

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan utama yang menjadi sumber energi dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Hampir setengah populasi dunia, khususnya di wilayah Asia, sangat bergantung pada tanaman ini. Mengingat peranannya yang vital, kegagalan panen padi dapat memicu ketidakstabilan sosial serta menyebabkan kerugian besar bagi para petani. Namun, upaya peningkatan produksi padi menghadapi berbagai tantangan, seperti bencana kekeringan dan banjir. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas padi adalah dengan memastikan ketersediaan unsur hara yang cukup. Pemupukan berfungsi untuk menambah unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, karena kandungan hara dalam tanah sering kali tidak mencukupi untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara maksimal (Salikin, 2003).

Padi memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, yaitu 360 kalori dari karbohidrat, 6,8 gram protein, 6 mg mineral, dan 0,8 mg zat besi [(Astawan, 2004)]. Tanaman ini juga menjadi sumber karbohidrat utama bagi mayoritas penduduk dunia. Di Indonesia, sekitar 95% penduduk mengonsumsi beras sebagai makanan pokok, sehingga permintaan terhadap beras terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Rata-rata konsumsi beras per kapita penduduk Indonesia mencapai 139 kg per tahun, yang jauh lebih tinggi dibandingkan standar konsumsi ideal negara maju yang hanya sekitar 80–90 kg per kapita per tahun [(Rusastra *et al.*, 2004)]. Data mengenai produksi padi Indonesia pada tahun 2018–2022 dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Produksi Padi Indonesia Tahun 2018-2022

Tahun	Produksi (Ton)
2018	59.200.533,72
2019	54.604.033,34
2020	54.649.202,24
2021	54.415.294,22
2022	55.670.219,00

Sumber: Badan Pusat Statistik 2022

Produksi padi nasional dari tahun 2018 hingga 2022 mengalami fluktuasi. Produksi tertinggi tercatat pada tahun 2018 sebesar 59.200.533,72 ton, kemudian mengalami penurunan selama periode 2019–2021, dan kembali meningkat pada tahun 2022 menjadi 55.670.219,00 ton per hektar. Untuk menjaga kestabilan dan peningkatan produksi padi dari tahun ke tahun, diperlukan strategi seperti penggunaan benih bermutu guna menunjang hasil produksi yang optimal. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam budidaya padi untuk mencapai hasil panen yang tinggi dan mutu benih yang baik adalah melalui aplikasi pupuk organik granul.

Astiningrum (2005) menyampaikan bahwa penggunaan pupuk kimia yang dilakukan secara terus-menerus dan dalam jumlah berlebihan dapat menyebabkan residu zat pembawa pupuk nitrogen tertinggal di dalam tanah, yang pada akhirnya dapat menurunkan baik kualitas maupun kuantitas hasil pertanian. Dampak jangka panjang dari pemakaian pupuk kimia secara berlebihan juga dapat merusak keseimbangan ekosistem biologis tanah, sehingga pemupukan tidak lagi efektif dalam menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, dan potensi genetik tanaman pun tidak bisa tercapai secara maksimal. Selama ini, petani cenderung mengandalkan pupuk anorganik dalam jangka panjang, yang berakibat negatif terhadap kondisi lingkungan tanah dan menyebabkan penurunan produktivitas lahan. Oleh karena itu, mulai muncul kesadaran untuk kembali menggunakan bahan organik sebagai sumber pupuk. Pupuk organik dapat membantu menjaga keseimbangan ekosistem tanah, meningkatkan hasil tanaman, serta mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan.

Pupuk organik merupakan hasil dari dekomposisi bahan organik oleh mikroorganisme, yang akhirnya menghasilkan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Pupuk ini sangat penting untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga mampu meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk dan produktivitas lahan. Selain itu, pupuk organik mengandung berbagai unsur hara esensial selain hidrogen dan oksigen, serta berasal dari bahan alami seperti limbah hewan dan tumbuhan, sehingga aman digunakan pada tanaman.

Menurut Hartatik (2015), pupuk organik dapat diperkaya dengan tambahan unsur hara dan mikroba fungsional, lalu diproses menjadi bentuk granule agar lebih mudah diaplikasikan karena bentuknya yang butiran tidak mudah terbawa air dan angin. Sejalan dengan pendapat Wahyono (2011), pupuk organik berbentuk granul dirancang untuk memudahkan petani dalam penggunaannya, seperti halnya pupuk kimia. Oleh karena itu, penggunaan pupuk anorganik sebaiknya diimbangi dengan pupuk organik granul yang berfungsi secara menyeluruh, seperti menjaga kesuburan tanah, menyediakan unsur hara, serta memperbaiki sifat tanah dari segi fisik, kimia, dan biologi, sehingga mendukung keberlanjutan produksi pertanian dan ramah lingkungan.

Pemberian pupuk organik granul pada tanaman padi tidak hanya bertujuan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk anorganik, tetapi juga untuk meningkatkan hasil produksi tanaman secara ekonomis dan efisien, serta menekan biaya usaha tani. Efrizal (2017) menyatakan bahwa dosis pupuk organik granul sebesar 4,86 gr per polybag atau setara dengan 194,4 kg per hektar mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman karena kandungan unsur hara seperti nitrogen 2,39%, fosfor 2,31%, dan kalium 2,52%. Unsur nitrogen yang tersedia akan membantu mempercepat pertumbuhan dan dapat segera dimanfaatkan oleh tanaman sesuai kebutuhannya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penting dilakukan penelitian mengenai pengaruh aplikasi dosis pupuk organik granul terhadap pertumbuhan dan hasil benih padi (*Oryza sativa* L.) varietas Ciherang dan Inpari 32. Varietas Ciherang memiliki keunggulan berupa umur panen 116–125 hari setelah tanam, gabah berbentuk panjang ramping dengan bobot 1.000 butir mencapai 27–28 gram, dan potensi hasil hingga 8,5 ton per hektar. Gabah Ciherang berwarna kuning bersih, menghasilkan nasi yang pulen, serta tahan terhadap hama wereng cokelat biotipe 3 dan penyakit hawar daun bakteri strain III dan IV. Sementara itu, varietas Inpari 32 merupakan turunan dari Ciherang, memiliki umur panen sekitar 120 hari setelah tanam, bentuk gabah medium dengan warna kuning bersih, potensi hasil mencapai 8,42 ton per hektar dengan rata-rata 6,30 ton per hektar, bertekstur nasi sedang,

agak tahan terhadap wereng batang coklat, serta tahan terhadap hawar daun bakteri, blas, dan cukup tahan terhadap tungro (Balitbangtan, 2019).

1.2 Rumusan Masalah

Dengan semakin tingginya permintaan pasar terhadap hasil produksi tanaman padi, diperlukan upaya peningkatan produksi melalui pengembangan teknik budidaya yang tepat dan efisien. Penentuan dosis pupuk organik granul yang sesuai serta pemilihan varietas yang tepat dapat menjadi langkah inovatif dalam meningkatkan hasil produksi, khususnya di sektor perbenihan padi. Berdasarkan uraian tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

- a. Bagaimana dosis pupuk organik granul berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi benih padi?
- b. Bagaimana penggunaan macam varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi benih padi?
- c. Bagaimana interaksi antara dosis pupuk organik granul dan macam varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi benih padi?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian “Aplikasi Dosis Pupuk Organik Granul Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Benih Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Ciherang Dan Inpari 32 “ yaitu:

- a. Mengetahui pengaruh dosis pupuk organik granul terhadap pertumbuhan dan produksi benih padi.
- b. Mengetahui pengaruh penggunaan macam varietas terhadap pertumbuhan dan produksi benih padi.
- c. Mengetahui pengaruh interaksi antara dosis pupuk organik granul dan macam varietas terhadap pertumbuhan dan produksi benih padi.

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pengaruh dosis pupuk organik granul serta jenis varietas terhadap pertumbuhan dan hasil produksi benih padi.
- b. Menyediakan informasi dan rekomendasi kepada petani terkait penggunaan dosis pupuk organik granul dan pemilihan varietas padi yang tepat untuk mendukung peningkatan pertumbuhan dan produksi benih.