

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang budidaya perikanan terus mengalami peningkatan, hal ini ditandai dengan adanya peralihan dari sistem budidaya secara tradisional menuju ke sistem budidaya secara intensif. Pada budidaya intensif, penggunaan padat penebaran dan dosis pakan yang tinggi, berakibat pada penurunan kualitas air budidaya yang dipicu oleh tingginya sisa pakan dan sisa metabolisme ikan. Sisa pakan dan sisa metabolisme ikan menghasilkan amonia yang memberikan pengaruh negatif terhadap mutu kualitas air suatu perairan. Kenyataannya kuantitas dan kualitas suplai air merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya ikan dari serangan penyakit (Samsundari dan Ganjar, 2013). Adler *et al* (2000) menyatakan remediasi limbah akuakultur sangat penting dilakukan karena di beberapa daerah sumber air sangat terbatas dan tergantung pada badan air. Solusinya dengan menerapkan sistem budidaya akuaponik. Akuaponik merupakan sistem resirkulasi yang memanfaatkan kembali air yang telah digunakan dalam budidaya ikan dengan filter biologi berupa tanaman. Budidaya dengan sistem akuaponik selain menghemat penggunaan lahan dan air, akuaponik juga meningkatkan efisiensi usaha melalui pemanfaatan hara dari sisa pakan dan metabolisme ikan (Primashita dkk., 2017).

Komoditas sumberdaya hayati yang sangat dikenal pada saat ini adalah rumput laut, baik usaha budidaya, maupun usaha pengolahannya. Rumput laut merupakan salah satu komoditas yang penting di Indonesia sehingga banyak

diminati oleh masyarakat untuk dibudidayakan, selain cara pemeliharaannya yang praktis, harganya pun cukup menjanjikan (Pong-Masak dkk., 2013). Rumput laut *Kappaphycus alvarezii* sudah umum dibudidayakan oleh petani di Indonesia dan dikenal dengan kualitasnya yang baik dan banyak diminati oleh industri karena mengandung sumber karaginan, agar-agar dan alginat yang cukup tinggi (Hermawan, 2015). Budidaya rumput laut khususnya jenis *Kappaphycus alvarezii* biasanya dilakukan petani pembudidaya menggunakan metode tali panjang (metode long line). Metode tersebut mengandung keunggulan yakni fleksibel dalam pemilihan lokasi dan biaya yang dikeluarkan relatif lebih murah serta menjanjikan keuntungan yang lebih baik dibandingkan dengan metode lainnya (Anggadiredja dkk., 2006).

Pengembangan rumput laut di Indonesia saat ini masih terbatas pada jenis *Kappaphycus alvarezii* (Rangka dan Paena, 2012). Kendala yang sering dihadapi pembudidaya dalam rangka peningkatan produksi adalah terbatasnya ketersediaan bibit yang berkualitas tinggi, lemahnya ketahanan terhadap penyakit *ice-ice*, serta kurangnya ketahanan terhadap faktor lingkungan biotik maupun abiotik yang sering terjangkau pada lahan budidaya (Suryati dkk., 2016). Solusinya dilakukan suatu cara untuk mengatasi keadaan tersebut menggunakan sistem budidaya akuaponik. Melihat kenyataan bahwa informasi tentang penelitian dan percobaan budidaya rumput laut jenis *Kappaphycus alvarezii* masih sedikit, maka perlu dilakukan penelitian dan percobaan tentang budidaya rumput laut jenis *Kappaphycus alvarezii* dengan melihat pertumbuhan, kadar nitrogen dan fosfor.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Apakah perbedaan bobot awal dapat mempengaruhi GR (*Growth Rate*) dan SGR (*Specific Growth Rate*) *Kappaphycus alvarezii* pada sistem akuaponik?
2. Apakah perbedaan bobot awal dapat mempengaruhi kandungan mineral nitrogen dan fosfor *Kappaphycus alvarezii* pada sistem akuaponik?

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh bobot awal terhadap GR (*Growth Rate*) dan SGR (*Specific Growth Rate*) *Kappaphycus alvarezii* pada sistem akuaponik
2. Mengetahui pengaruh bobot awal terhadap kandungan mineral nitrogen dan fosfor *Kappaphycus alvarezii* pada sistem akuaponik

## 1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh bobot awal yang berbeda terhadap GR (*Growth Rate*), SGR (*Specific Growth Rate*), nitrogen dan fosfor untuk *Kappaphycus alvarezii* pada sistem akuaponik. Informasi ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat khususnya masyarakat pesisir sebagai suatu solusi hasil budidaya perikanan laut tanpa

bergantung dengan musim serta sebagai pedoman budidaya rumput laut untuk menghasilkan kualitas yang baik.