

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Udang galah (*Macrobrachium rosenbergii* de Man) dan ikan nila (*Oreochromis* sp.) merupakan komoditas unggulan utama industri perikanan budidaya di Indonesia karena memiliki nilai ekonomis dan permintaan pasar yang tinggi. Produksi udang galah dan ikan nila mengalami kenaikan dari tahun ke tahun dengan potensi budidaya sebesar 20 ton perhari. Produksi udang galah pada tahun 2012 sebesar 900 ton, pada tahun 2013 sebesar 1.100 ton dan pada tahun 2014 naik sebesar 36,4% dimana produksinya mencapai 1.500 ton. Produksi ikan nila mengalami peningkatan setiap tahunnya dengan rata-rata kenaikan sebesar 25,17%, akan tetapi jumlah produksi tersebut masih belum mencukupi target yang ditentukan dimana hasil produksi yang didapat pada tahun 2013 sebesar 909.016 ton, sedangkan target yang diinginkan pada tahun yang sama sebesar 1.200.000 ton, hasil produksi tersebut tentunya masih jauh dari total produksi yang ditargetkan (KKP, 2014).

Permasalahan yang sering muncul pada budidaya perikanan di Indonesia adalah mortalitas yang tinggi 60-90%, disebabkan antara lain serangan penyakit, kurangnya asupan nutrisi pakan dan teknologi budidaya yang konvensional yang kurang baik (Samidjan, 2016).

Udang galah memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan komoditas ikan, selain itu udang galah mudah untuk dibudidayakan. Oleh karena itu pemeliharaan udang galah diharapkan dapat memberikan keuntungan yang lebih tinggi dibandingkan memelihara ikan, sehingga penghasilan pembudidaya udang galah dapat meningkat. Tetapi pada budidaya udang galah memiliki potensi untuk dikembangkan, salah satunya pemanfaatan potensi lahan yang masih belum optimal (Khasani, 2008). Sedangkan ikan nila merupakan

komoditas ikan yang mempunyai nilai ekonomi yang sangat penting sebagai penopang ekonomi masyarakat. Ikan nila memiliki keunggulan mudah di budidaya, pertumbuhan relatif cepat, mudah berkembang. Tetapi, pada budidaya ikan nila cenderung terjadi penurunan kualitas air disebabkan karena limbah organik yang dihasilkan oleh sisa pakan yang berlebih (Sidik, 1996).

Sebagai salah satu alternatif pemecahan terhadap masalah peningkatan produksi di kolam dan sisa pakan yang berlebih, dikembangkan suatu metode budidaya ikan yang dikenal dengan istilah sistem polikultur. Sistem polikultur merupakan penerapan pada satu kolam dipelihara berbagai jenis ikan yang membutuhkan jenis makanan yang berbeda sehingga setiap jenis ikan tidak akan bersaing dalam mencari makanan. Sistem polikultur ini ternyata telah mampu meningkatkan produksi ikan di kolam menjadi lebih tinggi daripada produksi ikan dari kolam dengan satu jenis ikan saja (*monokultur*) (Edy dan Evy, 2011).

Menurut Budiardi *et al.* (2007), pakan buatan yang tidak dikonsumsi dan ekskresi udang dan ikan akan menghasilkan bahan organik yang berupa fitoplankton. Fitoplankton bermanfaat sebagai pakan alami bagi ikan dan udang dan juga dimanfaatkan oleh zooplankton. Keberadaan plankton baik fitoplankton maupun zooplankton di tambak sangat bermanfaat untuk budidaya pada sistem polikultur sebagai keseimbangan ekosistem tambak. Fitoplankton sebagai penyuplai oksigen, sebagai bioindikator atau indikator kualitas air secara biologi dan sebagai tingkat kenyamanan ikan nila dan udang pada tambak. Tinggi rendahnya fitoplankton ditentukan oleh lingkungan yang mendukung kehidupannya dan ketersediaan unsur hara serta zooplankton memanfaatkan bahan organik yang berupa fitoplankton.

Saat ini, budidaya udang dan ikan masih jarang menerapkan sistem polikultur khususnya antara udang galah dan ikan nila. Pada sistem budidaya polikultur parameter kualitas air dan efisiensi pemberian pakan harus sangat

diperhatikan karena akan menentukan keberhasilan budidaya udang galah dan ikan nila. Pada sistem polikultur akan muncul jenis fitoplankton seperti *Skeletonema* sp. dan *Chrorella* sp. maupun zooplankton seperti *Brachionus* sp. serta memiliki kepadatan yang berbeda-beda. Menurut Mangampa (2015), pada sistem polikultur Kepadatan fitoplankton didominasi oleh *Skeletonema* sp., *Oscillatoria* sp., *Biddulphia* sp., dan *Diploneis* sp. Kepadatan zooplankton didominasi oleh *Brachionus* sp., *Copepoda* , *Acartia* sp. dan *Tortanus* sp. Adanya jenis plankton yang dimanfaatkan oleh ikan dan udang serta ketersediaan pakan alami pada perairan merupakan indikator utama pengurangan pemberian pakan buatan, sehingga perlu dilakukan pengidentifikasian keragaman dan kepadatan plankton pada media pemeliharaan udang galah dan ikan nila pada sistem polikultur.

1.2 Rumusan Masalah

Ketersediaan unsur hara pada sistem polikultur udang galah dan ikan nila secara intensif ditentukan oleh keberadaan bahan organik dan tingkat penguraiannya oleh bakteri. Bahan organik tersebut berasal dari pakan buatan yang tidak dikonsumsi (sisa pakan) serta feses udang galah dan ikan nila yang memunculkan banyak ragam jenis plankton dan kepadatan yang berbeda-beda pada kolam budidaya.

Berdasarkan uraian diatas didapatkan rumusan masalah penelitian yaitu :

1. Bagaimana jenis keragaman plankton pada sistem polikultur udang galah dan ikan nila?
2. Bagaimana kepadatan plankton pada sistem polikultur udang galah dan ikan nila?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui jenis keragaman plankton pada sistem polikultur udang galah dan ikan nila.
2. Mengetahui kepadatan plankton pada sistem polikultur udang galah dan ikan nila.

1.4 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar pembudidaya mengetahui kepadatan optimal plankton di perairan dan dapat menghindari *blooming* yang berdampak negatif dalam proses budidaya ikan nila dan udang galah.

1.5 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Unit Pelaksana Teknis Laboratorium Budidaya Air Tawar Sumberpasir Universitas Brawijaya Malang dilaksanakan pada April-Agustus 2017.