

**LAPORAN AKHIR PENELITIAN
DANA MANDIRI**



**ANALISIS TEKNO-EKONOMI SAYURAN HIDROPONIK
SKALA RUMAH TANGGA**

Ir. Heru Irianto, MSi. NIDN. 0319096002

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
AGUSTUS 2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Analisis Tekno-Ekonomi Sayuran Hidroponik Skala Rumah Tangga.
Jenis Penelitian : Penelitian Terapan
Bidang Penelitian : *Other Agricultural and Environmental Sciences*
Tujuan Sosial Ekonomi : *Agricultural sciences*
Peneliti
a. Nama Lengkap : Ir. Heru Irianto, MSi.
b. NIDN : 0319096002
c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
d. Program Studi : Teknologi Industri Pertanian
e. Nomor HP : 081511039516
f. Alamat Surel (*e-mail*) : hr_irianto60@yahoo.co.id
Anggota Peneliti 1
a. Nama Lengkap :
b. NIDN :
c. Institusi :
Anggota Peneliti 2
a. Nama Lengkap :
b. NIDN :
c. Institusi :
Anggota Mahasiswa 1 (Jika ada)
a. Nama Lengkap :
b. NRP :
Institusi Sumber Dana : Mandiri
Biaya Penelitian : 2.000.000,-

Kota Tangerang Selatan, 20 Agustus 2021

Mengetahui,
Program Studi TIP
Ketua

(Dr. rer. nat. Ir. Abu Amar, IPM)
NIDN : 0320125802



Peneliti

(Ir. Heru Irianto, MSi.)
NIDN : 0319096002

Menyetujui,

Pusat Riset dan Pengabdian Masyarakat (PRPM) – ITI

Kepala

(Dr. Ir. Joehanna Salsih, MT)
NIDN : 0313076406



PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT., karena atas rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan Laporan Akhir penelitian ini. Laporan ini merupakan hasil penelitian dosen yang dilakukan secara mandiri selama satu semester dengan judul penelitian : Analisis Tekno-Ekonomi Sayuran Hidroponik Skala Rumah Tangga.

Latar belakang dilakukannya penelitian ini didasari atas potensi dan permasalahan sumberdaya alam berupa lahan khususnya lahan pertanian di perkotaan yang dapat dimanfaatkan untuk bercocok tanam/ budidaya. Pengembangan teknik budidaya secara hidroponik dapat dilakukan di wilayah perkotaan dan pada berbagai kondisi serta ketersediaan lahan yang ada. Usaha budidaya sayuran yang dilakukan dengan teknik hidroponik dalam skala rumah tangga diharapkan dapat menjadi sumber pangan yang sehat bagi keluarga maupun dapat menjadi peluang usaha khususnya agrobisnis sayuran hidroponik. Untuk itu peneliti mencoba melakukan analisis dari aspek teknologi dan ekonomi dalam pengembangan usaha sayuran hidroponik skala rumah tangga.

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memfasilitasi, sehingga tahapan penelitian dan penulisan laporan ini dapat terlaksana dengan baik.

Tangerang Selatan, Agustus 2021

Peneliti

ABSTRAK

Hidroponik (bahasa Inggris: *hydroponic*) adalah salah satu metode dalam budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan media tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan hara nutrisi bagi tanaman. Kebutuhan air pada hidroponik lebih sedikit daripada kebutuhan air pada budidaya dengan tanah. Hidroponik menggunakan air yang lebih efisien, jadi cocok diterapkan pada daerah yang memiliki pasokan air yang terbatas. Usaha budidaya (agrobisnis) sayuran hidroponik dalam skala rumah tangga memerlukan kajian/ analisis baik dari aspek teknologi maupun aspek ekonominya. Hal ini perlu dilakukan karena dalam pelaksanaan budidaya sayuran hidroponik harus memperhatikan dan disesuaikan dengan kondisi masyarakat yang akan menjalankannya. Tujuan dari penelitian yang berjudul Analisis Tekno-Ekonomi Sayuran Hidroponik Skala Rumah Tangga adalah mengembangkan system dan teknik serta usaha budidaya (agrobisnis) sayuran hidroponik dalam skala rumah tangga. beberapa jenis sayuran yang memiliki potensi dan peluang diusahakan dengan nilai ekonomi yang relative lebih baik antara lain: bayam, pakcoy, selada, buncis, kangkung dan cabe.

Kata Kunci: hidroponik, agrobisnis, sayuran, skala rumah tangga.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Hidroponik	4
2.2 Sistem dan Teknik Budidaya Sayuran Hidroponik	5
2.3 Jenis Sayuran Hidroponik	8
2.4 Skala Industri Rumah Tangga	14
BAB III	17
METODE	17
3.1 Studi Literatur	17
3.2 Survei	17
3.3 Tabulasi dan Kompilasi Data dan Informasi	18
BAB IV	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Sistem dan Teknik Budidaya Hidroponik	20
4.2 Potensi & Peluang Usaha Sayuran Hidroponik	22
4.3 Perekonomian Usaha Sayuran Hidroponik	26

BAB V	31
KESIMPULAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hidroponik Sistem NFT	6
Gambar 2.2	Hidroponik Sistem Sumbu (<i>Wick</i>)	8
Gambar 2.3	Kangkung	9
Gambar 2.4	Bayam	10
Gambar 2.5	Selada	10
Gambar 2.6	Brokoli	11
Gambar 2.7	Seledri	11
Gambar 2.8	Sawi Hijau	12
Gambar 2.9	Cabai	12
Gambar 2.10	Buncis	13
Gambar 2.11	Tomat	13
Gambar 2.12	Kale	14
Gambar 3.1	Metodologi Pelaksanaan Survei	18

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hidroponik (bahasa Inggris: *hydroponic*) adalah salah satu metode dalam budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan media tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan hara nutrisi bagi tanaman. Kebutuhan air pada hidroponik lebih sedikit daripada kebutuhan air pada budidaya dengan tanah. Hidroponik menggunakan air yang lebih efisien, jadi cocok diterapkan pada daerah yang memiliki pasokan air yang terbatas.

Hidroponik berasal dari kata Yunani yaitu *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang artinya daya. Hidroponik juga dikenal sebagai *soilless culture* atau budidaya tanaman tanpa tanah. Jadi hidroponik berarti budidaya tanaman yang memanfaatkan air dan tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam atau *soilless*.

Dalam kajian bahasa, hidroponik berasal dari kata *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang berarti kerja. Jadi, hidroponik memiliki pengertian secara bebas teknik bercocok tanam dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman, atau dalam pengertian sehari-hari bercocok tanam tanpa tanah. Dari pengertian ini terlihat bahwa munculnya teknik bertanam secara hidroponik diawali oleh semakin tingginya perhatian manusia akan pentingnya kebutuhan pupuk bagi tanaman.

Di mana pun tumbuhnya sebuah tanaman akan tetap dapat tumbuh dengan baik apabila nutrisi (unsur hara) yang dibutuhkan selalu tercukupi. Dalam konteks ini fungsi dari tanah adalah untuk penyangga tanaman dan air yang ada merupakan pelarut nutrisi, untuk kemudian bisa diserap tanaman. Pola pikir inilah yang akhirnya melahirkan teknik bertanam dengan hidroponik, di mana yang ditekankan adalah pemenuhan kebutuhan nutrisi.

Sistem hidroponik bisa digunakan untuk mengatasi masalah kekurangan lahan yang semakin tahun semakin sempit. Diharapkan hidroponik mampu menjadi manfaat untuk masa depan karena mampu diberdayakan dalam kondisi lahan sempit.

Bertanam secara hidroponik digemari oleh masyarakat yang tinggal di perkotaan. Ini dikarenakan sistem hidroponik tidak membutuhkan lahan yang luas. Anda bisa meletakkan

tanaman hidroponik di atap rumah, menggantungnya di tembok, atau menaruhnya di halaman rumah. Teknologi budidaya sayuran secara hidroponik banyak cara/ teknik yang menjadi pilihan dengan konsekuensi investasi dalam bidang ekonomi yang dibutuhkan.

1.2 Rumusan Masalah

Teknologi budidaya sayuran secara hidroponik yang berkembang di Indonesia ada beberapa model dasar, yaitu: *Wick System* (Sistem Sumbu), *Water Culture* (Kultur Air), *Ebb and Flow* (Pasang Surut), *Drip System* (Irigasi Tetes), *Nutrient Film Technic* (NFT), dan Aeroponik. Untuk memilih salah satu model/ teknik dari beberapa teknik yang ada harus sesuai dengan situasi dan kondisi lokasi (lahan), jenis komoditi yang akan ditanam dan ekonomi (permodalan) yang dimiliki.

Usaha budidaya (agrobisnis) sayuran hidroponik dalam skala rumah tangga memerlukan kajian/ analisis baik dari aspek teknologi maupun aspek ekonominya. Hal ini perlu dilakukan karena dalam pelaksanaan budidaya sayuran hidroponik harus memperhatikan dan disesuaikan dengan kondisi masyarakat yang akan menjalankannya.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang berjudul Analisis Tekno-Ekonomi Sayuran Hidroponik Skala Rumah Tangga adalah:

- a. Mengembangkan system dan teknik budidaya secara hidroponik khususnya untuk komoditi sayuran;
- b. Mengembangkan usaha budidaya (agrobisnis) sayuran hidroponik dalam skala rumah tangga; dan
- c. Pemberdayaan masyarakat dalam pemenuhan bahan pangan sehat, khususnya pengadaan sayuran higienis.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan ini antara lain:

- a. Menjamin ketersediaan sayuran higienis bagi masyarakat, khususnya ditingkat rumah tangga.

- b. Menciptakan peluang usaha budidaya (agrobisnis) sayuran hidroponik dalam skala rumah tangga di lingkungan masyarakat.
- c. Mewujudkan ketahanan pangan ditingkat rumah tangga.
- d. Menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat serta bermanfaat bagi masyarakat.
- e. Terjadinya pengembangan perekonomian berbasis pertanian bagi masyarakat pada khususnya dan wilayah perkotaan pada umumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hidroponik

Hidroponik adalah cara budidaya tanpa media tanah, bagian dari pertanian pada kondisi lingkungan terkendali (*controlled environment agriculture*) dalam rumah kaca atau rumah kaca. Dengan kata lain, hidroponik merupakan suatu system budidaya tanaman pada media yang tidak menyediakan unsur hara, dan unsur hara esensial yang diperlukan tanaman disediakan dalam bentuk larutan/ nutrisi.

Hidroponik berasal dari kata Yunani yaitu *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang artinya daya. Hidroponik juga dikenal sebagai *soilless culture* atau budidaya tanaman tanpa tanah. Jadi hidroponik berarti budidaya tanaman yang memanfaatkan air dan tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam atau *soilless*.

Dalam kajian bahasa, hidroponik berasal dari kata *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang berarti kerja. Jadi, hidroponik memiliki pengertian secara bebas teknik bercocok tanam dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman, atau dalam pengertian sehari-hari bercocok tanam tanpa tanah. Dari pengertian ini terlihat bahwa munculnya teknik bertanam secara hidroponik diawali oleh semakin tingginya perhatian manusia akan pentingnya kebutuhan pupuk bagi tanaman.

Di mana pun tumbuhnya sebuah tanaman akan tetap dapat tumbuh dengan baik apabila nutrisi (unsur hara) yang dibutuhkan selalu tercukupi. Dalam konteks ini fungsi dari tanah adalah untuk penyangga tanaman dan air yang ada merupakan pelarut nutrisi, untuk kemudian bisa diserap tanaman. Pola pikir inilah yang akhirnya melahirkan teknik bertanam dengan hidroponik, di mana yang ditekankan adalah pemenuhan kebutuhan nutrisi.

Sistem hidroponik bisa digunakan untuk mengatasi masalah kekurangan lahan yang semakin tahun semakin sempit. Diharapkan hidroponik mampu menjadi manfaat untuk masa depan karena mampu diberdayakan dalam kondisi lahan sempit.

Bertanam secara hidroponik digemari oleh masyarakat yang tinggal di perkotaan. Ini dikarenakan sistem hidroponik tidak membutuhkan lahan yang luas. Anda bisa meletakkan

tanaman hidroponik di atap rumah, menggantungnya di tembok, atau menaruhnya di halaman rumah.

Tanaman yang dibudidayakan secara hidroponik meliputi golongan tanaman hortikultura yang meliputi tanaman sayur, tanaman buah, tanaman hias, dan tanaman obat-obatan. Pada hakekatnya berlaku untuk semua jenis tanaman baik tahunan, biennial, maupun annual, tetapi pada umumnya merupakan tanaman annual (semusim). Beberapa model dasar hidroponik yang biasa dikembangkan di Indonesia yaitu: *Wick System* (Sistem Sumbu), *Water Culture* (Kultur Air), *Ebb and Flow* (Pasang Surut), *Drip System* (Irigasi Tetes), *Nutrient Film Technic* (NFT), dan Aeroponik.

Beberapa keuntungan menggunakan teknologi hidroponik ditinjau dari tiga aspek, yaitu:

1. Keuntungan Teknologis

Keuntungan yang bisa didapat, produk hidroponik lebih terjamin kebebasannya dari hama penyakit yang berada di dalam tanah, hidroponik menggunakan metode kerja yang lebih praktis dan tepat guna, memungkinkan menanam suatu jenis tanaman di luar musim tanam, sehingga secara komersial mempunyai harga jual yang lebih baik, dan hidroponik mampu memanfaatkan lahan sempit atau kritis dan tidak produktif.

2. Keuntungan Ekonomis

Dapat menjadi sumber peningkatan penghasilan dan profesi, meningkatkan pemenuhan sumber pengadaan gizi masyarakat dan keluarga jika diusahakan dalam skala besar dapat meningkatkan ekspor yaitu produk hortikultura segar dan berkualitas tinggi.

3. Keuntungan Lingkungan dan Sosial

Dapat dijadikan sarana pendidikan pertanian modern, memperindah lingkungan, dan mengesankan dunia pertanian yang bersih, dapat menimbulkan gairah usaha mandiri, menciptakan lapangan pekerjaan, bias menjadi tempat berekreasi, dan merupakan usaha agribisnis di perkotaan tanpa mencemari lingkungan.

2.2 Sistem dan Teknik Budidaya Sayuran Hidroponik

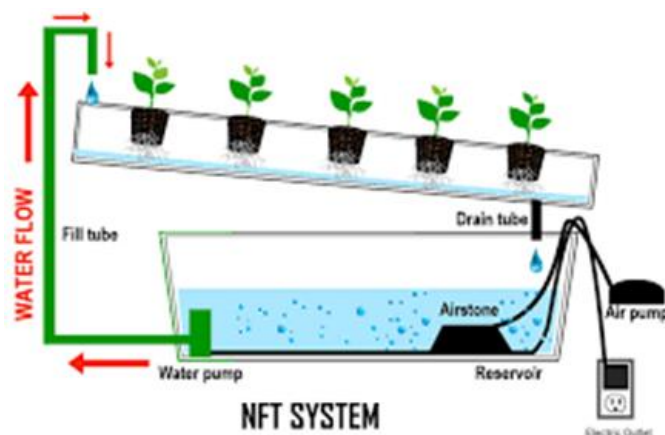
Sistem dan Teknik Budidaya atau cara bercocok tanam secara hidroponik adalah metode penanaman tanaman tanpa menggunakan media tumbuh dari tanah. Secara harfiah, hidroponik berarti penanaman dalam air yang mengandung campuran hara. Hidroponik terkenal dengan

kemudahannya dalam menanam sayuran. Sebagai pemula yang tidak pernah belajar pertanian sama sekali, tidak perlu khawatir karena hidroponik sangat mudah diaplikasikan oleh siapapun. Ada dua system yang baik untuk bercocok tanam sayuran hidroponik, yaitu Sistem NFT dan Sistem *Wick*.

1. Sistem NFT

Hidroponik sistem NFT (*Nutrient Film Technique*) banyak digunakan oleh skala industri dan rumahan. Berkembang sejak 1960-an oleh Dr. A.J Cooper di *Glasshouse Crops Little Research Institute Littlehampton*, Inggris. Mengandalkan media air berpenopang dengan pengaturan sirkulasi oksigen, serta pemberian nutrisi yang optimal. Cara bercocok tanam hidroponik sistem NFT sebagai berikut:

- Siapkan beberapa pipa atau talang, dan pompa.
- Lubangi pipa sesuai dengan panjangnya dengan jarak antar lubang sama.
- Susun pipa atau talang yang dipersiapkan untuk jadi tempat menanam tanaman.
- Siapkan penampung pada ujung pipa yang lebih rendah.
- Pasang pompa untuk mengalirkan air bernutrisi agar alirannya maksimal.
- Konsep dasar sistem ini, tanaman tumbuh pada bagian lapisan nutrisi yang tidak dalam, serta menjaga sirkulasi agar tanaman tetap mendapat nutrisi, oksigen, dan air tercukupi.
- Cara bercocok tanam hidroponik sistem NFT baik diterapkan untuk sayuran hijau, seperti kangkung dan bayam.



Gambar 2.1. Hidroponik Sistem NFT.

2. Sistem Sumbu (*Wick*)

Cara bercocok tanam hidroponik sistem *wick* sangat cocok diterapkan bagi pemula. Sistem penanaman ini cocok untuk jenis tanaman kecil, seperti sawi, kangkung, bayam, dan jenis sayuran kecil yang tidak membutuhkan banyak air. Hidroponik sistem sumbu mengharuskan Anda selalu mengganti larutan nutrisi dibawahnya, layaknya tanaman yang lain, ia juga butuh penyiraman.

Cara bercocok tanam sayuran hidroponik dengan system *wick* adalah sebagai berikut;

Siapkan alat-alat berupa :

- 1 botol air mineral bekas, masih layak pakai
- Alat pemotong, seperti cutter atau gunting
- Sumbu kompor atau kain flannel
- Alat untuk melubangi, bisa solder atau paku
- Air nutrisi

Cara membuat :

- Potong botol bekas menjadi 2 bagian.
- Lubangi tutup botol menggunakan paku yang dipanaskan kemudian tusuk tutupnya.
- Gabungkan kedua bagian botol, dengan membalik bagian moncong (tutup botol) menghadap ke bawah.
- Pasang sumbu kompor atau kain flannel pada lubang di tutup botol tadi, pastikan bahwa sumbu dapat mengaliri air nutrisi terserap sempurna.
- Tanam bibit tanaman pada bagian atas botol dengan tanah secukupnya.
- Isi bagian bawah botol dengan air nutrisi.
- Pastikan jarak bibit yang ditanam lebih dekat dengan dasar botol plastic, supaya mendapat nutrisi secara penuh.



Gambar 2.2 Hidroponik Sistem Sumbu (*Wick*)

2.3 Jenis Sayuran Hidroponik

Secara garis besar, sayuran hidroponik merupakan sayuran yang tumbuh dengan bantuan cairan yang mengandung mineral yang diperlukan agar bisa tumbuh. Sayuran hidroponik tidak membutuhkan tanah sebagai media tanam. Dengan memakai metode ini, tanaman yang tumbuh tidak membutuhkan jaringan akar yang kompleks untuk menyerap nutrisi. Proses pertumbuhan tanaman menjadi lebih efektif karena tidak terjadi perebutan nutrisi dengan tanaman lain. Pertumbuhan tanaman pun hanya berfokus pada buah, bunga, dan daun.

Sayuran yang diproduksi/ ditanam dengan metode hidroponik memiliki banyak kelebihan, antara lain:

1. Kualitas lebih baik

Beberapa orang mengklaim bahwa sayuran yang ditanam dengan metode hidroponik memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan sayuran yang ditanam dengan metode konvensional. Alasannya karena sayuran hidroponik lebih segar dan bebas pestisida serta bahan kimia.

2. Bebas pestisida

Tanaman hidroponik memakai media tanam cairan serta tidak membutuhkan tanah. Cara dan tempat penanamannya dijaga, sehingga tidak memerlukan penggunaan pestisida untuk melindunginya dari serangan hama serangga. Karena itu, sayuran hidroponik bisa dibidang termasuk tanaman organik yang tentunya sangat higienis dan juga sehat.

3. Bisa ditanam di mana saja

Anda bisa menempatkan tanaman hidroponik di mana saja di sekitar rumah Anda atau cukup menggantungnya di tembok. Hal ini membuat metode bertanam dengan hidroponik menjadi tren *urban farming* atau berkebun modern di sekitar area perkotaan.

4. Nutrisi dan lingkungan tempat tumbuh bisa dikontrol

Kelebihan selanjutnya adalah nutrisi dan lingkungan tempat tumbuh tanaman hidroponik bisa dikontrol. Ini karena konsentrasi nutrisi yang dibutuhkan tanaman dapat dengan mudah dilarutkan dalam air. Nutrisi juga dapat langsung diserap oleh tanaman dengan lebih efektif dan efisien.

5. Lebih sedikit memerlukan air

Meskipun memakai media tanam air, sistem hidroponik memerlukan air dalam jumlah yang lebih sedikit dibandingkan tanaman dengan media tanah. Tanaman pun tidak perlu sering disiram seperti halnya tanaman yang ditanam dengan metode konvensional.

6. Lebih cepat dipanen

Kelebihan selanjutnya adalah lebih cepat dipanen. Ini dikarenakan nutrisi langsung bisa diserap oleh tanaman dan tidak ada yang terbuang percuma. Sayuran bisa tumbuh lebih cepat karena lebih banyak oksigen tersedia di daerah akar.

Beberapa Jenis Sayuran Hidroponik yang direkomendasikan, antara lain:

1. Kangkung



Gambar 2.3 Kangkung

Kangkung mudah tumbuh alami di mana saja, dapat tumbuh sepanjang tahun, dan tidak membutuhkan perawatan khusus. Karena itulah kangkung menjadi salah satu sayuran yang cocok dibudidayakan secara hidroponik. Caranya, Anda perlu merendam benih kangkung selama 3 jam – 6 jam dalam air hangat, lalu dipindahkan ke tisu basah sampai kecambah mulai tumbuh dan siap ditanam di media hidroponik.

2. Bayam



Gambar 2.4 Bayam

Jenis tanaman lainnya yang cocok untuk hidroponik adalah bayam. Sayuran ini merupakan tanaman yang dapat ditanam di mana saja dan tidak memerlukan perlakuan atau perawatan khusus. Selain itu, bayam juga kaya akan kandungan nutrisi yang baik bagi kesehatan. Durasi penanaman bayam dengan metode hidroponik cukup singkat yakni sekitar 30 hari – 35 hari hingga siap panen.

3. Selada



Gambar 2.5 Selada

Selada merupakan sayuran yang sering disertakan sebagai pelengkap dalam makanan sejenis *sandwich* dan salad. Tanaman ini direkomendasikan untuk Anda yang sedang mencoba bertanam secara hidroponik. Alasannya karena proses pertumbuhan tanaman selada relatif lebih cepat jika ditanam secara hidroponik dibandingkan menggunakan media konvensional.

4. Brokoli



Gambar 2.6 Brokoli

Brokoli, yang mirip dengan bunga kol, termasuk sayuran yang sering diolah menjadi berbagai masakan. Meskipun brokoli merupakan jenis tanaman dataran tinggi, brokoli mudah ditanam secara hidropolik dan mampu beradaptasi dengan lingkungan dataran rendah.

5. Seledri



Gambar 2.7 Seledri

Seledri termasuk tanaman yang sering dimanfaatkan masyarakat untuk menambah aroma sedap pada masakan, apalagi pada masakan berkuah. Seledri juga termasuk sayuran yang cocok ditanam secara hidroponik karena mudah dalam perawatan dan dapat tumbuh di mana saja.

6. Sawi Hijau



Gambar 2.8 Sawi Hijau

Sawi hijau merupakan tanaman yang digemari oleh masyarakat dan laku di pasaran. Sawi hijau cocok dibudidayakan secara hidroponik karena dapat tumbuh di mana pun, mudah beradaptasi dengan berbagai media tanaman dan lingkungan, serta dapat tumbuh sepanjang tahun.

7. Cabai



Gambar 2.9 Cabai

Cabai bisa dibilang merupakan sayuran yang wajib ada di dapur karena hampir sebagian besar masyarakat Indonesia menyukai masakan berbumbu pedas. Cabai termasuk sayuran yang direkomendasikan untuk ditanam secara hidroponik karena mudah ditanam, cocok untuk pemula, perawatan tidak rumit, dan cepat dipanen.

8. Buncis



Gambar 2.10 Buncis

Buncis merupakan salah satu sayuran yang kaya akan nutrisi seperti vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan juga memiliki kandungan protein yang tinggi. Sayuran ini cocok ditanam secara hidroponik karena bisa tumbuh lebih subur, tumbuh lebih cepat, dan dapat dipanen dengan singkat.

9. Tomat



Gambar 2.11 Tomat

Tomat merupakan sayuran yang memiliki kandungan air dalam jumlah yang besar, sehingga teknik hidroponik merupakan metode yang ideal untuk membudidayakan tanaman ini. Agar tomat yang Anda tanam tumbuh dengan bagus, sebaiknya Anda memilih bibit tomat yang berkualitas. Tanaman ini juga membutuhkan perawatan rutin agar bisa berkembang dengan baik, kemudian hasil panennya berkualitas.

10. Kale



Gambar 2.12 Kale

Kale memiliki kandungan nutrisi yang tinggi bahkan disebut sebagai *superfood*. Manfaat kale antara lain adalah anti penuaan, membantu mengurangi kolesterol, memperkuat tulang dan gigi, dan memperkuat sistem kekebalan tubuh. Kale cocok dibudidayakan secara hidroponik, meskipun masa penanamannya cukup lama, yaitu sekitar 60 hari.

2.4 Skala Industri Rumah Tangga

Pengertian Industri Rumah Tangga menurut Mulyawan (2008) bahwa industri rumah tangga adalah suatu unit usaha atau perusahaan dalam skala kecil yang bergerak dalam bidang industri tertentu. Menurut Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM) mengemukakan bahwa usaha rumah tangga adalah suatu perusahaan pangan yang memiliki tempat usaha di tempat tinggal dengan peralatan pengolahan pangan manual hingga semi otomatis.

Home berarti rumah, tempat tinggal, ataupun kampung halaman. Sedangkan Industri, dapat diartikan sebagai kerajinan, usaha produk barang dan ataupun perusahaan. Singkatnya, *Home Industry* (atau biasanya ditulis atau dieja dengan “Home Industri”) adalah rumah usaha produk barang atau juga perusahaan kecil. Dikatakan sebagai perusahaan kecil karena jenis kegiatan ekonomi ini dipusatkan di rumah. Pengertian usaha kecil jelas tercantum dalam UU No. 9 Tahun 1995, yang menyebutkan bahwa usaha kecil adalah usaha dengan kekayaan bersih paling banyak Rp.200.000.000,- (tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usah) dengan hal penjualan tahunan paling banyak Rp. 1.000.000.000,-. Industri kecil menurut Undang-undang

nomor 9 Tahun 1995 tentang usaha kecil adalah kegiatan ekonomi rakyat berskala kecil yang memiliki kriteria Tentang Usaha Kecil adalah milik WNI, berdiri sendiri, berafiliasi langsung atau tidak langsung dengan usaha menengah atau besar dan berbentuk badan usaha perorangan, baik berbadan hukum maupun tidak. Home Industri juga dapat berarti industri rumah tangga, karena termasuk dalam kategori usaha kecil yang dikelola keluarga. Proses produksi dilakukan di samping atau di dalam rumah dari pemilik usaha, mereka tidak mempunyai tempat khusus. Teknologi yang digunakan sangat sederhana yang pada umumnya manual dan sering kali direkayasa sendiri dan banyak menggunakan tenaga kerja yang tidak dibayar (khususnya anggota keluarga).

Pada umumnya, pelaku kegiatan ekonomi berbasis dirumah ini adalah keluarga itu sendiri ataupun salah satu dari anggota keluarga yang berdomisili di tempat tinggal itu dengan mengajak beberapa orang di sekitar sebagai karyawannya. Meskipun dalam skala yang tidak terlalu besar, namun kegiatan ekonomi ini secara tidak langsung membuka lapangan pekerjaan untuk sanak saudara ataupun tetangga di kampung halamannya. Dengan begitu, usaha perusahaan kecil ini otomatis dapat membantu program pemerintah dalam upaya mengurangi angka pengangguran.

Mulyawan (2008) menjelaskan bahwa beberapa manfaat dan keutamaan nyata yang dapat diperoleh dari pertumbuhan industri rumah tangga secara khusus untuk tingkat kesejahteraan masyarakat adalah sebagai berikut:

- a. Pembukaan lapangan kerja baru.
- b. Pembentuk dan penguat jaringan sosial budaya dan ekonomi lokal.
- c. Pendorong percepatan siklus finansial.
- d. Memperpendek kesenjangan sosial masyarakat.
- e. Mengurangi tingkat kriminalitas.
- f. Alat penganekaragaman sumber daya alam dan manusia.

Kontribusi usaha kecil dan menengah (UKM) di Indonesia tidak perlu diragukan lagi. Sejak adanya krisisekonomi yang melanda bangsa Indonesia tahun 1998 silam, terbukti bahwa sektor usaha kecil dan menengah (UKM) lah yang masih mampu berdiri tegak bertahan dalam menghadapi krisis tersebut bahkan hingga sampai saat ini. Selain itu terbukti selama ini, bahwa

usaha kecil dan menengah (UKM) merupakan salah satu sektor ekonomi yang membantu memecahkan masalah tersebut, dengan mampu menampung jumlah tenaga kerja yang cukup banyak jumlahnya, baik di pedesaan maupun di perkotaan.

Perkembangan usaha kecil dan menengah (UKM) di Indonesia tidak lepas dari berbagai macam masalah. Masalah umum yang dihadapi oleh pengusaha kecil dan menengah seperti keterbatasan modal kerja, kesulitan bahan baku, keterbatasan teknologi, sumber daya manusia dengan kualitas yang baik, informasi, dan pemasaran. Lemahnya usaha kecil dan menengah (UKM) di Indonesia disebabkan oleh kombinasi berbagai faktor, tidak hanya keterbatasan. Mengingat peran usaha kecil dan menengah (UKM) yang begitu besar dalam perekonomian nasional, maka upaya peningkatan kinerja usaha kecil dan menengah (UKM) mutlak untuk dilakukansupaya terjaga stabilitas perekonomian nasional.

Skala usaha merupakan kemampuan perusahaan dalam mengelola usahanya dengan melihat total asset, berapa jumlah karyawan yang dipekerjakan dan berapa besar pendapatan yang diperoleh perusahaan dalam satu periode akuntansi. Perusahaan yang telah maju membutuhkan jumlah tenaga kerja yang lebih besar lagi, seiring dengan bertambahnya aktivitas perusahaan.

BAB III METODE

Penelitian dengan judul Analisis Tekno-Ekonomi Sayuran Hidroponik Skala Rumah Tangga dilakukan menggunakan beberapa metode yang terdiri atas : (1) Studi Literatur, (2) Survei, dan (3) Tabulasi dan Kompilasi Data dan Informasi.

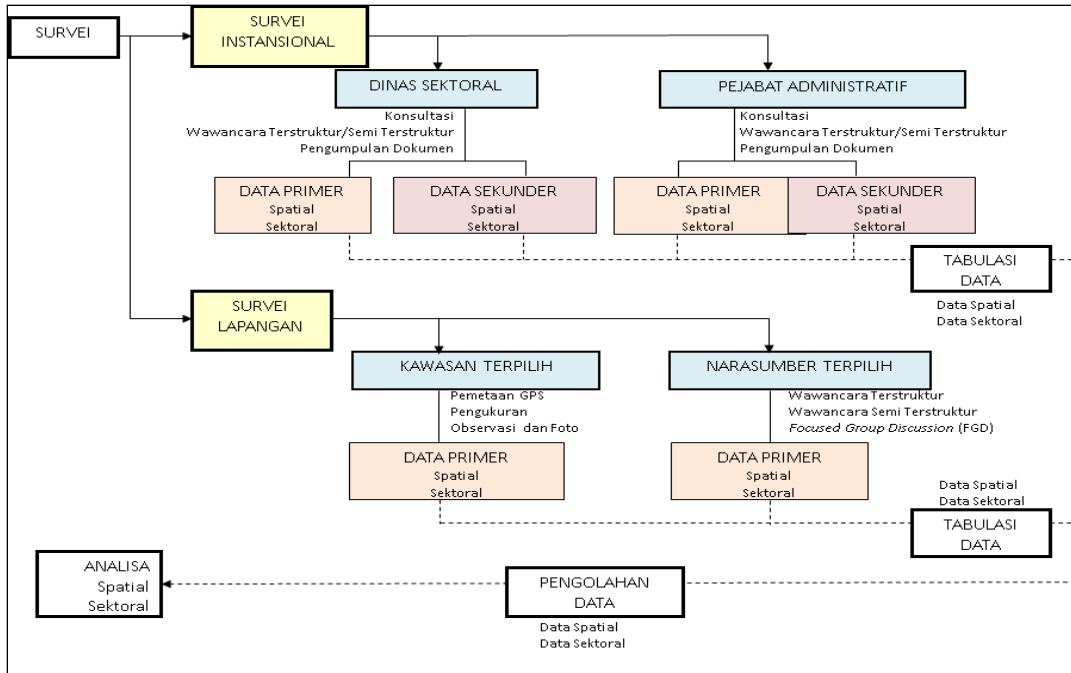
3.1 Studi Literatur

Kegiatan studi literatur dilakukan dengan mencari dan mengumpulkan referensi tentang hal-hal yang berkaitan dengan sayuran hidroponik dari berbagai sumber, seperti buku yang diperoleh dari perpustakaan, referensi elektronik yang diperoleh dari internet dan sumber referensi lainnya.

3.2 Survei

Survei adalah bagian dari rangkaian kegiatan riset yang memusatkan pada salah satu atau beberapa aspek dari obyeknya. Obyek dari survei dapat terdiri dari tokoh masyarakat, dinas, lembaga, badan dan lingkungan fisik. Prinsipnya survei dilakukan untuk mendapatkan data dan fakta mengenai: Kondisi Eksisting, Tren, Potensi dan Permasalahan yang ada perihal teknologi dan perekonomian sayuran hidroponik.

Berbagai kegiatan yang dilakukan pada saat survei antara lain, wawancara, pengamatan, perekaman, pengukuran, penggambaran, dan penghitungan. Sedangkan, untuk mendukung pelaksanaan survei dibutuhkan berbagai peralatan survei seperti: kamera, *laser points*, ATK, alat ukur, dan *outdoor gears*. Metodologi pelaksanaan survei dalam kegiatan penelitian ini dapat dijelaskan dalam skema berikut.



Gambar 3.1 Metodologi Pelaksanaan Survei.

3.3 Tabulasi dan Kompilasi Data dan Informasi

Semua data dan informasi yang telah diperoleh dari hasil kegiatan pengumpulan data dan informasi kemudian dikompilasikan. Pada dasarnya kegiatan kompilasi data ini dilakukan dengan cara mentabulasi dan mengsystematisasi data-data tersebut dengan menggunakan cara komputerisasi.

Hasil dari kegiatan ini adalah tersusunnya data dan informasi yang telah diperoleh sehingga akan mempermudah pelaksanaan kegiatan selanjutnya yaitu analisis. Metoda pengolahan dan kompilasi data yang dipergunakan adalah sebagai berikut :

1. Mengelompokkan data dan informasi menurut kategori aspek kajian;
2. Menyortir data-data setiap aspek tersebut agar menjadi sederhana dan tidak duplikasi;
3. Mendetailkan desain pengolahan dan kompilasi data dari desain studi awal sehingga tercipta form-form isian berupa tabel-tabel, konsep isian;
4. Mengisi dan memindahkan data yang telah tersortir ke dalam tabel-tabel isian;
5. Melakukan pengolahan data berupa penjumlahan, pengalihan, pembagian, prosentase dan sebagainya baik bagi data primer maupun sekunder;

6. Setelah seluruh tabel terisi, maka langkah selanjutnya adalah membuat uraian deskriptif penjelasannya ke dalam suatu laporan yang sistematis per aspek kajian dan menuangkan informasi kedalam analisis konsep-konsep.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Sistem dan Teknik Budidaya Hidroponik

Teknik hidroponik secara umum adalah teknik menanam tanaman tanpa media tanah. Biasanya media yang digunakan adalah air. Sehingga sering juga disebut teknik menanam dengan air. Padahal air disini fungsinya adalah sebagai media pengantar nutrisi saja. Jadi walaupun ditanam di batu, arang sekam, kapas, dsb, itu masih bisa dikategorikan hidroponik. Sepanjang dalam prosesnya (awal penyemaian sampai panen) tidak memakai media tanah sama sekali, maka itu bisa disebut bercocok tanam hidroponik.

Lantas kenapa banyak orang menanam dengan cara hidroponik ? Karena air adalah unsur yang penting dan dibutuhkan oleh tanaman. Selain itu air juga merupakan media paling baik untuk melarutkan nutrisi esensial pengganti hara tanah. Sehingga hara akan mudah tercampur dan terserap akar karena berbentuk cair. Sebenarnya untuk yang memakai selain air pun, nantinya nutrisi hidroponiknya tetap harus diberikan dalam bentuk cair juga. Sehingga daripada memakai media lainnya, lebih mudah dan efisien menggunakan air.

Namun sekali lagi, air sebenarnya bukanlah media tanam satu-satunya untuk hidroponik. Ada beberapa media tanam. Jika diklasifikasikan berdasarkan media tanamnya, hidroponik terbagi menjadi dua, yakni:

1. Teknik Hidroponik Kultur Air

Kultur air adalah teknik hidroponik menggunakan media air secara penuh. Sehingga sebagian besar atau seluruh media tanamnya adalah air. Jadi setelah bibit siap tanam, bibit ditaruh dalam pot dan langsung di letakkan di air yang sudah dicampur nutrisi hidroponik. Teknik hidroponik kultur air dapat dibagi menjadi beberapa sistem tanam hidroponik, yaitu:

❖ NFT Hidroponik.

NFT adalah singkatan dari Nutrient Film Technic. Teknik NFT hidroponik adalah teknik hidroponik yang dalam proses menanamnya menggunakan sistem pipa atau talang air. Nutrisi dialirkan melalui pipa dan tanaman diletakkan di atas lubang-lubang sepanjang pipa atau talang itu.

❖ **Irigasi Tetes.**

Irigasi tetes adalah teknik hidroponik yang menggunakan pipa dan selang untuk mengalirkan nutrisi hidroponik. Bedanya dengan NFT, pada irigasi tetes, tanaman tidak ditanam di pipanya, tetapi di pot atau wadah terpisah. Nantinya nutrisi dialirkan dari pipa menggunakan selang menuju wadah tanam tersebut.

❖ **Hidroponik Kolam Terapung.**

Untuk teknik yang satu ini mungkin banyak dipakai di Indonesia juga. Sistem hidroponik kolam terapung caranya cukup mudah, hanya perlu meletakkan tanaman di dalam net pot, lalu disusun di atas gabus/sterofoa yang dilubangi dengan jarak tertentu. Selanjutnya sterofoa tersebut dimasukkan dalam kolam air yang berisi campuran nutrisi hidroponik.

2. Teknik Hidroponik Kultur Agregat

Kultur agregat adalah teknik hidroponik yang menggunakan media tanam selain tanah tetapi bukan air. Jadi dengan kata lain, seperti yang kita sebut di atas, bahwa sepanjang tanpa tanah, maka tetap disebut hidroponik. Untuk teknik hidroponik kultur agregat media tanam yang digunakan terdiri atas:

➤ **Media Pasir.**

Kalau media pasir sepertinya sudah bisa dibayangkan bagaimana sistem tanamnya ya. Ya, tanaman siap pindah ditanam di wadah berisi pasir. Selanjutnya nutrisi disiramkan ke dalam wadah tersebut secara rutin.

➤ **Rockwool.**

Bagi yang belum tahu, *rockwool* bentuknya sekilas mirip busa kuning yang biasa kita lihat di jok kendaraan. Namun sebenarnya bukan seperti itu, *rockwool* terbuat dari kapas. Jadi mudah sobek dan sangat bagus menyerap air. Nah untuk sistem tanam hidroponik dengan *rockwool*, tanaman mulai dari benih sampai tumbuh dan panen ditanam di sana. Lalu nutrisinya bisa dengan disiram, dicelup, dll.

➤ Arang Sekam.

Sama seperti media pasir, media tanam arang sekam juga menggunakan teknik yang sama. Hanya saja media yang digunakan arang sekam. Arang sekam adalah kulit gabah yang dibakar. Biasanya arang sekam ini banyak dipakai untuk menanam tanaman hias. Namun jika di hidroponik murni arang sekam saja, tidak dicampur humus dan kompos. Nantinya nutrisinya diberikan melalui air yang disiramkan secara berkala.

➤ Kerikil / Batu Apung.

Bedanya dengan teknik yang sudah disebutkan di atas, medianya memakai batu apung atau kerikil. Sistem tanam hidroponik ini memakai biaya yang terbilang sedikit. Karena media tanamnya bisa dicari di sungai atau di sekitar rumah. Jadi bisa menghemat biaya yang seharusnya dikeluarkan.

➤ Serbuk Kayu.

Hidroponik dengan sistem media tanam selain tanah juga bisa diterapkan untuk media serbuk kayu. Serbuk kayu ini bisa lembut atau juga kasar. Namun intinya sama saja, keduanya bisa digunakan untuk media tanam hidroponik. Hanya saja untuk media tanam serbuk kayu, perlu perlakuan ekstra. Karena media serbuk kayu cenderung tidak mampu menyimpan air dan sering padat. Jadi perkembangan tanaman tidak terlalu maksimal.

➤ Pecahan Bata.

Kalau tadi sudah memakai batu dan pasir, kali ini memakai batu bata. Pecahan batu bata jauh lebih bagus dibanding pasir dan batu. Karena daya serapnya sangat bagus. Tetapi kalau menggunakan pecahan batu bata, sebaiknya yang berukuran sedang, tidak terlalu lembut, tidak terlalu besar. Sehingga daya serap dan keadatannya cukup. Kalau kepadatannya terlalu keras, maka tidak akan baik bagi perkembangan tanamannya.

4.2 Potensi & Peluang Usaha Sayuran Hidroponik

Sistem pertanian hidroponik sebenarnya bukan hal baru dalam system dan teknik di dunia pertanian. Ada banyak petani di Indonesia yang menggunakan sistem penanaman dengan dukungan air nutrisi ini. Sampai saat ini, potensi pasar masih luas, terutama di masa depan.

Karena, harga sayuran hidroponik cukup menggoda. Tahun-tahun, permintaannya meningkat pesat, sekitar 20% per tahun. Akibatnya, peluang bisnis tanaman hidroponik ini semakin menjanjikan.

Berdasarkan beberapa referensi, kami merangkum beberapa diantaranya bahwa peluang hidroponik ini sangatlah menjanjikan. Hal tersebut dikarenakan :

- Gaya hidup sehat yang tinggi.
- Konsumsi makanan sehat meningkat.
- Permintaan di pasar lebih besar dari produksi.
- Sayuran selalu dipasok ke luar area.
- Periode panen sayuran hidroponik lebih pendek.
- Banyak konsumen di kota.
- Pangsa pasar yang terus tumbuh.

Jika kita melihat peluang pasca pandemi covid-19 ini. Kita menyadari bahwa pola hidup masyarakat telah berubah. Semua mulai mencoba pola hidup sehat. Hal demikian menyebabkan peningkatan jumlah konsumsi sayur mayur relatif tinggi. Peningkatan yang signifikan tersebut tidak didukung oleh media tanam secara konvensional dengan maksimal, sehingga untuk dapat memenuhi permintaan pasar, tentu saja media hidroponik merupakan alternatif pilihan terbaik saat ini.

Permintaan untuk suplai terhadap para pelaku UMKM pada segmentasi HORECA, Hotel, Restoran dan Cafe sudah sangat tinggi. Ditambah lagi dengan pelaku usaha kaki lima yang dimana banyak menggunakan sayur mayur untuk meningkatkan nilai jual produk tersebut. Khususnya Sayur Selada dan Sawi yang paling jelas banyak dibutuhkan dipasaran kalangan UMKM. Sayur selada dan sawi proses pertumbuhan dengan durasi yang relatif singkat. Ditambah lagi dengan nilai jual yang tergolong tinggi. jadi tidak heran jika dua produk sayur ini sangat digemari dalam budidaya media tanam hidroponik.

Bisnis tanaman hidroponik memang terlihat tidak kalah menjanjikan dengan bisnis tanaman hias dan juga bisnis pertanian lainnya. Apalagi cara penanamannya yang mudah dengan sistem tanam hidroponik yang sangat hemat tempat dan mudah dalam perawatannya, membuat siapapun bisa menanam buah dan sayuran dengan hidroponik di halaman rumahnya.

Sayuran hidroponik sendiri memiliki harga yang lebih tinggi dibandingkan sayuran/ buah yang ditanam di tanah. Hal ini juga yang membuat berkembangnya beberapa startup di bidang pertanian yang mulai menggarap sayuran dan buahan hidroponik secara masal. Yuk, lihat apa saja peluang dari bisnis sayuran dan buah hidroponik, dan cara menanamnya dan melihat keuntungan yang didapat.

Berbicara bisnis tentu berbicara tentang keuntungan dan juga kesempatan. Kesempatan untuk belajar dan mengembangkan di masa pandemi ini. Peluang bisnis ini tentu akan mensejahterakan masyarakat dengan cara melakukan budidaya dan banyak campaign yang terkait dengan pertanian dan kesehatan. Hal ini tidak akan merugikan mengingat sebagian masyarakat akan menghargai setiap kegiatan yang berhubungan dengan pertanian dan kesehatan.

Namun jika berbicara peluang bisnis tentu berbicara juga tentang keuntungan. Darimana sih kamu mendapatkan keuntungan dari bisnis hidroponik? Nah, berikut adalah peluang bisnis yang menguntungkan pada bidang sayur dan buah hidroponik.

1. Penjualan Buah/ Sayur

Tentu hal utama yang dapat terlihat hasilnya adalah dari penjualan sayur ataupun buah. Kamu bisa pilih sayur mana atau buah mana yang ingin kamu tanam dan lalu menargetkan pasar untuk dijual. Jangan khawatir, penjualan sayur dan buah hidroponik mungkin lebih unggul dibanding tanaman sayur secara konvensional. Dari aspek kebersihan sayur hidroponik juga lebih unggul, efektif dan juga efisien, sehingga harga di pasaran tentu akan lebih tinggi dibandingkan sayuran konvensional.

Seperti contohnya tanaman Pakcoy yang ditanam secara konvensional memiliki harga di bawah tanaman hidroponik, harga Pakcoy sendiri ialah sekitar Rp 750 per batang, berbeda dengan Pot Coy Hidroponik yang memiliki harga penjualan tinggi sekitar Rp 2.500 per batang. Semakin rendahnya serangan hama juga akan berpengaruh dengan tingginya volume panen, berbeda dengan tanaman konvensional yang lebih mudah terkena hama sehingga volume panen menurun.

2. Budidaya Hidroponik Untuk Pendidikan

Hidroponik bisa menjadi media baru dalam pendidikan. Semakin meleknya millennial akan lingkungan dan pertanian bisa menjadi salah satu peluang bisnis yang bisa digarap loh oleh

para pengusaha bisnis tanaman hidroponik. Pertanian bagi pendidikan penting, sehingga perlu role model yang mudah sebagai bahan acuan siswa agar tertarik dengan pertanian.

Nah, lahan pertanian kamu juga bisa dijadikan tempat pembelajaran, budidaya, wisata untuk keperluan pendidikan, agar siswa lebih tertarik. Semakin banyak generasi muda yang mencintai pertanian khususnya pertanian hidroponik, semakin besar juga kedepannya pertanian Indonesia lebih maju dan efektif dalam penanamannya.

3. Pembuatan Konstruksi Green House dan Jasa Konsultasi

Jika kamu memiliki green house dan mengerti teknik-teknik dalam pembuatan green house, mungkin kamu bisa membuka jasa pembuatan green house juga loh! Pada peluang bisnis hidroponik yang paling menguntungkan, salah satu nya adalah jasa pembuatan konstruksi green house. Jika kamu sudah memiliki tim dalam pembuatan green house, kenapa tidak tim yang kamu gunakan dipekerjakan kembali untuk membuat green house pelanggan yang membutuhkan.

Namun, untuk membuka jasa satu ini tentu kamu harus memiliki pengetahuan dan teknik yang bagus, agar pembuatan Green House sesuai dengan fungsinya. Semakin besar perusahaan dan pengetahuanmu tentu juga semakin besar juga beberapa perusahaan yang akan berkonsultasi denganmu. Jika sudah banyak yang minta konsultasi perihal pertanian hidroponik, tentu semakin besar juga peluang bisnis yang akan kamu dapatkan kedepannya.

Prospek dalam usaha tanaman hidroponik dapat dikatakan sangat menguntungkan dan menjanjikan. Melihat dari bisnisnya hidroponik sendiri tidak bisa dipandang sebelah mata mengingat tidak hanya dari penjualan saja, kamu juga bisa membuka peluang lainnya untuk konstruksi green house dan jasa konsultasi, serta masuk ke budidaya pendidikan. Jika ketiga bidang ini dapat kamu jalani, tentu usaha kamu akan berkembang dan dapat menginspirasi petani lain agar lebih kreatif dan inovatif.

Kesadaran untuk menjaga kesehatan tubuh dengan mulai menjalani pula hidup sehat, menjadi sebuah peluang untuk berbisnis dengan menjajakan sayuran atau buah yang higienis, bebas dari bahan kimia dan juga masih segar tentunya. Oleh karena itu lah, saat ini banyak yang mencoba peruntungannya di bisnis buah sayur dengan sistem tanam hidroponik. Sistem hidroponik dipilih karena memang dalam proses penanamannya tidak menggunakan pestisida

atau bahan lain yang sejenisnya. Oleh karena itu saat ini banyak permintaan pasar untuk sayuran dan juga buah-buahan hidroponik. Bahkan omset setiap tahun dapat meningkat antara sepuluh sampai dua puluh persen per tahunnya.

4.3 Perekonomian Usaha Sayuran Hidroponik

Beberapa langkah penting yang harus diperhatikan sebelum kita memulai bisnis pertanian hidroponik, antara lain:

1. Susun Perencanaan Sebuah rencana membantu kita dalam memetakan secara spesifik bisnis kita. Ada beberapa topik yang penting untuk dipertimbangkan sebelum kita memulai berbisnis, yaitu:
 - ✓ Berapa biaya awal dan biaya berkelanjutan?
 - ✓ Siapa target pasar Anda?
 - ✓ Berapa banyak Anda dapat menagih pelanggan?
 - ✓ Apa yang akan Anda beri nama bisnis Anda?

Pertanyaan tersebut harus bisa kita jawab saat kita ingin berbisnis, sebagai sebuah rencana awal.

2. Menggunakan rekening bank dan kredit bisnis khusus sangat penting untuk perlindungan aset pribadi. Ketika akun pribadi dan bisnis Anda bercampur, aset pribadi Anda (rumah, mobil, dan barang berharga lainnya) berisiko jika bisnis Anda digugat.

3. Siapkan Akuntansi Bisnis

Mencatat berbagai pengeluaran dan sumber pendapatan Anda sangat penting untuk memahami kinerja keuangan bisnis Anda. Menjaga akun yang akurat dan terperinci juga sangat menyederhanakan pengajuan pajak tahunan Anda.

4. Tentukan Merek

Merek adalah apa yang diperjuangkan perusahaan, serta bagaimana bisnis dapat dipersepsikan oleh publik. Merek yang kuat akan membantu bisnis menonjol dari pesaing.

5. Buat Situs Web Sendiri

Setelah menentukan merek Anda dan membuat logo Anda, langkah selanjutnya adalah membuat situs web untuk bisnis Anda. Cakupan akan lebih luas apabila kita memanfaatkan penjualan digital. Karena, jika berencana untuk menjual produk dan tanaman hijau ke supermarket dan restoran, pasar tradisional itu tidak akan cukup.

6. Siapkan Telepon Bisnis

Menyiapkan telepon untuk bisnis Anda adalah salah satu cara terbaik untuk membantu menjaga kehidupan pribadi dan kehidupan bisnis Anda tetap terpisah dan pribadi. Itu bukan satu-satunya keuntungan; itu juga membantu Anda membuat bisnis Anda lebih otomatis, memberikan legitimasi bisnis Anda, dan memudahkan calon pelanggan untuk menemukan dan menghubungi Anda.

Saat ingin bercocok tanam pasti yang terpikirkan adalah membeli lahan pertanian atau menyewa lahan milik orang yang tentunya harganya tidak murah. Saat ini harga tanah per meter persegi sudah cukup mahal, dan apabila kita tinggal di daerah perkotaan akan susah kita dapatkan lahan kosong untuk mengolah tanaman kita.

Namun, berbeda halnya saat kita mulai berbisnis bercocok tanam dengan metode hidroponik. Karena metode tanam ini tidak memerlukan lahan yang luas. Modal yang kita punya di alokasikan untuk pembelian alat-alat yang dibutuhkan untuk tanam hidroponik. Alat-alat tersebut antara lain, pompa air, pipa PVC, timbangan, gunting, alat NFT (Nutrients Film Technique), tray, tendon air, jaring atau net, wadah, pisau, timba, selang, sewa lahan, dan biaya operasional yang lainnya.

Bisa dikatakan biaya-biaya tersebut paten atau bisa digunakan kembali, untuk lahan apabila sudah ada pastinya tidak perlu untuk menyewa. Biaya yang selaku berganti yaitu untuk biaya pembelian bibit tanaman yang akan kita tanam, misalkan cabai, terong, timun, buncis, selada, atau jenis tanaman lainnya yang dipilih. Namun, keuntungan dalam berbisnis hidroponik juga sangat menggiurkan. Misalkan saja kita tanam selada. Sayuran hijau ini selalu dibutuhkan oleh restoran-restoran besar, perhotelan, rumah tangga sampai dengan warung kecil. Oleh karena itu harga sayuran ini juga mahal.

Bisnis tanaman hidroponik sebenarnya adalah bisnis yang menguntungkan. Namun belum banyak yang memilihnya karena ketidaktahuan akan peluang ini. Padahal untuk bisa mengakses informasi tentang hidroponik, Anda dapat mencarinya lewat internet maupun bergabung bersama dengan komunitas. Jadi sebelum membuka usaha, tidak ada salahnya untuk melakukan penelitian terlebih dahulu.

Analisis Usaha Tanaman Hidroponik;

1. Asumsi (Masa Pakai):

- Pompa air hingga 5 tahun
- Tendon udara hingga 5 tahun
- Alat NFT hingga 5 tahun
- Jaring atau kawat hingga 5 tahun
- Pipa pvc hingga 5 tahun
- Sewa lahan hingga 5 tahun
- Timbangan hingga 5 tahun
- Selang hingga 5 tahun
- Pisau hingga 3,5 tahun
- Baki hingga 3,5 tahun
- Timba hingga 3,5 tahun
- Wadah hingga 3,5 tahun
- Gunting hingga 3,5 tahun
- Peralatan lainnya hingga 3,5 tahun

2. Biaya Investasi

- Pompa air sebesar Rp. 1.651.000
- Tendon air sebesar Rp. 2.131.500
- Alat NFT sebesar Rp. 2.160.000
- Jaring atau kawat sebesar Rp. 267.000
- Pipa pvc sebesar Rp. 321,000
- Sewa lahan sebesar Rp. 7.323.000
- Timbangan sebesar Rp. 221.000

- Selang sebesar Rp. 276.500
- Pisau sebesar Rp. 41.600
- Baki sebesar Rp. 154.200
- Timba sebesar Rp. 121.600
- Wadah sebesar Rp. 216.000
- Gunting sebesar Rp. 500
- Peralatan tambahan lainnya sebesar Rp. 52.200

Jumlah Investasi sebesar Rp. 14.968.100

3. Biaya Operasional dalam satu bulan

Jumlah Biaya Tetap (Nilai Penyusutan):

- Pompa air sebesar Rp. 26.629
- Tendon air sebesar Rp. 379
- Alat NFT sebesar Rp. 839
- Jaring atau kawat sebesar Rp. 4.306
- Pipa pvc sebesar Rp. 7.295
- Sewa lahan sebesar Rp. 118.113
- Timbangan sebesar Rp. 3.565
- Selang sebesar Rp. 4.460
- Pisau sebesar Rp. 945
- Baki sebesar Rp. 2.487
- Timba sebesar Rp. 2.895
- Wadah sebesar Rp. 4.909
- Gunting sebesar Rp. 716
- Peralatan tambahan lainnya sebesar Rp. 842
- Tambahan gaji karyawan sebesar Rp. 400.000

Jumlah Biaya Tetap sebesar Rp. 1.646.381

4. Jumlah Biaya Variabel

Hasil perkalian objek x 30

- Benih selada Rp. 900.000

- Benih cabe Rp. 975.000
- Benih sawi Rp. 900.000
- Benih bawang Rp. 000
- BBM Rp. 000
- Air dan listrik 30 Rp. 000
- Obat-obatan Rp. 095.000
- Pupuk Rp. 1,560,000.
- Vaksin Rp 260.000
- Vitamin Rp. 215.000
- Rockwool media Rp. 400.000
- Semai / tanam botol bekas 1.080.000
- Karung Rp. 510.000

Jumlah Biaya Variabel Rp. 14.235.000

5. Jumlah Biaya Operasional

= biaya variabel + biaya tetap = Rp. 15.881.381

6. Hasil Pendapatan Dalam Satu Bulan

6 kg selada Rp. 36.000, per bulan Rp. 1.080.000

8 kg cabe Rp. 240.000, per bulan Rp. 7.200.000

8 kg sawi Rp. 64.000, per bulan Rp. 1.920.000

8 kg bawang Rp. 304.000, per bulan Rp. 9.120.000

Jumlah pendapatan panen, Rp. 19.320.000

7. Hasil Keuntungan Dalam Satu Bulan

Rumus: Jumlah Pendapatan – Jumlah Biaya Operasional

= Rp. 19.320.000 – Rp. 15.881.381 = Rp. 3.348.619

BAB V

KESIMPULAN

Aspek teknologi dalam system budidaya secara hidroponik khususnya tanaman sayuran ada beberapa system dan teknik yang dapat menjadi pilihan sesuai dengan situasi dan kondisi masing-masing pelaku usaha. Dengan potensi dan peluang pasar yang dimiliki, sayuran hidroponik dapat dikatakan sebagai usaha yang dapat memberikan keuntungan bagi pelakunya. Skala usaha dalam pengembangan sayuran hidroponik dapat dilakukan dalam skala rumah tangga tetapi dengan system manajemen yang baik/ professional.

Dari beberapa jenis sayuran yang memiliki potensi dan peluang diusahakan dengan nilai ekonomi yang relative lebih baik antara lain: bayam, pakcoy, selada, buncis, kangkung dan cabe. Jenis sayuran ini selain memiliki nilai ekonomi yang cukup baik, juga merupakan jenis sayuran yang setiap orang suka dan setiap hari dibutuhkan oleh setiap rumah tangga. Hal ini juga didasarkan pada potensi dan peluang usaha budidaya (agrobisnis) sayuran hidroponik sangat terbuka lebar untuk memenuhi pasar lokal, regional dan internasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsjah , A. M., O. N. Ayuningtyas, dan S. Subekti. 2010. Pengaruh lama penyinaran terhadap pertumbuhan dan klorofil *Gracilaria verrucosa* pada Sistem Budidaya Indoor. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan. Universitas Airlangga
- Fauzi, Redha. 2013. Jurnal Pengayaan Oksigen di Zona Perakaran untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidroponik. Vegetalika Vol.2 No.4, 2013 : 63-74.
- Haryanto, E., Tina S., dan Hendrosunarjono. 2003. Sawi dan Selada. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mas'ud, H. 2009. Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada. Sulteng: Media Litbang.
- Perwtasari, B. 2012. Pengaruh Media Tanam Dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakchoi (*Brassica Juncea* L.) Dengan Sistem Hidroponik. Agrovigor.5 (1) : 14-25
- Roslani, R dan N. Sumarni. 2005. Budidaya Tanaman Sayuran dengan Teknik Hidroponik. Balai Penelitian Tanaman Sayuran Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Bandung.
- Susila, A. D. 2013. Sistem Hidroponik. Departemen Agonomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Modul. Bogor: IPB. 20 hal
- Wijayanto, Ari. 2015. Budidaya 10 Sayuran Paling Favorit. Yogyakarta: Araska Publisher.