

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang wilayahnya sebagian besar terdiri dari perairan. Menurut Ramdhan dan Taslim (2013), luas wilayah daratan Indonesia $\pm 2.012.402 \text{ km}^2$ dan luas perairannya $\pm 5.877.879 \text{ km}^2$. Dengan luas wilayah perairan tersebut membuat Indonesia memiliki potensi yang besar untuk mengembangkan perekonomian pada bidang perairan yang salah satunya yaitu pada sektor perikanan. Kecamatan Glagah kabupaten Lamongan sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai pembudidaya ikan. Sumber air di kecamatan Glagah terbilang cukup melimpah karena di lewati oleh sungai Bengawan Solo. Namun pada musim penghujan wilayah tersebut menjadi langganan banjir yang menenggelamkan pemukiman penduduk dan kolam budidaya, hal ini membuat penduduk Glagah kurang optimal dalam melakukan proses budidaya sehingga pendapatan yang diperoleh kurang optimal serta menghambat perekonomian masyarakat. Salah satu upaya dalam mengoptimalkan produksi lahan tambak yaitu dengan cara melakukan budidaya dengan metode polikultur.

Polikultur adalah sebuah sistem pemeliharaan dua jenis atau lebih organisme pada wadah yang sama dengan tujuan efisiensi pemakaian lahan (Anggadireja *et al*, 2006). Polikultur juga bisa diartikan dengan proses pemeliharaan dua jenis komoditas atau lebih dengan menggunakan satu wadah pada satu siklus. Dengan sistem ini diperoleh manfaat yaitu tingkat produktifitas lahan yang tinggi karena dalam satu siklus dapat menghasilkan lebih dari satu komoditas. Penerapan teknik budidaya secara polikultur diharapkan dapat meningkatkan daya dukung lahan tambak pada keadaan tertentu, dimana pertumbuhan produksi akan tetap stabil. Produksi dengan sistem monokultur, petani hanya dapat menghasilkan satu produk dalam satu siklus. Namun dengan polikultur, hasil panen dalam satu siklus akan bertambah dengan pemanfaatan lahan luasan yang sama, hal ini sangat membantu peningkatan penghasilan petambak (Syahid, *et al* 2006). Salah satu komoditas yang dalam metode ini yaitu ikan bandeng, udang vaname dan rumput laut. Menurut Anam (2007), Perkembangan teknologi budidaya menunjukkan bahwa rumput laut dapat dibudidayakan bersama udang dan bandeng di tambak.

Dalam polikultur ikan bandeng, udang vaname dan rumput laut di tambak diharapkan dapat memberikan nilai tambah terhadap ketiga komoditas, misalnya rumput laut sebagai penghasil oksigen dan dapat juga di jadikan tempat berlindung oleh udang pada saat pergantian kulit serta tempat berlindung bagi ikan bandeng dari sengatan sinar matahari. Ikan bandeng dan udang membuang kotoran yang dapat dipakai sebagai nutrisi serta pupuk oleh rumput laut, selain itu aktifitas ikan bandeng yang bergerak untuk mencari makan sampai dasar perairan membantu untuk mengontrol pertumbuhan rumput laut yang banyak di tumbuhi alga dan plankton agar tidak terjadi blooming. Dengan demikian, polikultur ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas lahan serta mengurangi resiko kegagalan budidaya.

Rumput laut, ikan bandeng dan udang vaname merupakan komoditas perikanan yang potensial untuk dibudidayakan. Salah satu rumput laut yang dapat dibudidayakan di tambak perairan payau adalah *Gracilaria verrucosa*. Ikan bandeng dan udang vaname memiliki keunggulan yaitu mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan (suhu, pH, kekeruhan air) dan tahan terhadap serangan penyakit, juga memiliki nilai ekonomis yang relatif dan nilai gizi yang tinggi (Gufron, 2007). Selain itu, ikan bandeng dan udang vaname juga memiliki sifat *euryhalin*.

Produktivitas Tambak (optimasi) dapat dilihat dengan tingkat produksi ikan yang mana berhubungan dengan padat tebar pada media budidaya. Menurut Cholik *et al.* (1990), padat penebaran akan mempengaruhi kompetisi terhadap ruang gerak, kebutuhan makanan dan kondisi lingkungan yang pada gilirannya dapat mempengaruhi pertumbuhan dan kelulushidupan yang merinci pada produksi. Dari penelitian yang dilakukan oleh Khirzin (2018) Kepadatan rumput laut terbaik dengan sistem polikultur adalah 40g rumput laut per 10 ekor ikan bandeng dan udang.

Gracilaria sp. berperan sebagai *biofilter system* mampu meningkatkan pertumbuhan serta memperbaiki lingkungan budidaya yang ramah lingkungan. Rumput laut *Gracillaria sp.* mampu memperbaiki lingkungan kualitas air dan mempercepat pertumbuhan udang vanamei karena mampu memanfaatkan pakan dengan baik. Pada sistem polikultur, *Gracillaria sp.* dapat meningkatkan

kelulushidupan dan pertumbuhan ikan bandeng dan udang (Istiyanto *et al.* 2016). Jika proses konversi pakan menjadi daging berjalan dengan baik, maka laju pertumbuhan (penambahan bobot badan) akan menjadi lebih baik.

Oleh karena itu perlu dilakukan uji coba berupa penelitian yang berjudul optimasi sistem budidaya polikultur dengan penentuan komposisi organisme yang berbeda antara bandeng (*C. chanos*), udang vaname (*L. vannamei*), dan rumput laut (*G. verucosa*). Penelitian ini mengkaji secara ilmiah tentang pemanfaatan lahan budidaya perairan tawar untuk kegiatan budidaya polikultur dengan tujuan meningkatkan produktivitas hasil panen ikan bandeng air tawar, sehingga mampu mendongkrak perekonomian masyarakat. Peningkatan produktivitas Tambak (optimasi) dapat dilihat dengan adanya peningkatan produksi ikan yang berhubungan dengan padat tebar pada media budidaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah kepadatan berbeda berpengaruh terhadap *specific growth rate* ikan bandeng, udang vaname, dan rumput laut *glacilaria verucosa* dengan metode polikultur ?
2. Apakah kepadatan berbeda berpengaruh terhadap bobot mutlak ikan bandeng, udang vaname, dan rumput laut *glacilaria verucosa* dengan metode polikultur ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh kepadatan yang berbeda terhadap *specific growth rate* ikan bandeng, udang vaname, dan rumput laut *glacillaria verucosa* dengan metode polikultur.
2. Menganalisis pengaruh kepadatan yang berbeda terhadap bobot mutlak ikan bandeng, udang vaname, dan rumput laut *glacillaria verucosa* dengan metode polikultur.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa maupun masyarakat untuk mengetahui pengaruh kepadatan yang berbeda terhadap pertumbuhan udang vaname, ikan bandeng dan rumput laut dengan menggunakan sistem polikultur sehingga masyarakat dapat memanfaatkan lahan yang dimiliki dengan hasil semaksimal mungkin.

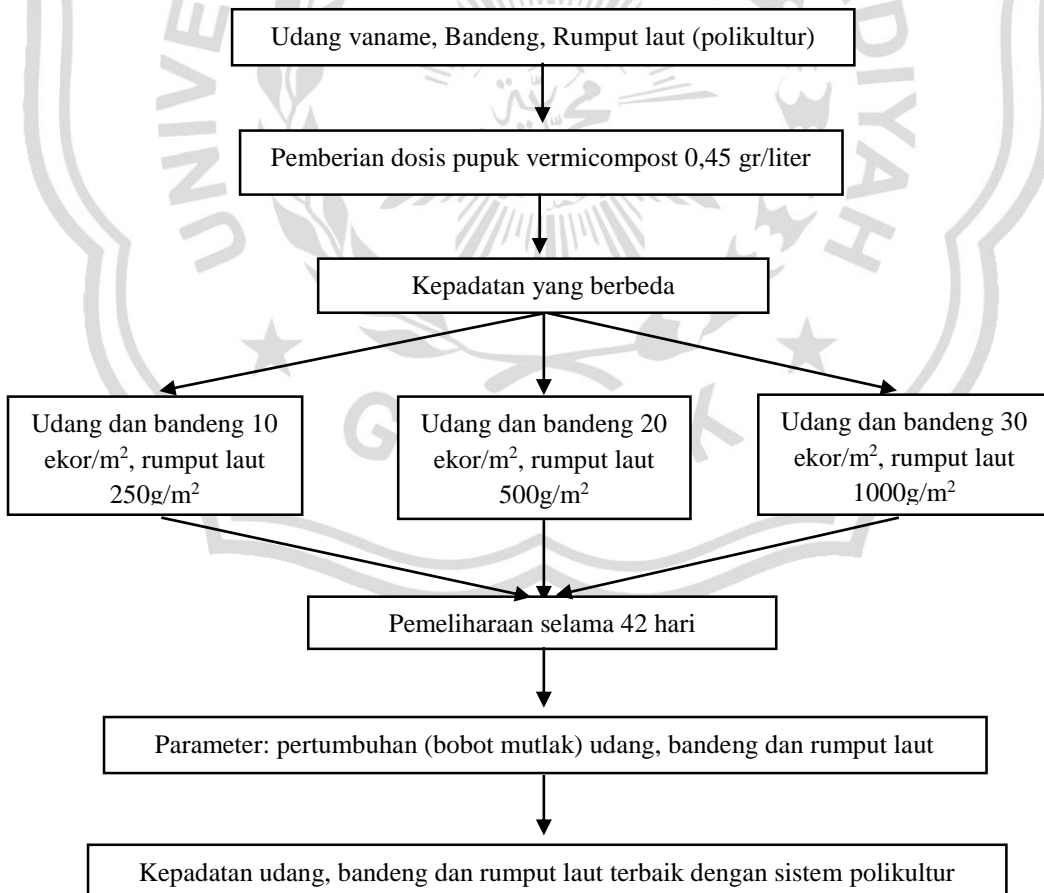
1.5 Hipotesis

Hipotesis awal yang dapat dirumuskan oleh penulis adalah:

H_0 : Diduga pemberian kepadatan yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan udang vaname, ikan bandeng dan rumput laut yang di budidayakan dengan sistem polikultur.

H_1 : Diduga pemberian kepadatan yang berbeda berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan udang vaname, ikan bandeng, dan rumput laut yang di budidayakan dengan sistem polikultur.

1.6 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 1: kerangka konsep penelitian