

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays L.*) adalah komoditas pangan kedua setelah padi di Indonesia. Selain sebagai bahan pangan, jagung juga digunakan sebagai pakan ternak. Beberapa tahun terakhir proporsi penggunaan jagung oleh industri pakan telah mencapai 50% dari total kebutuhan nasional dan setelah tahun 2020 penggunaan jagung untuk kebutuhan pakan diperkirakan lebih dari 60% dari total kebutuhan nasional (Ditjentan, 2010). Berdasarkan meningkatnya kebutuhan jagung setiap tahunnya, maka budidaya tanaman ini sangat menguntungkan dan mempunyai prospek cukup baik bagi yang mengusahakannya. Oleh karena itu dibutuhkan peningkatan produksi tanaman jagung dengan penggunaan galur jagung yang dapat meningkatkan produksi pada setiap tahunnya.

Kebutuhan jagung dapat terpenuhi dengan menggunakan galur jagung komposit. Suherman dan Awaludin (2007) mengatakan benih jagung bermutu yang murni dari galur jagung komposit dapat menjamin tercapainya produktivitas tinggi. Selanjutnya Saidah, *et al.*, (2004) melaporkan bahwa penanaman galur unggul komposit yang sesuai dengan kondisi agroekologi dapat meningkatkan hasil 42,3-49,8% dibandingkan penanaman galur lokal. Berbeda dengan beberapa jenis tanaman jagung lainnya, jagung galur unggul mempunyai batang yang lebih tinggi dibandingkan dengan jagung galur lokal, sehingga diduga boros asimilat (Azrai 2004). Produktifitas jagung juga dipengaruhi dengan penggunaan pupuk dan pemenuhan nutrisi yang optimal bagi tanaman jagung.

Kebutuhan pupuk pada tanaman jagung tergolong cukup banyak karena sifat tanaman yang rakus terhadap nutrisi. Penyerapan pupuk pada tanaman jagung yang didapati pada lahan pertanian tidak maksimal karena adanya proses evaporasi pupuk dan proses penyediaan nutrisi dalam tanah kurang baik. Pupuk yang diaplikasikan di lahan belum terurai dengan sempurna terutama pupuk yang berbahan dasar organik. Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik dengan proses

penguraian oleh bakteri pengurai. Guna mendapatkan nutrisi yang mudah diserap tanaman jagung serta meningkatkan produktivitas jagung, maka digunakan PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*)

Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR), merupakan salah satu agens hayati yang telah banyak digunakan dan teruji untuk mengendalikan berbagai patogen tanaman (Kloepper, *et al.*, 2004). Kelompok bakteri yang disebut sebagai PGPR ialah beberapa bakteri yang termasuk dalam genus *Azotobacter*, *Bacillus*, *Beijerinckia*, *Burkholderia*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Erwinia*, *Flavobacterium*, *Rhizobium* dan *Serratia* (Rodriguez, *et al.*, 1999; Sturz, *et al.*, 2000; Sudhakar, *et al.*, 2000 dalam Orhan, *et al.*, 2006). Penggunaan bakteri *Pseudomonas fluorescens* dan *Bacillus subtilis* dengan komposisi yang sama lebih efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman. Menurut McMillan (2007), PGPR aktif mengkoloni akar tanaman dengan memiliki tiga peran utama bagi tanaman yaitu sebagai biofertilizer, biostimulan dan bioprotektan. Sebagai penyedia unsur hara bagi tanaman dan lingkungan yang seimbang bagi bakteri diperlukan penambahan bahan organik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah macam PGPR mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil galur jagung lokal Madura, Gumarang dan Bisma?
2. Apakah perbedaan galur jagung mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung?

## **1.3. Tujuan**

Tujuan Penelitian ini dilakukan yaitu

1. Mengetahui pengaruh PGPR yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil galur jagung lokal Madura, Gumarang dan Bisma.
2. Mengetahui perbedaan galur jagung mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

**1.4. Manfaat**

1. Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada petani tentang manfaat beberapa macam PGPR terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung

**1.5. Hipotesis**

1. Macam PGPR mempunyai pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil galur jagung lokal Madura, Gumarang dan Bisma.
2. Perbedaan pada galur jagung mempengaruhi pertumbuhan dan hasil jagung.