

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Salah satu sumber protein nabati dari tanaman pangan adalah kacang hijau (*Vigna radiata* L.). Kacang hijau menempati urutan ketiga dalam hal kandungan protein, setelah kacang tanah dan kedelai, dengan kandungan 22% (Ramadhan dkk., 2022). Produksi kacang hijau Indonesia turun drastis antara tahun 2016 dan 2018, menurut Kementerian Pertanian (2018), dengan total produksi 252,98 ton pada tahun 2016, 241,33 ton pada tahun 2017, dan 234,71 ton pada tahun 2018. Menurunnya produksi kacang hijau dapat disebabkan oleh beberapa permasalahan, antara lain tidak optimalnya pemenuhan kebutuhan nutrisi tanaman. Berkurangnya kesuburan tanah juga menjadi salah satu faktor menurunnya produksi. Minimnya dan mahalnya harga pupuk anorganik kemudian menyulitkan petani dalam memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman (Na'im, 2017).

Karena mahalnya harga dan sifat step-up dari pupuk kimia, pupuk organik juga dapat digunakan sebagai tambahan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman, kemajuan teknologi yang lebih bermanfaat, termasuk pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar kulit pisang, dapat mengoptimalkan penggunaan sampah lingkungan, termasuk limbah kulit pisang. Salah satu jenis pupuk organik yang berbentuk cair disebut pupuk organik cair (POC). Dengan bentuk cairnya, pupuk organik ini memiliki sifat mudah meresap ke dalam tanah. Pupuk ini menyediakan unsur hara penting untuk meningkatkan kesuburan tanah. Keunggulan pupuk organik cair terletak pada kemampuannya untuk diserap dengan cepat oleh tanaman, berbeda dengan pupuk organik padat.

Selain penggunaan POC, modifikasi jarak tanam juga dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil tanaman kacang hijau. Dengan menerapkan jarak pada tanaman, persaingan antar tanaman dalam mendapatkan asupannya dapat dikurangi. Asupan yang diperlukan tanaman yakni berupa air, nutrisi, serta sinar matahari. Penyesuaian jarak tanam dapat meningkatkan produksi kacang hijau dengan memaksimalkan populasi tanaman disuatu tempat. Selain itu, pengaturan jarak tanam memungkinkan daun dan akarnya memanfaatkan lingkungan secara

optimal. Secara umum, tanaman yang ditanam dengan jarak tanam yang lebih rapat akan lebih tinggi dibandingkan dengan tanaman yang ditanam dengan jarak tanam yang lebih jarang. Kompetisi antara tanaman dalam menyerap sinar matahari dapat mengakibatkan daun menguning karena kekurangan cahaya, yang pada gilirannya dapat menghambat proses fotosintesis. Daun yang kecil memerlukan lebih sedikit proses fotosintesis, sehingga lebih efisien. Jika jarak tanam terlalu jarang, intensitas cahaya dapat meningkat, mendorong pertumbuhan tanaman ke samping, dan merangsang percabangan. Jarak tanam yang optimal di lapangan untuk penanaman kacang hijau adalah sekitar 40 cm x 20 cm (Hastuti dkk., 2018).

Penelitian Rambe (2019) menemukan bahwa tanaman kacang hijau memberikan respon yang signifikan terhadap pemberian POC berbahan dasar kulit pisang. Tinggi tanaman, jumlah cabang, dan berat biji per hektar menunjukkan efek yang diklaim. Jumlah cabang, tinggi tanaman, bobot biji kering per hektar, jumlah polong per petak, dan bobot 100 butir tanaman kacang hijau belum terbukti dipengaruhi oleh aplikasi POC kulit pisang. Penelitian Aprilianto dkk., (2019) juga menemukan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman bayam dipengaruhi secara positif oleh konsentrasi POC kulit pisang sebanyak 100 ml/l.

Melalui penjelasan tersebut, penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan pupuk organik cair yang berasal dari kulit pisang serta pengaturan jarak tanam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana interaksi antar jarak tanam dan pemberian POC kulit pisang terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
2. Bagaimana aplikasi pemberian POC kulit pisang terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?
3. Bagaimana dampak pengaturan jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.)?

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan penjelasan latar belakang sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
2. Mengidentifikasi pemberian POC terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
3. Mengidentifikasi interaksi jarak tanam dan pemberian POC kulit pisang terhadap pertumbuhan dan hasil produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

### 1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah dijelaskan sebelumnya, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini meliputi :

- a. Bagi Peneliti  
Menambah pengetahuan terkait pengaruh pengaturan jarak tanam serta pemberian POC kulit pisang terhadap produksi tanaman kacang hijau.
- b. Bagi Masyarakat  
Memberi informasi dan pengetahuan mengenai dampak jarak tanam dan pemberian POC kulit pisang terhadap produksi tanaman kacang hijau, agar masyarakat dapat menentukan pemilihan untuk teknik budidaya tepat.
- c. Bagi Intansi  
Sebagai referensi untuk pelaksanaan penelitian lanjutan terkait budidaya tanaman kacang hijau.