

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hasil Penelitian Sebelumnya

Nursetyo Budi Utomo, Eni Istiyanti dan Zulfanita (2012) menyimpulkan dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Usaha Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Desa Gedangan Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo yaitu besarnya total biaya budidaya udang *vannamei* luas lahan 0,784 Ha sebesar Rp8.910.476,00 dengan total penerimaan sebesar Rp11.901.065,00 sehingga didapatkan pendapatan sebesar Rp4.889.435,00, dan keuntungan Rp2.956.473,00. Selanjutnya usaha budidaya udang *vannamei* yang dilakukan petani tambak Desa Gedangan dalam satu periode produksi layak untuk diusahakan karena nilai R/C lebih besar dari satu yaitu 1,3. Selain itu, pemasaran udang vaname petani tambak Desa Gedangan tidak mengalami kesulitan karena pedagang besar dan konsumen yang mendatangi tambak udang Desa Gedangan.

Fery Andiyanto, Dr. Ir. Anthon Efani, dan Dr. Ir. Harsuko Riniwati, MP (2013) menyimpulkan dalam penelitian tentang Analisis Faktor-faktor Produksi Usaha Pembesaran Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan Jawa Timur ; Pendekatan Fungsi Cobb-Douglas yaitu 1) Karakteristik budidaya yang dilakukan oleh pembudidaya udang vanname meliputi: persiapan lahan tambak (persiapan kolam pembesaran, pengeringan tanah, pengapuran, pemupukan, pemasangan kincir tambak, pengisian air, dan penebaran benih, proses pembesaran (manajemen pakan, pengontrolan, kualitas

air, checking anco, sampling, pengelolaan media budidaya, pengendalian hama, dan penyakit dan; pemanenan. 2) Sistem budidaya yang digunakan dalam usaha pembesaran udang vaname yaitu sistem semi intensif dan secara intensif. 3) Berdasarkan analisis regresi dengan model Cobb-Douglass diperoleh nilai persamaan $Y = -4,75872 + 1.424X_1 + 0.057X_2 + 0.573X_3 + 0.232X_4 + e$. sedangkan uji statistik pada model persamaan regresi dapat diketahui bahwa nilai *RSquare* sebesar 82,8% maka dapat disimpulkan bahwa keempat faktor produksi yaitu tenaga kerja, pupuk, pakan, dan padat penebaran dapat memberikan informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi produksi udang vanname. Berdasarkan hasil uji F bahwa tenaga kerja, pupuk, pakan, dan padat penebaran secara bersama-sama berpengaruh secara nyata terhadap hasil produksi udang vanname. Dari hasil uji t menunjukkan bahwa faktor-faktor produksi yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi udang vanname dalam penelitian ini adalah tenaga kerja, pupuk, pakan, dan padat penebaran. 4) Berdasarkan hasil Return to Scale didapatkan nilai 2,286 ini menunjukkan kegiatan usaha produksi tambak udang termasuk ke dalam skala *Increasing Return to Scale* yaitu proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi dengan proporsinya lebih besar. 5) Berdasarkan hasil analisis efisiensi produksi didapatkan bahwa faktor produksi tenaga kerja, pupuk, pakan, dan padat penebaran belum efisien (kondisi optimum belum tercapai). Hal ini perlu melakukan penambahan faktor produksi tenaga kerja, pupuk, pakan, dan padat penebaran.

Rizki Utami, Tavi Supriana dan Rahmanta Ginting (2012) menyimpulkan dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi

Produksi Tambak Udang Sistem Ekstensif Dan Sistem Intensif yakni 1) Ada perbedaan yang nyata pada biaya produksi usaha budidaya tambak udang sistem ekstensif dan sistem intensif. Biaya produksi pada usaha budidaya tambak udang sistem intensif lebih tinggi dibandingkan dengan biaya produksi pada usaha budidaya tambak udang sistem ekstensif. Biaya produksi usaha budidaya tambak udang sistem ekstensif adalah sebesar Rp2.038.720/ha sedangkan untuk sistem intensif adalah sebesar Rp4.104.896/ha. Perbedaan tersebut terdapat pada biaya penggunaan pakan dan pupuk untuk nutrisi udang. 2) Ada perbedaan yang nyata pada pendapatan usaha budidaya tambak udang sistem ekstensif dan sistem intensif. Pendapatan pada usaha budidaya tambak udang sistem intensif lebih tinggi dibandingkan dengan pendapatan pada usaha budidaya tambak udang sistem ekstensif. Pendapatan usaha budidaya tambak udang sistem ekstensif adalah sebesar Rp4.038.351,19/ha sedangkan untuk sistem intensif adalah sebesar Rp7.975.162,69/ha. 3) Luas lahan, pakan, padat penebaran, penggunaan tenaga kerja dan teknologi secara serempak berpengaruh positif dan nyata terhadap jumlah produksi udang. Luas lahan, pakan dan padat penebaran secara parsial berpengaruh positif dan nyata terhadap jumlah produksi udang. Sedangkan penggunaan tenaga kerja dan teknologi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi udang.

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Karakteristik Udang Vaname

Udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis udang introduksi yang akhir-akhir ini banyak diminati. Banyaknya petani tambak berminat untuk membudidayakan udang vaname karena udang vaname memiliki

keunggulan seperti tahan tahan penyakit, pertumbuhannya cepat, dan masa pemeliharaannya 60-110 hari (Jurnal Kelautan dan Perikanan, 2012). Menurut data Food and Agriculture Organization (FAO, 1989), ada sekitar 343 spesies udang yang potensial untuk dikembangkan secara komersial. Berdasarkan jumlah tersebut setidaknya ada 110 spesies yang termasuk ke dalam genus Penaeid. Salah satu spesies dari genus *Litopenaeus* tersebut yaitu *Litopenaeus vannamei*. Udang vaname memiliki beberapa nama, seperti whiteleg shrimp (Inggris), *crevette pattes blanches* (Perancis), dan *camaron patiblanco* (Spanyol). Sebelum dikembangkan di Indonesia, udang vaname sudah dikembangkan di Amerika Selatan, seperti Ekuador, Meksiko, Panama, Kolombia dan Honduras. Rata-rata produksinya mencapai 10% dari seluruh hasil budidaya dan tangkapan perikanan. Udang vaname digolongkan ke dalam genus Penaeid pada filum Arthropoda. Ada ribuan spesies di filum ini. Namun, yang mendominasi perairan berasal dari subfilum Crustacea. Ciri-ciri subfilum Crustacea yaitu memiliki 3 pasang kaki berjalan yang berfungsi untuk mencapit, terutama dari ordo Decapoda, seperti *Litopenaeus chinensis*, *L. indicus*, *L. japonicus*, *L. monodon*, *L. stylirostris*, dan *Litopenaeus vannamei*. Berikut tata nama udang vaname menurut ilmu taksonomi (Rubiyanto dan Dian, 2005).

Kingdom : Animalia
 Sub kingdom : Metazoa
 Filum : Arthropoda
 Sub filum : Crustacea
 Kelas : Malacostraca
 Super ordo : Eucarida

Ordo : Decapoda
Subordo : Dendrobrachiata
Family : Penaeidae
Genus : Litopenaeus
Spesies : *Litopenaeus vannamei*

Secara morfologi, tubuh udang vaname dibentuk oleh dua cabang (*biramous*), yaitu *exopodite* dan *endopodite*. Vaname memiliki tubuh berbuku-bukudan aktivitas berganti kulit luar secara periodik (*moulting*). Tubuh udangvaname terdiri dari dua bagian, yaitu kepala (*thorax*) dan perut (*abdomen*). Kepala udang vaname terdiri dari antenula, antena, mandibula, dan 2 pasang *maxillae*. Kepala udang vaname juga dilengkapi dengan 3 pasang *maxilliped* dan 5 pasang kaki berjalan (*peripoda*) atau kaki sepuluh (*decapoda*) sedangkan perut (*abdomen*) udang vaname terdiri 6 ruas. Bagian abdomen terdapat 5 pasang kaki renang dan sepasang *uropods* (mirip ekor) yang membentuk kipas bersama-sama *telson*. Menurut Ghufran (2008), Udang vaname memiliki beberapa keunggulan, yaitu:

1. Pakan yang diberikan kandungan proteinya lebih rendah dibanding dengan pakan untuk udang windu, sehingga harga pakan lebih murah.
2. Produktivitasnya tinggi, karena tingkat kematian rendah, atau tingkat kelangsungan hidup (*survival rate*) tinggi, yaitu mencapai 90%.
3. Lebih mudah dibudidayakan, tidak serumit budidaya udang windu.
4. Waktu pemeliharaan relatif lebih pendek dan tahan penyakit dibandingkan udang jenis lain.

5. Pertumbuhan cepat hingga mencapai size 20, pertumbuhan per minggu bisa mencapai 3 gram meski kepadatan mencapai 100ekor/m².
6. Tahan hidup pada kisaran salinitas yang luas dan bisa hidup dengan baik pada salinitas rendah dan induknya dapat didomestikasi.
7. Rasa udang yang tumbuh pada salinitas tinggi kandungan asam amino bebasnya lebih tinggi, sehingga rasa dagingnya manis.

Petambak di Jawa Timur sangat antusias terhadap budidaya udang vaname, termasuk di Kabupaten Gresik Kecamatan Duduksampeyan. Berikut jumlah benih udang yang di budidayakan di tambak Provinsi Jawa Timur.

Tabel 2. Jumlah Benih Udang Yang di Budidayakan di Tambak

Provinsi Jawa Timur	Udang windu (ekor)	Udang vaname (ekor)
Kabupaten Tuban	48.169,0	255.022,0
Kabupaten Lamongan	400,0	276.000,0
Kabupaten Gresik	63.765,0	179.798,0
Kota Surabaya	19.498,9	87.906,2
Kabupaten Bangkalan	4.400,0	21.400,0
Kabupaten Sampang	51.275,0	8.150,0
Kabupaten Pamekasan	-	17.100,0
Kabupaten Sumenep	141,8	-
Kabupaten Sidoarjo	745.180,0	175.700,0
Kabupaten Pasuruan	40.400,0	13.750,0
Kota Pasuruan	4.800,0	630,0
Kabupaten Probolinggo	12.248,0	119.530,0
Kota Probolinggo	63,3	803,8
Kabupaten Situbondo	-	149.469,0
Kabupaten Banyuwangi	1.250,0	850.000,0
Kabupaten Jember	-	35.250,0
Kabupaten Lumajang	-	30.000,0
Kabupaten Malang	-	26.784,0
Kabupaten Blitar	-	25.800,0
Kabupaten Tulungagung	-	1.316,0
Kabupaten Trenggalek	-	-
Kabupaten Pacitan	-	3.500,0
Jumlah	991.591	2.277.909,6

Sumber: Laporan Statistik Perikanan Jawa Timur, 2015

2.2.2 Usahatani Budidaya Tambak Udang Vaname

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga memberikan manfaat yang sebaik-baiknya. Sebagai ilmu pengetahuan, ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, dan mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin (Suratiah, 2002). Artian secara umum, pengertian usahatani (*Farm*) adalah kegiatan ekonomi, Karena ilmu ekonomi berperan dalam membantu mengembangkannya. Ilmu ekonomi ialah ilmu yang mempelajari alokasi sumber yang terbatas untuk memenuhi kebutuhan dan kehendak manusia yang tidak terbatas, menurut Rivai (1980 : 7).

Operasi usahatani meliputi hal – hal berkaitan dengan pengambilan keputusan tentang apa, kapan, dimana, dan seberapa besar usahatani itu di jalankan. Masalah apa yang timbul menjadi pertimbangan dalam percakapan keputusan usaha operasi, usahatani mencakup hal – hal tentang pengalaman dan kegiatan merencanakan ushatani. Usahatani semata – mata menuju kepada keuntungan terus menerus, bersifat komersial, menurut Rivai (1980 : 8). Usahatani tidak hanya memiliki lingkup yang sempit dan berhubungan dengan pemikiran bercocok tanam saja, melainkan seluruh aspek yang ada di dalam pertanian itu sendiri juga menjadi bagian dari usahatani, seperti:

1. Peternakan. Peternakan sebagai usaha sambilan, sebagai cabang usaha dan usaha industri.

2. Pembangunan pertanian berbasis agribisnis. Dalam sistem ini petani diarahkan untuk mendayagunakan keunggulan komparatif menjadi keunggulan kompetitif.
3. Pengembangan usahatani melalui sektor pembudidayaan ikan. Dalam usaha ini petani dapat menambah pendapatannya melalui budidaya ikan yang bisa dilakukan di kolam ataupun tambak dan keramba.

Tambak merupakan kolam buatan, biasanya di daerah pantai, yang diisi air dan dimanfaatkan sebagai sarana budidaya perairan (akuakultur). Hewan yang dibudidayakan adalah hewan air, terutama ikan, udang, serta kerang. Penyebutan "tambak" ini biasanya dihubungkan dengan air payau atau air laut. Kolam yang berisi air tawar biasanya disebut kolam saja atau empang. Kegiatan budidaya tambak dalam artian lain merupakan pemanfaatan wilayah pesisir sebagai lahan budidaya sehingga dapat meningkatkan jumlah lapangan kerja untuk masyarakat dan perolehan devisa. Tambak udang adalah sebuah kolam yang dibangun untuk membudidayakan udang, baik udang air tawar, air payau, maupun air asin. Udang merupakan salah satu jenis hewan penyaring sehingga kualitas air (keasaman dan kadar garam) sangat menentukan hasil yang didapatkan oleh petambak. Negara Indonesia, dalam dekade terakhir ini budidaya udang dikembangkan secara mantap dalam rangka menanggapi permintaan pasar udang dunia. Pengembangan budidaya udang vanamei semakin pesat menggantikan budidaya udang windu. Secara ekonomi keberhasilan panen udang vanamei ukuran konsumsi memberikan keuntungan yang tertinggi per satuan waktu dibandingkan dengan komoditas ikan lainnya. Sehingga banyak petambak sederhana walaupun dengan

kemampuan teknis budidaya udang vaname sangat terbatas namun terus melakukan penebaran benih udang (Fauzi, 2012).

2.2.3 Analisis Pendapatan Budidaya Udang Vaname

Analisis pendapatan mempunyai kegunaan bagi petani maupun bagi pemilik faktor produksi. Ada dua tujuan utama dari analisis pendapatan, yaitu menggambarkan keadaan sekarang suatu kegiatan usahatani dan menggambarkan keadaan yang akan datang dari perencanaan atau tindakan. Menurut Soekartawi (1995), pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan semua biaya yang dikeluarkan selama melakukan kegiatan usaha, lebih lanjut Soekartawi mengemukakan bahwa ada beberapa pengertian yang perlu diperhatikan dalam menganalisis pendapatan antara lain :

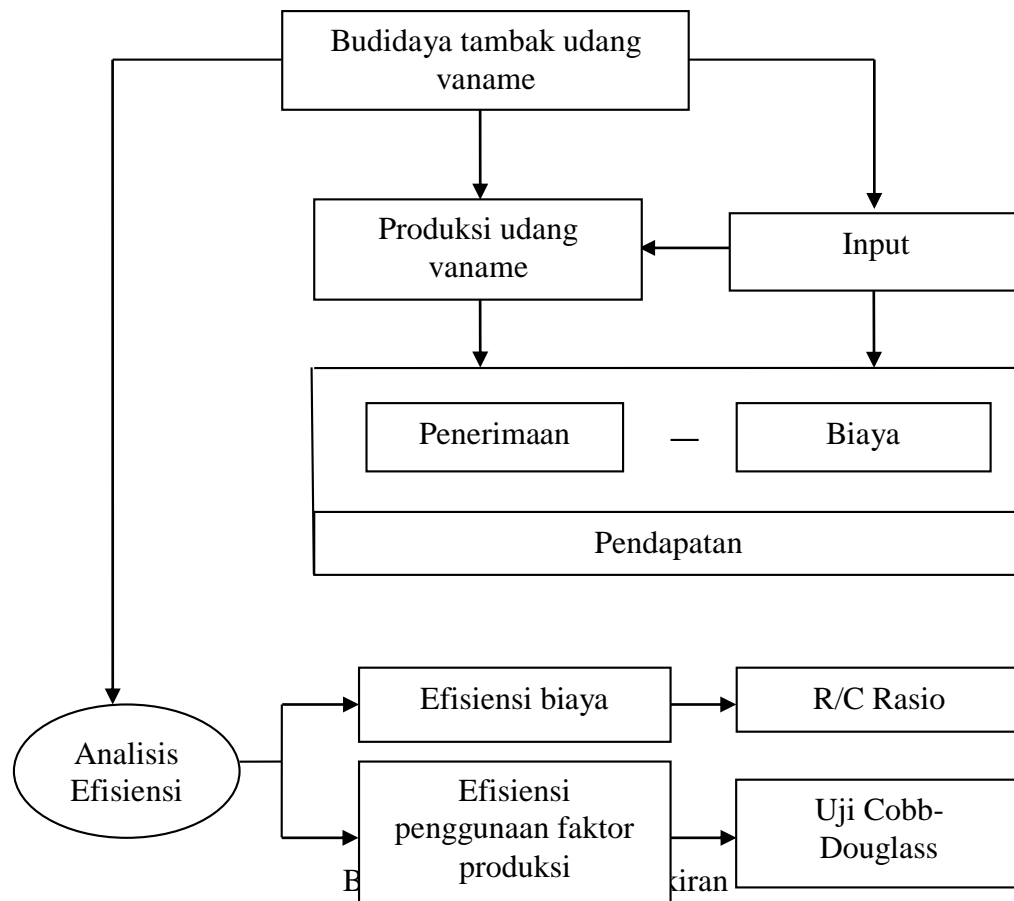
- a. Penerimaan adalah jumlah produksi yang dihasilkan dalam suatu kegiatan usaha dikalikan dengan harga jual yang berlaku di pasar.
- b. Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang dinyatakan dengan uang yang diperlukan untuk menghasilkan produksi.
- c. Pendapatan bersih adalah penerimaan kotor yang dikurangi dengan total biaya produksi atau penerimaan kotor di kurangi dengan biaya variabel dan biaya tetap.

Peningkatan dan penurunan penerimaan dipengaruhi oleh peningkatan dan penurunan jumlah output yang dijual dan harga satuannya sedangkan peningkatan dan penurunan biaya produksi dipengaruhi oleh peningkatan dan penurunan jumlah penggunaan input variabel dan harga satuannya. Dalam penelitian Ignatus (2014) menurut Soekartawi (1989) definisi usahatani yaitu sebagai ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengalokasikan sumberdaya yang ada secara

efektif dan efisien untuk memperoleh keuntungan yang tinggi pada waktu tertentu. Pendapatan efektif jika petani atau produsen dapat mengalokasikan sumberdaya yang mereka miliki dengan sebaik-baiknya, dan dikatakan efisien bila pemanfaatan sumberdaya tersebut menghasilkan keluaran (*output*) yang lebih tinggi daripada masukan (*input*). Usahatani pada skala usaha yang luas umumnya menggunakan modal besar, teknologi yang tinggi, manajemen yang modern, dan komersial. Usahatani skala kecil umumnya bermodal kecil, penggunaan teknologi yang masih tradisional, lebih bersifat usahatani sederhana dan hanya berorientasi untuk memenuhi kebutuhan kehidupan sehari-hari.

2.3 Kerangka Pemikiran

Udang vaname adalah salah satu komoditas ekspor yang bernilai tinggi pada sektor perikanan. Saat ini udang vaname masih merupakan komoditas utama dalam usaha budidaya tambak. Terlepas dari berbagai permasalahan dalam usaha budidaya yaitu adanya kegagalan dalam pembesaran di tambak, namun hingga saat ini komoditas udang vanamei masih merupakan pilihan utama untuk dibudidayakan oleh petambak. Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang banyak membudidayakan udang vaname. Salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Timur yang sebagian besar membudidaya udang vaname yaitu Kabupaten Gresik seperti Kecamatan Duduksampeyan.



Usahatani budidaya udang vaname yang dilakukan akan membutuhkan biaya. Soekartawi (2002) mengklasifikasikan biaya usahatani menjadi dua macam, yaitu biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*). Biaya tetap didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan tanpa dipengaruhi oleh besar-kecilnya jumlah produksi. Biaya variabel didefinisikan sebagai biaya yang jumlahnya dipengaruhi oleh jumlah produksi. Biaya ini dapat berubah sesuai dengan jumlah produksi yang ingin dihasilkan. Selain biaya yang dikeluarkan, usahatani akan menghasilkan penerimaan. Penerimaan usahatani didefinisikan sebagai nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual (Soekartawi *et al.* 1984). Sesuai dengan sebagaimana cara penerimaan dan pendapatan usahatani diperoleh, pendapatan usahatani budidaya udang vaname belum mencerminkan apakah usaha tersebut efisien ataukah tidak. Cara mengukur efisiensi pendapatan usahatani secara ekonomis adalah menggunakan analisis nilai rasio imbalan penerimaan dan biaya (R/C Rasio). Menurut Soekartawi (2002), R/C Rasio adalah perbandingan antara penerimaan dan biaya. Semakin tinggi R/C Rasio semakin besar pula penerimaan yang dihasilkan. Secara teoritis, dengan $R/C \text{ Rasio} < 1$, artinya keuntungan usahatani tidak menguntungkan. Jika $R/C \text{ Rasio} = 1$, keuntungan usahatani berada pada titik impas, dan jika $R/C \text{ Rasio} > 1$, artinya keuntungan usahatani menguntungkan. Selain menggunakan analisis efisiensi pendapatan secara ekonomis, efisiensi pendapatan usahatani dapat diukur secara teknis yaitu menggunakan analisis penggunaan faktor-faktor produksi dengan menggunakan uji Cobb-Dougllass. Menurut Soekartawi (1989), uji Cobb-Dougllass merupakan suatu dimana variabel yang satu disebut dengan variabel

dependen (Y), dan yang lain disebut variabel independen (X). Hasil uji Cobb-Douglass akan diperoleh kesimpulan apakah usahatani tambak udang vaname optimal ataupun tidak optimal.

2.4 Hipotesis

Diduga bahwa usaha budidaya tambak udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) secara tradisional di Kecamatan Duduksampeyan Kabupaten Gresik Jawa Timur adalah efisien.