

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Dalam upaya peningkatan gizi masyarakat, kacang panjang penting sebagai sumber vitamin dan mineral. Kacang panjang banyak mengandung vitamin A, vitamin B, dan vitamin C terutama pada polong muda. Bijinya banyak mengandung protein, lemak, dan karbohidrat. Dengan demikian komoditi ini merupakan sumber protein nabati yang cukup potensial (Haryanto, T. Suhartini, E. Rahayu, 2007).

Kacang panjang tergolong tanaman berumur pendek, satu musim tanam berlangsung selama 3-4 bulan. Hampir semua bagian tanaman kacang panjang dapat dikonsumsi. Daun, polong muda, dan biji kacang panjang yang telah tua (kering) dapat dimakan sebagai sayur yang memiliki nilai gizi yang tinggi, terutama protein dan mineral. Kandungan protein dalam daun muda, polong muda, dan biji tua masing-masing adalah 4,1% , 2,7% , dan 22,9%. Pemetikan polong muda dapat dilakukan jika buah telah berwarna hijau sampai hijau keputih-putihan, polong terisi penuh, dan mudah dipatahkan. Jika telah berwarna kuning, berserat, dan ulet, buah tidak enak dimakan (Samadi, 2003).

Salah satu hal yang menarik dari kacang panjang adalah permintaan pasarnya yang cukup tinggi. Pasar mampu menyerapnya, sekalipun produksi meningkat pada saat panen. Dipandang dari sudut ekonomi, komoditi ini masih mempunyai kekuatan pasar yang cukup besar. Selain terbuka peluang untuk pasar lokal atau dalam negeri, masih terbuka pula peluang ekspor. Dengan demikian, kacang panjang mempunyai prospek yang cukup baik untuk diusahakan (Haryanto dkk, 2007).

Kacang panjang merupakan salah satu sayuran yang dibudidayakan petani dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia, tetapi dalam kurun waktu lima tahun terakhir produksi kacang panjang di Indonesia cenderung menurun. Berdasarkan data, produksi kacang panjang nasional Tahun 2011 sampai 2015 yaitu 458.307 ton, 455.615 ton, 450.859 ton, 450.709 ton dan 399.078 ton

sehingga diperlukan input pupuk yang dapat meningkatkan produksi dari kacang panjang itu sendiri (Kementrian Pertanian 2016).

Akan tetapi, saat ini di Indonesia mengalami kelangkaan pupuk yang menjadi suatu masalah yang perlu ditangani dengan segera. Selain itu, harga pupuk anorganik semakin tinggi karena bahan baku pupuk anorganik ini sebagian besar berupa energi fosil dan bahan baku lain yang masih diimpor. Harga pupuk anorganik yang tinggi tersebut, jika tidak disubsidi oleh pemerintah tidak akan terjangkau oleh daya beli petani atau pekebun (Ningsih, 2012).

Meningkatnya kebutuhan pupuk anorganik ini berdampak langsung terhadap peningkatan kebutuhan biaya dan energi yang tidak dapat diperbaharui yang selanjutnya berakibat pada persediaan energi yang semakin menyusut. Selain itu, peningkatan penggunaan pupuk anorganik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan (Danapriatna, 2009).

Bagi PT. Pupuk Indonesia, selaku BUMN produsen pupuk bersubsidi, kelangkaan yang terjadi saat ini adalah anomali. Pihak pupuk Indonesia mengklaim stok pupuk melimpah dan serapan yang masih ideal. Mereka punya stok pupuk empat sampai lima minggu. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (Kementan) sampai dengan 10 November 2017, penyerapan pupuk bersubsidi sudah mencapai 77,88 % dari total alokasi 2017 sebesar 9,55 juta ton. Realisasi ini masih terbilang ideal dan ada sekitar 2,1 juta ton stok pupuk bersubsidi mencakup urea, SP-36, ZA, NPK, dan organik (Daeng, 2017).

Bila melihat alokasi stok yang masih tersedia, seharusnya kelangkaan pupuk bersubsidi tidak terjadi. Apalagi, pola distribusi pupuk bersubsidi dilakukan secara tertutup dan sudah sangat ketat lantaran melibatkan banyak instansi mulai dari perangkat Dinas Pertanian, DPR/DPRD, TNI hingga KPK. Namun fakta di lapangan berkata lain, karena masih ada keluhan petani susah mendapatkan pupuk bersubsidi (Daeng, 2017).

Penggunaan pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik, sehingga dosis pupuk dan dampak pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk anorganik dapat secara nyata dikurangi. Kemampuan pupuk organik untuk menurunkan dosis penggunaan pupuk

anorganik sekaligus mengurangi biaya pemupukan telah dibuktikan oleh beberapa hasil penelitian, baik untuk tanaman pangan maupun tanaman perkebunan yang diketahui selama ini sebagai pengguna utama pupuk anorganik. Lebih lanjut, kemampuannya untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan terbukti sejalan dengan kemampuannya menurunkan dosis penggunaan pupuk anorganik (Puslit Bioteknologi LIPI, 2008).

Dalam memenuhi kebutuhan tersebut salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan bahan-bahan organik yang ada di sekitar salah satunya adalah cangkang telur. Menurut Gari (2016), menyebutkan bahwa limbah cangkang telur di masyarakat akhir-akhir ini sedang mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya konsumsi telur oleh masyarakat.

Limbah cangkang telur yang ada bukan hanya berasal dari sisa telur yang dikonsumsi oleh manusia, tetapi juga dapat berasal dari limbah sisa penetasan pada industri-industri pembibitan. Pemanfaatan limbah cangkang telur saat ini belum menunjukkan hasil yang maksimal. Limbah cangkang telur baru mulai banyak dimanfaatkan dalam bidang kerajinan. Selain untuk kerajinan limbah cangkang telur juga dapat digunakan sebagai pupuk organik. Tepung cangkang telur mengandung kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) yang dapat meningkatkan pH tanah (Gari, 2016).

Menurut Guntea (2010), menyebutkan kesuburan tanah akan tetap terjaga apabila menambahkan bahan organik, salah satunya adalah pemberian kompos dan pupuk kandang seperti halnya feses dan cangkang telur ayam yang mudah didapatkan dan dengan biaya murah serta ramah akan lingkungan. Cangkang telur ayam tersusun dari 94% CaCO_3 (kalsium karbonat), 1% MgCO_3 (magnesium karbonat), 1% CaPO_4 (kalsium fosfat), dan 4% sisanya adalah bahan organik.

Tanaman kacang panjang memerlukan unsur P dan Ca yang cukup banyak untuk pertumbuhannya terutama dalam pembentukan polong, didalam cangkang telur sendiri terdapat unsur kalsium yang sangat dominan seperti yang disebutkan oleh Gary dan Richard (2009) berdasarkan hasil penelitian sebelumnya oleh Miles, tepung cangkang telur ayam mengandung kalsium sebesar $401 \pm 7,2$ gram atau sekitar 39% kalsium, dalam bentuk kalsium karbonat. Terdapat pula

strontium sebesar $372 \pm 161 \mu\text{g}$, zat-zat beracun seperti Pb, Al, Cd, dan Hg terdapat dalam jumlah kecil, begitu pula dengan B, Fe, Zn, P, Mg, N, F, Se, Cu, dan Cr. Isniati (2009), menyatakan dalam hasil penelitiannya bahwa dalam pupuk kompos dengan penambahan tepung cangkang telur menghasilkan presentase rata-rata NPK yaitu $N = 0,675\%$, $P = 49,553\%$, $K = 0,767\%$ sehingga cangkang telur memiliki potensi untuk di jadikan pupuk organik dengan cara dihaluskan menjadi tepung.

Saat ini belum banyak informasi yang memuat tentang pemanfaatan tepung cangkang telur sebagai pupuk organik pada tanaman kacang panjang. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengkaji pengaruh tepung cangkang telur terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang.

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apakah tepung cangkang telur berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang ?
2. Pada takaran berapa tepung cangkang telur yang berpengaruh paling baik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang ?

1.3. Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji beberapa takaran tepung cangkang telur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang serta memperoleh takaran yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang.

1.4. Kegunaan penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi bagi para petani dalam menggunakan serbuk cangkang telur pada tanaman kacang panjang (*Vigna sinensis L*) agar tidak selalu bergantung pada pupuk anorganik dan lebih sehat serta ramah lingkungan.