

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Di Indonesia biji sorgum dikenal dengan berbagai nama daerah, antara lain yaitu jagung pari, cantel, gandum, oncer (Jawa), jagung cetric, gandrung, gandrung, degem, kumpay (Sunda), wataru, hamu, garai, gandum (Minangkabau) (Perum Bulog, 2010). Produktivitas tanaman sorgum di Indonesia masih rendah padahal di negara lain seperti Amerika Serikat produktivitas sorgum mampu mencapai 7 ton/ha. Sirappa (2003) dalam penelitiannya menyatakan tanaman sorgum telah dikembangkan di 6 propinsi dengan luasan pengembangan mencapai 23.141 ha. Daerah penghasil sorgum meliputi Jawa Timur, Jawa Tengah, D.I. Yogyakarta, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur. Dengan produktivitas 0,37 ton/ha sampai dengan 0,80 ton/ha. Rata-rata luas tanam dan produktivitas sorgum pada beberapa daerah sentra produksi sorgum di Indonesia cukup bervariasi. Variasi tersebut disebabkan oleh perbedaan agroekologi serta teknologi budidaya yang diterapkan oleh petani, terutama varietas dan pupuk.

Sorgum merupakan tanaman sereal yang mempunyai potensi besar untuk dibudidayakan, baik di daerah beriklim panas maupun kering. Selain itu, sorgum juga sangat potensial untuk diangkat menjadi komoditas agroindustri karena mempunyai beberapa keunggulan seperti dapat tumbuh di lahan kering, resiko kegagalan relatif kecil, kandungan nutrisi yang tinggi, relatif lebih tahan hama penyakit dibandingkan tanaman pangan lainnya serta pembiayaan usahatani relatif rendah (Rismunandar, 2006).

Sorgum merupakan salah satu tanaman pangan yang potensial dikembangkan di Indonesia. Sorgum dapat digunakan sebagai pangan, pakan dan bioenergi (bioetanol). Mampu beradaptasi pada lahan marginal dan membutuhkan air relatif lebih sedikit karena lebih toleran terhadap kekeringan dibanding tanaman pangan lain (Deptan, 1990). Sehingga tanaman sorgum sangat memungkinkan untuk dibudidayakan di Indonesia terutama di bagian timur, di beberapa bagian timur Indonesia tanaman sorgum telah dijadikan sebagai makanan pokok. Dengan mengembangkan teknologi budidaya tanaman sorgum diharapkan produksi sorgum Indonesia meningkat setiap tahunnya dan Indonesia

mampu menjadi pusat pengembangan sorgum di Asia Tenggara. Sorgum bukan hanya sebagai bahan pakan dan pangan saja tetapi juga bisa dijadikan sebagai sumber energi alternatif yang terbarukan karena kandungan gula sorgum yang tinggi terutama pada sorgum manis.

Dengan begitu banyaknya manfaat dari tanaman sorgum serta cara membudidayakannya yang relatif mudah seharusnya tanaman sorgum dijadikan salah satu tanaman pokok yang diprioritaskan untuk dikembangkan di Indonesia, tetapi produksi sorgum Indonesia masih sangat rendah, bahkan secara umum produk sorgum belum tersedia di pasar-pasar, ketersediaan benih unggul terbatas dan teknik budidaya yang belum memadai. Mengingat pentingnya kegunaan sorgum dan untuk mengatasi produksi sorgum yang masih rendah, perlu diupayakan peningkatan produksi sorgum dengan cara intensifikasi. Serta penggunaan pupuk hayati agar dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia sintetik, yang secara berkelanjutan akan mengurangi kualitas dan kesuburan tanah.

Kandungan unsur hara esensial yang sedikit pada tanah marjinal terutama kandungan fosfor (P) menyebabkan pertumbuhan tanaman kurang optimal, begitu pula dengan produktivitas tanaman, terutama pada tanaman pangan yang membutuhkan unsur hara esensial yang cukup besar. Penambahan pupuk kimia sintetik memang dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah tersebut, tetapi penggunaan pupuk sintetik secara terus menerus dapat mengakibatkan dampak negatif bagi sifat fisik, kimia, serta biologi tanah (Husin, 2012).

Tanaman yang bermikoriza umumnya tumbuh lebih baik dari pada tanaman yang tidak bermikoriza karena secara efektif meningkatkan penyerapan unsur hara makro dan beberapa unsur hara mikro oleh tanaman. Selain itu akar yang bermikoriza dapat menyerap unsur hara dalam bentuk terikat dan tidak tersedia seperti fosfor (P) sehingga dapat diserap langsung oleh tanaman (Husin, 2012). Dengan adanya mikoriza yang terdapat didalam perakaran tanaman yang dibudidayakan, maka akan secara langsung dapat mengurangi pemakaian pupuk kimia sintetik.

Fungi yang menginfeksi sistem perakaran tanaman inang akan memproduksi jalinan hifa secara intensif sehingga tanaman bermikoriza akan mampu meningkatkan kapasitasnya dalam menyerap unsur hara dan air.

Peningkatan serapan hara tersebut juga berhubungan dengan perbaikan sifat kimia tanah sebagai akibat dari FMA. Terbukti bahwa inokulasi FMA pada tanaman yang tumbuh pada tanah ultisol dapat meningkatkan kandungan Ca, kapasitas tukar kation dan P-tersedia di dalam tanah. Kandungan P-tersedia di dalam tanah meningkat dari 0,93 ppm menjadi 3,65 ppm (Husin, 1992).

Penelitian telah banyak membuktikan bahwa FMA mampu meningkatkan serapan hara baik hara makro maupun hara mikro, sehingga penggunaan FMA dapat dijadikan sebagai pupuk biologis (hayati) untuk mengurangi dan menefisiensikan penggunaan pupuk anorganik (Husin, 2012). Cruz (2000) membuktikan bahwa FMA mampu menggantikan kira-kira 50% kebutuhan fosfat, 40% nitrogen dan 25% kalium. Syarif (2001) menemukan bahwa FMA jenis *Glomus etunicatum* dapat mengurangi pupuk P sebesar 71,9% dan *Glomus manihotis* sebesar 51,1%. Peningkatan jangkauan tersebut menyebabkan serapan hara meningkat sehingga hasil tanaman juga meningkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan pemberian mikoriza multispora berpengaruh terhadap berat basah jagung, jumlah biji jagung tiap tongkol, dan diameter tongkol jagung. Dosis fungi mikoriza multispora yang terbaik untuk meningkatkan produksi tanaman jagung adalah 30 gram/tanaman (Indriati, 2013). Dengan menggunakan perlakuan yang sama terhadap tanaman yang secara morfologi hampir serupa dan berasal dari family yang sama yaitu tanaman sorgum diharapkan juga dapat meningkatkan berat biji/tanaman, sehingga nantinya akan meningkatkan produktivitas tanaman sorgum tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang diidentifikasi di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah pemberian fungi mikoriza arbuskular (FMA) dapat meningkatkan produktivitas tanaman sorgum.

### C. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh fungi mikoriza arbuskular (FMA) dalam meningkatkan produktivitas tanaman sorgum.

### D. Manfaat

Dapat dijadikan pedoman bagi masyarakat terutama petani untuk menggunakan fungi mikoriza arbuskular (FMA) agar dapat mengurangi dan mengefisiensikan penggunaan pupuk sintetik sehingga dapat pula meningkatkan pendapatan petani.

