

**STUDI AGRIBISNIS DAN PENDAPATAN USAHA AKUAPONIK DI KELURAHAN
PLAJU ULU KECAMATAN PLAJU KOTA PALEMBANG****AGRIBUSINESS STUDY AND AQUAPONIC BUSINESS INCOME
IN
PLAJU ULU DISTRICT, PLAJU DISTRICT, PALEMBANG CITY****Rahmat Dwi Bakti¹⁾, Innike Abdillah Fahmi^{1*)}**¹⁾Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Palembang
Jalan Jenderal A.Yani13 Ulu Palembang

*e-mail korespondensi: fahmi.innike@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the agribusiness system of aquaponics businesses and to determine the amount of income from aquaponics businesses in Plaju Ulu Village, Plaju Palembang District. The research method used in this research is the case study method. The sampling method used in this research uses a purposive sampling technique. The data collection methods used are observation, interviews and documentation. The data processing methods used are editing, coding and tabulating. The results of the research show that the agricultural system in the aquaponics business in Plaju Ulu Village, Plaju District, Palembang City, in the subsystem of procurement and distribution of production facilities carried out by the respondent as the owner of the aquaponics business, is obtained from purchasing around the Palembang city area. Apart from that, the procurement of equipment used by aquaponics businesses in Plaju Ulu Village, Plaju District, Palembang City comes from Indonesia itself so they don't have to buy imported goods. The sub-production system carried out by aquaponics businesses in Plaju Ulu Village is selecting catfish and pak choy seeds, planting, care, and harvesting. Meanwhile, in the marketing sub system, traders come directly to the aquaponics business to purchase aquaponics products. The income earned by the aquaponics business from one catfish production and 3 pak choy vegetable harvests is IDR. 2.032.812/PP.

Keywords: Agribusiness, Income, and Aquaponics Studies

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem agribisnis usaha akuaponik dan untuk mengetahui besar pendapatan dari usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Palembang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode study kasus. Metode penarikan contoh yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Metode pengumpulan data yang di gunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Metode pengolahan data yang digunakan adalah *editing, coding* dan *tabulating*. Hasil penelitian menunjukkan sistem agrisnis pada usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang dalam subsistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi yang dilakukan oleh responden selaku pemilik usaha akuaponik didapatkan dari membeli di sekitaran wilayah kota Palembang. Selain itu pengadaan peralatan yang dignakan oleh usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang berasal dari indonesia sendiri sehingga tidak harus membeli barang impor.pada Sub sistem produksi yang dilakukan oleh usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu adalah memilih bibit lele dan pakcoy, Penanaman, perawatan, dan pemanenan. Sedangkan pada sub sistem pemasaran pedagang datang langsung ketempat usaha akuaponik untuk melakukan pembelian hasil produksi akuponik. Pendapatan yang diperoleh oleh usaha akuaponik dalam satu kali produksi ikan lele dan 3 kali pemanenan sayur pakcoy adalah sebesar Rp. 2.032.812/PP.

Kata Kunci: Studi Agribisnis, Pendapatan, dan Akuaponik

PENDAHULUAN

Pertanian perkotaan merupakan salah satu jawaban yang tepat atas tantangan pemenuhan kebutuhan pangan di perkotaan. Melalui pertanian perkotaan, ketersediaan bahan pangan untuk konsumsi anggota keluarga dapat diperoleh, sehingga ancaman ketahanan pangan di kota dapat dikurangi.

Dalam pertanian perkotaan, ketersediaan lahan bukanlah hal yang mutlak, karena kegiatan bertani juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan ruang yang kurang termanfaatkan. Bertani dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan-lahan terlantar, pekarangan, pagar, dinding, atau bahkan atap suatu bangunan. Komoditas yang umum

dibudidayakan dalam pertanian perkotaan adalah tanaman sayuran, buah-buahan, tanaman obat keluarga (toga), tanaman hias, ternak ikan, unggas, serta ruminansia (besar dan kecil).

Teknologi akuaponik merupakan teknologi menggabungkan teknologi budidaya ikan dan tanaman, yaitu dengan sistem memanfaatkan feses ikan dan sisa pakan ikan untuk nutrisi tanaman (Nugroho dan Sutrisno, 2008). Istilah akuaponik yang populer saat ini yaitu model *Urban farming*. Budikdamber adalah salah satu model urban farming yang berkembang yaitu sistem budidaya ikan dan tanaman (akuaponik) dengan menggunakan wadah budidaya ember (Setijaningsih dan Umar, 2015). Sistem budikdamber memiliki keunggulan diantaranya yaitu tidak membutuhkan listrik pada sistem resirkulasi akuaponik, wadah budidaya ikan yang mudah didapatkan, hemat dalam penggunaan air dan tanaman sayuran kangkung untuk memenuhi kebutuhan sayuran (Nursandi, 2018)

Penentuan komoditi dalam akuaponik berperan penting untuk perencanaan serta hasil yang diinginkan. Menurut Sahubawa dan Puspita (2021) beberapa ikan air tawar dapat dibudidayakan dengan menggunakan sistem akuaponik yaitu ikan mas, nila, koi, lele dan udang galah. Tanaman yang dapat digunakan dalam sistem hidroponik antara lain bayam merah, bayam hijau, kangkung, selada air dan pakcoy. Ikan lele (*Clarias SP*) termasuk salah satu komoditas ikan air tawar yang unggul dibanding ikan lainnya yaitu pertumbuhannya cepat, tahan terhadap penyakit dan kualitas air yang kurang baik serta bisa dipelihara di semua wadah budidaya (Nasrudin, 2010). Penggunaan tanaman kangkung (*Ipomoea aquatica*) pada sistem akuaponik dikarenakan memiliki akar yang tidak terlalu kuat dan memerlukan air secara kontinu pada pemeliharannya (Nugroho dan Joko., 2012).

Budidaya dengan sistem akuaponik menjamin kadar oksigen air dan menekan racun ammonia yang dihasilkan dari kotoran ikan. Menggabungkan hidroponik dan budidaya ikan akan mendekati sistem yang alami antara budidaya tanaman atau ikan. Kedua sistem itu saling melengkapi satu sama lain dimana ikan menghasilkan ammonia yang merupakan nutrisi bagi tanaman. Tanaman berfungsi sebagai mineralisasi atau mengurangi amoniak yang dapat meracuni ikan. Kadar oksigen dipelihara dengan berlangsungnya daur ulang air melalui sistem yang ada. Manfaat sistem aquaponik ini dalam skala kecil dapat bermanfaat sebagai pemenuhan kebutuhan rumah tangga, namun

dalam skala besar bisa bermanfaat sebagai pemenuhan kebutuhan komersial (Gumelar et al., 2017; Pujiati et al., 2017).

Perkembangan usaha agribisnis akuaponik di Sumatera Selatan khususnya di Kota Palembang saat ini digeluti oleh masyarakat karena dengan kegiatan usaha akuaponik atau juga sering disebut kegiatan budikdamber dapat dijalankan dengan keterbatasan lahan dan juga memberikan tambahan penghasilan yang luar biasa. Kegiatan produktif tersebut, mampu menyokong pendapatan atau minimal bisa dikonsumsi sendiri sebagai ketahanan pangan (Utami, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada usaha budidaya ikan dengan sistem akuaponik bapak Ponco yang berada di Kecamatan Plaju Kota Palembang diharapkan mampu memberikan rekomendasi bagi pengembangan ikan air tawar di Kota Palembang. Bapak Ponco mengembangkan usaha akuaponik dengan budidaya ikan lele dan sayuran caisim dimulai sejak bulan Oktober Tahun 2022, dengan produksi yang masih belum memadai hal ini dapat dilihat dari sarana produksi yang dimiliki dimana hanya ada 8 ember dengan kapasitas 80 Liter air yang menampung bibit lele banyak 60 bibit dan sudah melakukan pemanenan sebanyak 3 kali dimana pemanenan tersebut menghasilkan 10 Kg/Ember dan di jual dengan harga Rp/20.000/Kg. Saat ini usaha akuaponik yang dimiliki bapak ponco dapat berkembang dengan baik. Selain hasil yang didapatkan dalam pemenuhan kebutuhan pangan keluarga juga bapak ponco dapat menjual hasil budidaya ikan akuaponiknya pada lingkungan setempat. Dalam melakukan usaha budidaya ikan melalui sistem akuaponik banyak sekalai hal-hal yang dilakukan oleh bapak ponco termasuk salah satunya adalah melakukan pengadaan sarana prasarana hingga pada kegiatan budidaya akuaponik tersebut. Namun keterbatasan lahan, air dan polusi menjadi permasalahan pada pengembangan budidaya ikan lele bapak Ponco. Untuk mengatasi hal tersebut bapak Ponco melakukannya dengan menggunakan ember sebagai wadah pemeliharaan ikan atau yang biasa disebut dengan istilah budikdamber. Jenis ikan yang digunakan pada sistem akuaponik model budikdamber ini antara lain ikan lele. Hal ini disebabkan prinsip dasar pada sistem akuaponik yaitu pengelolaan kualitas air media budidaya ikan melalui pemanfaatan tanaman untuk mengurangi bahan organik yang berasal dari sisa pakan dan metabolisme ikan. Peralatan yang digunakan oleh bapak

Ponco dalam melakukan kegiatan usaha akuaponik, di antaranya, ialah tangki pemeliharaan ikan (kolam), instalasi tanaman (wadah terbuat dari paralon atau alat berbahan plastik), pompa dub, blower, media tanam (bersifat porus/tidak menahan), dan benih ikan dan tanaman.

Usaha akuaponik yang dilakukan oleh bapak Ponco sudah melakukan pemanenan sebanyak 3 kali panen. Hasil panen yang juga tergolong baik dimana kualitas ikan lele tergolong normal seperti pada umumnya. Dalam 1 Kg ikan lele yang diproduksi oleh bapak Ponco rata – rata berjumlah 6-7 ekor, bisa dikatakan dalam melakukan usaha akuaponik bapak sudah baik.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Akuaponik Kelurahan Plaju Darat Kecamatan Plaju Kota Palembang dipilihnya lokasi ini secara sengaja (*purposive*), pemilihan lokasi penelitian ini dipilih dengan pertimbangan bahwa di Kelurahan Plaju Darat Kecamatan Plaju Kota Palembang terdapat usaha akuaponik yang sudah berjalan milik Bapak Ponco. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di tempat tersebut. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai September 2023.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah studi kasus. Menurut Bimo Walgito (2010), metode studi kasus adalah metode yang bertujuan untuk mempelajari dan menyelidiki suatu kejadian atau fenomena mengenai individu, seperti riwayat hidup seseorang yang menjadi objek penelitian.

Menurut Susilo Rahardjo dan Gudnanto (2011), penelitian studi kasus adalah metode yang diterapkan untuk memahami individu lebih mendalam dengan dipraktikkan secara integratif dan komprehensif. Langkah tersebut dilakukan untuk memahami karakter individu yang diteliti secara mendalam. Selain mempelajari karakter individu, juga membantu menentukan solusi atas permasalahan yang dihadapi individu tersebut. Harapannya adalah ketika masalah yang dihadapi bisa terselesaikan.

Metode Penarikan Contoh

Metode penarikan contoh yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2018) *purposive sampling* adalah teknik

penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, dari pertimbangan tertentu ini akan memudahkan peneliti menjelajahi objek/situasi sosial yang diteliti. Pada metode *purposive sampling* batasan unit sampel/narasumber hanya mengambil unit sampling yang sesuai dengan tujuan peneliti. Dengan kata lain, unit sampel/responden yang dihubungi sesuai dengan kriteria tertentu yang ditetapkan berdasarkan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi responden adalah pemilik usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Darat Kecamatan Plaju Kota Palembang.

Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Salah satu metode pengumpulan data adalah dengan wawancara mendalam. Wawancara mendalam adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan atau orang yang diwawancarai dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara, dimana pewawancara dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama (Noor, 2010).

Dalam penelitian ini diperlukan sejumlah sumber data yang relevan dengan masalah penelitian. Oleh karena itu, peneliti mewawancarai narasumber dengan cara mengajak narasumber berdiskusi atau *sharing* mengenai Sistem agribisnis dan Pendapatan usaha akuaponik bapak Ponco di Kelurahan Plaju Darat kecamatan Plaju Kota Palembang.

2. Observasi

Istilah observasi diturunkan dari bahasa latin yang berarti melihat dan memperhatikan. Observasi adalah metode pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data penelitian melalui pengamatan dan pengindraan dimana observer atau peneliti benar benar terlibat dalam keseharian responden (Noor, 2010). Artinya dalam observasi partisipasi, peneliti terlibat dalam kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian.

Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan cara dokumentasi adalah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Dokumentasi digunakan sebagai data pelengkap. Pada teknik ini,

peneliti mungkin memperoleh informasi dari bermacam-macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada narasumber atau tempat penelitian.

Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode pengolahan data adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengolah data dari hasil penelitian yaitu dengan menggunakan cara *Editing*, *Coding*, dan *Tabulating* (Narbuko dan Achmadi, 2015).

1. Editing

Editing adalah memeriksa kembali kelengkapan jawaban pertanyaan yang diberikan ke respondeng dalam alat pengumpul data. Tujuan dari editing adalah untuk mengetahui apakah setiap pertanyaan sudah di jawab dan kemungkinan bisa di baca. Dalam editing ada beberapa hal yang harus di periksa kembali yaitu sebagai berikut:

- a) Kelengkapan Jawaban
- b) Keterbacaan Tulisan
- c) Kejelasan makna jawaban
- d) Kesesuaian jawaban
- e) Relevansi jawaban
- f) Keseragaman satuan data

2. Coding

Coding merupakan kegiatan pengkodean terhadap data sehingga memudahkan untuk menganalisis data. Langkah ini digunakan untuk memudahkan pengerjaan data yang dikumpulkan.

3. Tabulating

Tabulating merupakan kegiatan memuat jawaban ke bentuk tabel data yang di susun berdasarkan kategori atau kelas yang telah di tentukan sebelumnya agar jawaban itu mendapat tempat yang jelas.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif-kualitatif. Metode ini merupakan suatu teknik yang menggambarkan dan menginterpretasikan arti data-data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum data menyeluruh tentang keadaan sebenarnya (Nasution, Sugiyono 2016). Metode deskriptif merupakan prosedur pemecahan masalah yang di selidiki dengan menggambarkan atau melakukan sesuatu objek penelitian berdasarkan fakta – fakta yang ada. Metode kualitatif lebih berdasarkan pada sifat fenomenologis yang mengutamakan penghayatan (*verstehen*). Metode kualitatif berusaha memahami

dan menafsirkan makna suatu peristiwa interaksi tingkah laku manusia terkadang perspektif berdasarkan peneliti sendiri. Penelitian kualitatif dilakukan dalam situasi yang alamiah (natural setting). Dan Penelitian ini bertujuan untuk memahami objek yang diteliti secara mendalam (Sugiyono, 2016).

Selanjutnya untuk menjawab rumusan masalah pertama dalam penelitian ini, yaitu dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dimana peneliti melakukan wawancara secara langsung atau bertatap muka dengan responden yang telah ditentukan secara mendalam dan menyeluruh tentang keadaan yang dihadapi responden dalam melakukan agribisnis.

Adapun untuk menjawab rumusan masalah kedua yang digunakan untuk mengetahui berapa besar pendapatan dari usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Palembang dapat dijawab menggunakan rumus (Soekartawi, 2006) sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Pd &= TR - TC \\ TR &= Y \cdot Py \\ TC &= FC + VC \end{aligned}$$

dimana :

$$\begin{aligned} TR &= \text{Total Penerimaan (Total revenue)} \\ &\quad (\text{Rp/ 3 bln}) \\ Y &= \text{Produksi (Kg/ 3 bln)} \\ Py &= \text{Harga Output (Rp/Kg/ 3 Bln)} \\ TC &= \text{Total biaya (total cost) (Rp/ 3 bln)} \\ FC &= \text{Biaya tetap (fixed cost) (Rp/ 3 bln)} \\ VC &= \text{Biaya variabel (variable cost) Rp/ 3 bln)} \\ Pd &= \text{Pendapatan Rp/ 3 bln)} \end{aligned}$$

Untuk menghitung biaya tetap digunakan pendekatan nilai penyusutan:

$$FC \approx NP = \frac{NB - NS}{LP}$$

Keterangan

$$\begin{aligned} FC &: \text{Fixed Cost (Biaya tetap)} \\ NB &: \text{Nilai Beli (Rp/unit)} \\ NS &: \text{Nilai Sisa (Rp/unit)} \\ LP &: \text{Lama Pakai (Tahun)} \end{aligned}$$

Untuk mengitung biaya variabel digunakan rumus:

$$VC = Ji \times Hi$$

Dimana

$$\begin{aligned} VC &: \text{Variable Cost (Biaya Variabel)} \\ Ji &: \text{Jumlah Input (Rp)} \\ Hi &: \text{Harga Input (Rp)} \end{aligned}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Sistem Agribisnis Usaha Akuaponik Di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Palembang

1. Subsystem Pengadaan dan Penyaluran Sarana Produksi

Berdasarkan hasil penelitian pada sistem agribisnis akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang. Pengadaan sarana produksi baik peralatan maupun sarana tersebut didapatkan oleh responden dengan membeli di sekitaran Kota Palembang. Beberapa peralatan sebagai sarana produksi dalam usaha akuaponik seperti ember, aqua gelas, netpot, tray, rocwool, selang. Berikut ini merk, tempat pembelian dan tempat produksi peralatan dan sarana yang digunakan oleh usaha usaha Akuaponik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengadaan Sarana Produksi yang digunakan pada usaha Akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang.

No	Saprodi	Merk	Tempat Produksi
1	Ember	Lion Star	PT. Cahaya Perdana Plastics Jakarta Utara Indonesia
2	Aqua Gelas	Daira	PT. Anugerah Tri daya Mandiri Sumatera Selatan Indonesia
3	Netpot	CV	Pabrik Plastik CV Wana Surya Surabaya Indonesia
4	Tray	CV	Pabrik Plastik CV Wana Surya Surabaya Indonesia
5	Rocwool	Tombo brand	PT. Nichias Rocwool Jawa Barat Indonesia
6	Selang	Puso	PT. Mitra Sinergi Plasindo Jawa Barat Indonesia
7	Benih Pakcoy	Panah Merah	PT. East West Seed Jawa Barat Indonesia
8	Bibit Lele	Jumbo HI-Pro-	Toko Jimi Fish Palembang
9	Pelet	781	PT. Sentral Pangan Pertiwi Jawa Barat Indonesia
10	Usus Ayam	Ayam Potong	-

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024

Tabel 1 di atas berkaitan dengan pengadaan sarana produksi dari beberapa jenis peralatan, merk peralatan, serta tempat produksi peralatan. Pda pengadaan sarana produksi rata-rata peralatan di produksi didalam negeri dan suda dapat dibeli di sekitran wilayah Kota Palembang. Untuk lebih jelasnya penyaluran sarana produksi pada pengadaan sarana produksi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penyaluran Sarana Produksi yang digunakan pada usaha Akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang

No	Saprodi	Tempat Produksi	Penyaluran	Cara Pembelian
1	Ember	PT. Cahaya Perdana Plastics Indonesia	Toko agro Form jaya	Offline – Palembang
2	Aqua Gelas	PT. Anugerah Tri daya Mandiri Indonesia	Pengepul	Offline – Palembang Pengepul Burukan
3	Netpot	Pabrik Plastik CV Wana Surya Indonesia	Toko Sumber Tani	Offline – Palembang
4				Toko Sumber Tani
5	Tray	Pabrik Plastik CV Wana Surya Indonesia	Toko Sumber Tani	Offline – Palembang
6				Toko Sumber Tani
7	Rocwool	PT. Nichias Rocwool Indonesia	Toko Sumber Tani	Offline – Palembang
8				Toko Sumber Tani
9	Selang	PT. Mitra Sinergi Plasindo Indonesia	Toko Bangunan Bima	Offline – Palembang Toko Bangunan Bima
10	Benih Pakcoy	PT. East West Seed Indonesia	Toko Sumber Tani	Offline – Palembang
11				Toko Sumber Tani
12	Bibit Lele	Toko Jimi Fish	Toko Jimi Fish	Offline – Palembang
13				Toko Jimi Fish
14	Pelet	PT. Sentral Pangan Pertiwi Indonesia	Pasar Plaju	Offline – Palembang
15				Pasar Plaju
16	Usus Ayam	PT. East West Seed Indonesia	Pasar Plaju	Offline – Pasar Plaju Palembang

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024

2. Sub Sistem produksi

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di usaha akuaponik Kelurahan Palju Ulu Kota Palembang sub sistem produksi diantaranya: Pemilihan Bibit Ikan Lele dan Benih Sayuran Pakcoy, persiapan media tanam, penanaman, dan perawatan adalah sebagai berikut :

a. Pemilihan Bibit Ikan Lele dan Benih Sayuran Pakcoy

Pemilihan jenis tanaman dalam sistem akuaponik sangatlah penting karena dapat berpengaruh terhadap kualitas produksi yang

dihasilkan. Ikan lele yang dihasilkan oleh usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu terlebih dahulu memilih bibit lele sehat dan ukurannya yang sama. Sayuran pakcoy adalah jenis sayuran yang di produksi oleh akuaponik, sayuran ini menjadi salah satu sayuran yang banyak diminati masyarakat akan kebutuhan sayuran sehat.

b. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan untuk usaha akuaponik yaitu ember sebagai penampung air, tray sebagai pemompa air dan juga bibit ikan maupun bibit sayuran pakcoy. Sistem kerja akuaponik adalah air dari wadah budidaya ikan dipompa menuju tempat memelihara tanaman. Air yang mengandung limbah metabolisme ikan nantinya akan menjadi pupuk organik bagi tanaman.

c. Penanaman

1) Ikan Lele

Penebaran ikan lele setelah media tanam siap maka benih lele langsung dimasukkan kedalam ember dengan membagi banyaknya jumlah ember sebagai penampung. Jumlah yang ditaburkan pada setiap ember sama banyak sehingga tidak ada jumlah ikan lele didalam ember yang berlebih atau kekurangan. Setelah 2-3 hari sebelum tanaman sayuran pakcoy dimasukkan kedalam ember sementara ikan lele diberi makan dengan pelet. Hal ini dilakukan sampai tanaman sayuran pakcoy hidup dan akar dari sayuran tersebut dapat dijadikan makanan oleh lele.

2) Sayuran Pakcoy

Penanaman sayuran pakcoy dimana benih disemai pada tray atau wadah semai. Gunakan benih yang tingkat germinasinya diatas 80%. Media semai yang baik dan umum digunakan adalah rockwool. Rockwool sangat praktis karena memiliki daya serap air yang tinggi dan steril, tetapi karena rockwool masih sulit didapatkan bisa diganti dengan gabus filter aquarium atau spon. Jika bibit telah cukup umur dan tumbuh baik, pindahkan bibit ke media tanam. Pemeliharaan. Wadah tanaman dapat menggunakan pot/gelas khusus untuk tanaman hidroponik, atau membuat pot dari botol plastik bekas dengan memberi sumbu kompor atau kain resapan di bawah pot sebagai alat untuk resapan airnya, ikan benih tanaman sudah mulai tumbuh, atau sudah mempunyai dua daun maka tanaman sudah bisa dipindahkan ke paralon yang dibuat untuk media tanamnya bisa digunakan gabus filter bekas aquarium ataupun sekam. Setelah tanaman dimasukkan ke dalam paralon, kemudian pada kolam dipasangkan pompa aquarium, dimana selang dari pompa aquarium tersebut dimasukkan ke dalam paralon sehingga air dari

kolam ikan mengalir ke dalam paralon dan kembali ke kolam ikan lagi.

d. Perawatan

Pemeliharaan dilakukan pengontrolan setiap hari terutama pada perkembangan ikan lele dan juga sayuran diaman beberapa hal yang harus dilakukan seperti memberikan makan pur terhadap ikan lele yang juga dilakukan setiap hari diwaktu pagi dan sore hari. Pada sayuran pakcoy juga selalu dilakukan pengecekan tentang adanya penyakit yang menggagu tanaman pakcoy tersebut. Pergantian air pada akuaponik dilakukan dalam waktu 1 minggu sekali hal ini juga dilihat dari keadaan airnya. Pergantian air dilakukan oleh responden ketika air didalam akuaponik sudah pekat dan berwarna hitam.

e. Pemanenan

Pada pemanenan ikan lele dilakukan ketika sudah berumur 3 bulan dengan melihat keadaan lele rata-rata 6-7 Ekor/Kg. Sedangkan pada pemanenan sayuran pakcoy dilakukan setiap 1 bulan sehingga dapat disimpulkan perbandingan pemanenan antara ikan lele dan sayuran pakcoy adalah 1 berbanding 3. Pada sistem penjualan hasil produksi baik lele maupun sayuran pakcoy biasanya pembeli datang langsung ke lokasi usaha dengan ketepatan waktu yang telah disepakati oleh responden selaku pemilik usaha akuaponik.

3. Subsistem Pemasaran

Sistem Pemasaran ikan lele dan sayuran pakcoy yang dilakukan oleh responden selaku pemilik usaha mengatakan bahwa dalam penjualan lele biasanya pembeli langsung datang ke tempat usaha responden dengan ketentuan hari pemanenan yang telah ditetapkan bersama. Sedangkan pada penjualan sayuran pakcoy responden menjual sayuran tersebut di sekitaran lingkungan usaha. Untuk pembelian hasil produksi ikan lele dan sayuran pakcoy yang dihasilkan oleh usaha akuaponik responden pembeli datang langsung ke tempat usaha. Jika dilihat dari saluran pemasaran yang dilakukan oleh responden dalam melakukan pemasaran produknya untuk ikan lele menjual dengan pedagang dan pedagang melakukan penjualan kembali ke konsumen akhir. Sedangkan pada pemasaran sayuran pakcoy responden langsung menjual ke konsumen akhir (pemakai) dan juga responden tidak pernah melakukan pengantaran langsung melainkan konsumen datang sendiri ke tempat usaha ketika sayuran pakcoy akan dipanen.

Pendapatan dari Usaha Akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Palembang

Pendapatan usaha akuaponik adalah selisih antara penerimaan dengan biaya produksi yang meliputi biaya tetap dan biaya variable usaha akuaponik. Rata-rata jumlah produksi, Harga jual, biaya produksi penerimaan, dan pendapatan dari usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu kecamatan Plaju Kota Palembang. Berikut jumlah produksi kopra, Harga jual, penerimaan, Biaya tetap, biaya variabel, biaya total dan pendapatan usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Produksi Kopra, Harga Jual, Penerimaan, Biaya Tetap, Biaya Variabel, Biaya Total dan Pendapatan Usaha Akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang.

o	Uraian	Jumlah (Rp/PP)
1	Produksi Ikan Lele (Kg)	88
2	Harga Jual (Rp/Kg)	12.000
3	Produksi Sayuran Pakcoy (Kg)	55
	Harga Jual (Rp/Kg)	20.000
3	Penerimaan (Rp/Lg/PP)	2.420.000
5	Biaya Tetap	36.188
	a. Ember (Unit)	28.333 512
	b. Aqua Gelas (Unit)	2.600 354
	c. Netpot (Unit)	3.833 556
	d. Tray Unit)	
	e. Rocwool (Unit)	
	f. Selang	
7	Biaya Variabel	351.000
	a. Benih Pakcoy (Gram)	25.000 156.000 100.000
	b. Bibit Lele (Ekor)	30.000 40.000
	c. Pelet (Kg)	
	d. Usus Ayam (Kg)m	
	e. Listrik (Watt)	
7	Total Biaya Total (Rp/PP)	387.188
8	Pendapatan (Rp/PP)	2.032.812

Pembahasan

Sistem Agribisnis Usaha Akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Palembang

Dari hasil penelitian usaha akuaponik di Kelurahan Palju Ulu Kecamatan Plaju kota Palembang pada sistem agribisnis usaha akuaponik adalah sebagai berikut :

Subsistem Pengadaan dan Penyaluran Sarana Produksi

Pengadaan sarana produksi yang digunakan oleh bapak Ponco dalam melakukan kegiatan budidaya ikan dan sayuran dengan pola akuaponik rata-rata didapatkan dengan mudah dimana peralatan yang digunakan seperti Ember, Aqua Gelas, Netpot, Tray, Rocwool dan Selang. Peralatan-peralatan tersebut sudah di produksi sendiri oleh industri-industri yang ada di Indonesia tanpa impor tetapi untuk Kota Palembang belum bisa memproduksi peralatan sendiri artinya Kota Palembang hanya sebagai produsen. Peralatan seperti ember yang menjadi alat vital dalam melakukan kegiatan budidaya akuaponik sangat mudah untuk didapatkan dan juga harga dari ember tersebut tergolong murah dan terjangkau. Pada dasarnya pengadaan peratan sendiri untuk di wilayah Kota Palembang sangat banyak dijual walaupun di Kota Palembang belum bisa memproduksi peralatan – peralatan yang digunakan sebagai usaha akuponik, salah satunya adalah ember. Namun tidak menutup kemungkinan Kota Palembang sendiri kedepan sudah dapat memproduksi sendiri beberapa peralatan-peralatan tersebut salah-satunya adalah ember.

Pada sistem produksi dilakukan dengan kegiatan awal menyiapkan semua alat dan bahan, kemudian dengan melakukan penataan beberapa peralatan diakan dipoisiskan pada tempatnya masing-masing. Ember yang sudah disiapkan diberi lubang untuk tempat pembuangan air agar tidak meluap. Beberapa rangkaian dalam persiapan media tanam dialkuka dengan penuh kehati-hatian agar peralatan yang rata-rata terbuat dari bahan plastik tersebut tidak mengalami pecah sehingga tidak dapat digunakan. Setelah semua peralatan di tempatkan pada posisi masing-masing langkah selanjutnya adalah dengan memberi air pada ember hingga terkena lubang pembuangan air. Pemberian air dilakukan dengan ukuran yang sudah diteapkan oleh pelakua usaha dalam hal ini bapak Ponco. Pada sistem pemasaran dilakukan setelah pemanenan baik lele maupun sayur pakcoy. Pada usaha akuaponik yang dilakukan oleh bapak Ponco memproduksi 2

varietas produksi dimana ada produksi ikan lele dan sayur pakcoy. Terdapat perbedaan pemanenan anata ikan lele dan sayutr pakcoy, ikan lele dilakukan pemanenan setelah 3 bulan dengan melaihat keadaan ikan lele tersebut siap dipanen atau belum. Sedangkan pada pemanen sayur pakcoy dilakukan setiap bulan. Penjualan hasil produksi akuaponik baik ikan lele maupun sayur pakcoy dilakukan di lokasi usaha bapak Ponco langsung, dalam hal ini pembeli datang lansung ke lokasi usaha dengan malkukan keteapan yang sudah ditentukan bersama.

Hal ini Sejalan dengan penelitian yang dialkukan oleh Sari (2020) dimana hasil penelitian menunjukkan pengadaan dan penyaluran sarana produksi dilakukan pembelian di daerah setempat dan juga peralatan dan bahan sudah diproduksi sendiri di dalam Negeri. Pada proses budidaya ikan lele dan pakcoy dengan sistem akuaponik diawali dengan persiapan media produksi, pembibitan, penanaman, perawatan dan pemanenan.

Pendapatan dari usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Palembang

Berdasarkan hasil dari penelitian dan analisis pendapatan usaha akuaponik di Kelurahan Palju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang dimana pendapatan tersebut di peroleh dari produksi ikan lele dan sayuran pakcoy masing masing sebesar 88 Kg ikan lele dan 55 Kg sayur pakcoy. Harga jual yang diterima pada ikan lele Rp. 20.000/Kg dan sayyur pakcoy Rp 12.000/Kg. Sehingga penerimaan dari hasil jual ikan lele sebesar Rp. 1.760.000 dan sayur pakcoy sebesar Rp. 660.000 dan total penerimaan sebesar Rp. 2.420.000/PP. Dari hasil penerimaan diatas dikurangi dengan total biaya produksi dalam usaha akuaponik sebesar Rp. 704.441/PP dan pendapatan bersih usaha akuaponik sebesar Rp. 2.032.812/PP.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2020) dimana hasil penelitian menunjukkan penerimaan yang diperoleh dari usaha akuponik adalah sebesar Rp3.000.000/PP, biaya produksi sebesar Rp. 1.791.050/PP. meski biaya investasi awal yang dikeluarkan tergolong tinggi usaha masih memperoleh keuntungan yaitu sebesar Rp. 1.807.812 /PP.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem agribisnis pada usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang.
 - a. Subsistem pengadaan dan penyaluran sarana produksi yang dilakukan oleh usaha akuaponik didapatkan dari membeli di sekitaran wilayah Kota Palembang seperti ember, aqua gelas, netpot, tray, rokwool dan selang. Pengadaan peralatan yang digunakan oleh usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu Kecamatan Plaju Kota Palembang sudah di produksi di Indonesia sehingga tidak harus membeli barang impor.
 - b. Sub sistem produksi yang dilakukan oleh usaha akuaponik di Kelurahan Plaju Ulu adalah dengan menyiapkan media, memilih bibit lele dan pakcoy yang berkualitas, melakukan Penanaman, perawatan, dan pemanenan.
 - c. Sedangkan pada sub sistem pemasaran pedagang datang langsung ketempat usaha akuaponik untuk melakukan pembelian hasil produksi akuaponik.
2. Pendapatan yang diperoleh oleh usaha akuaponik dalam satu kali produksi ikan lele dan 3 kali pemanenan sayur pakcoy adalah sebesar Rp. 1.715.559/PP.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, A., dan Narbuko. 2015. Metodologi Penelitian. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gumelar, P, 2017. Pengaruh penggunaan tiga varietas tanaman pada sistem akuaponik terhadap konsentrasi total amonia nitrogen media pemeliharaan ikan koi. J. Perikanan Kelautan.
- Nasrudin. 2010. Jurus Sukses Beternak Lele Sangkuriang. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Noor, J. 2010. Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Nugroho dan Joko. 2012. "Proses Pengeringan Singkong (Manihot Esculenta Crantz) Parut dengan Menggunakan Pneumatic Dryer". Skripsi. Fakultas Teknik Pertanian, Universitas Gajah Mada.
- Nugroho, E dan Sutrisno. 2008. Budidaya Ikan dan Sayuran Dengan Sistem Akuaponik. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Nursandi, 2018 "Budidaya Ikan Dalam Ember 'Budikdamber' dengan Aquaponik di Lahan Sempit,"

- Pratiwi, 2014. pertumbuhan ikan lele sangkuriang di kolam budidaya ikan lele jombang tanggerang skripsi fakultas sainsdan teknologi universitas islam negeri syarif hidayatullah
- Sahubawa, L. dan Puspita, I.D. 2021. Manajemen Limbah Industri Perikanan. Yogyakarta: Gadjah Mada University.
- Setijaningsih, L. dan Umar, C. 2015. Pengaruh Lama Retensi Air Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Pada Budidaya Sistem Akuaponik Dengan Tanaman Kangkung. BERITA BIOLOGI, 14(3), 267–275
- Soekartawi. 1990. Teori ekonomi produksi dengan pokok bahasan analisis fungsi cobb douglas. Rajawali press. Jakarta.
- _____. 1995. Analisis Usahatani. Jakarta: UI-PRESS.
- _____. 2001, . Pengantar Agroindustri. Edisi 1. Jakarta : Cetakan 2. PT Raja Grafindo Persada
- _____. 2006. Analisis Usahatani. Jakarta. UI-Press. 110 hal
- Sugiyono. 2014. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabet
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno 2008 Budidaya Ikan dan Sayuran Dengan Sistem Akuaponik. Penebar Swadaya. Jakarta
- Utami, 2020. Perkuat Ketahanan Pangan Saat Pandemi dengan Aquaponik Budikdamber