

II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Udang Vannamei

Udang Vannamei (*Litopenaeus vannamei*) merupakan salah satu jenis udang yang memiliki pertumbuhan cepat dan nafsu makan tinggi, namun ukuran yang dicapai pada saat dewasa lebih kecil dibandingkan udang windu (*Penaeus monodon*), habitat aslinya adalah di perairan Amerika, tetapi spesies ini hidup dan tumbuh dengan baik di Indonesia. Di pilihnya udang Vannamei ini di sebabkan oleh beberapa faktor yaitu (1) sangat diminati dipasar Amerika, (2) lebih tahan terhadap penyakit dibanding udang putih lainnya, (3) pertumbuhan lebih cepat dalam budidaya, (4) mempunyai toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan (Ditjenkan 2006).

Udang Vannamei termasuk genus *Penaeus*, namun yang membedakan dengan genus *Penaeus* lain adalah mempunyai sub genus *Litopenaeus* yang dicirikan oleh bentuk thelicum terbuka tetapi tidak ada tempat untuk penyimpanan sperma (Ditjenkan, 2006). Ada dua spesies yang termasuk sub genus *Litopenaeus* yakni *Litopenaeus vannamei* dan *Litopenaeus stylirostris* (Wyban & Sweeney 1991). Udang vannamei termasuk genus *penaeus* dicirikan oleh adanya gigi pada rostrum bagian atas dan bawah, mempunyai dua gigi dibagian ventral dari rostrum dan gigi 8-9 di bagian dorsal serta mempunyai antena panjang (Elovaara 2001).Warna dari udang vannamei ini putih transparan dengan warna biru yang terdapat dekat dengan bagian telson dan uropoda (Lightner et al 1996).

Alat kelamin udang jantan disebut petasma, yang terletak pada pangkal kaki renang pertama. Sedangkan alat kelamin udang betina disebut juga dengan thelicum terbuka yang terletak diantara pangkal kaki jalan ke empat dan ke lima (Tricahyo, 1995; Wyban dan Sweeney, 1991).

Pada stadia larva, udang putih memiliki enam stadia naupli, tiga stadia zoea, dan tiga stadia mysis dalam daur hidupnya (Elovaara, 2001).

Habitat udang berbeda-beda tergantung dari jenis dan persyaratan hidup dari tingkatan-tingkatan dalam daur hidupnya. Pada umumnya udang bersifat bentis dan hidup pada permukaan dasar laut. Adapun habitat yang disukai oleh udang adalah dasar laut yang lumer (soft) yang biasanya campuran lumpur dan pasir. Lebih lanjut dijelaskan, bahwa induk udang putih ditemukan diperairan lepas pantai dengan kedalaman berkisar antara 70-72 meter (235 kaki). Menyukai daerah yang dasar perairannya berlumpur. Sifat hidup dari udang putih adalah catadromous atau dua lingkungan, dimana udang dewasa akan memijah di laut terbuka. Setelah menetas, larva dan yuwana udang putih akan bermigrasi kedaerah pesisir pantai atau mangrove yang biasa disebut daerah estuarine tempat nurseri groundnya, dan setelah dewasa akan bermigrasi kembali ke laut untuk melakukan kegiatan pemijahan seperti pematangan gonad (maturasi) dan perkawinan (Wyban & Sweeney 1991). Hal ini sama seperti pola hidup udang penaeid lainnya, dimana mangrove merupakan tempat berlindung dan mencari makanan setelah dewasa akan kembali ke laut (Elovaara 2001).

Pada udang putih, ciri-ciri telur yang telah matang adalah dimana telur akan terlihat berwarna coklat keemasan (Wyban & Sweeney 1991).

Udang putih mempunyai carapace yang transparan, sehingga warna dari perkembangan ovarinya jelas terlihat. Pada udang betina, gonad pada awal perkembangannya berwarna keputih-putihan, berubah menjadi coklat keemasan atau hijau kecoklatan pada saat hari pemijahan (Lightner et al 1996).

Telur jenis udang ini tergantung dari ukuran individu, untuk udang dengan berat 30 gram sampai dengan 45 gram telur yang di hasilkan 100.000 sampai 250.000 butir telur. Telur yang mempunyai diameter 0,22 mm, cleavage pada tingkat nauplis terjadi kira-kira 14 jam setelah proses bertelur (Anonymous 1979).

2. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh produsen untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan penunjang lainnya agar produk-produk tertentu yang telah direncanakan dapat terwujud dengan baik. Biaya produksi dapat digolongkan menjadi dua jenis biaya, yaitu biaya implisit dan eksplisit. Biaya implisit adalah biaya secara nyata tidak dikeluarkan oleh penambah dalam suatu usaha. Sedangkan biaya eksplisit adalah serangkaian biaya yang secara nyata dikeluarkan penambah dalam suatu usaha. (Khairunnas & Ermi, 2011).

Dengan demikian biaya total (Total Cost) yaitu keseluruhan biaya produksi yang diperoleh dari penjumlahan total biaya implisit dan biaya eksplisit. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan :

TC = Biaya total

TEC = Total Eksplisit Cost

TIC = Total Implisit Cost

3. Pendapatan

Keberhasilan dari suatu usaha pada akhirnya dinilai dari besarnya pendapatan yang diperoleh dari usaha tersebut. Saptana et all (2011) mengungkapkan bahwa pendapatan merupakan selisih dari penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan (biaya eksplisit).

4. Keuntungan

Menurut Suratiyah (2006), keuntungan merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya eksplisit dan implisit yang dikeluarkan. Menurut Soekartawi (2006), keuntungan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya total produksi yang dikeluarkan secara sistematis. Secara matematis dapat ditulis dalam bentuk rumus sebagai berikut :

$$\Pi = TR - (TEC + TIC)$$

$$TR = Y \cdot Py$$

Keterangan :

Π = Keuntungan

TR = Total Revenue

Py = Harga output

Y = Jumlah output

TEC = Total Eksplisit Cost

TIC = Total Implisit Cost

5. Kelayakan usaha

Usaha dikatakan produktif atau efisien apabila usaha tersebut mempunyai produktivitas tinggi. Dalam berusahatani seorang penambang akan selalu berfikir bagaimana menggunakan sarana produksi seefisien mungkin untuk memperoleh produksi yang maksimal. Produksi adalah suatu proses dimana barang dan jasa dihasilkan.

Produktivitas tenaga kerja usaha dapat diperoleh dari dalam keluarga maupun dari luar keluarga. Tenaga kerja yang berasal dari keluarga penambang merupakan sumbangan keluarga pada produksi pertanian secara keseluruhan dan tidak pernah dinilai dengan uang (Mubyarto, 1989), sedangkan tenaga kerja luar keluarga diperoleh dengan cara upah (Hernanto 1989). Produktivitas tenaga kerja diperoleh dari pendapatan dikurangi biaya implisit selain upah tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dibagi total HKSP dalam keluarga. Apabila produktivitas tenaga kerja lebih besar dari upah tenaga kerja yang berlaku di daerah penelitian, maka usaha tambak layak untuk diusahakan. Sedangkan, apabila produktivitas tenaga kerja lebih kecil

dari upah tenaga kerja yang berlaku di daerah penelitian, maka usaha tambak tidak layak untuk diusahakan.

Produktivitas modal adalah barang atau uang yang bersama-sama dengan factor produksi tanah dan tenaga kerja menghasilkan barang baru yakni hasil pertanian. Modal ada 2 macam yaitu modal sendiri dan modal pinjaman (Mubyarto 1989). Dalam kegiatan proses pertanian modal dibedakan menjadi 2 macam yaitu modal tetap dan modal tidak tetap. Modal tetap adalah barang yang digunakan dalam proses produksi, dan tidak habis dalam sekali proses produksi. Modal tidak tetap atau modal variable adalah barang yang langsung habis dalam satu kali proses produksi (Soekartawi, 1986). Produktivitas modal diperoleh dari pendapatan dikurangi total implisit cost dikurangi bunga modal dibagi total eksplisit cost. Jika produktivitas modal lebih besar dari suku bunga bank, maka usaha tersebut layak untuk diusahakan. Sedangkan, jika produktivitas modal lebih kecil dari suku bunga bank maka usaha tersebut tidak layak untuk diusahakan.

Produktivitas lahan merupakan perbandingan antara total pendapatan dikurangi biaya implisit selain sewa lahan milik sendiri dengan luasan lahan yang digunakan dalam usahanya. Produktivitas lahan merupakan faktor penting dalam pertanian. Kerjasama lahan antara pemilik lahan dengan penyewa atau penyakap, berarti adanya pemindahan hak penguasaan lahan dari pemilik lahan kepada penyewa atau penyakap dalam suatu jangka waktu dan persyaratan yang disepakati. (Suwanto, M. Harisudin & E. Antriandarti 2012). Biaya produktivitas lahan lebih

besar dari sewa lahan di Desa Karangsewu, maka usaha tambak layak untuk diusahakan. Bila produktivitas lahan lebih kecil dari sewa lahan, maka usaha tambak tersebut tidak layak untuk diusahakan. Produktivitas lahan sama besar dengan sewa lahan, maka penambak lebih baik menyewakan lahannya kepada penambak lainnya.

R/C yaitu pengukuran terhadap penggunaan biaya dalam proses produksi yang merupakan perbandingan antara penerimaan total dengan biaya total. Menurut Soekartawi (2002) analisis R/C merupakan salah satu analisis yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu unit usaha dalam melakukan proses produksi mengalami kerugian, impas, untung. Analisis R/C merupakan analisis yang membagi antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Apabila hasil yang diperoleh lebih besar dari satu maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan, apabila nilai R/C yang diperoleh sama dengan satu maka usaha tersebut impas atau tidak mengalami keuntungan maupun kerugian. Sedangkan apabila nilai R/C yang diperoleh kurang dari satu maka usaha tersebut mengalami kerugian.

Hasil penelitian Isnaini tentang Analisis Kelayakan Usaha Tani Udang Windu di Kota Tarakan layak diusahakan, dilihat dari produktivitas lahan, produktivitas modal, produktivitas tenaga kerja dan Revenue Cost Ratio (R/C). Nilai produktivitas lahan dalam satu kali proses produksi selama 3 bulan sebesar Rp 1.020.306 lebih besar dari sewa lahan, produktivitas modal sebesar 28% lebih besar dari bunga modal bank, produktivitas tenaga kerja sebesar Rp 85.964/HKO lebih besar dari UMR dan Revenue Cost Ratio (R/C) sebesar 1,20 lebih besar dari 1.

Hasil penelitian Rismanto tentang Analisis Usahatani Pembesaran Udang Windu, Bandeng dan Polikultur di Kecamatan Kapetakan, diketahui usahatani udang windu memerlukan biaya sebesar Rp 16.617.876 dengan tingkat pendapatan rata-rata sebesar Rp 14.946.312 dan tingkat keuntungan sebesar Rp 9.112.792. Selanjutnya, untuk usahatani bandeng memerlukan biaya sebesar Rp 13.425.049 dengan tingkat pendapatan sebesar Rp 12.866.542 dan tingkat keuntungan sebesar Rp 9.220.428. Sedangkan, usahatani polikultur memerlukan biaya sebesar Rp 17.608.939 dengan tingkat pendapatan rata-rata sebesar Rp 21.310.338 dan tingkat keuntungan sebesar Rp 16.713.626. Jika dilihat dari segi banyaknya pengeluaran biaya dan tingkat pendapatan adalah usahatani polikultur lebih banyak dibandingkan usahatani udang windu dan usahatani bandeng (usahatani polikultur>usahatani udang windu>usahatani polikultur). Jika, dilihat dari segi keuntungan, usahatani polikultur lebih menguntungkan dibandingkan usahatani bandeng dan usahatani udang windu (usahatani polikultur>usahatani bandeng>usahatani udang windu).

Hasil penelitian Triyanto tentang Studi Komparatif Usaha Pembesaran Ikan Gurami dengan Bibit Membeli dan Bibit Sendiri Di Desa Jambidan, Kecamatan Banguntapan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta, diketahui biaya produksi yang dikeluarkan untuk usaha pembesaran ikan gurami dengan bibit membeli sebesar Rp 5.990.800/musim lebih tinggi dibandingkan biaya bibit sendiri sebesar Rp 5.665.865/musim, biaya tersebut gabungan dari biaya implisit dan eksplisit. Pendapatan yang diperoleh dari usaha pembesaran ikan gurami dengan bibit sendiri

sebesar Rp 7.843.839/musim lebih tinggi dibandingkan usaha pembesaran ikan gurami dengan bibit membeli sebesar Rp 7.728.101/musim. Keuntungan yang diperoleh dari usaha pembesaran ikan gurami dengan bibit sendiri sebesar Rp 6.408.268/musim lebih tinggi dibandingkan dengan usaha pembesaran ikan gurami dengan bibit membeli sebesar Rp 6.093.520/musim. Produktivitas modal yang dihasilkan dari usaha ikan gurami dengan bibit sendiri sebesar 162,8% lebih besar dibandingkan usaha pembesaran ikan gurami dengan bibit membeli sebesar 153,4%. Produktivitas modal yang dihasilkan usaha pembesaran ikan gurami lebih tinggi dari bunga bank yaitu 5%. Jika dilihat dari produktivitas modal maka kedua usaha tersebut layak untuk diusahakan.

Hasil penelitian Eko Heri Susanto tentang Studi Komparatif Efisiensi Usaha Budidaya Ikan Dengan Sistem Karamba Pada Saluran Irigasi di Desa Siliragung menunjukkan bahwa benih yang ditebar untuk ikan nila lebih kecil yaitu 250 ekor dan untuk ikan lele sebesar 500 ekor. Selanjutnya, syarat hidup ikan nila mempunyai arus deras dan ikan lele arusnya tenang. Jika tidak sesuai arus maka mengakibatkan ikan nila terserang penyakit lendir sedangkan ikan lele terserang penyakit cacar, Pendapatan dan efisiensi usaha budidaya ikan nila dan ikan lele sama-sama menguntungkan dan sama-sama efisien. Namun efisiensi budidaya ikan nila lebih besar dari pada ikan lele. Pendapatan ikan nila rata-rata adalah Rp 424.610,11 sedangkan ikan lele adalah Rp 393.869,21. Efisiensi biaya budidaya ikan nila adalah 2,04 sedangkan ikan lele adalah 2,24.

Hasil penelitian Joko Puspito tentang Analisis Komparatif Usaha Tani Padi (*Oryza sativa* L.) Sawah Irigasi Bagian Hulu dan Sawah Irigasi Bagian Hilir Daerah Irigasi Bapang Kabupaten Sragen menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas lahan (76,31 Kw/Ha/MT), rata-rata pendapatan (Rp 12.031.016,67 /Ha/MT), rata-rata efisiensi (2,40) dan kemanfaatan (1,40) untuk usaha tani padi sawah irigasi bagian hulu. Sedangkan rata-rata produktivitas lahan (74,87 Kw/Ha/MT), rata-rata pendapatan (Rp 9.578.920,83 /Ha/MT), rata-rata efisiensi (1,94) dan rata-rata kemanfaatan (0,94) untuk usaha tani padi sawah irigasi bagian hilir. Maka, produktivitas lahan, pendapatan, efisiensi dan kemanfaatan usaha tani padi sawah irigasi bagian hulu lebih tinggi dari pada bagian hilir. Usahatani padi sawah irigasi bagian hulu lebih memberikan kemanfaatan dari pada usaha tani padi sawah irigasi bagian hilir, karena dapat meningkatkan penerimaan usahatani sekaligus mengurangi biaya usaha tani, khususnya dalam biaya pengairan.

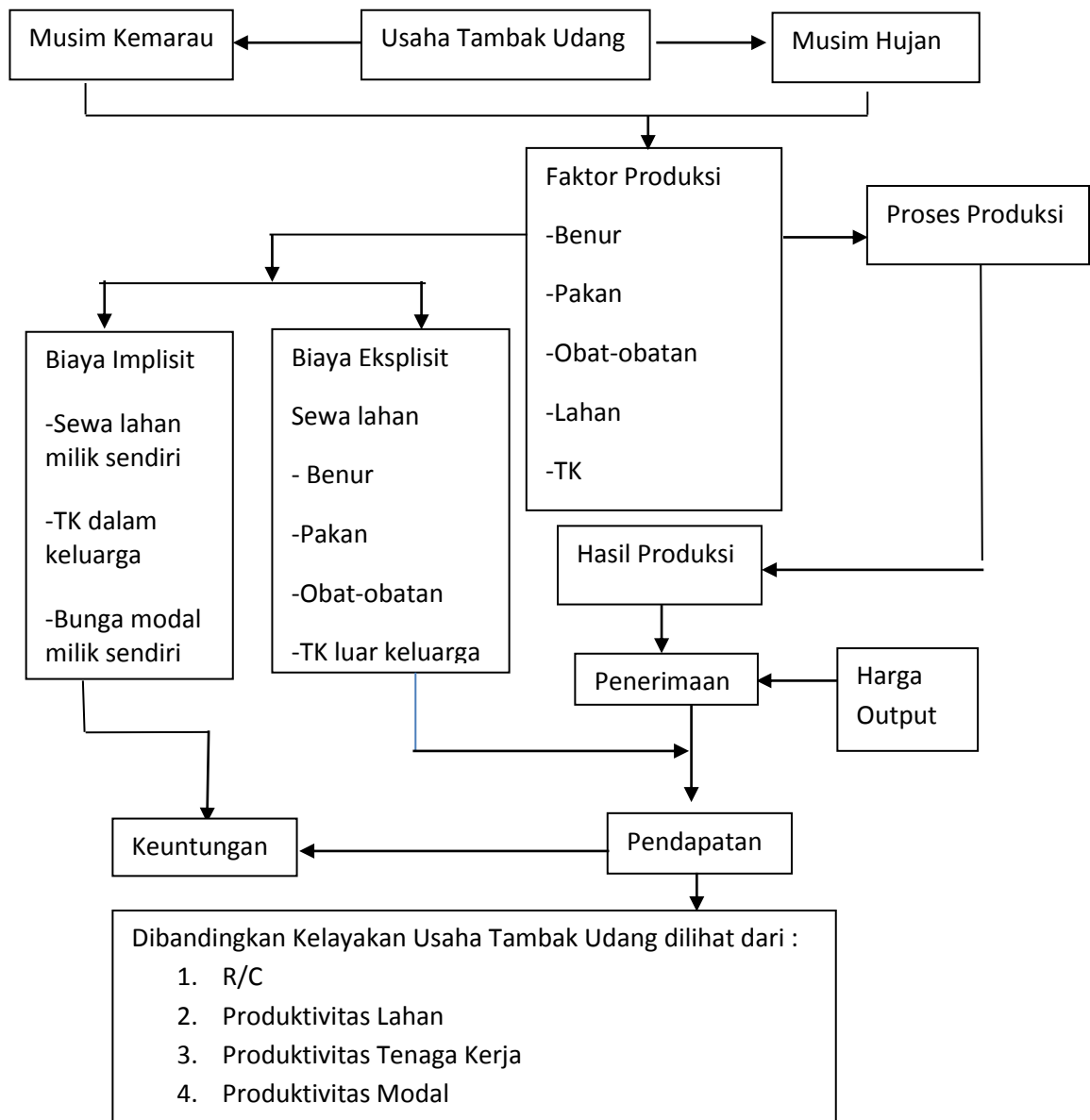
B. Kerangka Pemikiran

Usaha tambak udang yang berkembang dalam suatu wilayah dipengaruhi oleh kondisi lahan tambak dan iklim yang mendukung untuk budidaya tambak udang. Salah satu komoditas yang dibudidayakan ialah udang vannamei.

Untuk membudidayakan tambak udang memerlukan biaya, yang terdiri dari biaya implisit dan biaya eksplisit. Biaya implisit adalah biaya yang secara ekonomis harus ikut diperhatikan sebagai biaya produksi meskipun tidak dibayar secara nyata, meliputi upah tenaga kerja dalam keluarga, bunga modal sendiri dan sewa lahan

sendiri. Sedangkan biaya eksplisit adalah seluruh pengeluaran yang digunakan untuk membayar faktor produksi, benih, pakan, obat-obatan dan upah tenaga kerja luar keluarga.

Pembudidayaan tambak udang menghasilkan produksi udang vannamei yang akan dijual kepada pengepul dan dipasarkan dengan harga yang berlaku dan yang sesuai dengan berat udang. Selanjutnya dari penerimaan diperoleh dari jumlah output dikalikan dengan harga output. Pendapatan usaha tambak diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya eksplisit. Hasil dari penerimaan bisa langsung dihitung keuntungan, yaitu dari penerimaan dikurangi dengan biaya implisit. Setelah itu, dilakukan perbandingan antara biaya, keuntungan dan pendapatan pada musim kemarau dan hujan. Membandingkan kelayakan usaha tambak udang pada musim kemarau dan hujan dilakukan dengan cara memperhitungkan dari hasil R/C, produktivitas modal, produktivitas tenaga kerja dan produktivitas lahan. Untuk meninjau keterkaitan dan perbandingan usaha tambak udang pada musim hujan dan musim kemarau dapat dilihat dari gambar kerangka pemikiran berikut.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

C. Hipotesis

1. Diduga pendapatan dan keuntungan usaha tambak udang pada musim hujan lebih rendah dari pada usaha tambak udang pada musim kemarau.
2. Diduga usaha tambak udang pada musim kemarau dan usaha tambak udang pada musim hujan layak diusahakan jika dilihat dari R/C, Produktivitas Lahan, Produktivitas Tenaga Kerja dan Produktivitas Modal