

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman pangan penting bagi sebagian besar masyarakat dunia khususnya di Indonesia. Penambahan jumlah penduduk setiap tahunnya menuntut peningkatan produksi padi agar dapat mencukupi kebutuhan pangan masyarakat (Herdiyanti *et.al*, 2021).

Budidaya tanaman padi di Indonesia dapat dibedakan sesuai tempat tumbuh tanaman, yakni padi sawah, padi lahan kering dan padi rawa. Padi gogo merupakan tanaman yang ditanam di daerah bergelombang atau datar selama siklus pertumbuhan tanaman untuk kebutuhan air tergantung pada curah hujan.. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk maka konsumsi beras di Indonesia terus meningkat, berdasarkan hasil survei sosial ekonomi nasional tahun 2013, konsumsi beras mencapai 85,154 kg perkapita (Setyowati *et al.*, 2018).

Padi gogo yaitu tanaman padi yang ditanam pada lahan kering dan biasanya dalam pertumbuhannya tidak begitu membutuhkan banyak air (Istiawan,2010). Padi gogo menjadi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan pangan di Indonesia.Selain itu padi gogo memiliki sifat-sifat varietas unggul antara lain berdaya hasil tinggi, tahan terhadap penyakit serta memiliki rasa nasi enak dengan kadar protein yang relatif tinggi (Nazirah *et.al*, 2015).

Berdasarkan data BPS (2023) produksi padi nasional tahun 2022 yaitu sebesar 54,75 juta ton GKG atau sebesar 31,54 juta ton jika dikonversikan menjadi beras, luas panen padi nasional yaitu 10,45 juta ha. Berdasarkan pada data jumlah ekspor beras triwulan IV tahun 2021 menurut data BPS (2022) mencapai 317,81 ton yang mana meningkat dari triwulan IV tahun 2020 dengan nilai 161,60 ton. Bersandarkan dengan potensi ini, maka penambahan hasil produksi beras nasional akan lebih meningkat dengan memanfaatkan padi gogo serta keberadaan lahan kering di Indonesia.

Potensi lahan kering di Indonesia cukup besar yaitu sekitar 55,6 juta hektar yang tersebar di berbagai provinsi dan sekitar 11 juta ha lebih berpotensi untuk dikembangkan sebagai lahan per tanaman padi gogo. Selain itu pertanian lahan kering tidak memerlukan banyak air, seperti halnya budidanya padi sawah, pada

sisi yang lain, ketersediaan lahan kering masih cukup luas. Oleh karena itu pengembangan padi gogo merupakan salah satu langkah strategis untuk mendukung dan meningkatkan produksi beras secara nasional.

Produktivitas padi gogo umumnya lebih rendah dibandingkan dengan padi sawah karena kurang optimalnya pengelolaan budidaya, termasuk dalam hal pemberian pupuk. Salah satu cara untuk meningkatkan ketersediaan hara pada tanah adalah dengan pemupukan. Pemupukan bertujuan untuk memelihara, memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah dengan memberikan zat-zat pada tanah, sehingga dapat menyumbangkan hara bagi tanaman. Untuk menerapkan konsep pembangunan pertanian berkelanjutan penggunaan pupuk organik sangat diutamakan terutama dalam konsep pertanian organik (Novriani, 2016).

Jamur keberuntungan abadi atau jakaba adalah pupuk organik cair (POC) yang dibuat dari hasil fermentasi air limbah cucian beras atau yang disebut dengan air leri. Jamur jakaba adalah salah satu sumber organik yang dijadikan pupuk untuk menyuburkan tanaman. Jamur jakaba umumnya digunakan dalam bentuk pupuk cair yang diaplikasikan ke bagian tanaman. Jamur jakaba memiliki bentuk seperti koral karang yang bertekstur renyah (Hariyono & Muzaki, 2023).

Jakaba dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dengan tinggi tanaman yang lebih baik, batang yang kuat, daun yang hijau lebat dan melindungi tanaman dari serangan fusarium (Puspitasari et al, 2022). Jakaba mengandung nitrogen (N) dan fosfor (P) yang tinggi sehingga bermanfaat bagi pertumbuhan vegetatif dan merangsang pertumbuhan akar. Berdasarkan hasil penelitian Waworuntu (2024), pemberian POC jakaba dengan konsentrasi 100 ml/liter memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun, lebar daun, panjang daun tanaman sorgum.

Salah satu jenis pupuk organik cair lainnya adalah pupuk bakteri fotosintesis. Bakteri fotosintesis merupakan jenis bakteri autotrof yang dapat melakukan fotosintesis. Bakteri fotosintesis bermanfaat dalam menambah nitrogen pada tanaman, meningkatkan laju pertumbuhan akar, melindungi tanaman dari hama penyakit, serta meningkatkan kualitas tanaman (Rangkuti *et al.*, 2023).

Oleh karena itu, ketika bakteri fotosintesis dicampurkan dengan bahan organik tertentu dapat menghasilkan pupuk organik yang meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen tanamannya.

Manfaat pupuk bakteri fotosintesis yaitu mengambil energi matahari yang terlalu tinggi, untuk diserap tanaman lalu menyalurkannya ke organ daun tanaman dengan energi yang lebih kecil yang mampu diserap tanaman. Maka tanaman akan melakukan fotosintesis secara maksimal hingga 12 jam. Efek dari penyerapan ini yaitu kualitas tanaman semakin bagus dan cepat tumbuh. Sehingga pupuk ini berpotensi untuk dijadikan dalam pembuatan pupuk. Sumber asam amino polisakarida dan asam nukleat dari pupuk ini sangat dibutuhkan oleh tanaman. Tanaman yang diberi bakteri fotosintesis akan memberi buah dengan rasa yang lebih enak, dapat meningkatkan pertumbuhan akar, dan akan memperkuat tanaman sehingga lebih tahan terhadap hama (Brahmana *et.al* 2022).

Hasil yang maksimal dapat diperoleh jika hasil dari Jakaba dapat dicampurkan dengan bakteri fotosintesis atau yang biasa disebut dengan bakteri merah. Dengan pemberian POC Jakaba dan bakteri fotosintesis, diharapkan hasil yang optimal dapat dicapai pada varietas padi gogo Inpago 12 Agritan, Situ bagendit, dan Inpago 13 Fortiz . Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Respon Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Akiat Kombinasi POC Jakaba Dan Bakteri Fotosintesis.”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah penggunaan beberapa varietas padi gogo berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil?
2. Apakah perlakuan konsentrasi jakaba dan bakteri fotosintesis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi gogo.
3. Apakah pemberian kombinasi pupuk jakaba dan bakteri fotosintesis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman padi gogo akibat pemberian Jakaba dan bakteri fotosintesis.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dapat mendukung peneliti dan petani dalam praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan dengan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, mendorong penggunaan agen hayati dan pupuk organik cair yang lebih alami dan berkelanjutan.

### **1.5. Hipotesis**

1. Penggunaan beberapa varietas padi gogo berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil
2. Perlakuan konsentrasi Jakaba dan bakteri fotosintesis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi gogo.
3. Pemberiaan kombinasi pupuk jakaba dan bakteri fotosintesis berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo (*Oryza sativa* L.)