

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Danau merupakan salah satu bentuk sumber daya alam yang dapat menunjang kehidupan seluruh makhluk hidup baik hewan, tumbuhan, manusia bahkan jasad renik. Secara ekologis danau memiliki peranan yang sangat penting bagi makhluk hidup, diantaranya untuk pencegah bencana alam. Selain itu berfungsi sebagai habitat flora dan fauna, sumber perikanan, serta sebagai sarana dan prasarana bagi penelitian dan pendidikan. Oleh karena itu merupakan suatu kewajiban bagi manusia untuk menjaga eksistensi danau beserta segala potensi yang ada di dalamnya sebagai salah satu usaha untuk mencapai pembangunan berkelanjutan. Menurut Whiten (1987) danau dipandang sebagai sungai yang mengalir lambat yang dasar sungainya menjadi sangat lebar dan sangat dalam.

Danau yang terbesar yang dimiliki oleh Provinsi Gorontalo yaitu Danau Limboto, sebagaimana diketahui bahwa aktivitas masyarakat yang biasa dilakukan seperti penangkapan ikan secara berlebihan, pembuatan tambak ikan di tengah danau, pembangunan pemukiman dapat merusak ekosistem Danau Limboto. Dengan dibangunnya pemukiman masyarakat, tidak dapat dipungkiri akan menghasilkan sampah domestik yang nantinya akan dibuang di areal danau. Sampah yang tidak dapat terurai akan mengendap, selain itu di Danau Limboto tumbuh tumbuhan hidrofit seperti eceng gondok dan ganggang yang tumbuh sangat cepat. Danau Limboto juga merupakan daerah aliran sungai dari berbagai sungai yang ada di

Gorontalo, sungai-sungai yang mengalami erosi akibat tata air yang tidak terkendali maka tanah dari hasil pengikisan erosi yang mengalir bersama air sungai akan bermuara di danau yang menyebabkan terbentuknya sedimen.

Sedimen adalah hasil proses erosi, baik berupa erosi permukaan, erosi parit atau jenis erosi tanah lainnya. Sedimen umumnya mengendap di bagian bawah kaki bukit, di daerah genangan banjir, di saluran air, sungai, dan waduk (Asdak, 2004). Dengan adanya sedimen yang berjumlah banyak dapat mengakibatkan Danau Limboto menjadi dangkal, dan akan menyebabkan air hujan yang jatuh tidak akan tertampung bahkan meluap dan menyebabkan banjir yang berdampak untuk masyarakat yang tinggal di sekitar Danau Limboto tersebut.

Alternatif agar sedimen dapat ditanggulangi, karena sedimen akan merubah fungsi ekologis, dilakukanlah pengerukan untuk mengurangi endapan sedimen tersebut, namun hal ini tidak akan terjadi apabila sedimen diketahui tidak dapat bermanfaat bagi masyarakat, bahkan dibiarkan saja sampai sedimen tersebut terus bertambah dan menumpuk di dasar Danau Limboto. Menurut Sarif (1986) bahwa “pada saat lapisan tanah tererosi dan terangkut ke sungai-sungai, bersamaan dengan itu pula terangkutnya sejumlah besar jasad hidup tanah dan bahan organik sebagai sumber persediaan makanan bagi setiap organisme”. Berdasarkan pendapat tersebut menyatakan bahwa kandungan tanah yang mengendap di dasar danau yaitu sedimen telah mengandung unsur organik dan anorganik yang dapat memenuhi syarat tumbuh suatu tanaman.

Tumbuhan memerlukan unsur-unsur hara yang lengkap untuk dapat tumbuh yang terdiri dari unsur hara makro dan unsur hara mikro. Unsur-unsur tersebut yaitu C, H, O, N, P, S, K, Ca, Mg, Na, Fe, Mn, Mo, Cu, B, Zn, Cl, Co, Va, dan Si. (Subroto: 2005). Sedimen Danau Limboto terkandung beberapa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman yaitu C-organik, N, P, Mg, K, Fe, Cu, dan Zn (PT. PG Gorontalo). Selain unsur tumbuhan juga memerlukan media tanam yang dapat mengontrol sirkulasi ketersediaan udara (aerasi) yang baik sehingga dapat menunjang pertumbuhannya, untuk mengoptimalkan media tanam agar menjadi lebih baik maka ditambahkan sekam padi. Menambahkan sekam padi untuk media tanam dapat memperbaiki struktur media tumbuh tanaman dan dapat mengontrol ketersediaan udara yang dibutuhkan oleh tanaman. Selain itu sekam padi juga mengandung unsur N, P, K, dan Mg (PT. PG Gorontalo). Mengingat sekam padi kurang dimanfaatkan oleh masyarakat utamanya petani, padahal sekam padi ditinjau dari unsur yang dikandung memiliki beberapa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan karena unsur yang dikandung sekam padi dapat dimanfaatkan oleh tumbuhan untuk kelangsungan pada proses pertumbuhannya.

Tumbuhan yang memerlukan unsur tersebut misalnya kangkung darat (*Ipomoea reptans*). Kangkung darat (*Ipomoea reptans*) merupakan bahan sayur yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat, karena kangkung darat (*Ipomoea reptans*) memiliki rasa yang enak selain itu kangkung juga memiliki kandungan gizi serta bahan-bahan mineral yang berguna bagi pertumbuhan badan dan kesehatan.

Unsur hara yang dibutuhkan kangkung darat dalam jumlah besar yaitu N, P, K, S, Mg, dan Ca. Sementara unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah kecil sekali, seperti Fe, Mn, Zn, Cu, Mo, dan B (Haryoto: 2009). Unsur hara yang dihasilkan dapat digunakan oleh tumbuhan untuk pertumbuhannya. Kangkung darat (*Ipomoea reptans*) memerlukan unsur-unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhannya, unsur hara tersebut dapat diperoleh dari sedimen dan sekam padi. Sehingga sedimen dan sekam padi dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk menanam atau membudidayakan kangkung darat (*Ipomoea reptans*) dan tidak terlepas dari dampak sedimen terhadap Danau Limboto. Dengan menggunakan sedimen sebagai media tanam berarti mengurangi jumlah endapan sedimen yang ada di Danau Limboto. Sehingga jelaslah bahwa sedimen yang semula hanya sebagai salah satu penyebab penyusutan danau dan sekam padi kurang dimanfaatkan, maka dapat dimanfaatkan sebagai media tanam.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian sedimen dan sekam padi yang dirumuskan dengan judul **“Pengaruh Pemanfaatan Kombinasi Sedimen Danau Limboto dengan Sekam Padi Sebagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat (*Ipomoea reptans*)”**

1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh pemanfaatan kombinasi sedimen Danau Limboto dengan sekam padi sebagai media tanam terhadap pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans*)
2. Apakah terdapat salah satu kombinasi sedimen Danau Limboto dengan sekam padi yang terbaik sebagai media tanam terhadap pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans*)

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan kombinasi sedimen Danau Limboto dengan sekam padi sebagai media tanam terhadap pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans*)
2. Untuk mengetahui kombinasi sedimen Danau Limboto dan sekam padi yang terbaik yang berpengaruh terhadap pertumbuhan kangkung darat (*Ipomoea reptans*)

1.4 Manfaat

- 1 Untuk memberikan alternatif pemecahan masalah tentang sedimen Danau Limboto
- 2 Untuk memberikan info tentang pemanfaatan sedimen Danau Limboto dan sekam padi sebagai media tanam terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans*)
- 3 Bagi peneliti untuk menambah ilmu pengetahuan pada mata kuliah fisiologi tumbuhan dan ekologi
- 4 Sebagai sumber penelitian lanjut tentang Danau Limboto
- 5 Bagi masyarakat agar dapat menjaga sumber daya alam yang ada di sekitar, serta dapat dijadikan acuan bagi petani untuk menggunakan media sedimen Danau Limboto dan sekam padi sebagai alternatif pengganti tanah.