlah yang banyak, terdiri atas C, H, O, N, P, K, Ca, Mg dan S.

Apabila tanaman kekurangan unsur hara makro akan berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Unsur hara mikro adalah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman tetapi dalam jumlah sedikit. Unsur hara mikro ini mutlak dibutuhkan oleh tanaman. Jika kekurangan unsur hara mikro ini maka tanaman tidak akan tumbuh dengan optimal. Jenis unsur hara mikro ini adalah Mn, Cu, Fe, Mo, Zn, B (Wijayani et. al. 1998).

Berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Unsur hara mikro adalah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman tetapi dalam jumlah sedikit. Unsur hara mikro ini mutlak dibutuhkan oleh tanaman. Jika kekurangan unsur hara mikro ini maka tanaman tidak akan tumbuh dengan optimal. Jenis unsur hara mikro ini adalah Mn, Cu, Fe, Mo, Zn, B (Wijayani et. al. 1998).

Larutan nutrisi juga dapat dipertahankan dan dikontrol sesuai dengan kebutuhan tanaman dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Hal ini mendasari adanya sistem kontrol secara sederhana maupun otomatis pada larutan nutrisi. Selain EC dan konsentrasi larutan nutrisi, suhu dan pH

merupakan komponen yang sering dikontrol untuk dipertahankan pada tingkat tertentu untuk optimalisasi tanaman.

Suhu dan pH larutan nutrisi dikontrol dengan tujuan agar perubahan yang terjadi oleh penyerapan air dan ion nutrisi tanaman (terutama dalam hidroponik dengan sistem yang tertutup) dapat dipertahankan. Suhu yang terlalu rendah dan terlalu tinggi pada larutan nutrisi dapat menyebabkan berkurangnya penyerapan air dan ion nutrisi, untuk tanaman sayuran suhu optimal antara 5-15°C dan tanaman buah antara 15-25°C. Beberapa tanaman sayuran dan buah dipertahankan mempunyai tingkat pH dan EC tertentu yang optimal (Savvas and Manos. 1999).



Gambar 4. Larutan nutrisi AB Mix hidroponik

2.7 Media Tanam

Media tanam yang biasanya digunakan dalam hidroponik antara lain:

a. Rockwool

Rockwool merupakan media tanam horticultural yang diproduksi dari batuan basalt dan batuan kapur. batuan tersebut meleleh pada suhu 1600 derajat Celcius dan ditiupkan kedalam chamber spinning besar sehingga lelehan kapur

tadi menjadi serat seperti kapas. Ketika batuan berbentuk seperti kapas kemudian dipress sehingga membentuk seperti matras dan kemudian memotongnya menjadi bentuk slab atau cube.

Sedangkan rockwool granule adalah serat yang tidak dipress kemudian di kemas. Media tanam Rockwool utamanya tersedia dalam dua bentuk umum, yang pertama dalam bentuk slab, blok, dan cube yang dikenal sebagai "bonded" product karena serat direkatkan menjadi satu dengan menggunakan binding agent yang menjadikannya rapuh. Ini merupakan format terbaik untuk perkebunan bunga potong ataupun sayur mayur. Yang kedua, Rockwool tersedia dalam bentuk highly refined dan consistent hydrophilic atau hydrophobic granulate yang dasarnya menyerap air. Pada bentuk ini dapat digunakan sebagai komponen variasi peat moss sebagai media tanam tanpa tanah atau conditioner untuk tanah yang terlalu banyak tanah liat atau tanah berpasir.



Gambar 5. Rockwool

b. Cocopeat

Cocopeat merupakan salah satu media tumbuh yang dihasilkan dari proses penghancuran sabut kelapa, proses penghancuran sabut dihasilkan serat atau fiber, serta serbuk halus atau cocopeat (Irawan ,2015).

Kelebihan cocopeat sebagai media tanam dikarenakan karakteristiknya yang mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P) (Irawan ,2015).



Gambar 6. Cocopeat media tanam hidroponik

c. Arang Sekam

Arang sekam adalah limbah kulit padi yang melalui proses pembakaran dengan oksigen yang rendah hingga menjadi arang yang dapat digunakan sebagai media pengganti tanah pada hidroponik.



Gambar 7. Arang sekam bakar media tanam hidroponik

2.8 Jenis Tanaman

jenis tanaman yang dibudidayakan di cv hidro sinergi utama ataralain :

a. Pakcoy

Pakcoy (*Brassica rapa* L.) adalah jenis tanaman sayur – sayuran yang termasuk keluarga Brassicaceae. Tumbuhan pakcoy berasal dari China dan telah dibudidayakan setelah abad ke-5 secara luas di China selatan dan China pusat serta Taiwan. Sayuran ini merupakan introduksi baru di Jepang dan masih satu famili dengan Chinese vegetable. Saat ini pakcoy dikembangkan secara luas di Filipina, Malaysia, Indonesia dan Thailand .

Adapun klasifikasi tanaman sawi pakcoy adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisio : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Rhoeadales

Famili : Brassicaceae

Genus : Brassica

Spesies : Brassica rapa L. Menurut Yogiandre et.al, (2011)



gambar 8. Tanaman pakcoy

tanaman pakcoy merupakan salah satu sayuran penting di Asia, atau khususnya di China.

Daun pakcoy bertangkai, berbentuk oval, berwarna hijau tua, dan mengkilat, tidak membentuk kepala, tumbuh agak tegak atau setengah mendatar, tersusun dalam spiral rapat, melekat pada batang yang tertekan. Tangkai daun, berwarna putih atau hijau muda, gemuk dan berdaging, tanaman mencapai tinggi 15 – 30 cm. Keragaman morfologis dan periode kematangan cukup besar pada berbagai varietas dalam kelompok ini.

Terdapat bentuk daun berwarna hijau pudar dan ungu yang berbeda. Lebih lanjut dinyatakan pakcoy kurang peka terhadap suhu ketimbang sawi putih, sehingga tanaman ini memiliki daya adaptasi lebih luas. Vernalisasi minimum diperlukan untuk bolting. Bunga berwarna kuning pucat (Hernowo, 2010).

b. Caisim

Menurut Rukmana (2002) tanaman sawi diklasifikasikan sebagai berikut :

Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Angiospermae
Sub-kelas	: Dicotyledonae
Ordo	: Papavorales
Famili	: Brassicaceae
Genus	: Brassica
Spesies	: Brassicajuncea L



Gambar 9. Tanaman caisim

Caisim (*Brassica chinensis* L.) merupakan tanaman asli Asia. Caisim dibudidayakan di Cina Selatan dan Tengah, di negara-negara Asia Tenggara seperti Indonesia, Malaysia, Thailand, Vietnam, di bagian lain dari Indo-China, dan di beberapa bagian barat India. Di Indonesia, Caisim adalah salah satu dari tiga sayuran paling populer, bersama dengan kangkung dan bayam

Caisim dapat tumbuh sepanjang tahun di daerah beriklim subtropika dan tropika. Daerah penanaman yang cocok mulai dari ketinggian 500 meter sampai dengan 1.200 meter di atas permukaan laut (dpl). Namun biasanya

dibudidayakan pada daerah yang mempunyai ketinggian 100 meter sampai 500 meter dpl. Derajat kemasaman (pH) tanah yang optimum untuk pertumbuhannya adalah 5.5-6.5 Benih Caisim dapat berkecambah dalam waktu 3-5 hari dengan suhu optimal 20 – 25°C. Waktu untuk panen bervariasi sesuai dengan varietas, berkisar antara 40 – 80 hari setelah tanam.

Sistem perakaran tanaman sawi memiliki akar tunggang (*radix primaria*) dan cabang-cabang akar yang bentuknya bulat panjang (*silindris*) menyebar kesemua arah dengan kedalaman antara 30-50 cm. Akar-akar ini berfungsi antara lain mengisap air dan zat makanan dari dalam tanah, serta menguatkan berdirinya batang tanaman (Heru dan Yovita, 2003).

Batang tanaman sawi pendek sekali dan beruas-ruas sehingga hampir tidak kelihatan. Batang ini berfungsi sebagai alat pembentuk dan penopang daun. Daun sawi stukturanya bersayap dan bertangkai panjang yang bentuknya pipih. Warna daun pada umumnya hijau keputihan sampai hijau tua.

c. Kailan

Menurut Rukmana (1994), tanaman kailan yang termasuk ke dalam kubis-kubisan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisio: Spermatophyta

Sub Divisio: Angiospermae

Class: Dicotyledoneae

Ordo: Cruciferales

Family: Cruciferae

Genus: Brassica

Spesies: Brassica oleraceae L var. acephala



Gambar 10. Tanaman kailan

Kailan tergolong tanaman kubis-kubisan. Asal-usul tanaman kubis-kubisan diduga berasal dari tanaman kubis liar (*Brassica oleracea* var. *sylvestris*) yang tumbuh di sepanjang pantai Laut Tengah, Inggris, Denmark, dan sebelah utara Perancis Barat, serta pantai Glamorgan. Semula tanaman kubis liar tumbuh menahun (perennial) dan dua musim (biennial), kemudian oleh orang-orang Eropa dipanen bijinya dan selanjutnya ditanam kembali hingga akhirnya ditemukan turunan tanaman kubis-kubisan yang akar-akarnya membengkak dan daun-daunnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan (Rukmana 1994).

Tanaman kailan sesuai ditanam di kawasan yang mempunyai suhu antara 23–35°C. Kelembapan udara yang sesuai bagi pertumbuhan kailan berkisar antara 80 – 90 % (Sunarjono, 2004). Pada umumnya tanaman kailan

baik ditanam di dataran tinggi dengan ketinggian antara 1.000- 3.000mdpl, seperti halnya kubis tunas yang hanya baik ditanam pada ketinggian lebih dari 800mdpl Beberapa varietas kubis-kubisan (Brassicaceae) ada yang dapat ditanam di dataran rendah, seperti kailan mampu beradaptasi dengan baik pada dataran rendah (Sunarjono, 2004).

Tanaman kailan memerlukan curah hujan yang berkisar antara 1000 - 1500 mm/tahun, keadaan curah hujan ini berhubungan erat dengan ketersediaan air bagi tanaman.Kailan termasuk jenis sayuran yang toleran terhadap kekeringan atau ketersediaan air yang terbatas.Curah hujan terlalu banyak dapat menurunkan kualitas sayur, karena kerusakan daun yang diakibatkan oleh hujan deras (Cahyono, 2001).

Tanaman kailan mempunyai batang berwarna hijau kebiruan, bersifat tunggal dan bercabang pada bagian atas.Warna batangnya mirip dengan kembang kol. Batang kailan dilapisi oleh zat lilin, sehingga tampak mengkilap, pada batang tersebut akan muncul daun yang letaknya berselang seling (Sunarjono, 2004).

Tanaman Kailan adalah sayuran yang berdaun tebal, datar, mengkilap,keras, berwarna hijau kebiruan, dan letaknya berselang. Daunnya panjang dan melebar seperti caisim, sedangkan warna daun mirip dengan kembang kol berbentuk bujur telur (Widaryanto, Herlina dan Putra, 2003).Bunga kailan terdapat di ujung batang dengan bunga berwarna putih.Kepala bunga berukuran kecil, mirip dengan bunga pada brokoli.Bunga kailan terdapat dalam tandan yang muncul dari ujung batang atau tunas.

Kailanberbunga sempurna dengan enam benang sari yang terdapat dalam dua lingkaran. Empat benang sari dalam lingkaran dalam, sisanya dalam lingkaran luar. Buahnya berbentuk polong (silique). Biji kailan melekat pada kedua sisi sekat bilik yang membagi buah menjadi dua bagian (Sunarjono, 2004).

d. Bayam

Bayam adalah tumbuhan yang biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau. Tumbuhan ini berasal dari Amerika tropik namun sekarang tersebar ke seluruh dunia. Tumbuhan ini dikenal sebagai sayuran sumber zat besi yang penting bagi tubuh.

Kingdom : Plantae.

Divisi : Magnoliophyta.

Kelas : Magnoliopsida.

Ordo : Caryophyllales.

Famili : Amaranthaceae.

Sub famili : Amaranthoideae.

Genus : Amaranthus.

Spesies : Amaranthus Sp



Gambar 11 tanaman bayam

III. METODOLOGI PELAKSANAAN

3.1. Waktu dan Tempat

Praktek Kerja Lapangan ini dilaksanakan mulai tanggal 10 Agustus 2020 sampai dengan tanggal 12 September 2020 di CV. HIDRO SINERGI UTAMA yang berlokasi di Jl. Tambak rejo pasar 1 tembung, kec. Precut sei tua, kab. Deli serdang, Sumatera Utara.

3.2. Metodologi Kegiatan

Metode pengumpulan data praktek kerja di CV Hidro Sinergi Utama dilakukan melalui wawancara, pengumpulan dan pencatatan data, pengamatan lapangan serta studi pustaka, dengan rincian metode kegiatan yang berupa rangkaian kegiatan sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik ini dilakukan dengan cara pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap objek kegiatan dalam manajemen, produksi lapangan, serta survei lokasi fasilitas produksi dan pasca panen

2. Wawancara

Teknik ini dilakukan dengan cara tanya jawab langsung dengan pembimbing lapangan untuk memperoleh informasi tentang objek yang dipelajari sehingga dapat menambah wawasan dan pengetahuan.

3. Dokumentasi

Teknik ini dilakukan dengan cara pencarian dan pengumpulan dokumen-dokumen, laporan-laporan, buku-buku yang berhubungan dengan objek pembahasan.

4. Studi Pustaka

Teknik ini dilakukan dengan mencari referensi dan literatur yang berkaitan dengan kegiatan yang dilakukan. Tujuan dari teknik ini adalah untuk membandingkan hasil yang diperoleh selama pelaksanaan praktek kerja lapangan dengan pencarian berbagai literatur yang berhubungan dengan objek pembahasan.

5. Praktek Kerja

Teknik ini dilakukan dengan cara bekerja langsung dilapangan dibawah bimbingan serta pengawasan pembimbing lapangan

3.3. Gambaran kegiatan

Kegiatan yang dilakukan saat kerja praktek yaitu kegiatan lapangan dan kegiatan ruangan. Kegiatan lapangan meliputi persemaian, pemindahan, peremajaan, perawatan tanaman dan pasca panen. Sedangkan kegiatan ruangan yaitu pelatihan-pelatihan instansi pemerintahan. Rencana kegiatan dapat dilihat pada bagian lampiran.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Persemaian

Persemaian dilakukan setiap hari agar dapat panen setiap hari pula sehingga dapat memenuhi permintaan sayuran setiap harinya. Benih yang disemai setiap harinya yaitu benih caisim, petsay, pakchoy, pakchoy putih, kailan, bayam merah, bayam hijau, siomak, selada keriting dan kangkung.

Alat dan bahan serta langkah kerja yang dilakukan pada persemaian pakchoy, pakchoy putih, petsay, caisim, kailan, dan selada keriting sama.

Adapun alat dan bahan yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. Pinset | 6. Ember |
| 2. Pisin kecil | 7. Benih |
| 3. Baki | 8. Rockwool |
| 4. Pisau | 9. Air nutrisi |
| 5. Penggaris | 10. Label |

Langkah kerja yang dilakukan saat persemaian adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Memotong rockwool hingga berukuran 15x5cm lalu menyayat menjadi 2 bagian secara vertikal dan 8 bagian secara horizontal sebagai lubang tanam.
3. Membasahi rockwool dengan air nutrisi dengan menyelupkan bagian atas rockwool ke dalam ember berisi air nutrisi

4. Menaruh dan menyusun rockwool pada baki. Satu baki dapat berisi 10 atau 15 slope rockwool.
5. Menuangkan benih secukupnya pada pisin.
6. Mengambil benih dari pisin dengan pinset dan menaruhnya masing-masing 1 benih pada 1 lubang tanam.
7. Memberi label sebagai tanda tanaman apa yang disemai
Menaruh baki dalam ruang gelap selama 2-3 hari.

Persemaian bayam merah dan bayam hijau sebenarnya juga sama. Namun saat menyemai bayam hijau dan bayam merah dibutuhkan pisau kecil untuk menyemai benih karena jumlah benih yang disemai per lubang tanam lebih dari 2. Sehingga cara yang dilakukan adalah dengan memasukan sedikit ujung pisau kecil pada wadah benih lalu memasukannya ke dalam lubang tanam.

4.2. Pindahkan Ke Rokwol/Talang Pembesaran

Kegiatan lanjutan setelah bibit berumur ± 7 hari setelah semaimaka bibit akan dipindah ke talang pembebesaran yang ada pada gh produksi dan kemuadian di berikan nutrisi dengan ppm rendah hingga tanaman berumur kurang lebih 2 minggu akan di lakukan ke talang produksi agar pertumbuhannya menjadi lebih maksimal.

4.3. Pemeliharaan Tanaman

4.3.1. Penambahan air tendon

Penambahan air ditandon dilakukan dengan mengisi langsung air dari sumur bor ke dalam tendon nutrisi sesuai dengan ukuran tendon jangan terlalu penuh juga

4.3.2. Pemberian larutan nutrisi ab mix

Pemberian larutan nutrisi dilakukan setelah mengecek kandungan ppm pada tendon nutrisi apa bila dibawah 500ppm maka di berikan larutan nutrisi abmix sebanyak 100ml atau sesuai dengan kandungan ppm yang dibutuhkan atau diperlukan antara 500-800ppm

4.3.3. Pengecekan ppm dan ph nutrisi

Pengecekan ppm dan ph dilakukan agar tidak terjadinya kekurangan nutrisi dan asam atau basanya kadar ph yang ada ditandon, ppm yang dibutuhkan pada masa produksi tanaman cv hidro sinergi utama yaitu 500-800ppm dan ph yang dibutuhkan 5,5-6 dikarenakan pada ph tersebut unsur-unsur hara tersebut tersedia.

4.4. Pemanenan

Pemanenan di kebun cv hidrosinergi utama dilakukan 1 minggu sekali, disesuaikan dengan orderan pembeli yang ada. Alat alat yang digunakan:

1. container
2. tanaman siap panen

Langkah kerja pemanenan tidaklah sulit namun perlu kehati-hatian agar tidak terjadi kerusakan saat panen. Adapun langkah kerja yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Mengambi tanaman dengan meraih bagian permukaan
3. Menaruh dalam container

4.5. Penanganan Pasca Panen

Penanganan pasca panen di Kebun Hidroponik CV. Hidro Sinergi Utama terdiri dari perompesan, penimbangan, pelabelan dan packing. Perompesan dilakukan untuk menghilangkan bagian tanaman yang tidak sesuai atau bagian tanaman yang hilang. Setelah dirompes maka dilanjutkan dengan menimbang dan sealing plastik pack. Sebelum menimbang, plastik pack telah diberi label untuk masing-masing komoditas. Kemudian setelah ditimbang plastik di seal. Adapaun alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan pasca panen ini adalah sebagai berikut :

1. Wadah sampah rompesan
2. Wadah rockwool bekas
3. Wadah pot
4. Wadah untuk tanaman yang telah selesai dirompes.

Langkah kerja yang dilakukan saat pemanenan adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Mencabut daun pertama dan daun kedua, bagian tanaman yang tumbuh miring juga bagian tanaman yang rusak
3. Menimbang hingga beratnya 255 gram dan 500gram
4. Memasukan ke dalam plastik pack
5. Menseal bagian atas plastik
6. Menyusun dalam container

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Hidroponik merupakan usaha pemanfaatan air dengan maksimal dalam rangka usaha budidaya pertanian.
2. Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik tidak memerlukan lahan yang subur dan dapat menghemat lahan atau tidak membutuhkan lahan yang luas khususnya dalam usaha budidaya tanaman bayam.
3. Usaha budidaya bayam dengan sistem hidroponik akan memberikan hasil yang lebih maksimal dibanding dengan sistem konvensional.
4. Dalam usaha budidaya dengan sistem hidroponik terbagi atas dua yaitu ; hidroponik skala rumah tangga dan hidroponik skala industri, untuk hidroponim skala rumah tangga dapat menggunakan rangkaian pipa yang di buat khusus dengan mempertimbangkan sirkulasi air (Kit), dan untuk skala industri menggunakan bedengan-bedengan yang terbuat dari semen atau kayu.
5. Pemberian nutrisi lebih diperhatikan karena tanaman cuman tergantung pada satu sumber nutrisi yaitu nutrisi buatan.

5.2. Saran

1. Sebagai sumber nutrisi tanaman sebaiknya tidak menggunakan NPK karena endapan dari bahan tersebut dapat mengepul atau menjadi lumpur sehingga pompa atau *jet spray* dapat tersumbat.

2. Usaha budidaya tanaman dengan sistem hidropnik membutuhkan insvestasi yang besar, jadi pemasaran produk pertanian dengan sistem hidroponik sebaiknya menghindari pasar-pasar trsdisional.
3. Dalam pemberian nutrisi, unsur N lebih banyak di butuhkan oleh tanaman bayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Annas Dwi Susila. 2006. Panduan Budidaya Tanaman Sayuran. Bagian Produksi Tanaman Departemen Agronomi dan Hortikultura Institut Pertanian Bogor. Fakultas Pertanian IPB.
- Cahyono, B. 2001. Kubis Bunga Dan Broccoli. Kanisius. Yogyakarta.
- Chadirin. 2007. Panduan budidaya tanaman sayuran. Bogor: Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB.
- Hernowo, B., 2010, Panduan Sukses Bertanam Buah dan Sayuran, Penerbit Cable Book, Klaten (Hal. 6).
- Heru, P dan Yovita, H., I. 2003. Hidroponik Sayuran Semusim Untuk Hobi dan Bisnis. Gramedia, Jakarta.
- Irawan, A. Kafiar, Y. 2015. Pemanfaatan Cocopeat dan Arang Sekam Padi sebagai Media Bibit Cempaka Wasian (*Elmerillia ovalis*). Balai Penelitian Kehutanan (BPK) Manado 1(2): 805-808
- Lingga, P dan Marsono. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta. Hal 86-87
- Resh, H.M. 1998. Hydroponic Food Production. Santa Barbara. Woodbridge Press. 527 hal.
- Rukmana, .1994. Bayam, Bertanam & Pengelolaan Pascapanen. Yogyakarta: Kanisius.
- Rukmana, 2002. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius, Yogyakarta

- Savvas, D, and Manos, G, 1999, Automated Composition Control of Nutrient Solution in Closed Soilless culture systems. *J.Agric.Eng.Res*, 73, 29-33.
- Soeseno, S. 1999. *Bisnis Sayuran Hidroponik*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 12-13 hal.
- Sudarmodjo. 2008. *Pengenalan Sistem Hidroponik [Paper untuk Kalangan Sendiri]*. Bogor: Parung Farm
- Sunarjono, H. 2004. *Bertanam Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutiyoso. 2004. *Proses Sirkulasi Larutan pada Hidroponik Sistem NFT*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Suwandi, 2009. *Menakar Kebutuhan Hara Tanaman Dalam Pengembangan Inovasi Budidaya Sayuran berkelanjutan*. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 2 (2): 131-147
- Wijayani, A., D. Muljanto dan Soenoeadji, 1998. *Serapan unsur nitrogen oleh tanaman paprika yang dibudidayakan secara hidroponik*. *Berkala penelitian Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada* Jilid II, No. 2B, Mei 1998, p.197-206.
- Yogiandre, dkk., (2011), *Budidaya Pakcoy*, Penerbit Swadaya, Jakarta



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS PERTANIAN

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20371
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20132
Website : www.uma.ac.id E-Mail : univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 056/FP.0/01.2/PKL/VII/2020

Medan, 20 Juli 2020

Lamp. : -

Hal : Permohonan Izin Praktek Kerja Lapangan

Yth. Manajer CV. Hidro Sinergi Utama
Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara

Dengan hormat,

Dalam rangka membangun kompetensi lulusan dengan kemampuan disalah satu bidang perkebunan, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Medan Area untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di CV. Hidro Sinergi Utama.

Nama mahasiswa yang melaksanakan PKL

No	Nama Mahasiswa	NPM	Program Studi
1	Mhd. Ariangga	178210041	Agroteknologi
2	Priandani P	178210053	Agroteknologi

Sehubungan dengan perihal tersebut di atas, sebagai bahan pertimbangan Bapak/Ibu bersama ini kami sampaikan beberapa hal antara lain:

1. Hasil pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) semata-mata dipergunakan untuk kepentingan Akademik
2. Pelaksanaan PKL berlangsung selama 30 (tiga puluh) hari efektif kerja mulai 10 Agustus sampai dengan 12 September 2020
3. Materi kegiatan PKL menyangkut manajemen budidaya (pembibitan s/d panen), pengolahan hasil dan aktivitas manajemen CV. Hidro Sinergi Utama secara keseluruhan
4. Segala pembiayaan yang timbul berkaitan dengan pelaksanaan PKL ditanggung oleh mahasiswa yang bersangkutan.
5. Sehubungan telah diterapkannya Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI), maka bersamaan ini kami harapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk menandatangani sertifikat PKL yang akan diterbitkan oleh Fakultas Pertanian UMA.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Bapak kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Ir. Syahbudin, M.Si

Cc. File



CV. HIDRO SINERGI UTAMA

Jl. Tambak Rejo No.1 Psr I Tembung Kec. Percut Sei
Tuan Kab. Deli Serdang Sumatera Utara 20371-
Indonesia Website : www.hidroponikindonesia.com
Email : cv.hidro.sinergi.utama@gmail.com Telp : +62 852 7738 8005

SURAT KETERANGAN SELESAI PKL

NO: 1742 /UM/IX/2020

Dengan ini saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Nazri Syahputra

Jabatan : Direktur CV. Hidro Sinergi Utama

Menyatakan bahwa:

1. Nama : Mhd. Ariangga

NIM : 178210041

2. Nama : Priandani P

NIM : 178210053

Universitas Medan Area Fakultas Pertanian.

Telah menyelesaikan kegiatan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di CV. Hidro Sinergi Utama sejak tanggal 10 Agustus 2020 sampai 12 September 2020. Selama praktek kerja lapangan di perusahaan ini, mahasiswa yang bersangkutan telah melaksanakan tugasnya dengan baik. Demikian Surat Keterangan PKL ini kami buat, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Deli Serdang, 13 September 2020

Mengetahui,

Direktur CV. Hidro Sinergi Utama

Muhammad Nazri Syahputra





CV. HIDRO SINERGI UTAMA

Jl. Tambak Rejo No.1 Psr I Tembung Kec. Percut Sei Tuan

Kab. Deli Serdang Sumatera Utara 20371- Indonesia

Website : www.hidroponikindonesia.com

Email : cv.hidro.sinergi.utama@gmail.com Telp : +62 8527 738 8005

FORMULIR PENILAIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN MAHASISWA CV. HIDRO SINERGI UTAMA

Kriteria	Komponen	Persentase (%)	Mhd Ariangga 178210041		Priandani P 178210053	
			Nilai	Total	Nilai	Total
Individu	Penguasaan Teori Sistem Manajemen Perkebunan	25 %	95	23,75	94	23,5
	Kemampuan Analisa dan Perancangan	25 %	90	22,5	91	22,75
	Keaktifan dalam Bimbingan	15 %	94	14,1	92	13,8
Laporan	Kemampuan Penulisan Laporan	20 %	95	19	95	19
	Kemampuan dalam Ujian	15 %	90	13,5	90	13,5
Total Nilai Pembimbing (TNP)			A	92,8	A	92,55

Mengetahui,
Direktur Cv Hidro Sinergi Utama,

Muhammad Nazri Syahputra

Pembimbing Lapangan

Dr. Zulhery Noer,MP



Penyemaian di cocopead



pemindahan benih ke rokwol



Pemindahan bibit ke talang



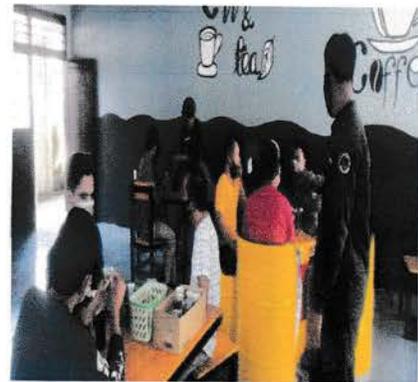
perawatan tanaman



Proses pemanenan bersama warga sekitar



Peroses pemanenan dan pengemasan



Kegiatan pelatihan hidroponik di dinas sosial jalan wiliam iskandar
kegiatan in door



Foto bareng dan penyerahan piagam oleh dosen pembimbing ke direktur CV
Hidro Sinergi Utama

PEMBAR EVALUASI KEGIATAN MINGGUAN

Minggu Ke : I (SATU)
 Tanggal Evaluasi : _____
 Hasil Evaluasi : _____

No	Komponen Evaluasi	Baik	Sedang	Kurang
1	Kehadiran/ kedisiplinan	✓		
2	Kecakapan dalam Kegiatan	✓		
3	Kerjasama	✓		
4	Etika	✓		

Catatan Pembimbing Lapangan (Manejer/ Asisten/ Ketua/ Kepala)

Sesuai dengan pengamatan kami dilapangan Mahasiswa/i peserta praktik kerja dilapangan (PKL) di CV. HIDRO SINERGI UTAMA melaksanakan kegiatan dengan sangat baik dan disiplin

Pembimbing Lapangan

PEMBAR EVALUASI KEGIATAN MINGGUAN

Minggu Ke : II (DUA)
 Tanggal Evaluasi : _____
 Hasil Evaluasi : _____

No	Komponen Evaluasi	Baik	Sedang	Kurang
1	Kehadiran/ kedisiplinan	✓		
2	Kecakapan dalam Kegiatan	✓		
3	Kerjasama	✓		
4	Etika	✓		

Catatan Pembimbing Lapangan (Manejer/ Asisten/ Ketua/ Kepala)

Sesuai dengan pengamatan kami dilapangan Mahasiswa/i Peserta Praktek kerja dilapangan (PKL) di CV. HIDRO SINERGI UTAMA melaksanakan kegiatan dengan baik dan disiplin

Pembimbing Lapangan

LEMBAR EVALUASI KEGIATAN MINGGUAN

Minggu Ke : III (TIGA)
 Tanggal Evaluasi : _____
 Hasil Evaluasi : _____

No	Komponen Evaluasi	Baik	Sedang	Kurang
1	Kehadiran/ kedisiplinan	✓		
2	Kecakapan dalam Kegiatan	✓		
3	Kerjasama	✓		
4	Etika	✓		

Catatan Pembimbing Lapangan (Manejer/ Asisten/ Ketua/ Kepala)

Sesuai dengan pengamatan kami dilapangan mahasiswa/i peserta praktik kerja dilapangan (PKL) di CV. HIDRO SINERGI UTAMA melaksanakan kegiatan dengan baik dan disiplin

Pembimbing Lapangan
 (.....)

LEMBAR EVALUASI KEGIATAN MINGGUAN

Minggu Ke : IV (EMPAT)
 Tanggal Evaluasi : _____
 Hasil Evaluasi : _____

No	Komponen Evaluasi	Baik	Sedang	Kurang
1	Kehadiran/ kedisiplinan	✓		
2	Kecakapan dalam Kegiatan	✓		
3	Kerjasama	✓		
4	Etika	✓		

Catatan Pembimbing Lapangan (Manejer/ Asisten/ Ketua/ Kepala)

Sesuai pengamatan kami dilapangan Mahasiswa/i peserta praktik kerja dilapangan (PKL) di CV. HIDRO SINERGI UTAMA melaksanakan kegiatan dengan baik dan disiplin

Pembimbing Lapangan
 (.....)