

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Padi merupakan komoditas tanaman pangan yang penting di Indonesia. Produksi padi nasional pada tahun 2013 mencapai 71,28 juta ton dengan produktivitas sebesar 51,52 Ku/Ha dan pada tahun 2014 mencapai 70,61 juta ton dengan produktivitas sebesar 51,28 Ku/Ha (KEMENTAN, 2014). Menurunnya produksi padi disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain konversi lahan pertanian menjadi perumahan, meledaknya serangan hama dan penyakit, keterbatasan pupuk (mineral hara) dan perubahan iklim (*Climate Change*) terutama kemarau panjang. Pada tahun 2012 sebanyak 10.451,79 hektar sawah milik warga di Provinsi Banten mengalami gagal panen atau Puso akibat kekeringan yang terjadi selama musim kemarau sejak Januari sampai September 2012 (Tempo, 2012). Gagal panen akibat kemarau panjang tidak menutup kemungkinan akan terjadi di daerah lain di Indonesia yang akan berdampak pada kurangnya penyediaan pangan nasional.

Padi gogo merupakan alternatif bagi penyediaan pangan nasional. Di Indonesia padi gogo baru memberikan kontribusi sekitar 5,46% terhadap produksi padi nasional (KEMENTAN, 2014). Terdapat beberapa varietas padi gogo lokal yang ada di Indonesia, salah satunya yaitu Segreng Handayani. Varietas Segreng Handayani merupakan salah satu varietas unggul padi gogo yang toleran terhadap air namun produksinya baru mencapai 3-4 ton/hektar (Kristamtini dan Prajitno, 2009). Dari hasil penelitian Agung\_Astuti dkk, (2014a) padi Segreng Handayani yang ditanam di lahan marginal dan tanpa perlakuan dapat menghasilkan 1,30

ton/ha. Hasil tersebut masih dapat ditingkatkan apabila ada perlakuan dalam proses budidaya dengan metode aplikasi yang tepat pada padi Segreng. Salah satu caranya yaitu dengan menambahkan mikrobiologi berupa pupuk hayati pada tanah marginal dengan metode aplikasi yang tepat.

Pada tahun 2012 Agung\_Astuti menemukan adanya mikrobia yang dapat tumbuh dan bertahan pada perakaran rumput pioneer pasca erupsi gunung Merapi Yogyakarta pada tahun 2010. Hasil identifikasi dan karakterisasi menunjukkan bahwa *Rhizobakteri indigenus* Merapi memiliki kemampuan osmotoleran hingga  $>2,75$  M NaCl serta memiliki kemampuan Nitritikasi, Amonifikasi dan Melarutkan Posphat (Agung\_Astuti dkk., 2013a). Isolat *Rhizobakteri indigenus* Merapi memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk hayati, khususnya pada tanaman padi di lahan yang mengalami keterbatasan air. Aplikasi *Rhizobakteri indigenus* Merapi pada tanaman padi IR-64 menggunakan inokulum pada medium Luria Bertani Cair (LBC) 2 ml/bibit, menunjukkan hasil yang baik dalam peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman padi yang bertahan tanpa penyiraman hingga 6 hari (Agung\_Astuti dkk., 2013b). Sedangkan inokulum *Rhizobakteri indigenus* Merapi diaplikasikan kembali kepada tanaman padi Segreng, Ciherang dan IR-64, hasil aplikasi tersebut menunjukkan bahwa inokulum *Rhizobakteri indigenus* Merapi pada padi gogo dengan varietas segreng mampu menghasilkan produksi lebih baik hingga mencapai 1,78 ton/ha lebih banyak 30,5% dibandingkan dengan hasil varietas Ciherang dan 34,6% dibandingkan dengan hasil IR-64 (Agung\_Astuti dkk., 2014a).

## **B. Perumusan Masalah**

Beberapa permasalahan dalam budidaya padi Segreng Handayani yang di inokulasi dengan *Rhizobakteri indigenus* Merapi pada cekaman kekeringan adalah:

1. Bagaimana metode aplikasi inokulum *Rhizobakteri indigenus* Merapi yang tepat pada budidaya tanaman padi Segreng Handayani.
2. Manakah bentuk formula inokulum *Rhizobakteri indigenus* Merapi yang paling efektif pada budidaya tanaman padi Segreng Handayani
3. Adakah saling pengaruh antara bentuk inokulum *Rhizobakteri indigenus* Merapi dengan metode aplikasi.

## **C. Tujuan**

1. Mengkaji pengaruh berbagai formula inokulum *Rhizobakteri indigenus* Merapi dan metode aplikasi pada budidaya padi Segreng di tanah Regosol dengan cekaman kekeringan.
2. Menentukan bentuk formula inokulum *Rhizobakteri indigenus* Merapi dan metode aplikasi yang paling tepat pada budidaya padi Segreng Handayani dengan cekaman kekeringan.