

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Alga laut adalah tanaman tingkat rendah yang tidak memiliki perbedaan susunan kerangka seperti akar, batang dan daun yang sejati dan lebih di kenal dengan nama tumbuhan thallus (Berhimpon, 2001). Alga laut menempati posisi penting dalam produksi perikanan Indonesia, khususnya usaha perikanan. Alga laut merupakan salah satu komoditas unggulan dalam sektor perikanan karena permintaan yang terus meningkat, baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor budidaya yang di terapkan adalah tebar dasar,lepas dasar,rakit dan tali gantung. Jenis-jenis alga laut yang telah berhasil dibudidayakan di Indonesia yaitu *Kappaphycus alvarezii*, *Eucheuma spinosum*, dan *Gracilaria sp* (Ghurfan dan Kordi, 2010).

Kebutuhan alga laut diperkirakan terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan untuk konsumsi langsung maupun industri (makanan, farmasi, kosmetik dan lain-lain. Jenis alga laut *kappaphycus alvarezii* merupakan salah satu jenis alga laut yang umum dibudidayakan. Alga laut jenis *kappaphycus alvarezii* ini umumnya dibudidayakan dan dapat tumbuh dengan baik di daerah pasang surut sampai batas kedalaman 200 meter di mana intensitas cahaya masih dapat tembus (Khan dan Satam, 2003).

Alga laut merupakan salah satu komoditas unggulan di kabupaten gorontalo utara. Salah satu jenis alga laut yang di budidayakan di kabupaten gorontalo utara adalah *kappaphycus alvarezii*. *Kappaphycus alvarezii* memiliki nilai ekonomis penting karena menghasilkan karaginan. Karaginan banyak

digunakan sebagai bahan tambahan industri farmasi, bahan tambahan kosmetik, pengatur keseimbangan, bahan pengental, pembentuk gel dan pengemulsi (Harun, 2013).

Ketersediaan nutrisi sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan alga laut. Nitrat (NO_3) adalah bentuk utama Nitrogen di perairan alami dan merupakan nutrisi utama bagi pertumbuhan tanaman dan alga laut. Nitrat sangat mudah larut dalam air dan bersifat stabil. Senyawa ini dihasilkan dari proses oksidasi sempurna senyawa nitrogen di perairan (Effendi, 2003).

Pupuk NPK merupakan pupuk yang mudah diserap tumbuhan karena di dalamnya terkandung Nitrogen (N), Fosfat (P) dan Kalium (K) (Adiningsih, Dkk, 2003). Nitrogen merupakan unsur makro yang bermanfaat untuk merangsang pertumbuhan suatu tumbuhan sehingga dapat berkembang pesat. Kekurangan nitrogen akan menghambat pertumbuhan alga laut karena merupakan unsur yang digunakan dalam proses fotosintesis. Nitrogen juga merupakan unsur utama bagi pertumbuhan tanaman karena merupakan penyusun protein dan asam nukleat, dengan demikian merupakan penyusun protoplasma secara keseluruhan (Pirngadi dan Abdulrachman, 2005)

Nitrogen merupakan bahan dasar sumber kehidupan yang ditemukan di setiap sel hidup dan jelas menjadi bagian yang tidak dapat dilepaskan dari komposisi tubuh tanaman (Nicholls, 1993). Fosfat (P) merupakan bentuk dari fosfor yang bermanfaat bagi tumbuhan, berkaitan dengan pertumbuhan alga laut, fosfor berperan sebagai faktor pembatas dalam proses fotosintesis (Lapointe, 1987). Sedangkan unsur hara Kalium (K) merupakan unsur hara yang dibutuhkan

dalam jumlah banyak oleh tumbuhan, kalium digunakan oleh sel-sel tanaman selama proses asimilasi energi yang dihasilkan oleh hasil proses fotosintesis (Nicholls, 1993). Kekurangan unsur K pada tumbuhan dapat menyebabkan tumbuhan menjadi layu, thallus menjadi tidak kuat dan mudah terserang penyakit. Selain itu kekurangan unsur K dapat mengakibatkan lambatnya fotosintesis dan pertumbuhan serta meningkatnya proses respirasi (Kushartono, 2009).

Pupuk NPK merupakan pupuk yang sering di sebut dengan sebutan pupuk majemuk NPK yang terdiri dari beberapa unsur hara makro yaitu nitrogen (N), fosfat (P) dan kalium (K). Pupuk NPK merupakan salah satu jenis pupuk yang mulai diproduksi pada awal tahun 2000 dan resmi dipasarkan pada bulan Agustus tahun 2000. Pupuk NPK ini berbentuk butiran, bersifat higroskopis sehingga mudah larut dalam air, mudah diserap oleh tanaman, dan memiliki kandungan unsur hara yang lengkap. Pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang terdiri dari beberapa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman. Masing-masing dari unsur hara yang terdapat pada pupuk NPK memiliki memiliki peran dan fungsi yang berbeda (Pirngadi dan Abdulrachman, 2005).

Namun demikian berhubungan dengan latar belakang diatas penelitian ini bertujuan untuk melihat **“Pengaruh Lama Perendaman Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Alga Laut (*Kappaphycus alvarezii*)”**. Di perairan Gorontalo Utara, Kecamatan Anggrek, Desa Langge.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah pupuk NPK memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan alga laut *kappaphycus alvarezii* ?
2. Perlakuan manakah yang paling baik untuk pertumbuhan alga laut *kappaphycus alvarezii* ?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh lama perendaman pupuk NPK terhadap pertumbuhan alga laut *kappaphycus alvarezii*
2. Mengetahui lama perendaman yang optimal untuk pertumbuhan alga laut *kappaphycus alvarezii*

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada :

1. Mahasiswa dan masyarakat khususnya pembudidaya alga laut *kappaphycus alvarezii* tentang perendaman Pupuk NPK untuk pertumbuhan alga laut *kappaphycus alvarezii*
2. Industri pembuat pupuk NPK, agar lebih meningkatkan kualitas pupuk, khususnya yang digunakan untuk pertumbuhan alga laut *kappaphycus alvarezii*.