

BAB II. PEMBAHASAN & SOLUSI MASALAH AKUAPONIK

II.1 Pengertian Akuaponik

Pada saat ini hampir semua bidang industri telah mengembangkan teknologi baru untuk lebih memaksimalkan potensi dan mengurangi biaya, seperti bidang otomotif yang telah banyak mengembangkan mobil dengan tenaga listrik. Sektor pertanian pun saat ini telah banyak berkembang dari teknologi alat pertanian dan sistem tanam yang baru-baru ini dikembangkan yaitu akuaponik.

Akuaponik sendiri menurut Mark Sungkar (2015), “adalah sistem produksi pangan revolusioner dengan membudidayakan ikan dan tanaman secara terpadu. Akuaponik merupakan “perkawinan” antara akuakultur atau budidaya perikanan dengan pertanian sistem hidroponik yang menggunakan prinsip bertanam tanpa tanah” (h: 10).

Dengan menggunakan sistem tersebut tanaman yang dihasilkan lebih sehat dan bersih karena terbebas dari bahan kimia, terlebih jika yang dibudidayakan adalah tanaman konsumsi seperti kangkung, selada, dan sayuran lainnya. Maka isu tentang bahaya pestisida tidak perlu khawatir dan dari sistem tersebut selain dapat memanen sayuran lebih cepat petani akuaponik juga mendapat bonus dari budidaya ikan meskipun hasilnya tidak sebanyak tanaman namun dari satu sistem tersebut petani dapat mendapat dua hasil sekaligus dibandingkan dengan hanya bertani cara konvensional menggunakan media tanah.

Sistem akuaponik dapat memproduksi hingga 8 kali lipat dari media tanah, dengan media tanam seluas 20m x 30m bisa menghasilkan 80.000 sayuran dan 10.400kg ikan, sebagai perbandingan pada media tanah berukuran 7,3m x 14m hanya mampu memproduksi 8.600 sayuran dan 524kg ikan. Dengan hasil yang lebih banyak akan menaikkan pendapatan para petani, maka akuaponik sebagai masa depan pertanian dunia tidak berlebihan melihat apa yang dihasilkan dari sistem tanam tersebut.

II.1.1 Penerapan Akuaponik Untuk *Urban Farming*

Pada umumnya kegiatan berkebun atau bercock tanam dilakukan di daerah pedesaan yang memiliki lahan yang luas, namun seiring dengan perkembangan

teknologi yang pesat saat ini mulai populer kegiatan *urban farming* atau pemanfaatan lahan tidak terpakai pada daerah perkotaan. Dengan adanya urban farming warga perkotaan yang memiliki lahan tidak terpakai atau memiliki halaman yang memadai dapat digunakan untuk kegiatan yang lebih produktif seperti bercocok tanam dengan cara apapun dan menanam tanaman apapun, selain dapat memperindah halaman hasilnya pun dapat dikonsumsi sendiri atau bahkan menghasilkan rupiah.

Urban farming sendiri menjadi program pemerintah Bandung dibawah kepemimpinan Ridwan Kamil, seperti dikutip dari Wasliah urban farming saat ini menjadi program yang dijalankan oleh pemerintah setempat yaitu dengan menyuplai bahan-bahan untuk kegiatan setiap pertanian yang ada dan menyediakan prasarana kepada masyarakat, seperti memberikan media tanam, benih, bibit, dan pupuk. Tumbuhan yang ditanam yaitu tanaman sayuran seperti sayur, selada, kangkung, tomat, cabai rawit, bawang. Instalasi tanaman ditempatkan di setiap RW di kota Bandung dan diharapkan hasilnya dapat berguna untuk dikonsumsi oleh keluarga, juga bernilai ekologis, ekonomis, dan estetika.

Sebagai negara agraris masyarakat Indonesia sudah terbiasa dengan kegiatan pertanian dan peternakan, tanpa perlu diajari mungkin masyarakat sudah paham dan memiliki naluri yang kuat. Namun seiring berkembangnya zaman dan berjalannya waktu perlu ada penyesuaian dalam sistem pertanian dan peternakan. Untuk wilayah perkotaan yang memiliki lahan terbatas pertanian dan peternakan bukan menjadi pekerjaan utama namun bagi yang ingin melakukan kegiatan tersebut kini telah berkembang beberapa sistem tanam yang lebih menghemat lahan dan perawatan dengan hasil yang lebih baik seperti hidroponik dan akuaponik. Sehingga masyarakat dapat dengan mudah melakukan kegiatan bertani dan berternak tanpa harus memikirkan masalah lahan, dan untuk masyarakat pedesaan dapat menerapkan sistem tanam tersebut untuk meningkatkan produksi yang akan meningkatkan penghasilan setiap individu.

Dengan populernya kegiatan *urban farming* maka sistem tanam akuaponik dapat menjadi pilihan mengingat memiliki berbagai keunggulan dalam proses penerapannya. Namun pada kenyataannya sistem tanam akuaponik belum populer diterapkan oleh masyarakat baik untuk hobi dan penghias pekarangan rumah atau untuk mendukung kegiatan *urba farming* yang memanfaatkan lahan kosong diperkotaan.

II.1.2 Manfaat Komunitas

Komunitas menjadi suatu tempat bagi para individu berkumpul dengan minat dan ketertarikan yang sama terhadap suatu kegiatan. Seperti yang dikatakan Hillery, George Jr. (dikutip dari binus.ac.id 2017) “komunitas adalah hal yang dibangun dengan fisik atau lokasi geografi (*Physical or geographical location*) dan kesamaan dasar akan kesukaan (*interest*) atau kebutuhan (*needs*)”. Dengan adanya komunitas dapat membantu atau mempermudah suatu individu menyalurkan minat, menambah pengetahuan, dan belajar sesuatu pada yang lebih paham dari dirinya sendiri juga berbagi pengalaman dengan sesama anggotanya.

Melihat penjelasan ahli diatas maka peran komunitas akuaponik bagi para peminatnya atau tempat bagi seseorang yang ingin belajar sangat penting. Dalam komunitas anggotanya dapat berbagi informasi tentang akuaponik dan sistem tanam akuaponik akan terus dikembangkan karena biasanya dalam satu komunitas anggotanya dapat berasal dari latar belakang pendidikan yang berbeda, di Bandung sendiri ada beberapa komunitas atau grup yang membahas atau mengembangkan akuaponik, seperti grup Akuaponik Pekarangan Rumah dan komunitas Belajar Akuaponik Indonesia. Namun untuk dapat berjalan dengan baik suatu komunitas ada beberapa tahapan yang harus dilakukan seperti yang dikatakan Wanger, dan tahapan tersebut ada 7 poin yang harus diikuti yaitu:

- **Kontak Sosial**

Sebagai salah satu dari bagian suatu grup atau komunitas setiap anggotanya harus melakukan kontak sosial dengan anggota lainnya. Selain untuk lebih mempererat hubungan dalam suatu komunitas agar lebih kompak, jika setiap anggota komunitas sering melakukan kontak sosial maka akan terbentuk

suasana yang nyaman dan akan saling bertukar pikiran untuk sekedar membahas rencana kedepan yang akan dilakukan.

- **Berbagi nilai-nilai**

Setiap individu biasanya akan bergabung dengan komunitas tertentu karena adanya nilai-nilai yang diyakini dan konsisten. Beberapa faktor yang berpengaruh seperti nilai multikultural, bahasa spesifik, bidang pekerjaan yang sama.

- **Komunikasi**

Komunikasi adalah hal yang sangat perlu diperhatikan, maka dari itu media komunikasi sangat diperlukan agar lebih memudahkan proses komunikasi baik diskusi atau kordinasi dari setiap anggotanya. Dengan banyaknya media komunikasi yang digunakan akan mampu menjangkau lebih banyak anggotanya.

- **Peraturan**

Agar suasana tetap kondusif dan teratur dalam kegiatan komunitas, maka perlu adanya peraturan yang dibuat. Peraturan tersebut harus disepakati oleh setiap anggotanya dan diterapkan demi berlangsungnya komunitas yang sesuai dengan tujuannya.

- **Partisipasi Anggota**

Setiap anggota dari komunitas harus bersifat aktif dalam berkegiatan, agar dapat membantu perkembangan komunitas dan pengetahuan anggota maupun kelompok. Jika setiap anggotanya aktif dan berkomitmen maka suatu komunitas tersebut akan berkembang dan bermanfaat bagi orang lain sesuai tujuan dibentuknya komunitas.

- **Sarana**

Untuk melakukan kegiatan maka setiap komunitas harus memiliki sarana pendukung agar proses dalam komunitas berjalan dengan baik. Sarana seperti

tempat berkumpul tidak harus milik sendiri, terkadang memakai fasilitas publik juga menjadi solusi bagi suatu komunitas yang baru terbentuk.

- Rasa Kebersamaan

Salah satu elemen yang terpenting adalah rasa kebersamaan, karena jika setiap anggotanya saling menghargai dan menghormati maka anggota dari komunitas tersebut akan merasa nyaman. Jika suasana tersebut telah terbentuk maka keberlangsungan komunitas akan bertahan lama dan tujuan-tujuan dari komunitas tersebut akan berjalan baik dan terlaksana.

II.1.3 Internet Sebagai Sarana Mencari Informasi Akuaponik

Pada saat ini perkembangan teknologi sudah sangat maju dan pesat salah satunya internet. Seperti yang dikatakan Onno W. Purbo (dikutip Henky Prihatna dalam webmaster profesional 2005) menjelaskan bahwa “Internet pada dasarnya merupakan sebuah media yang digunakan untuk mengefesiesikan sebuah proses komunikasi yang disambungkan dengan berbagai aplikasi”. Melihat pengertian tersebut maka peran internet dalam media komunikasi saat ini sangat penting dan membantu, hal itu dapat dilihat dari banyaknya media informasi atau media pesan yang berbasis aplikasi yang memerlukan dukungan internet. Media seperti Line, Facebook, Youtube saat ini banyak digunakan masyarakat sebagai media komunikasi bahkan sebagai media jual beli, media informasi seperti koran pun saat ini telah beralih menggunakan media internet meskipun media cetak masih tetap diproduksi namun peralihan gaya hidup dan kemudahan yang disediakan internet menuntut para media mengikuti apa yang sedang populer, seperti tempo.com, pikiranrakyat.com, mediaindonesia.com adalah beberapa media yang telah menggunakan internet sebagai media informasi.

Internet juga saat ini populer sebagai media jual beli atau lebih dikenal e-commerce situs jual beli saat ini telah berkembang pesat dapat dilihat dari banyaknya situs jual beli yang pada dimasyarakat saat ini khususnya di Indonesia seperti, bukalapak, tokopedia, lazada adalah beberapa contoh dari berubahnya gaya hidup yang saat ini banyak melibatkan internet. Perkembangan internet juga saat ini telah merubah

gaya hidup masyarakat dalam memilih transportasi, seperti ojek yang biasanya berada dipangkalan saat ini dengan mudah masyarakat dapat memesan layanan ojek dengan aplikasi.

Pengguna internet di Indonesia saat ini menjadi salah satu yang terbesar di Dunia, (dikutip dari Kominfo.go.id 2014) “pada 2017 eMarketer memperkirakan netter Indonesia bakal mencapai 112 juta orang, mengalahkan Jepang di peringkat ke-5 yang pertumbuhan jumlah pengguna internetnya lebih lamban”. Dengan banyaknya pengguna internet di Indonesia sebaiknya diikuti dengan fasilitas yang memadai untuk memenuhi kebutuhan yang besar tersebut, salah satu yang saat ini menjadi masalah adalah jaringan internet yang belum merata pada setiap daerah di Indonesia, faktor biaya dan wilayah Indonesia yang luas dan berupa kepulauan membuat fasilitas yang dinikmati masyarakat tidak merata namun saat ini Telkom sebagai salah satu perusahaan provider terbesar di Indonesia yang merupakan BUMN telah melakukan proyek kabel laut (dikutip dari kominfo.go.id 2015), “proyek yang dibangun dari Luwuk, Sulawesi Tengah, hingga Tutuyan, Sulawesi Utara, membentang sepanjang 345 kilometer(km) melewati bawah laut hingga mencapai kedalaman 3.000 meter, menembus Laut Maluku” adalah salah satu tujuan pemerintah dalam mengembangkan internet di Indonesia.

Melihat data tersebut maka masyarakat yang ingin belajar atau mencari tahu tentang sistem tanam akuaponik, seharusnya dapat dengan mudah mencari informasi tersebut dengan media internet. Mengingat saat ini internet dapat diakses hampir diseluruh wilayah Indonesia, dan telah banyak komunitas atau seseorang yang membahas akuaponik baik menggunakan media sosial atau situs web. Namun pada kenyataannya masyarakat masih banyak yang belum mengetahui sistem tanam akuaponik atau mungkin penjelasan yang ada masih belum membuat masyarakat mengerti sepenuhnya dan dapat menerapkan sistem tanam akuaponik, karena untuk belajar sesuatu tidak cukup hanya dengan melihat atau membaca informasi tersebut lalu dapat menerapkannya sendiri.

II.1.4 Minat Masyarakat Terhadap Akuaponik

Dalam melakukan suatu hal seseorang tidak boleh berada dalam tekanan atau paksaan, jika seseorang melakukan sesuatu dalam keadaan terpaksa atau tertekan maka apa yang dilakukan tidak ada hasilnya. Seperti dikatakan Shaleh (2004), bahwa minat adalah “suatu kecenderungan untuk memberikan perhatian dan bertindak terhadap orang, aktivitas atau situasi yang menjadi objek dari minat tersebut dengan disertai perasaan senang” (h. 262). Minat sendiri bisa timbul karena merasa tertarik akan sesuatu atau juga karena terpengaruh lingkungan, yang awalnya biasa saja akan suatu kegiatan karena sudah sering melihat atau melakukan kegiatan tertentu akhirnya seseorang bisa minat akan suatu kegiatan atau perilaku. Minat juga dapat dipengaruhi oleh bujukan atau ajakan dari suatu gerakan, seperti kampanye yang dilakukan secara masif sehingga rasa minat tersebut lama kelamaan muncul dalam diri seseorang.

Minat sendiri dapat muncul karena perasaan senang terhadap suatu kegiatan, benda, grup tertentu, dan biasanya jika seseorang telah memiliki minat pada kegiatan atau objek tertentu maka apa yang dilakukan tidak akan terasa berat. Apabila seseorang telah melakukan kegiatan yang menjadi minatnya maka seseorang tersebut akan berusaha dengan sungguh-sungguh untuk mewujudkan dan merealisasikan minat tersebut meskipun dalam prosesnya menemui berbagai kendala. Melakukan sesuatu sesuai minat akan sangat memudahkan seseorang dalam melakukan kegiatan tersebut dan lebih mudah untuk dipahami, namun dengan mempengaruhi atau mengajak seseorang melakukan suatu kegiatan atau menyukai objek tertentu secara masif tidak jarang dengan sendirinya minat tersebut akan tumbuh.

Minat terhadap akuaponik sendiri dimasyarakat saat ini sudah mulai tinggi, dapat dilihat dari banyaknya beberapa komunitas yang membahas akuaponik atau beberapa situs web dan buku yang membahas akuaponik. Melihat tingginya minat masyarakat seperti penjelasan diatas dapat dipengaruhi lingkungan yang sudah mulai menerapkan sistem akuaponik atau karena kesadaran masyarakat terhadap kualitas makanan yang dikonsumsi akan lebih sehat, dan gaya hidup yang mulai berubah mengikuti apa yang sedang populer.

II.1.5 Komunitas Akuaponik

Akuaponik Pekarangan Rumah salah satu forum atau lebih sering disebut grup belajar, adalah suatu forum diskusi yang memiliki ketertarikan pada sistem tanam akuaponik, grup belajar ini dibuat oleh Indra Gunawan seseorang yang tertarik dan telah menerapkan dan bereksperimen dengan sistem tanam akuaponik selama 4 tahun. Akuaponik sendiri menurut Indra Gunawan, adalah cara bercocok tanam dengan memanfaatkan kotoran dari peternakan ikan atau aquakultur, secara spesifik peternakan ikan secara RAS (*Recirculating Aquaculture System*) atau sistem aquakultur yang bersirkulasi. Dengan menggunakan sistem ini penggunaan air sangat hemat bahkan air yang digunakan bisa bertahan selama bertahun-tahun tanpa dikuras dan bila jumlah air berkurang hanya tinggal ditambahkan saja tanpa perlu mengganti dengan air yang baru. Tujuan dibuatnya forum diskusi ini karena keprihatinan bapak Indra Gunawan terhadap kualitas makanan yang ada di pasaran terlebih sayuran yang banyak mengandung zat berbahaya, maka dibuatlah forum Akuaponik Pekarangan Rumah agar masyarakat tertarik mempraktekan sistem akuaponik pada halaman rumahnya untuk memperoleh sayuran yang sehat dan dapat pula sebagai penghias halaman.

Untuk berinteraksi dengan sesama anggotanya, kelompok belajar ini masih hanya sebatas menggunakan grup pada media sosial facebook. Dalam grup tersebut para anggotanya dapat berbagi informasi yang diketahui dengan anggota lainnya. Lebih banyak kegiatan dalam grup tersebut berupa diskusi tentang temuan baru dan bagaimana cara memulai bagi pemula. Diakarenakan grup ini khusus untuk belajar, sang pendiri grup ini menekankan para anggotanya untuk tidak melakukan kegiatan transaksi jual beli pada lingkup grup.



Gambar II.1 Salah satu diskusi pada grup
Sumber: <https://www.facebook.com/groups/AquaponikPekaranganRumah/>
(Diakses pada 11/10/2017)

Hingga tanggal 26 Desember 2017 grup ini telah memiliki 125.509 anggota, melihat banyaknya masyarakat yang bergabung membuktikan bahwa minat masyarakat terhadap sistem tanam akuaponik sangat tinggi khususnya di wilayah Bandung dan sekitarnya.

Selain Akuaponik Pekarangan Rumah salah satu komunitas yang aktif dalam mempopulerkan akuaponik adalah BAI (Belajar Akuaponik Indonesia). Berbeda dengan komunitas Akuaponik Pekarangan Rumah, komunitas Belajar Akuaponik Indonesia lebih sering melakukan pertemuan atau sebuah event yang diadakan dalam kurun waktu tertentu. Dalam event yang diadakan oleh komunitas Belajar Akuaponik Indonesia para anggotanya membahas tentang perkembangan dan teknologi baru yang para anggotanya telah lakukan juga event yang diadakan bersifat umum sehingga masyarakat yang tertarik dengan akuaponik bias ikut serta dalam event tersebut agar lebih mengerti karena dapat berinteraksi dengan para anggota yang telah lama mempraktekan akuaponik.

II.2 Penerapan Akuaponik Pada Rumah Tangga

Seperti telah dijelaskan bahwa sistem tanam akuaponik memiliki berbagai macam keunggulan dibandingkan dengan sistem tanam konvensional, seperti biaya operasional yang murah, hasil produksi yang berkali lipat lebih banyak, dan harga jual yang tinggi. Semestinya sistem tanam akuaponik ini dapat menjadi alternatif atau pilihan utama bagi masyarakat yang sedang mencari teknik tanam baru yang lebih efisien atau sedang mencari alternatif bidang usaha.

Mengapa sistem tanam akuaponik dapat menjadi pilihan sebagai bidang usaha, menurut Mark Sungkar (2015) hal itu “dikarenakan pada sistem tanam akuaponik akan lebih cepat melakukan panen, seperti tanaman pakcoy yang hanya membutuhkan 30-45 hari untuk dapat dipanen dari mulai pembibitan”. Dan hampir semua jenis sayuran dapat dikembangkan dengan sistem tanam akuaponik, seperti kangkung, bayam, kemangi, sawi hijau, kalia, paprika, tomat. Untuk memulai membuat satu sistem akuaponik dengan *Media Based* biaya yang diperlukan hanya Rp 1.680.000 dengan rincian sebagai berikut:

Tabel II.1 Gambaran rincian biaya pembuatan sistem bak kerikil
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2017)

Komponen	Jumlah	Harga Satuan	Total Harga
Tangki IBC (kempu) bekas kapasitas 1.000 liter	1 unit	1.000.000	1.000.000
batu kerikil	½ m ³	250.000	125.000
Pipa PVC saluran ¼ inchi	1 batang	25.000	25.000
Pipa PVC bell siphon	1 unit	50.000	50.000
Plumbing (knee, drat sok, keran air)	1 paket	80.000	80.000
Pompa air	1 unit	300.000	300.000
Upah tukang	1 hari	100.000	100.000

Sistem akuaponik sendiri memiliki beberapa cara tanam, dan semua cara tersebut cocok diterapkan pada pekarangan rumah. Tiga jenis cara atau media tanam tersebut yaitu:

1. *Media Based* atau bak kerikil

Sistem ini merupakan rangkaian yang paling sederhana dan sangat cocok untuk pemula. Media tanam dapat disesuaikan dengan lahan yang tersedia, sehingga sehingga sangat mudah dan paling umum digunakan penggemar akuaponik rumahan, karena sistem ini mirip dengan cara tanam konvensional sehingga para pemula lebih mudah menyesuaikan dengan teknik ini.



Gambar II.2: ilustrasi sistem kerja bak kerikil

Sumber: <http://www.urbanhidroponik.com/2016/08/cara-membuat-akuaponik-media-based-gravel-system-sederhana.html?m=1>

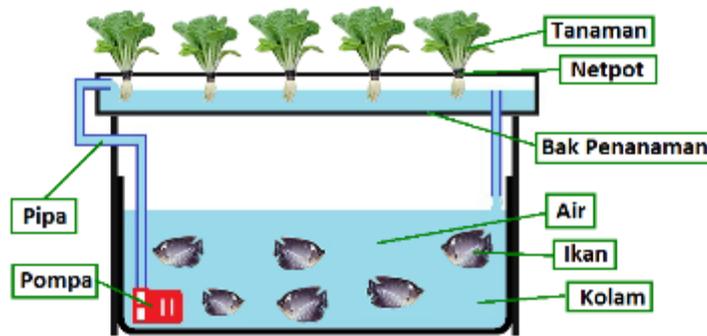
(Diakses pada 11/10/2017)

Dalam prosesnya ada dua cara untuk mengoprasikan cara ini, cara pertama dengan mengalirkan pompa air dari kolam ikan terus-menerus ke dalam bak media tanam dan kembali ke kolam. Cara kedua dengan proses pasang surut, air dipompa ke bak media tanam dengan ketinggian air sekitar 20-30 cm dan sesaat kemudian akan terkuras habis dengan adanya siphon yang bertugas untuk menyedot air jika sudah mencapai ketinggian tertentu.

2. *Nutrient Film Technique* (NFT)

Sistem NFT merupakan sistem yang umum digunakan dalam budi daya hidroponik dan sangat cocok bila akan membuat budidaya akuaponik skala besar. Dalam sistem ini diperlukan filter untuk membantu perkembangan

bakteri dari kotoran ikan sebagai nutrisi tanaman. Pada sistem NFT media tanam (pipa air atau talang air) disusun vertikal untuk meminimalisir penggunaan pompa, air dan kotoran ikan akan dialirkan pada media paling atas dan secara otomatis mengalir mengikuti saluran yang telah dibuat sehingga media dibawahnya secara otomatis teraliri juga.



Gambar II.3 ilustrasi sistem NFT

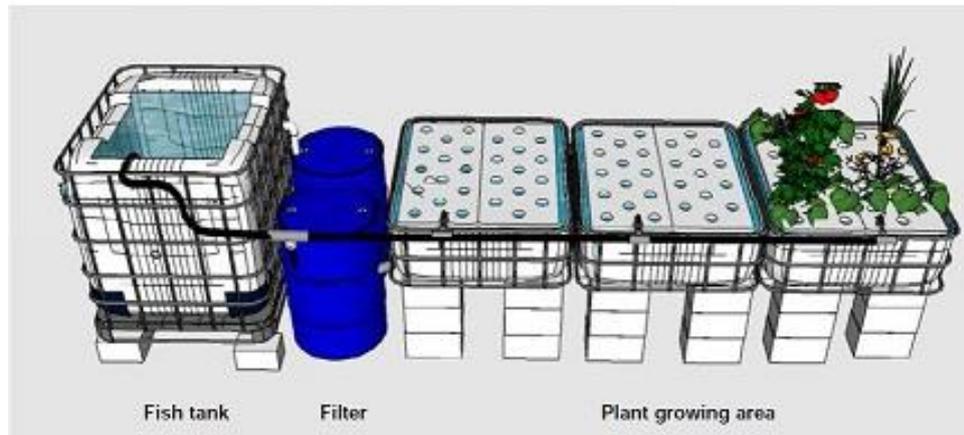
Sumber: <http://guyubtani.blogspot.co.id/2017/06/cara-kerja-sistem-akuaponik-dft-deep-Flow-Technique.html>
(Diakses pada 11/10/2017)

Dalam sistem NFT juga tanaman ditempatkan pada media pot kecil sebagai medianya lalu dimasukan pada pipa atau talang air yang sudah diberi lubang, yang harus diperhatikan yaitu akar tanaman harus dapat terkena air sehingga pemilihan media pot yang pas sangat penting. Keunggulan sistem ini adalah pengaturan jarak tanaman dan tempat lebih fleksibel karena dapat disusun secara vertikal sehingga dapat menghemat ruang lebih besar, semakin besar medianya maka semakin banyak pula tanaman yang dapat diproduksi. Namun sistem NFT hanya cocok untuk tanaman yang memiliki akar yang kecil, seperti sayuran berdaun hijau.

3. *Deep Water Culture (DWC)*

Sistem ini juga sama seperti yang digunakan pada budidaya hidroponik, dengan memanfaatkan bak atau bejana apung. Sistem ini bisa digunakan untuk budidaya skala besar atau akuaponik rumahan, sistem ini juga relatif murah dan mudah. Media tumbuh tanaman terbuat dari lembaran styrofoam

yang ditempatkan didalam bejana (grow bed), bejana akan menampung air dari kotoran ikan dan styrofoam sebagai media tanam akan mengapung diatasnya, akar tanamanpun akan bergerak lebih bebas.



Gambar II.4: ilustrasi sistem DWC

Sumber: <http://urbanina.com/akuaponik/cara-menanam-selada-akuaponik/>
(Diakses pada 11/10/2017)

Sistem ini juga sangat cocok untuk tanaman sayur dengan akar kecil seperti sistem NFT, pada sistem ini budidaya dapat dilakukan dalam satu kolam namun dengan syarat pilihlah jenis ikan yang bukan pemakan tumbuhan karena akan beresiko bila akar tanaman menjadi makanan ikan dan tanaman akan mati.

II.3 Opini Ahli

Sebagai cara tanam yang baru dikembangkan akuaponik memiliki kelebihan dan kekurangan dibandingkan cara tanam yang lain, menurut Indra Gunawan sendiri sistem akuaponik bukannya tanpa kekurangan, RAS (*Recirculating Aquaculture System*) sendiri mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihan utamanya adalah merupakan peternakan ikan yang bersifat intensif, sehingga kepadatan ikan per kolam ikan bisa jauh lebih tinggi daripada peternakan ikan konvensional, sehingga sangat cocok diterapkan pada daerah dengan ruang terbatas. Tetapi karena memerlukan sirkulasi secara buatan, diperlukan tenaga listrik untuk menghidupkan pompa sebagai sumber arus air atau sumber sirkulasi dan membutuhkan listrik yang stabil. Selain itu, karena kepadatan ikan yang jauh lebih tinggi, kebutuhan oksigen juga akan menjadi lebih tinggi, sehingga membutuhkan sumber udara atau oksigen



Gambar II.6 Tanaman hasil budidaya akuaponik

Sumber

: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1798293453538171&set=g.186225995142607&type=1&theater&ifg=1>
(Diakses pada 11/10/2017)

Dikarenakan jumlah tanaman yang dihasilkan bisa berjumlah jauh lebih banyak daripada ikannya sendiri, dan juga karena sistem perikanan yang dipakai haruslah berbentuk RAS yang biaya operasionalnya bisa jauh lebih tinggi daripada perikanan tradisional, aquaponik sebenarnya boleh dikatakan lebih menekankan ke menghasilkan tanaman daripada ikan, di mana produk terbanyak dan utamanya adalah tanaman dan ikan merupakan produk sampingan yang jauh lebih sedikit. Di dalam sebuah sistem aquaponik komersial, bukanlah suatu yang mengherankan kalau pendapatan tanaman mencapai 90% dari total pendapatan dan dari ikan hanya menghasilkan 10% sisanya.



Gambar II.7 Ikan hasil budidaya akuaponik
Sumber

: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1798293453538171&set=g.186225995142607&type=1&theater&ifg=1>
(Diakses pada 11/10/2017)

Dan alasan mengapa membuat grup belajar akuaponik ini bertujuan untuk mendorong orang-orang lain mengadopsi hal yang sama demi ketahanan pangan bangsa, dan mengapa grup ini tidak memiliki struktur kepengurusan yang jelas karena jauh lebih ribet dan melelahkan, apalagi kalau bertemu individu yang berambisi tapi tidak tepat.

II.3.1 Hasil Kuisisioner

Untuk melengkapi data penelitian maka dilakukan kuisisioner terhadap masyarakat dikawasan RT.01/RW.02 Kelurahan Turangga Kecamatan Lengkong Bandung Jawa Barat dengan total populasi 387 jiwa. Pemilihan lokasi ini selain untuk memudahkan peneliti mengumpulkan data, pada lokasi ini juga terdapat banyak lahan yang memadai untuk berkebun (baik pada halaman rumah atau ruang publik).



Gambar II.8 Pengisian kuisisioner
Sumber: Dokumentasi pribadi (2017)

Kuisisioner dilakukan dengan dua cara, yaitu kuisisioner secara langsung dengan membagikan selebaran dan kuisisioner secara online. Kuisisioner secara langsung ditujukan pada Ibu rumah tangga sedangkan kuisisioner online digunakan secara acak. Kuisisioner ini juga dilakukan untuk melihat tanggapan masyarakat terhadap sistem akuaponik, minat berkebun, dan informasi tentang grup akuaponik. Terdapat beberapa pertanyaan yang peneliti berikan, diantaranya:

1. Apakah tertarik terhadap kegiatan berkebun/bercocok tanam?
2. Kenapa melakukan kegiatan tersebut?
3. Sistem tanam apa yang diketahui dan digunakan?
4. Darimana belajar/mengetahui sistem tanam tersebut?
5. Apa manfaat yang didapat dari kegiatan tersebut?
6. Tahukah sistem tanam akuaponik?
7. Tahukah grup/komunitas akuaponik yang ada di Bandung dan sekitarnya?

Pada prosesnya kuisisioner ini telah mendapatkan 73 tanggapan dari masyarakat dan hasilnya sudah dapat ditebak bahwa mayoritas orang tertarik dengan kegiatan berkebun/bercocok tanam. Data tersebut dapat menjadi acuan bahwa masyarakat masih sangat peduli dengan pentingnya melakukan kegiatan tersebut selain dapat dikonsumsi atau menjadi hiasan dengan melakukan kegiatan menanam akan sedikit membantu mengurangi efek dari kualitas udara yang buruk, karena beberapa jenis tanaman dapat mensirkulasi udara sekitar.



Diagram II.1 hasil kuisioner
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2017)

Dari semua koresponden peringkat pertama bekerja sebagai PNS lalu berikutnya sebagai Ibu rumah tangga. Dari data tersebut terlihat meski memiliki aktifitas yang lumayan padat masyarakat kota masih menyempatkan waktu untuk memelihara tanaman baik untuk dikonsumsi atau sekedar tanaman hias.

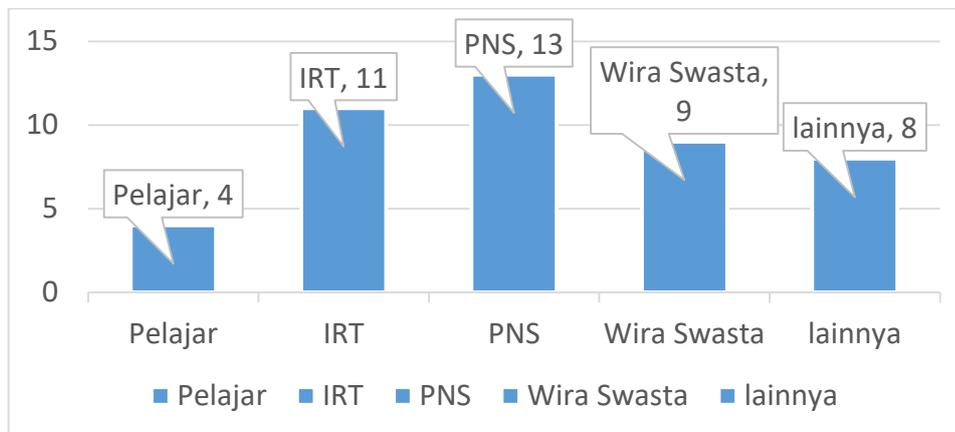


Diagram II.2 hasil kuisioner
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2017)

Dalam proses melakukan kegiatan bertanam mayoritas masyarakat masih menggunakan sistem tanam konvensional. Hal tersebut tidak mengherankan karena memang warga tidak mengetahui sistem tanam lain dan sudah terbiasa dan nyaman dengan sistem tanam konvensional yang telah dilakukan selama bertahun-tahun.



Diagram II.3 hasil kuisisioner
 Sumber: Dokumentasi Pribadi (2017)

Melihat data tersebut media internet menjadi salah satu media yang paling banyak digunakan masyarakat untuk mencari informasi, hal ini dapat dimanfaatkan oleh suatu komunitas untuk lebih mempopulerkan sistem tanam akuaponik agar dapat diterapkan namun komunitas yang ada masih belum memanfaatkan media ini dengan maksimal, dapat dibuktikan bahwa grup Akuaponik Pekarangan Rumah milik Bapak Indra Gunawan hanya menggunakan media sosial facebook dan belum adanya identitas yang dapat menarik perhatian masyarakat padahal minat masyarakat terhadap kegiatan bertanam sangat besar.

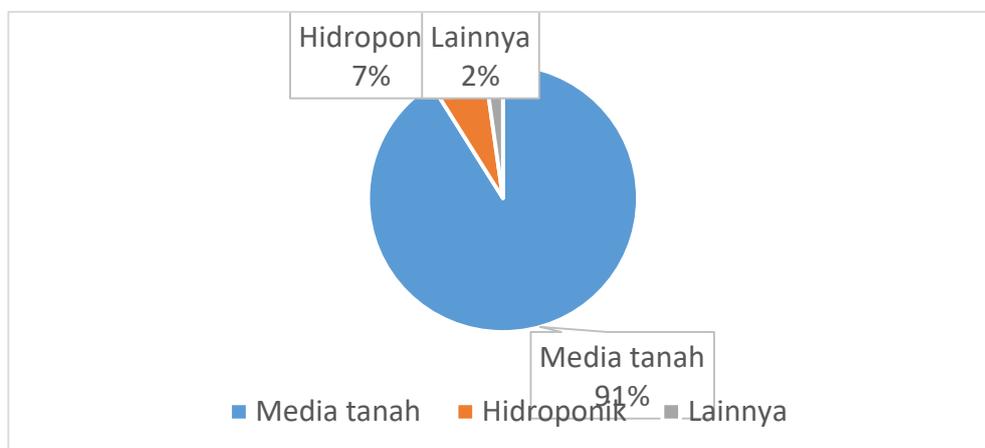


Diagram II.4 hasil kuisisioner
 Sumber: Dokumentasi Pribadi (2017)



Diagram II.5 hasil kuisioner
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2017)

Dan mengapa masyarakat melakukan kegiatan bertanam kebanyakan hanya untuk mengisi waktu luang atau sebagai hobi tidak ada yang melakukan kegiatan tersebut sebagai suatu pekerjaan. Mereka masih beranggapan bahwa kegiatan bertanam sebagai pekerjaan hanya dilakukan diwilayah pedesaan, padahal kegiatan bertani didaerah perkotaan memiliki banyak manfaat selain dapat memperindah lingkungan agar tidak terlihat kumuh kegiatan ini juga sangat bagus dilakukan oleh ibu rumah tangga yang memiliki anak kecil karena dapat menjadi media pembelajaran agar anak lebih peduli pada lingkungan dan membiasakan anak mengkonsumsi makanan sehat.

II.4 Resume

Setelah melakukan analisis pada penelitian yang dilakukan maka peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa mesyarakat perkotaan masih sangat tertarik pada kegiatan bertanam baik sebagai hobi atau mengisi waktu luang, namun informasi dan perkembangan dari dunia bercocok tanam masih sedikit yang mengetahuinya. Ketidak tahuan masyarkat sangat wajar karena masih sedikit media yang ada dan masih sedikitnya yang mengembangkan sistem pertanian baru di Indonesia khususnya akuaponik ataupun minat masyarakat dalam mencari tahu informasi yang masih kurang. Mengingat manfaat yang besar dari akuaponik semestinya lebih banyak media yang dapat mempermudah masyaarakat dalam belajar dan mencari informasi tentang akuaponik seperti buku atau komunitas.

Peran komunitas tidak kalah penting dalam mensosialisasikan sitem tanam akuaponik, dengan melakukan penyuluhan atau memanfaatkan media internet

sebagai media utama akan sangat membantu masyarakat mengingat saat ini internet dapat dengan mudah diakses diapun dan dimanapun, namun faktor lain juga perlu diperhatikan seperti logo bagi suatu komunitas akan sangat berpengaruh karena menurut Adi Kusrianto (2007) “logo merupakan identitas yang dipergunakan untuk menggambarkan citra dan karakter suatu lembaga atau perusahaan juga suatu organisasi”.

II.5 Solusi Perancangan

Melihat uraian diatas dengan berbagai permasalahan yang ada maka untuk mengatasi masalah tersebut dengan membuat informasi menggunakan media utama video. Media video dipilih karena minat masyarakat dalam melihat video sangat besar, seperti dikatakan Goodrow (dikutip Yoga Hastyadi Widiartanto kompas.com 2017) bahwa pada tahun 2016 “kami telah berhasil mencatatkan capaian penting ini, orang-orang di seluruh dunia telah menonton video YouTube sebanyak 1 miliar jam per hari”. Pemilihan media video sebagai alat promosi akuaponik dikarenakan keunggulan media video dalam untuk menyampaikan informasi, dalam satu video dapat menampilkan informasi dengan visualisasi yang jelas dan dapat juga mempraktekan cara tanam akuaponik sehingga informasi yang disampaikan dapat mudah dipahami masyarakat. Melihat data tersebut maka media video dipilih sebagai media utama dalam menginformasikan sistem tanam akuaponik.