

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor perikanan memiliki peranan yang strategis dalam memajukan pembangunan nasional. Berdasarkan sumber daya alam yang dimiliki, Indonesia dikenal sebagai negara maritim terbesar didunia karena memiliki kekayaan sumberdaya perikanan yang besar. Namun, permasalahan sektor perikanan laut khususnya perikanan budidaya disebabkan oleh beberapa faktor yaitu terbatasnya sarana saluran irigasi, terbatasnya ketersediaan serta distribusi induk dan benih, tingginya hama dan penyakit serta biaya pakan yang digunakan. Rendahnya produktivitas perikanan budidaya juga disebabkan karena struktur perikanan masih berskala kecil dengan keterbatasan teknologi dan adanya pencemaran yang mempengaruhi kualitas lingkungan perikanan budidaya. Pembangunan sektor perikanan pada umumnya ditujukan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya nelayan dan juga untuk menjaga keutuhan sumberdaya perikanan serta lingkungannya (Triarso, 2012).

Produksi perikanan budidaya rumput laut juga mengalami penurunan dikarenakan beberapa sentra rumput laut banyak budidaya rumput laut yang mengalami kerusakan yang disebabkan adanya lumut dan adanya pengaruh cuaca serta adanya penurunan daya dukung perairan laut akibat pencemaran atau pembangunan pabrik di sekitar lokasi sentra produksi (KKP, 2019). Untuk mengantisipasi permasalahan pada perikanan budidaya laut serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir khususnya nelayan dilakukan pengembangan

dan penerapan inovasi teknologi yaitu teknik budidaya secara akuaponik (Farida dkk., 2017).

Akuaponik merupakan sistem pada teknik budidaya yang menjaga kualitas air tetap stabil selama periode tertentu tanpa mengganggu kelangsungan hidup ikan yang dikombinasikan dengan sistem tanaman aquatik (Sagita dkk., 2014). Akuaponik dapat mengurangi pencemaran air yang dihasilkan pada budidaya ikan dan menjadi salah satu alternatif mengurangi jumlah pemakaian air yang berlebih pada sistem budidaya. Akuaponik pada umumnya memanfaatkan secara terus menerus air dari pemeliharaan ikan ke tanaman dan sebaliknya dari tanaman ke pemeliharaan ikan dengan memanfaatkan sistem resirkulasi. Teknologi akuaponik dapat menjadi alternatif dalam rangka mengurangi keterbatasan air dalam sistem budidaya (Putra dkk., 2013).

Prinsip dari teknologi akuaponik adalah menghemat penggunaan lahan dan air yang digunakan serta meningkatkan efisiensi usaha melalui pemanfaatan zat hara dari sisa pakan dan metabolisme ikan untuk tanaman air yang berbasis sistem budidaya ramah lingkungan (Zidni dkk., 2013). Secara biologis, kualitas lingkungan dalam sistem akuaponik dapat diketahui dengan adanya kehadiran berbagai organisme sebagai bioindikator. Penggunaan organisme sebagai indikator dalam penentuan kualitas air sangat bermanfaat karena organisme tersebut akan memberikan dampak terhadap keadaan kualitas perairan berdasarkan parameter fisika dan kimia (Rissik *et al.*, 2009). Salah satu biota yang memegang peranan penting dalam perairan serta dapat dijadikan bioindikator adalah plankton.

Plankton merupakan organisme mikroskopik yang hidup melayang atau mengapung di dalam air yang memiliki pergerakan terbatas serta selalu terbawa arus. Plankton memiliki keberadaan yang sangat penting di perairan serta dapat digunakan untuk mengidentifikasi kesuburan suatu perairan (Fachrul dkk., 2008). Kelimpahan dan keragaman plankton yang ada dalam sistem akuaponik dipengaruhi oleh ketersediaan nutrisi yang terkandung dalam perairan. Ketersediaan nutrisi seperti fosfat dan nitrat yang optimal penting untuk pertumbuhan plankton. Plankton dalam sistem akuaponik berperan sebagai pakan alami bagi ikan dan bioindikator kesuburan kualitas air. Selain itu plankton juga berperan dalam memanfaatkan limbah menjadi nutrisi yang diasimilasi melalui proses fotosintesis dengan bantuan sinar matahari (Akbar dkk., 2015).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai analisis keanekaragaman, kepadatan dan dominasi plankton di kolam rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) dan kolam filter pada sistem akuaponik air laut untuk mengetahui jenis plankton apa saja yang ada di kolam tersebut dan keanekaragaman, kepadatan, dan dominasi plankton pada sistem akuaponik air laut.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa saja jenis-jenis plankton yang teridentifikasi di kolam rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) dan kolam filter pada sistem akuaponik air laut?

2. Berapakah nilai keanekaragaman, kepadatan dan dominasi plankton yang ada di kolam rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) dan kolam filter pada sistem akuaponik air laut?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui jenis-jenis plankton yang teridentifikasi di kolam rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) dan kolam filter pada sistem akuaponik air laut.
2. Mengetahui nilai keanekaragaman, kepadatan dan dominasi plankton yang ada di kolam rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) dan kolam filter pada sistem akuaponik air laut.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi dalam menambah wawasan pembaca tentang keanekaragaman, kepadatan dan dominasi plankton di kolam rumput laut (*Kappaphycus alvarezii*) dan kolam filter pada sistem akuaponik air laut.