

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Kacang panjang (*Vigna sinensi* L.) merupakan tanaman sayuran musiman yang tumbuh di Indonesia yang sering dikonsumsi. Kacang panjang serbaguna dan dapat digunakan dalam berbagai macam masakan, baik mentah maupun dimasak. Daun dan polong tanaman kacang panjang dapat dimakan. Polong kacang panjang kaya akan protein dan vitamin A, B, dan C. (Haryanto et al, 2013).

Kacang panjang adalah sejenis sayuran yang tumbuh subur di dataran rendah dan termasuk dalam keluarga polong-polongan. Tanaman kacang panjang ini relatif mudah tumbuh dan mengandung protein, mineral, antara lain kalsium, zat besi, vitamin B1, vitamin B2, serat, protein, karbohidrat, dan lemak. Selain padat unsur hara, tanaman anggota famili ini sering digunakan petani untuk mengisi kembali kadar nitrogen di tanah mereka (Yosep, 2017).

Berdasarkan produksi sayuran kacang panjang di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 383.685 ton dengan luas panen 51.239 ha menurun pada tahun 2022 menjadi 360.674 ton dengan luas panen 47.402 ha. Tidak stabilnya produksi kacang panjang di Indonesia disebabkan banyak faktor seperti faktor pemupukan yang kurang stabil dan serangan hama yang tinggi pada tanaman kacang panjang. (BPS, 2021)

Berbagai permasalahan yang dihadapi petani kacang panjang menyebabkan penurunan produksi kacang panjang. Penyebab penurunan produksi kacang panjang antara lain iklim, tanah, pemupukan, OPT. Salah satu cara untuk meningkatkan produksi kacang panjang adalah dengan memperbaiki teknik

pemupukan dan penanganan OPT yang tepat dengan pemberian pestisida (Pertiwi, dkk. 2021).

Untuk meningkatkan produksi kacang panjang, salah satu usaha yang dilakukan adalah dengan pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang sapi pada tanaman kacang panjang. Salah satu hal pokok yang menunjang produktivitas pertanian adalah pemupukan. Pemupukan dapat meningkatkan hasil tanaman kacang panjang jika diberikan berdasarkan dosis dan jenis pupuk yang tepat (Purwanto dkk., 2019).

Pupuk berperan penting dalam meningkatkan hasil panen, terutama pada tanah dengan kandungan hara yang rendah. Sedangkan pupuk organik adalah istilah umum untuk komponen dari limbah perikanan atau peternakan. Pupuk organik mengandung unsur hara yang lebih lengkap dibandingkan dengan pupuk kimia. Pupuk organik yang biasa dipakai untuk budidaya kacang panjang yaitu pupuk kandang sapi (Simanungkir et al., 2006 dalam Kurniawan et.al. 2017).

Pupuk kandang sapi merupakan olahan kotoran hewan ternak sapi yang telah dikeringkan dan telah siap untuk digunakan. Kandungan hara yang terdapat pada pupuk kandang sapi kaya akan unsur NPK (Riyani dkk, 2015), sehingga dapat dijadikan pupuk alternatif untuk meningkatkan produksi tanaman dan kesuburan tanah (Sugito, 2018). Pada penelitian Murdhiani dan Maharany (2020) menunjukkan pemberian pupuk kandang sapi dapat berpengaruh nyata terhadap tinggi dan jumlah daun serta produksi per plot, dimana jumlah daun terbanyak umur adalah 8,44 helai pada perlakuan 20 ton/ha. Tinggi tanaman yang tertinggi umur 6 MST adalah 230.87 cm pada perlakuan 20 ton/ha. Produksi per plot terberat adalah

2.97 kg pada perlakuan 20 ton/ha. Demikian juga pada penelitian Kalay et al (2017) menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan jumlah polong sebesar 42,87%. Sejalan dengan penelitian Panataria (2022) mengatakan pemberian pupuk kandang sapi 5,76 kg/plot (20 kg/ha) meningkat hasil bobot segar polong per tanaman, dan panjang polong per tanaman.

Selain pemupukan, penurunan hasil panen kacang panjang juga disebabkan oleh OPT. Untuk mengendalikan hama penyakit suatu tanaman biasanya menggunakan pestisida. Penggunaan pupuk kimia dalam jangka panjang akan merusak ekosistem tanah. Penggunaan pupuk kimia juga dapat meningkatkan keasaman tanah yang mengakibatkan kematian banyak mikroorganisme tanah. Berkurangnya mikroorganisme dalam tanah menyebabkan penurunan suplai hara yang dapat diserap tanaman, sehingga tanaman tidak subur dan hasil panen menurun.

Untuk mengendalikan hama penyakit suatu tanaman, petani masih sangat tergantung pada penggunaan pestisida sintetis. Penggunaan pestisida sintetis dengan dosis yang berlebih dan digunakan dalam jangka waktu yang lama di samping hasilnya yang efektif ternyata dapat menghasilkan dampak negatif diantaranya, resistensi, resurgensi, dan pencemaran lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu dimanfaatkan bahan organik yang tidak mencemari lingkungan (Istifadah, 2018). Penggunaan pestisida nabati sebagai bagian dari pertanian organik tentu memiliki keunggulan yakni tidak mencemari lingkungan.

Dalam rangka pengendalian penyakit dan hama yang tidak berbahaya bagi kesehatan konsumen dan tidak berbahaya bagi lingkungan, bahan alam cukup

berpotensi menjadi insektisida pada tumbuhan atau insektisida yang biasa disebut dengan insektisida nabati. Pestisida nabati dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman kacang panjang digunakan dari bahan organik yaitu daun pepaya. (Hodiyah, 2015).

Tanaman pepaya mengandung bahan aktif papain yang efektif mengendalikan ulat dan hama serta pengisap tanaman. Menurut penelitian yang dilakukan (Julaily et al., 2013) getah pepaya mengandung kelompok protease sistein, seperti papain dan kimotripsin. Getah pepaya menghasilkan alkaloid, terpenoid, flavonoid, dan asam amino non-protein, yang sangat beracun bagi serangga. berdasarkan penelitian Indiati, S.W. (2012) menyatakan bahwa pemberian pestisida nabati sebanyak 50 g/l air menghasilkan tinggi tanaman 24,9 cm, jumlah polong 12,9 polong dan intensitas serangan hama thrips mencapai 3,8 pada minggu kedua.

Berdasarkan latar belakang diatas, sehingga peneliti mengambil judul penelitian Pengaruh Pupuk Kandang dan Pestisida Nabati Daun Pepaya Terhadap Pertumbuhan dan Persentase Kerusakan Daun akibat Hama dan Penyakit Pada Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.) di Desa Lassang, Kecamatan Polongbangkeng Utara, Kabupaten Takalar.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi, pestisida nabati dan kombinasi pupuk kandang sapi dan pestisida nabati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan mengenai pengaruh pupuk kandang dan pestisida nabati daun pepaya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang di Kabupaten Takalar.
2. Penelitian ini sebagai wadah menerapkan ilmu yang diterima peneliti selama menjadi Mahasiswa Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia,
3. penelitian ini diharapkan dapat memperkaya sumber bacaan di lingkungan Universitas Muslim Indonesia khususnya prodi Agroteknologi

### **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat salah satu perlakuan yang pertumbuhan dan produksi pada kacang panjang berpengaruh lebih baik
2. Terdapat salah satu perlakuan yang menunjukkan tingkat kerusakan daun tanaman yang disebabkan hama dan penyakitnya rendah.