

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Padi merupakan salah satu makanan pokok di dunia, selain gandum dan jagung. Konsumsi beras di Indonesia tertinggi di dunia mencapai 139 kg per orang per tahun jauh melampaui rata-rata konsumsi beras dunia sebesar 60 kg per orang per tahun. Dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata 1,4% per tahun, maka kebutuhan beras Indonesia pada tahun 2030 mencapai 44 juta ton. Pada tingkat dunia diperlukan peningkatan produksi padi sebesar 40% dalam 25 tahun mendatang. Kebutuhan yang demikian besar tanpa diimbangi oleh peningkatan produksi dikhawatirkan akan menyebabkan kerawanan pangan ([Sutardi dan Mustika, 2009](#)). Sampai sekarang masih banyak kasus gagal panen akibat kekeringan, oleh karena itu pemanfaatan mikrobia pendukung pertumbuhan tanaman di lahan kering menjadi salah satu alternatif untuk mempertahankan produksi padi di musim kemarau. Salah satu mikrobia yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman di lahan kering ialah *Rhizobakteri*.

Telah banyak dilakukan penelitian tentang pemanfaatan pupuk hayati *Rhizobakteri*, hasil penelitian Ikhwan dan Susilo (2003), merupakan teknologi inokulasi *Rhizobakteri* tahan kekeringan yang bertujuan untuk introduksi dan transfer teknologi pupuk hayati yang mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap cekaman kekeringan pada tanaman jagung.

Hasil penelitian Agung Astuti (2012) diperoleh isolat dari rhizosfer tanaman rumput di lahan pasir vulkanik pasca erupsi Merapi. Isolat tersebut mampu tumbuh pada cekaman NaCl > 2,75 M dan melarutkan P pada medium

Pikovkaya's (PA) (Agung Astuti, 2013). Sedang beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa *Rhizobacteri* yang telah diperoleh, tahan terhadap cekaman maksimal 1,8 M. Hal ini berarti isolat *Rhizobakteri indigenus* Lahan Pasir Vulkanik Merapi tersebut mempunyai kemampuan yang lebih baik dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hayati, khususnya pada tanaman padi di lahan kering.

B. Perumusan masalah

Budidaya padi pada umumnya membutuhkan air yang cukup banyak. Baik pada budidaya padi di sawah maupun di ladang. Sedang Pada musim kemarau dan kurang air, tanaman padi tidak bisa tumbuh dengan maksimal sehingga sering terjadi gagal panen. Oleh karena itu inokulasi *Rhizobakteri Indigenus* lahan pasir vulkanik Merapi pada tanaman padi ini diharapkan mampu mendukung pertumbuhan padi pada daerah yang mengalami kekeringan. Permasalahannya adalah inokulasi *Rhizobakteri Indigenus* Lahan Pasir Vulkanik Merapi pada tanaman padi yang mengalami cekaman kekeringan ini belum pernah dikaji langsung ke lapangan sehingga perlu diteliti mampu bertahan sampai pada kadar lengas lapang berapa %.

C. Tujuan

Mengetahui kadar lengas tanah dan macam campuran *Rhizobakteri Indigenus* Lahan Pasir Vulkanik Merapi yang tepat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi sehingga memberikan hasil yang maksimal.