

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays L.*) merupakan salah satu tanaman pangan yang ditanam di Indonesia. Di Indonesia, jagung sangat mudah untuk didapatkan karena merupakan bahan pangan pengganti nasi. Jagung memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi, di dalam jagung juga terdapat kandungan nutrisi dan vitamin. Salah satu jenis jagung yang memiliki kandungan kalori tinggi yaitu jenis jagung putih. Jumlah kalori pada jagung putih yaitu sebesar 85 kilo kalori setiap 100 gram. Jagung putih merupakan salah satu tanaman pangan yang masih ditanam di beberapa daerah di Indonesia. Tanaman jagung putih banyak dijumpai di daerah NTT (P. Timor, Sumba, dan Flores), NTB (Sandubaya), Jawa Tengah (Blora, Temanggung), Jawa Timur (Madura), Sulsel bagian selatan (Jeneponto, Bulukumba, Bantaeng, dan Selayar), Sulteng, Sultra dan Gorontalo. Selain itu, pada jagung putih terdapat sumber vitamin B, niacin, dan folat. Kebutuhan akan nutrisi-nutrisi tersebut dapat terpenuhi dengan mudah hanya dengan mengkonsumsi satu buah jagung putih. Salah satu varietas jagung putih yang ada di Indonesia adalah jagung putih varietas Anoman-1. Produktivitas jagung putih varietas Anoman-1 cukup rendah yang disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya yaitu penyerapan nutrisi dalam tanah yang tidak maksimal.

Menurut Badan Pusat Statistik (2014), rata-rata laju pertumbuhan produksi jagung selama 2008-2012 adalah 3,21% per tahun, sedangkan laju peningkatan konsumsi pada tahun 2008-2012 mencapai 5,41% per tahun, total ini lebih cepat dibanding laju pertumbuhan produksi. Rendahnya produksi jagung nasional dalam memenuhi permintaan dipengaruhi oleh beberapa hal diantaranya yaitu luas lahan pertanian yang semakin menyempit dari tahun ketahun, serangan hama dan penyakit serta penggunaan pestisida dan pupuk anorganik secara berlebihan. Penggunaan pestisida dan pupuk anorganik yang berlebihan saat ini menimbulkan masalah yang besar terutama bagi kesehatan tanah dan mengakibatkan penurunan produktivitas tanaman.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil tanaman yaitu dengan pemberian agen hayati seperti *Plant Growth Promoting Rhizobacteria*

(PGPR). PGPR adalah sejenis bakteri yang hidup di sekitar perakaran tanaman. Bakteri tersebut hidup secara berkoloni menyelimuti akar tanaman. Bagi tanaman, keberadaan mikroorganisme ini akan sangat baik. Bakteri ini memberi keuntungan dalam proses fisiologi tanaman dan pertumbuhannya yang dapat membantu penyediaan hara tanaman. Selain itu, salah satu bakteri PGPR yakni *Pseudomonas sp.* mampu menghasilkan hormon pemacu pertumbuhan tanaman yang dapat meningkatkan berat kering hasil panen jagung mencapai 9% dan bakteri *Bacillus sp.* meningkatkan berat kering mencapai 7% (Azzamy, 2015).

Selain dengan penambahan PGPR perbaikan pemupukan dapat dilakukan dengan penambahan pupuk kotoran kambing. Pupuk kotoran kambing merupakan salah satu jenis pupuk organik yang banyak mengandung senyawa organik. Selain ramah lingkungan, ketersediaannya yang juga sangat melimpah dapat mengurangi biaya produksi dan meningkatkan hasil tanaman melalui perbaikan struktur tanah. Penggunaan pupuk kotoran kambing secara berkelanjutan dapat memberikan dampak positif terhadap kesuburan tanah. Tanah yang subur akan mempermudah perkembangan akar tanaman. Akar tanaman yang dapat berkembang dengan baik akan lebih mudah menyerap air dan unsur hara yang tersedia di dalam tanah sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal serta menghasilkan hasil tanaman yang tinggi. Pemberian pupuk kotoran kambing diasumsikan dapat menyediakan nutrisi bagi PGPR, sehingga mikroorganisme dalam PGPR mampu bertahan pada lingkungan dan menjalankan fungsinya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah PGPR yang diberikan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung putih ?
2. Apakah pupuk kotoran kambing yang diberikan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung putih ?
3. Apakah interaksi antara pemberian PGPR dan pupuk kotoran kambing mempengaruhi pertumbuhan dan hasil jagung putih ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui konsentrasi penambahan PGPR yang baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung putih.
2. Untuk mengetahui dosis penambahan pupuk kotoran kambing yang baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung putih.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pemberian PGPR dan pupuk kotoran kambing pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung putih.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nutrisi dalam tanah, meningkatkan hasil tanaman jagung putih, dan dapat meningkatkan nilai fungsi penggunaan pupuk kotoran kambing.

1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Diduga terdapat interaksi antara pemberian PGPR dengan konsentrasi 20 ml/L dan 20 ton/ha pupuk kotoran kambing pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung putih.
2. Diduga konsentrasi 20 ml/L pemberian PGPR memberikan pengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung putih.
3. Diduga dosis 20 ton/ha pemberian pupuk kotoran kambing memberikan pengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung putih.