

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ketersediaan lahan pertanian khususnya lahan produktif di Indonesia semakin menurun yang disebabkan terjadinya alih fungsi lahan dari pertanian ke non pertanian. Lahan marjinal seperti lahan pantai merupakan salah satu ekstensifikasi pertanian dalam hal perluasan lahan, mengingat luasan lahan pantai yang cukup besar. Anonim (2014a) menyampaikan bahwa panjang garis pantai di Indonesia mencapai 106.000 km dengan potensi luas lahan 1.060.000 hektar.

Tidak semua jenis tanaman mampu tumbuh dan berkembang secara optimal apabila dibudidayakan pada lahan pantai oleh karena lingkungan yang kurang mendukung. Kedelai merupakan jenis tanaman yang mampu beradaptasi dengan lingkungan. Saporso (2009) menyampaikan bahwa tanaman kedelai mampu tumbuh dan berkembang dengan baik pada berbagai jenis tanah, asalkan drainase dan aerasi tanah cukup baik.

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) merupakan komoditas pangan ketiga setelah padi dan jagung yang memiliki kandungan protein nabati yang bermanfaat bagi kesehatan. Oleh karena itu komoditas kedelai diprioritaskan untuk dikembangkan (Anonim, 2016).

Menurut Data Badan Pusat Statistik, produksi kedelai pada tahun 2013 sebesar 780,16 ribu ton biji kering atau turun sebesar 66,29 ribu ton (7,47%) dibanding tahun 2012. Penurunan produksi ini terjadi di Jawa sebesar 81,69 ribu ton. Sebaliknya, produksi kedelai mengalami peningkatan sebesar 18,70 ribu ton

di luar Jawa. Penurunan produksi kedelai terjadi karena penurunan produktivitas sebesar 0,69 kuintal/hektar (4,65%) dan penurunan luas panen sebesar 16,83 ribu hektar (2,96%). Sedangkan konsumsi kedelai mencapai 2,2 juta ton per tahun. Dengan melihat data tersebut pemerintah mengambil kebijakan memasok kedelai impor 70-80% atau sekitar 1,9 juta ton, demi mencukupi kebutuhan kedelai dalam negeri (Anonim, 2014a).

Metode yang dapat diterapkan dalam upaya untuk menunjang hasil tanaman kedelai terutama di lahan pantai yaitu dengan aplikasi mikrobia pada saat budidaya. Mikrobia yang tumbuh pada perakaran (zona rhizosfer) dan mampu memacu pertumbuhan tanaman disebut PGPR (Husen, dkk., 2007). Mikrobia dari rhizosfer tumbuhan pantai diduga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman apabila diaplikasikan pada tanaman. Aiman dan Swasono (2009) menyampaikan bahwa mikrobia dari rhizosfer tumbuhan pantai seperti Katang-katang (*Ipoemia pescaprae*) dan Cemara udang (*Casuarina equisetifolia*) berpotensi sebagai penghasil IAA dan pelarut fosfat yang tinggi.

Melakukan isolasi dan seleksi terhadap mikrobia yang berperan positif bagi tanaman akan sangat bermanfaat meningkatkan hasil maupun ketahanan tanaman terhadap lingkungan serta membantu mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik atau pupuk kimia (Husen, dkk., 2007). Lebih lanjut Anggarwulan, dkk., (2008) menyampaikan bahwa bakteri atau mikrobia yang dikonsorsiumkan mempunyai hubungan sinergisme yang baik terhadap tanaman.

Konsorsium PGPR merupakan sekumpulan atau campuran dari sejumlah organisme yang sejenis sehingga membentuk suatu komunitas. Komposisi

konsorsium PGPR itu sendiri terdiri dari berbagai macam mikrobia yang bermanfaat terutama dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Nugroho dan Hidayah, 2010).

Pada penelitian ini aplikasi konsorsium PGPR dengan menggunakan konsentrasi dan lama penyimpanan konsorsium PGPR pada saat perendaman benih sebelum ditanam dan pada tanaman pada fase pertumbuhan vegetatif sampai panen setiap satu minggu satu kali.

Penggunaan konsentrasi dan lama penyimpanan konsorsium PGPR dalam budidaya tanaman kedelai diharapkan dapat bermanfaat untuk meningkatkan hasil dan kesuburan tanah sebagai hasil proses biokimia tanah. Wuriesyliane, dkk., (2013) menyatakan bahwa pemberian mikrobia sangat baik untuk meningkatkan produktivitas lahan (tanah) sehingga hasil pertanian akan meningkat baik mutu maupun jumlah hasil panennya.

B. Rumusan Masalah

Penelitian sebelumnya telah mendapatkan tanaman inang yang mengandung mikroba yang berperan memacu pertumbuhan tanaman. Tanaman inang yang dimaksud yaitu Katang-katang (*Ipomea pescaprae*) dan Cemara udang (*Casuarina equisetifolia*). Dari tanaman tersebut telah diperoleh sejumlah mikroorganisme yang berperan menghasilkan IAA dan pelarut fosfat yang tinggi, sehingga mampu memacu pertumbuhan tanaman. Saat aplikasi mikroba dari rhizosfer belum diketahui konsentrasi dan lama penyimpanan konsorsium PGPR yang tepat khususnya pada tanaman kedelai.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi dan lama penyimpanan konsorsium PGPR optimal terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai di lahan pasir pantai.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian diharapkan memberikan manfaat baik dalam bidang keilmuan dan masukan teknologi pada bidang agroindustri, memberikan informasi mengenai konsentrasi dan lama penyimpanan konsorsium PGPR yang tepat dalam meningkatkan hasil produksi tanaman kedelai khususnya pada lahan pasir pantai.