

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahan sub optimal/marginal adalah lahan yang kehilangan kemampuan untuk mendukung kegiatan fisiologis tumbuhan yang terjadi akibat proses pembentukan, kerusakan alam atau akibat aktivitas manusia, yang membutuhkan perlakuan lebih untuk kegiatan ekonomi (Nurwansyah, 2011).

Total luas lahan kering di Indonesia adalah sekitar 144,47 juta ha (Balitbang Pertanian 2014). Karena sifat alaminya, sekitar 82% dari total lahan kering tergolong sebagai lahan kering suboptimal. Lahan kering masam merupakan lahan kering suboptimal yang menempati luasan paling dominan, yaitu sekitar 107,36 juta ha (sekitar 74,3% dari total luas lahan kering), sedangkan sekitar 10,75 juta ha (7,4% dari total luas lahan kering) merupakan lahan kering beriklim kering. Luas lahan kering masam dan lahan kering iklim kering yang berpotensi untuk pengembangan pertanian masing-masing sekitar 62,64 dan 7,76 juta ha. Mulyani dan Sarwani (2013) menyatakan bahwa luas lahan kering suboptimal yang sesuai dan tersedia untuk perluasan pertanian tanaman semusim sekitar 7,08 juta ha, sedangkan untuk tanaman tahunan sekitar 15,31 juta ha.

Dalam kaitannya dengan memposisikan lahan kering sebagai sumberdaya pertanian masa depan, maka pemanfaatan lahan kering perlu diperluas dan lebih memberikan aspek penting, utamanya untuk pengembangan pertanian tanaman pangan sebagai penopang kehidupan berbagai masyarakat, dengan tetap menjaga peranannya sebagai stabilisasi dan peningkatan fungsi ekosistem.

Ditinjau dari segi luasannya, potensi lahan kering di Indonesia tergolong tinggi dan masih perlu mendapat perhatian yang lebih bagi pengembangannya, namun apabila ditinjau dari sifat/karakteristik lahan kering seperti diuraikan tersebut di atas, sangat diperlukan beberapa tindakan untuk menanggulangi faktor pembatas yang menjadi kendala dalam pengembangannya.

Oleh karena itu diperlukan inovasi teknologi untuk menanggulangi faktor pembatas tersebut, sehingga lahan suboptimal dapat dimanfaatkan untuk

pengembangan pertanian. Untuk lahan yang menjadi suboptimal akibat proses degradasi lahan, diperlukan perlakuan rehabilitasi lahan untuk meningkatkan produktivitasnya sehingga menjadi optimal.

Untuk mencegah dan mengurangi kerusakan lingkungan yang lebih parah, maka perlu dicari berbagai upaya pengendalian yang mengarah pada kegiatan rehabilitasi lahan. Dalam kenyataannya, untuk melakukan kegiatan rehabilitasi pada lahan-lahan yang telah rusak tersebut adalah sukar. Hal ini terutama disebabkan oleh kondisi lahan yang tidak menguntungkan untuk menyokong pertumbuhan tanaman. Tanaman sukar tumbuh dan mempunyai daya hidup yang rendah. Untuk menunjang keberhasilan dalam merehabilitasi lahan-lahan yang rusak tersebut, maka berbagai upaya seperti perbaikan lahan pratanam, pemilihan jenis yang cocok, aplikasi silvikultur yang benar, dan penggunaan pupuk biologis cendawan arbuskular mikoriza (CAM) perlu dilakukan (Setiadi, 1993).

B. Rumusan Masalah

Lahan marginal khususnya di Indonesia, terus meningkat setiap tahunnya. Sementara itu usaha untuk mereklamasi lahan-lahan marginal tersebut masih terbatas dan belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal ini dikarenakan lahan marginal tersebut sebagai media pertumbuhan tanaman memiliki beberapa faktor pembatas, diantaranya: miskin hara, miskin bahan organik, aktivitas mikroorganisme rendah.

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut perlu diusahakan suatu teknologi alternatif yang dapat dicoba diantaranya adalah: pemilihan jenis tanaman (dalam penelitian ini menggunakan kedelai), pemanfaatan mikroorganisme yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman, aplikasi pemberian bahan organik. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan, sehingga penelitian yang dapat mengkaji kombinasi ketiga aspek tersebut perlu terus dikembangkan.

Dalam tulisan ini hanya akan dibahas pendekatan dengan memanfaatkan mikroorganisme terutama mikoriza, untuk mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap biodiversitas mikroba tanah.

C. Tujuan Penelitian

1. Mempelajari pengaruh penggunaan macam pupuk kandang (pupuk kandang sapi, kambing dan puyuh) dan mikoriza terhadap biodiversitas mikroba tanah.
2. Mengkaji macam pupuk kandang yang mendukung terhadap perkembangan mikoriza serta biodiversitas mikroba tanah.
3. Mempelajari pengaruh penggunaan macam pupuk kandang dan pemanfaatan mikoriza terhadap hasil kedelai.

D. Manfaat penelitian

1. Mendapatkan teknologi budidaya untuk mereklamasi lahan marginal, sehingga mampu meningkatkan kesuburan dan produktivitas lahan.
2. Memberikan informasi terhadap komposisi penggunaan pupuk kandang dan mikoriza yang dapat memperbaiki lahan marginal dengan meningkatnya biodiversitas mikroba tanah.