

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) adalah tanaman seperti semak tahunan, tanaman ini merambat ke atas. Batangnya tinggi dan sedikit berbulu, sedangkan buahnya panjang, tipis, dan bulat yang dikenal sebagai polong dengan panjang mencapai 10-80 cm (Sunarjono, 2008). Tanaman hortikultura seperti kacang panjang berada di peringkat ke-8 dari 20 varietas sayuran yang dikonsumsi di Indonesia. Salah satu keunggulan dalam upaya peningkatan gizi masyarakat adalah ketersediaan kacang panjang sebagai sumber vitamin dan mineral. Kacang panjang kaya nutrisi dan tinggi vitamin A dan C karena kacang panjang adalah sumber protein nabati yang baik bagi manusia, biji kacang panjang juga termasuk lemak, karbohidrat, dan protein.

Salah satu kunci dalam pertumbuhan tanaman adalah ketersediaan nutrisi yang dapat diserap tanaman. Nutrisi yang paling penting adalah nitrogen, yang diikuti oleh kalium dan fosfor. Kekurangan nutrisi nitrogen dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan mengurangi hasil produksi. Penurunan produksi kacang panjang dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain, teknik budidaya, cara pengelolaan dan cara perawatan kacang panjang. Benih berkualitas tinggi diperlukan untuk menghasilkan kacang panjang dan mencapai hasil positif, pertumbuhan produksi kacang panjang harus diimbangi dengan peningkatan produksi benih untuk memenuhi kebutuhan kacang panjang. Nutrisi dan pupuk adalah unsur hara paling penting dan berpengaruh yang mempengaruhi produktivitas tanaman. Unsur hara memegang peranan sangat penting dalam pertumbuhan tanaman, karena dapat menghambat pertumbuhan tanaman apabila kekurangan unsur hara. Penggunaan pupuk yang berlebihan dapat membahayakan tanaman, kesuburan tanah, dan meningkatkan polutan di lingkungan. Jika dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik, penggunaan pupuk organik dapat dimanfaatkan dalam jangka waktu yang lama untuk mempertahankan dan

meningkatkan kualitas tanah, yang membuatnya penting untuk meningkatkan kesuburan tanah (Musnamar, 2009).

Tujuan utama menggunakan pupuk organik adalah untuk meningkatkan karakteristik biologis dan fisik tanah. Jika pupuk organik memiliki konsentrasi nutrisi yang lebih rendah daripada pupuk anorganik, karakteristik kimia tanah masih akan berubah jika kualitas fisik meningkat, dengan menambahkan lebih banyak bahan organik ke tanah, pupuk organik dapat meningkatkan karakteristik biologis dan fisik tanah. Pemupukan merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan kapasitas produksi tanah dan hasil sekaligus mencegah kerusakan tanah dan meningkatkan produksi kacang panjang. Pupuk organik adalah salah satu pilihan untuk pemupukan (Roidah, 2013). (Angkur dkk., 2021) dalam penelitiannya aplikasi 30 ton/ha kotoran sapi terbukti menjadi cara paling efektif untuk meningkatkan kuantitas dan berat segar polong tanaman kacang panjang.

Pertumbuhan tanaman selain menggunakan pupuk organik untuk meningkatkan nutrisi dalam tanah diperlukan penambahan zat pengatur tumbuh berupa hormon. Hormon Giberelin (GA3) adalah yang digunakan dalam penelitian ini, karena diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan akar, batang, dan bunga. Hormon sangat penting untuk tanaman, dengan pemupukan semuanya tumbuh dan berkembang dengan bantuan pemupukan (Pamungkas dkk., 2017). Giberelin (GA3) adalah salah satu hormon yang dapat meningkatkan perkembangan tanaman dan hasil panen kacang panjang (GA3) (Zain dkk., 2015).

Sunarya (2022) melakukan penelitian tentang dampak dosis kotoran kambing dan konsentrasi ZPT GA3 terhadap pertumbuhan kacang panjang. Temuan penelitian menunjukkan bahwa karakteristik berat segar polong dipengaruhi oleh interaksi antara GA3 dan perlakuan kotoran kambing.

Giberelin adalah hormon yang mempengaruhi pertumbuhan dan diferensiasi akar, mempercepat perkecambahan biji, membantu dalam produksi tunas dan embrio, memperpanjang batang, meningkatkan pertumbuhan daun, dan merangsang perkembangan buah dan berbunga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan hormon giberelin ke tanaman kacang panjang untuk mempercepat pembungaan dan menghasilkan hasil polong yang banyak. Giberelin

mampu untuk mempengaruhi fungsi fisiologis tanaman dan karakteristik genetik, termasuk berbunga selama tahap perkecambahan (Yasmin dan Wardiyati, 2014). Berdasarkan latar belakang diatas, maka akan dilakukannya penelitian dengan judul “Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Konsentrasi Hormon GA3 Terhadap Hasil Dan Mutu Benih Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.)“, dengan dilakukannya penelitian ini dapat meningkatkan potensi hasil kacang panjang dan menghasilkan benih bermutu tinggi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Kacang panjang kaya nutrisi dan tinggi vitamin A dan C karena kacang panjang adalah sumber protein nabati yang baik bagi manusia, biji kacang panjang juga termasuk lemak, karbohidrat, dan protein. Salah satu kunci dalam pertumbuhan tanaman adalah ketersediaan nutrisi yang dapat diserap tanaman. Nutrisi yang paling penting adalah nitrogen, yang diikuti oleh kalium dan fosfor. Kekurangan nutrisi nitrogen dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan mengurangi hasil produksi. Nutrisi dan pupuk adalah unsur hara paling penting dan berpengaruh yang mempengaruhi produktivitas tanaman. Unsur hara memegang peranan sangat penting dalam pertumbuhan tanaman, karena dapat menghambat pertumbuhan tanaman apabila kekurangan unsur hara. Sehingga dari faktor diatas penulis mengambil pemberian jenis pupuk kandang dan konsentrasi hormon GA3. Hal ini diduga apabila kedua faktor tersebut yaitu pemberian jenis pupuk kandang dan konsentrasi hormon GA3 memiliki pengaruh dalam meningkatkan potensi hasil dan mutu benih kacang panjang.

- a. Bagaimana pemberian jenis pupuk kandang berpengaruh nyata terhadap hasil dan mutu benih tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) ?
- b. Bagaimana pemberian konsentrasi hormon GA3 berpengaruh nyata terhadap hasil dan mutu benih tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) ?
- c. Bagaimana terdapat interaksi pemberian jenis pupuk kandang dan konsentrasi hormon GA3 terhadap hasil dan mutu benih kacang panjang (*Vigna sinensis* L.) ?

### **1.3 Tujuan**

- a. Mengetahui pengaruh pemberian jenis pupuk kandang terhadap hasil dan mutu benih tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.)
- b. Mengetahui pengaruh pemberian konsentrasi hormon GA3 terhadap hasil dan mutu benih tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis* L.)
- c. Mengetahui pengaruh interaksi pemberian jenis pupuk kandang dan konsentrasi hormon GA3 terhadap hasil dan mutu benih kacang panjang (*Vigna sinensis* L.)

### **1.4 Manfaat Penelitian**

- a. Bagi Peneliti : sebagai sumber informasi, referensi, dalam pengembangan penelitian dan wawasan baru tentang jiwa keilmiahannya serta memperkaya ilmu terapan yang diperoleh selama masa penelitian sehingga dapat melatih berpikir kritis, cerdas, inovatif dan profesional.
- b. Bagi Perguruan Tinggi : mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan pengembangan, serta meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak generasi perubahan yang bermanfaat dan positif untuk kemajuan bangsa dan Negara khususnya dalam bidang pertanian.
- c. Bagi Masyarakat : sebagai informasi terhadap pembaca dalam hal pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi hormon GA3 terhadap hasil dan mutu benih kacang panjang (*Vigna sinensis* L.)