

STUDI KELAYAKAN KOLAM INTENSIF UDANG DENGAN MEMPERTAHANKAN KUALITAS AIR DI KELURAHAN KEPUTIH KOTA SURABAYA

Imi Ilham Cahya Putra, Benny Lianto Effendy, dan I Made Ronyastra
Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya
Imi.ilhamcp@gmail.com

Abstrak - keputih merupakan salah satu tempat di Surabaya tempat untuk budidaya ikan air tawar dengan menggunakan media tambak, salah satu jenisnya yaitu udang vaname. Membudidaya dengan menggunakan media tambak banyak memiliki kekurangan sehingga menggantikannya dengan kolam intensif diharapkan hasil panen yang didapat maksimal. Dalam melakukan pendirian suatu usaha, harus mempertimbangkan aspek aspek dalam pendirian. Pada aspek pasar permintaan efektif udang harus memiliki target pasar. Untuk aspek teknis dilakukan pendirian kebutuhan kolam dan gedung sesuai dengan permintaan pasar dan aspek manajemen menentukan karyawan yang sesuai dari pekerjaan tersebut. Pada aspek keuangan nilai NPV sebesar Rp 13.275.693 dari nilai Total Project Cost (TPC) Rp 3.514.301.97 dengan horizon perencanaan 5 tahun membuat pendirian usaha kolam intensif udang layak untuk didirikan karena nilai NPV Rp 13.275.693 dan IRR sebesar 16,32%

Kata kunci : kolam intensif, udang vaname, NPV, layak

Abstract – keputih is one of the places in Surabaya where to cultivate freshwater fish by using pond media, one of its kind is shrimp vaname. Cultivation by using pond media has many shortcomings so that replacing it with intensive pond is expected to get maximum harvest result. In establishing a business, must consider aspects of aspect of establishment. In the market aspect the effective demand of shrimp must have a target market. For the technical aspects, the establishment of the needs of ponds and buildings in accordance with market demand and management aspects determine the appropriate employees of the work. In the financial aspect, the NPV value of Rp 13,275,693 from the Total Project Cost (TPC) value of Rp 3,514,301.97 with the 5-year planning horizon makes the establishment of shrimp pond intensive business feasible to be established because the value of NPV Rp 13.275.693 and IRR of 16.32%

Keywords: intensive pool, vaname shrimp, NPV, decent

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara kepulauan yang memiliki garis pantai yang panjang merupakan modal besar untuk usaha budidaya air payau atau budidaya tambak. Potensi lahan untuk budidaya tambak di Indonesia mencapai 2.964.331 ha sementara yang di dimanfaatkan baru 22% nya saja (KKP,2014). Kota Surabaya di kecamatan Sukolilo khususnya Kelurahan Keputih adalah salah satu daerah di merupakan tempat budidaya ikan tawar seperti udang, bandeng, kepiting, dan lain-lain dengan menggunakan media tambak. Membudidayakan ikan di samping untuk kebutuhan *financial* juga ikan merupakan salah satu kebutuhan yang banyak diminati di pasaran karena ikan banyak mengandung protein yang sangat tinggi sehingga bagus bagi pertumbuhan manusia. Di Keputih yang paling banyak dibudidayakan adalah jenis udang karena udang memiliki protein yang paling tinggi dibandingkan jenis ikan-ikan yang lain dan udang mudah untuk di budidayakan dengan pertumbuhannya yang sekitar 3-4 bulan untuk ukuran siap konsumsinya.

Membudidayakan ikan di tambak juga banyak memiliki risiko terhadap hasil panen, Meskipun kurang efisien menggunakan media tambak tetapi masyarakat Keputih tetap menggunakan media tersebut karena merupakan budaya turun menurun bekerja sebagai patani tambak adanya kelemahan terhadap media tambak untuk budidaya dan mengakibatkan hasil yang tidak optimal, peluang mengganti media tambak dengan kolam merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi perikanan. Keuntungan dalam menggunakan media kolam dapat mengontrol faktor-faktor perubahan Kolam yang dimaksud adalah kolam berjenis intensif yaitu kolam yang terdiri keseluruhan adalah dinding tidak ada tanah. Sistem kolam intensif biasanya digunakan untuk ikan-ikan jenis tertentu termasuk udang sehingga peluang untuk memaksimalkan usaha budidaya udang saat ini banyak diminati, karena permintaan pasar lebih besar dibandingkan ikan, sehingga perlu dilakukan studi kelayakan kolam guna untuk membuktikan dengan melihat beberapa aspek dan membandingkan dengan media tambak.

METODE PENELITIAN

Langka awal melakukan perumusan masalah dari latar belakang yang telah terjadi. Dan rumusan masalah yaitu studi kelayakan pendirian kolam intensif udang dengan mempertimbangkan aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan. Dari pertimbangan tersebut dapat mengetahui pendirian usaha ini layak untuk dikerjakan atau tidak.

Dalam penelitian ini dilakukan langkah – langkah penelitian agar kegiatan penelitian lebih teratur dan terarah. Berikut langkah – langkah pengerjaannya:

- Melakukan pengamatan budidaya udang vaname yang berada di Kelurahan Keputih.
- Mengidentifikasi masalah yang terjadi pada kegiatan pendirian usaha.
- Merumuskan masalah tentang kegiatan pendirian usaha layak atau tidak.
- Menentukan tujuan dari kegiatan pendirian usaha sesuai dengan masalah yang terjadi atau tidak.
- Melakukan studi kepustakaan yaitu mencari dasar teori dalam proses pendirian usaha agar pengerjaannya lebih terarah dan baik. Dan digunakan peneliti untuk panduan dalam melaksanakan penelitian. Literatur didapatkan dari junal, buku, dan media elektronik.
- Pengumpulan data. Data yang digunakan yakni data primer yang didapatkan dengan wawancara dengan salah satu pengepul yang berada di Keputih untuk mencari permintaan terhadap udang. Dan data sekunder didapatkan dari data masa lalu. Yang digunakan sebagai acuan dari pesain – pesaing budidaya udang.
- Melakukan pengolahan data dan menganalisis dari aspek pasar, aspek teknis, aspek manajemen, dan aspek keuangan.
- Menyimpulkan dari tujuan pendirian usaha dari penelitian ini. Dan memberikan saran dalam hal – hal yang terkait dalam proses pendirian apabila pendirian ini dikerjakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Aspek pasar

Dalam aspek pasar menentukan permintaan efektif yang didapatkan dari data primer dan sekunder. Data tersebut didapatkan melalui observasi, wawancara, dan data masa lalu. Sebelum menentukan permintaan efektif terlebih dahulu menentukan Permintaan Pasar Efektif (PPE) berikut adalah hasil dari PPE yang didapatkan :

Tabel 1. Permintaan pasar efektif

No	Tahun	Permintaan Udang vaname (Kg)
1	2013	25.500
2	2014	26.750
3	2015	28.000

4	2016	30.000
5	2017	31.500
6	2018	33.075
7	2019	34.729
8	2020	36.465
9	2021	38.288
20	2022	40.203

Dari tabel tersebut dapat dilihat pasar potensial efektif untuk udang dari tahun 2018 hingga 2022 mengasumsikan kenaikan permintaan sebesar 5%. Dalam mencari Permintaan efektif harus mengetahui data *competitor*/pesaing berikut adalah data pesaing :

Table 2. Data pesaing

No	Nama petani tambak	Mengalami kenaikan sebesar 5% setiap tahunnya						
		Tahun 2016 (Kg)	Tahun 2017 (Kg)	Tahun 2018 (Kg)	Tahun 2019 (Kg)	Tahun 2020 (Kg)	Tahun 2021 (Kg)	Tahun 2022 (Kg)
1	Rofiq	7.800	8.190	8.600	9.029	9.481	9.955	10.453
2	Nurul rahmat	2.600	2.730	2.867	3.010	3.160	3.318	3.484
3	M Yasin	1.560	1.638	1.720	1.806	1.896	1.991	2.091
4	Agus budi	1.560	1.638	1.720	1.806	1.896	1.991	2.091
5	Aziz upi	2.600	2.730	2.867	3.010	3.160	3.318	3.484
Total		16.120	16.926	17.772	18.661	19.594	20.574	21.602

Dalam data pesaing kenaikan diasumsikan sebesar 5% yang didapatkan dari data-data masa lalu. Dari data *competitor* didapatkan permintaan efektif dari permintaan pasarnya. Berikut permintaan efektif yang didapat.

Table 3 Permintaan efektif

No	Tahun	Permintaan Udang vaname (Kg)	Persen Kompetitor (%)	PE (Kg)
1	2016	30.000	54	13.880
2	2017	31.500	54	14.574
3	2018	33.075	54	15.303
4	2019	34.729	54	16.068
5	2020	36.465	54	16.871
6	2021	38.288	54	17.715
7	2022	40.203	54	18.601

Dari data tersebut perusahaan hanya dapat menguasai 46% dari permintaan yang ada di pasar.

2. Aspek teknis

Dalam aspek teknis ini menuntukan lokasi usaha. Lokasi yang dipilih yakni Jl. Keputih 3c, Jl. Raya sukolilo kasih, dan Jl. Keputih tegal dengan menggunakan metode AHP (analytical hierarchy process tempat yang dipilih yakni jl keputih dengan mengasumsikan bobot dalam pemilihannya. Berikut adalah table total dari perhitungan bobot:

Table 3 Perhitungan bobot

	Bobot Lokasi	Bobot Jenis Tanah	Bobot harga tanah	Penjumlahan Bobot Akhir
Jl. Keputih 3c	0,58	0,33	0,34	0,41
Jl. Raya Sukolilo Kasih	0,31	0,14	0,23	0,21
Jl. Keputih tegal	0,11	0,52	0,43	0,38

Dari perhitungan diatas lokasi jl Keputih 3c lebih cocok dilakukan pendirian usaha dengan mempertimbangkan lokasi, jenis tanahm dan harga.

Penentuan kapastitas kolam juga penting dalam melakukan budidaya udang. Besarnya kolam yang akan dijadikan tempat budidaya harus sesuai dengan banyaknya bibit udang, jika bibit udang yang dimasukkan kedalam udang terlalu banyak maka berakibat kematian yang banyak karena pada dasarnya sifat udang memakan sesama jenis jika udang tersebut tidak dikasi makan dan dapat memperlambat pertumbuhan udang. Berikut data kolam yang optimal dalam pendirian

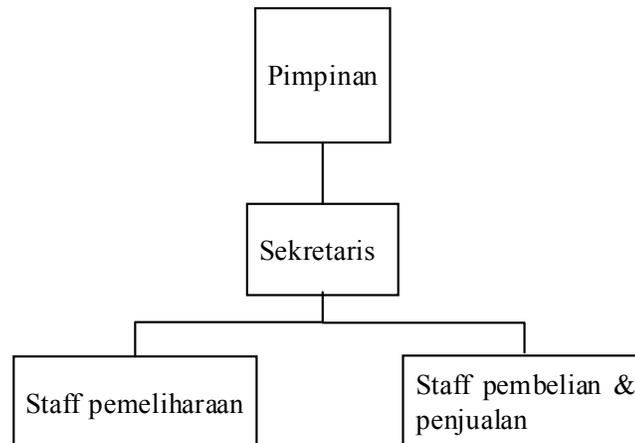
Tabel 4 kapasitas kolam

Jenis kolam	Kolam benur 5000 ekor/m2	kolam besar 1000 ekor/m2	permintaan tahun 2018	/3bulan	target ekor
per kolam	90.000	150.000	15.303	3.826	153.030
3-kolam	270.000				

3. Aspek manajemen

Stuktur organisasi pada struktur organisasi setiap bagian memili aktivitas yang menunjukan posisi, wewenang dan tanggung jawab. Kerangka struktur organisasi pada perusahaan ini di buat seperti pada umumnya dimana pemimpin perusahaan berada

pada atas kerangka, dan sekretaris berada pada bawahnya, di bawah sekretaris ada staff penjualan dan pembelian.



Gambar 1 Stuktur organisasi

Dari gambar di atas dapat dijelaskan bahwa semua keputusan dan wewenang perusahaan berada pada pimpinan. Sekretaris sebagai wakil pimpinan membawahi semua staff, buruh dan sopir yang berada pada perusahaan, sekretaris juga mengurus surat menyurat dari perusahaan. Pimpinan harus mengetahui semua yang ada pada perusahaan begitu pula organisasi di dalamnya.

4. Aspek keuangan.

Harga pokok penjualan (HPP) untuk penjualan udang vaname/kilonya menggunakan rumus :

- Total biaya produksi

Total biaya produksi didapatkan dari penjumlahan biaya factory head cost (FOH), biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung. Berikut adalah rincian penjumlahannya

Factory head cost (FOH)	Rp 96.134.552
Biaya bahan baku	Rp106.440.000
Biaya tenaga kerja langsung	<u>Rp117.133.333</u> +
Total biaya produksi	Rp319.707.885

- Rencana yang akan di panen

Reencana pemanenan atau target yang digunakan perusahaan yang di dapatkan dari aspek pemasaran dengan mengasumsikan 5% dari jumlah pemanenan digunakan untuk safety stock berikut adalah rincian rencana pemanenan :

Tabel 5 Rencana Penjualan Udang Vaname per kilo

	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
rencana volume penjualan per(kg)	16.068	16.872	17.715	18.601	19.531

Tabel 6 Perhitungan Harga Pokok Produksi

	2018	2019	2020	2021	2022
Total Biaya Produksi	Rp319.707.885	Rp344.536.039	Rp371.735.387	Rp401.540.703	Rp434.210.339
Jumlah yang akan di panen	16.068	16.872	17.715	18.601	19.531
HPP/kilo	Rp19.897	Rp20.421	Rp20.984	Rp21.587	Rp22.232

Harga penjualan didapatkan dari wawancara pengepul UD. Sumber Tani yang dibuat acuan untuk pemasaran penjualan udang vaname dan untuk harga penjualan udang kecil didapatkan dari wawancara pembudidaya yang ada di tambak. Dengan mengasumsikan untuk harga jual udang vaname yang siap panen memiliki kenaikan Rp 5.000 perkilo per tahun untuk tiap jenisnya dan untuk udang kecil yang hidup mengalami kenaikan Rp 10.000 perkantongnya. Berikut adalah rincian harga penjualan.

Tabel 7 Rincian Harga Udang vaname siap panen

	2018	2019	2020	2021	2022
Udang isi 30 per Kg	Rp96.000	Rp101.000	Rp106.000	Rp111.000	Rp116.000
Udang isi 40 per kg	Rp86.000	Rp91.000	Rp96.000	Rp101.000	Rp106.000
Udang isi 50 per kg	Rp76.000	Rp81.000	Rp86.000	Rp91.000	Rp96.000
Udang isi 60 per kg	Rp75.000	Rp80.000	Rp85.000	Rp90.000	Rp95.000
Udang isi 70 per kg	Rp72.000	Rp77.000	Rp82.000	Rp87.000	Rp92.000
Udang isi 80 per kg	Rp66.000	Rp71.000	Rp76.000	Rp81.000	Rp86.000

Pendapatan

Pendapatan diperoleh berdasarkan harga jual yang sudah didapat dengan rencana hasil panen per tahun di tambah penjualan hasil udang kecil pada petani tambak. Perhitungan pendapatan dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Sehingga perhitungan pendapatan tiap tahunnya adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Pendapatan penjualan udang

	2018	2019	2020	2021	2022
Pendapatan Udang kecil	Rp86.400.000	Rp108.000.000	Rp129.600.000	Rp151.200.000	Rp172.800.000
Pendapatan Udang siap panen	Rp1.298.153.490	Rp1.443.401.915	Rp1.599.929.798	Rp1.768.501.964	Rp1.949.931.523
Pendapatan Penjualan	Rp1.384.553.490	Rp1.551.401.915	Rp1.729.529.798	Rp1.919.701.964	Rp2.122.731.523

NPV, DPP, dan IRR

Dengan horizon perencanaan selama 5 tahun dan *total project cost* (TPC) sebesar Rp3.372.775.000,00 dan nilai *Risk Premium* sebesar 16% didapatkan nilai NPV, DPP dan IRR seperti berikut:

Tabel 8 Nilai NPV, DPP, dan IRR

NPV	Rp 13.275.692,57
DPP	60 bulan
IRR	16,32%

Dari tabel di atas nilai dari NPV lebih dari 0 menunjukkan bahwa pendirian usaha budidaya udang layak untuk di dirikan

KESIMPULAN

Dari aspek pasar dapat diketahui bahwa pendirian usaha budidaya udang dapat memenuhi permintaan dari pengepul sebesar 15.303 kilo di tahun 2018 dengan memenuhi 46% dari permintaan yang ada. Dalam pemilihan lokasi dengan memilih beberapa lokasi yang berada pada kelurahan keputih dapat disimpulkan pemilihan lokasi berada pada jalan Keputih 3c no 12 dengan luas 600m² dengan menggunakan metode AHP. Dari aspek pasar menentukan tentang jumlah permintaan dari jumlah permintaan tersebut dilakukan pendirian berapa kolam yang akan memenuhi dari permintaan pasar tersebut sehingga dibutuhkan kolam sebanyak 3 kolam untuk benur dan 1 kolam pembesaran udang dengan kapasitas yang telah di tentukan. nilai NPV menunjukkan nilai sebesar Rp 13.275.692,57 dengan nilai TPC lebih dari 3 milyar menunjukkan bahwa proyek tersebut layak untuk didirikan secara teori karena nilai lebih besar dari 0 dan tidak minus, tetapi karena nilai NPV sangat kecil dan nilai nilai dari TPCnya yang sangat besar maka

proyek ini rawan untuk menjadi tidak menguntungkan jika terjadi suatu kesalahan saat melakukan proses perencanaan untuk budidaya udang vaname ini.

SARAN

- Memaksimalkan tanah yang telah dibeli karena pada penelitian ini hanya memakai setengah dari tanah yang dibeli sehingga jumlah kolam yang merupakan penghasil dari pendapatan udang vaname hanya terbatas dan berakibat keuntungan tidak maksimal hal itu dikarenakan pendirian kolam tertarget dari permintaan udang yang ada di Keputih.
- Dalam penelitian ini perlu mempertimbangkan karakteristik udang dengan baik guna mengetahui pertumbuhan udang serta menguasai teknik dalam kolam sehingga kolam dapat dikatakan lebih layak dari pada media tambak serta aspek aspek teknis dalam pembudidayaan sehingga penelitian ini diperlukan eksperimen lebih lanjut agar pendirian dihasilkan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA (*Menyesuaikan format yang dipergunakan, misal APA atau MLA*)

- Husnan, S & Suwarsono., 2003. Studi Kelayakan Proyek, LJPP AMP YKPN. Yogyakarta.
- Edison, G., 2010. Studi Kelayakan Pendirian Restoran Lobster Air Tawar di Surabaya. Universitas Surabaya. Surabaya.
- KKP(Kementerian Kelautan dan Perikanan., 2014. *Kelautan dan Perikanan dalam Angka 2014*. Kementerian Kelautan dan Perikanan . Jakarta
- Kolter, P., 1997. Manajemen Pemasaran. Terjemahan. Jilid 1. PT. Prehallindo. Jakarta
- Mustafa, A., Mangampa, M.. & Ratnawati, E., 2015. Panen Untung dari Produksi Tokolan Udang dalam Waktu Singkat.lily Publisher. Yogyakarta.
- Pujawan, I.N., 2003. Ekonomi Teknik. Prima Ginting. Surabaya
- Saaty, Thomas L., 1994. *Fundamental of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*, vol IV, University of Pittsburg,
- Tim Dosen Perencanaan Industri., 2003. Modul Pengendalian Kualitas Statistik. Universitas Surabaya. Surabaya

Umar, H., 2002. Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Utama, H., 2007. Studi Kelayakan Pendirian Usaha pembenihan Ikan Gabus di Banjarmasin.

Universitas Surabaya. Surabaya

Wibhawa, A., 2013. Studi Kelayakan Peningkatan Kualitas dan Kapasitas Produksi di PT

Logamindo. Universitas Surabaya. Surabaya