

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Danau Limboto adalah salah satu sumber daya alam yang ada di Propinsi Gorontalo. Danau ini merupakan salah satu aset propinsi Gorontalo dan telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat, khususnya masyarakat yang berada di sekitar danau tersebut. Hal ini disebabkan karena peran danau yang sangat besar seperti : sebagai tempat berlangsungnya siklus hidup jenis flora/fauna yang penting, sebagai sumber air yang dapat digunakan langsung oleh masyarakat sekitarnya (rumah tangga dan pertanian), sebagai tempat penyimpanan kelebihan air yang berasal dari air hujan, sungai-sungai atau dari sumber-sumber air bawah tanah, memelihara iklim mikro, di mana keberadaan ekosistem danau dapat mempengaruhi kelembapan dan tingkat curah hujan. namun sangat disayangkan akibat kegiatan masyarakat yang menguasai lahan di sekitar danau untuk kegiatan pertanian, pembuangan sampah limbah rumah tangga, dan ditambah lagi dengan adanya pasokan sedimen yang di suplai dari angkutan endapan dasar sungai yang mengalir ke danau sehingga danau mengalami pendangkalan.

Adanya sedimen yang banyak terdapat pada danau belum ada pemanfaatan yang besar sehingga sedimen ini apabila dibiarkan lama kelamaan akan membuat danau mengalami pendangkalan. Sedimen yang terdapat pada danau Limboto mengandung unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan suatu tanaman berdasarkan hasil analisis PT PG Gorontalo (lampiran 8) sedimen Danau Limboto mengandung unsur hara seperti: N, P, K, Mg, Fe, Cu, Zn, C dan pH 7,2. Sedimen juga mengandung bahan organik yang cenderung tinggi, dapat bersumber dari sisa perombakan tumbuhan air serta dari sisa pakan dan feses ikan yang dipelihara (Lukman dkk, 2008). Hal ini mendukung bahwa sedimen bisa dijadikan sebagai media tanam salah satunya adalah tanaman padi. Tanaman padi merupakan tanaman yang

paling banyak dibudidayakan oleh masyarakat Gorontalo. Tanaman padi menghendaki tanah lumpur yang subur dengan ketebalan 18 - 22 cm. Keasaman tanah antara pH 4,0 - 7,0. Pada padi sawah, penggenangan akan mengubah pH tanah menjadi netral (7, 0).

Pertumbuhan tanaman Padi memerlukan lingkungan tumbuh yang baik seperti adanya unsur N, P, dan K (Abdul, dkk 2000), apapun varietas tanaman Padi yang ditanam apabila tidak ditunjang oleh lingkungan tumbuh yang baik, penampilan dan produktifitas tanaman Padi sulit diperoleh (Muljady dkk, 2008). Untuk membantu meningkatkan penyerapan unsur hara bagi tanaman padi salah satunya dengan memberikan mikroorganisme seperti mikoriza.

Mikoriza vesikular arbuskular (MVA) sejenis jamur yang bersimbiosis dengan akar tanaman yang mampu meningkatkan serapan unsur hara dan meningkatkan efisiensi penggunaan air tanah sehingga mempunyai laju pertumbuhan vegetatif yang lebih cepat dan resisten terhadap serangan pathogen, peningkatan pertumbuhan oleh Mikoriza, karena Mikoriza dapat meningkatkan serapan N, P , K, dan C. Kehadiran Mikoriza pada tanah dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air, meningkatkan nilai tegangan osmotik sel-sel tanaman pada tanah yang kadar airnya cukup rendah, sehingga tanaman dapat melangsungkan kehidupannya, dan perangsang aktifitas beberapa organisme yang menguntungkan (Santoso, 1994).

Salah satu pengaruh positif adanya infeksi mikoriza vesicular arbuskular yaitu dapat meningkatkan retensi tanaman terhadap kekurangan air, anakan yang akarnya terinfeksi oleh Mikoriza vesicular arbuskular cepat pulih dan dapat tumbuh dengan baik dalam pembibitan, hal ini disebabkan mikoriza vesicular arbuskular mampu meningkatkan kapasitas absorpsi air pada tanaman inang (Setiadi, 1999).

Mikoriza dapat menginfeksi hampir semua jenis tanaman baik pada tanaman pangan, tanaman perkebunan, maupun tanaman penghijauan (Kilham, 1994). Mikoriza arbuskula adalah cendawan yang tergolong dalam ordo *Glomales* kelas *zygomycetes* yang terdiri empat

spesies yaitu *Glomus margarita*, *Glomus manihotis*, *Glomus eutenicatum* dan *Acaulospora turbeculata*. *Mikoriza arbuskula* memiliki hifa – hifa yang berperan penting terutama dalam kemampuannya menyerap dan mentransfer unsur – unsur hara seperti N, P, K, Cu, dan Zn dari dalam tanah (Subra rao 1994). Pada penelitian ini dikhususkan untuk *Mikoriza* spesies *Glomus manihotis*. *Glomus manihotis* berbentuk bulat, subglobose, kadang-kadang elips, persegi panjang, atau tidak teratur (spora dibentuk pada akar).

Menurut hasil penelitian Sukiman, dkk (2010) mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif dari tanaman padi gogo varietas situ patenggang yang di tanam di lahan kering diantaranya tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun dan indeks luas daun. Pertumbuhan vegetatif yang baik pada umumnya akan diikuti oleh pertumbuhan generatif yang baik dan peningkatan komponen hasil. Tinggi, jumlah anakan, jumlah daun dan luas daun, yang meningkat akan diikuti dengan peningkatan proses metabolisme khususnya fotosintesis.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Inokulasi Mikoriza arbuskula terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang ditumbuhkan pada media tanam sedimen Danau Limboto ”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan dalam penelitian ini yakni :

1. Apakah terdapat pengaruh inokulasi mikoriza arbuskula terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang ditumbuhkan pada media tanam sedimen Danau Limboto.

2. Apakah terdapat dosis inokulum mikoriza arbuskula terbaik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman padi yang ditumbuhkan pada media tanam sedimen Danau Limboto.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh inokulasi mikoriza arbuskula terhadap fase pertumbuhan vegetatif tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang ditumbuhkan pada media tanam sedimen Danau Limboto .
2. Untuk mengetahui dosis inokulum mikoriza terbaik terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman padi (*Oryza sativa* L.) yang ditumbuhkan pada media tanam sedimen Danau Limboto .

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi khususnya kepada petani tentang manfaat mikoriza yang dapat membantu pertumbuhan tanaman dalam penyerapan unsur hara.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan pembandingan untuk penelitian masa akan datang khususnya yang berhubungan dengan sedimen Danau limboto dan mikoriza arbuskula

3. Bagi masyarakat sekitar agar tetap menjaga sumber daya alam yang ada di lingkungan sekitar khususnya sekitar danau agar keberdaan danau tetap terjaga, dan bagi peneliti dapat menambah pengetahuan tentang pertumbuhan suatu tanaman khususnya tanaman padi dan faktor faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman padi.