

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Nutrisi pada kacang panjang berperan penting sebagai penguat jaringan tubuh, berfungsi pada proses visual, memelihara kesehatan kulit dan gigi, serta membantu aktivitas hormon. Serat pada kacang panjang dapat menekan hormon. Selain itu, kacang panjang juga mengandung antioksidan yang berperan mencegah kanker (Setijo, 2006). Baik buah maupun daunnya cukup banyak mengandung zat gizi yang diperlukan tubuh. Daun kacang panjang sangat baik bagi wanita yang menyusui karena dapat memperbanyak air susu ibu (ASI).

Selain dapat digunakan sebagai sumber pangan, dan obat-obatan, tanaman kacang panjang juga dapat meningkatkan kesuburan tanah, karena akar-akarnya bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* yang mampu mengikat Nitrogen (N<sub>2</sub>) dari udara (Haryanto dkk).

Kebutuhan gizi ideal penduduk memerlukan konsumsi sayuran sekitar 100 g/kapita/hari atau 7.632.000 ton/tahun. Apabila kontribusi kacang panjang dalam komposisi sayuran mencapai 10%, maka diperlukan sekitar 763.200 ton/tahun polong segar (Haryanto, 2007). Produksi kacang panjang tahun 2000 hanya mencapai 313.526 ton polong segar (Departemen Pertanian, 2002), atau sekitar 41% dari total kebutuhan penduduk, sehingga produksi kacang panjang belum dapat memenuhi kebutuhan gizi ideal penduduk Indonesia.

Pemupukan memegang peranan penting dalam meningkatkan produksi kacang panjang karena pupuk mengandung hara dalam jumlah tertentu. Penggunaan pupuk anorganik (N,P,K) secara terus-menerus dan berlebihan, tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik menyebabkan tanah menjadi keras, tingkat kesuburan tanah dan produktivitasnya menurun, misalnya unsur K dalam pupuk anorganik (N,P,K) merupakan salah satu unsur hara yang mudah tercuci, sehingga tanah akan kekurangan unsur K yang dapat menurunkan kesuburan tanah (Dinata, 2012 *dalam* Dharmayanti, dkk., 2013).

Berdasarkan uraian di atas maka di perlukan alternatif budidaya yang dapat mengatasi hal tersebut. Alternatif pemberian pupuk anorganik secara terus menerus adalah dengan digunakan kombinasi pupuk organik dan anorganik, Pupuk organik yang digunakan pada penelitian ini adalah BIO-M dan pupuk anorganik yang digunakan NPK. BIO-M sebagai pupuk organik cair dapat meningkatkan kesuburan tanah/produktivitas lahan, BIO-M ini merupakan gabungan dari mikro-organisme (BIO) dan unsur-unsur yang dibutuhkan oleh tanah maupun tanaman. Metode kombinasi pupuk organik dan anorganik merupakan solusi peningkatan produksi kacang Panjang (Rudy, 2015).

Disamping penggunaan pupuk organik, faktor lain yang dapat dilakukan untuk menghasilkan produksi dan mutu benih kacang tanah yang tinggi adalah penggunaan varietas unggul. Berdasarkan laporan Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian *dalam* Suhartina (2005) menyatakan bahwa dengan adanya varietas unggul, terutama digunakannya varietas unggul berdaya hasil tinggi dan berumur pendek mampu meningkatkan hasil per satuan luas maupun per satuan waktu. Wilayah pertumbuhan tanaman kacang-kacangan semakin terdesak kelahan-lahan yang kurang subur, lahan kering, masam, maupun wilayah yang sangat terbatas musim hujannya. Oleh karena itu, pemuliaan tanaman dituntut untuk mampu menghasilkan varietas yang mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuh yang sub optimal tersebut, termasuk varietas yang berumur genjah.

Hasil penelitian Van Lieshout (1992) terhadap 140 orang ibu rumah tangga di Bandung menunjukkan bahwa kacang panjang banyak dikonsumsi oleh keluarga rumah tangga dengan frekuensi 2-3 kali perminggu. Menurut penelitian Soetiarso dan Marpaung (1995) menunjukkan bahwa faktor yang diperhatikan oleh konsumen rumah tangga pada saat membeli kacang panjang adalah warna, kematangan, panjang, diameter, dan permukaan polong. Sementara produktivitas polong segar kacang panjang atau *Vigna sinensis* L. yang mampu dicapai petani di Indonesia masih tergolong rendah, yaitu 4,8 ton/ha (Departemen Pertanian, 2002), sedang di Thailand mencapai 7,2 ton/ha dan

Australia 30 ton/ha. Sementara potensi hasil polong ditingkat penelitian dapat mencapai rata-rata 17,4 ton/ha (Kusno, 2000).

Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk memenuhi selera konsumen seperti tersebut diatas adalah memperhatikan syarat tumbuh tanaman serta melakukan perawatan agar mendapatkan tanaman yang berkualitas. Tanaman kacang panjang membutuhkan unsur Ca, P, K, Mo, Co, Mn, senyawa-senyawa nitrat dan amonia dalam pertumbuhannya. Perawatan yang minimal yang dapat dilakukan seperti penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama serta penyakit (Setijo, 2006).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Produksi kacang panjang tiap hektar yang diproduksi petani hingga kini masih jauh dari produksi kacang panjang yang diharapkan, sehingga diperlukan upaya untuk memperoleh produksi dan mutu benih yang tinggi agar permintaan pasar dapat terpenuhi. Kecenderungan melakukan pemupukan anorganik yang berlebihan dan terus menerus tanpa diimbangi dengan pupuk organik dalam jangka waktu lama berdampak pada penurunan kesuburan tanah untuk budidaya selanjutnya sehingga juga berdampak pada pertumbuhan tanaman. Namun dengan aplikasi pupuk organik cair mampu memenuhi hara yang dibutuhkan tanaman karena pemberian lebih merata dan mudah diserap. Selain itu kurangnya pemanfaatan benih unggul kacang panjang bermutu tinggi oleh para petani atau pengusaha kacang panjang juga menjadi kendala dalam produksi benih kacang panjang. Penggunaan varietas unggul dan teknis budidaya yang baik merupakan salah satu kunci untuk memenuhi kebutuhan benih kacang panjang, namun penerapan budidaya yang baik belum diterapkan di Indonesia.

1. Apakah penambahan pupuk BIO-M dan NPK berpengaruh terhadap produksi dan mutu benih kacang panjang?
2. Apakah pupuk BIO-M dan NPK menimbulkan interaksi sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang?
3. Berapakah dosis optimum pupuk BIO-M dan NPK untuk mendapatkan hasil kacang panjang yang optimum?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah diatas maka tujuan penelitian ini sebagai berikut?

1. Mengetahui produksi dan mutu benih kacang panjang dengan penambahan pupuk BIO-M dan NPK.
2. Mengetahui interaksi pupuk BIO-M dan NPK terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang.
3. Mengetahui dosis optimum pupuk BIO-M dan NPK terhadap tanaman kacang panjang.

### **1.4 Manfaat penelitian**

Berdasarkan tujuan dari penelitian Respon Pertumbuhan dan Produksi Benih Kacang Panjang (*Vigna sinensis L*) Oleh Pemberian Pupuk NPK dan Pupuk Organik Cair (POC) BIO-M.

1. Penelitian ini dapat memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan yang berkaitan dengan penelitian serta merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Terapan, Politeknik Negeri Jember.
2. Acuan perancangan standart operasional procedure (SOP) produksi benih kacang panjang oleh perusahaan benih.
3. Referensi bagi petani dalam produksi tanaman kacang panjang.