

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) termasuk jenis sayuran yang sangat populer di kalangan masyarakat. Ciri khas tomat adalah rasa buahnya asam manis yang berbeda dengan buah-buahan lain serta dapat menambah kesegaran tubuh. Tomat sangat bermanfaat bagi tubuh karena mengandung zat-zat yang diperlukan oleh tubuh. Komposisi zat gizi buah tomat tiap 100 gram bahan mengandung energi 20 kalori, protein 1 gram, lemak 0,30 gram, karbohidrat 4,20 gram, serat 0,80 gram, kalsium 5 mg, fosfor 5 mg, zat besi 0,50 mg. selain itu, tomat juga mengandung vitamin A 1500(S.I), vitamin B1 0,06 mg, vitamin 40 mg dan air 94 gram. (Rukmana, 1994).

Kebutuhan pasar akan buah tomat terus meningkat, hal ini tidak lepas dari peranan tomat sebagai salah satu komoditas hortikultura yang sangat penting sebagai tanaman sayur. Saat ini tomat tidak sekedar untuk sayuran tetapi sudah menjadi komoditas buah, tidak hanya untuk pasar dalam negeri akan tetapi juga untuk pasar ekspor. Peningkatan produksi tomat menjelaskan bahwa peluang bisnis buah tomat ini masih terbuka lebar karena suplai dari tahun ke tahun masih belum mencukupi. Di pasar dalam negeri tomat merupakan komoditas yang sangat penting yang selalu digunakan dalam pelengkap masakan.

Tomat merupakan tanaman hortikultura yang buahnya digunakan untuk aneka keperluan pangan. Tomat biasanya digunakan sebagai bumbu masakan seperti sambal, saus, lalapan serta produk kaleng dan botol lainnya.

Konsumsi tomat juga melebar untuk keperluan kesehatan yang dapat dimakan langsung atau diolah sederhana seperti jus. Hal tersebut dikarenakan kandungan gizi dan mineral buah tomat yang sangat baik untuk menjaga kesehatan tubuh. Tomat merupakan tanaman *Solanaceae* yang paling luas ditanam setelah kentang. Rasa manis dan masam serta aroma yang khas adalah penyebab kepopuleran dan keberagaman penggunaannya. Tomat memiliki nilai gizi yang sangat penting sebagai sumber pro-vitamin A dan vitamin C.

Dalam budidaya tomat memiliki kendala yang sering dihadapi dalam memenuhi pasar swalayan dan ekspor yaitu pada ketidak sesuaian antara kualitas yang dibutuhkan pasar dengan kualitas produk yang dihasilkan. Kesenjangan kualitas ini menjadi faktor pembatas bagi produsen tomat, sehingga untuk meningkatkan produksi dan kualitas perlu diperhatikan teknik budidainya. Cara bercocok tanam tomat, penggunaan varietas unggul, pemupukan serta pengendalian hama penyakit merupakan beberapa upaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman tomat.

Sartono dan Sutapradja (1994) dalam Puspitasari (2014) menyatakan bahwa perlu dilakukan penelitian untuk memperbaiki mutu buah tomat, khususnya buah tomat segar. Rendahnya kuantitas atau produksi buah tomat dapat dipengaruhi oleh penurunan persentase pembentukan buah dan jumlah gugurnya bunga dan buah yang tinggi, sehingga buah yang dihasilkan tidak optimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk peningkatan hasil ialah dengan pemberian zat pengatur tumbuh auksin. NAA tergolong dalam auksin

sintetik, mampu mempengaruhi proses fisiologi dalam tumbuhan, seperti pertumbuhan, pembelahan, absisi daun, bunga dan buah.

Kebutuhan unsur hara untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat dapat diperoleh dengan memanfaatkan limbah yang sudah tidak terpakai lagi, salah satunya dengan memanfaatkan limbah cangkang telur ayam. Konsumsi telur di Indonesia sangat banyak dan akan terus berlimpah selama telur diproduksi di bidang peternakan.

Telur digunakan di restoran, usaha rumahan, pabrik makanan yang menjadikan telur sebagai bahan baku pembuatan makanan. Telur yang telah diolah menjadi makanan cangkang atau kulit telurnya tentu sudah tidak terpakai lagi atau merupakan limbah.

Kandungan mineral cangkang telur tidak kalah tinggi dari telurnya yang saat ini belum dimanfaatkan dengan maksimal. Para pakar kimiawi telah melakukan uji coba terhadap cangkang telur, sehingga kandungan cangkang telur telah terbukti. Cangkang telur tersusun oleh bahan anorganik 95,1%, protein 3,3%, dan air 1,6%. Hasil penelitian sebelumnya oleh Miles, serbuk kulit telur ayam selain mengandung kalsium terdapat pula zat beracun seperti Pb, Al, Cd dan Hg dalam jumlah kecil, begitu pula dengan B, Fe, Zn, P, Mg, N, F, Si, Cu, dan Cr (Garry dan Richard, 2009 dalam Syam, 2014).

Butcher dan Miles (1990) dalam Syam (2014), kulit telur kering mengandung 95% kalsium karbonat dengan berat rerata 5,5 gram. Sementara itu menurut Hunton melaporkan kulit telur terdiri atas 97% kalsium karbonat. Selain itu, rerata kulit telur mengandung 3% fosfor, dan 3% terdiri atas

magnesium, natrium, kalium, seng, mangan, besi dan tembaga. Sumber lain yaitu menurut Umar (2000) dalam Nurjayanti (2012) mengatakan bahwa cangkang telur mengandung hampir 95,1% terdiri atas garam – garam anorganik, 3,3% bahan organik (terutama protein) dan 1,6% air. Sebagian besar bahan organik terdiri atas persenyawaan kalsium karbonat (CaCO_3) 98,5%, dan magnesium karbonat (MgCO_3) sekitar 0.85%. Sementara menurut Stadelman dan Owen (1989), jumlah mineral dalam cangkang telur beratnya 2,25 gram yang terdiri dari 2,21 gram kalsium, 0,02 gram magnesium, 0,02 gram fosfor, serta sedikit besi dan sulfur.

Cangkang telur masih memungkinkan untuk dimanfaatkan di bidang lain terutama di bidang pertanian. Konsumsi telur yang terus menerus mengakibatkan cangkang telur yang melimpah yang jika tidak dimanfaatkan hanya menjadi sampah atau limbah. Potensi cangkang telur untuk dijadikan nutrisi bagi tanaman sangat baik karena kandungan unsur haranya terutama kalsium yang sangat tinggi, juga terdapat unsur lain seperti fosfor, magnesium dan mineral mikro. Kalsium merupakan salah satu hara makro yang diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhannya. Meskipun ketersediaan pupuk anorganik hara kalsium tidak sulit namun, diharapkan dengan memanfaatkan cangkang telur ini tidak hanya memenuhi kebutuhan hara tanaman tetapi juga mengurangi limbah rumah tangga.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan yang sering terjadi banyaknya bunga yang gugur dan rendahnya persentase bunga menjadi buah (fruit set) sehingga menyebabkan produktivitas tanaman tomat rendah. Hal tersebut disebabkan antara lain karena kurangnya auksin dan kalsium pada tanaman.

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh interaksi antara cangkang telur dan macam auksin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Mengetahui pengaruh auksin pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Mengetahui dosis penggunaan cangkang telur terbaik bagi pertumbuhan tanaman tomat.

D. Manfaat Penelitian

1. Mengetahui jenis auksin yang paling baik untuk diaplikasikan pada tanaman tomat oleh petani maupun pelaku usaha.
2. Memberikan informasi penggunaan cangkang telur sebagai pengganti pupuk Ca di lingkungan pekarangan.