

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) adalah komoditas sayuran penting di Indonesia. Tomat merupakan sumber vitamin A dan C disamping mengandung sejumlah mineral yang dibutuhkan tubuh seperti kalium, fosfat dan kalsium. Selain dikonsumsi segar, buah tomat juga digunakan sebagai bahan baku industri makanan olahan, pewarna, kosmetik dan obat-obatan. Banyaknya kegunaan dan manfaat buah tomat menyebabkan permintaan setiap tahun cenderung meningkat. Data statistik holtikultura menunjukkan bahwa produksi tomat di Indonesia pada tahun 2010 sebesar 891,616 ton dan meningkat menjadi 950,385 ton pada tahun 2011 (Badan Pusat Statistik, 2012).

Peningkatan produksi tomat tersebut merupakan Gambaran keberhasilan pembangunan pertanian untuk mencukupi kebutuhan dan permintaan komoditas holtikultura di Indonesia. Sudirja (2008) mengemukakan bahwa tingginya produksi yang telah dicapai banyak didukung oleh teknologi yang memerlukan masukan bahan-bahan anorganik yang tinggi terutama bahan kimia pertanian seperti pupuk urea, SP-36, KCl, pestisida, herbisida dan produk-produk kimia lainnya yang berbahaya bagi kesehatan dengan dosis yang tinggi secara terus-menerus. Penggunaan bahan kimia tersebut terbukti menimbulkan banyak pencemaran yang dapat menyumbang degradasi fungsi lingkungan dan perusakan sumberdaya alam serta penurunan daya dukung lingkungan.

Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat pada dampak negatif dari penggunaan bahan kimia pertanian yang berlebihan tersebut, kini perhatian masyarakat perlahan mulai bergeser ke pertanian yang berwawasan lingkungan. Pertanian organik merupakan salah satu teknologi alternatif yang memberikan berbagai hal positif. Pertanian organik dapat diterapkan pada usaha tani produk-produk bernilai komersial tinggi dan tidak mengurangi produksi, seperti pada tomat.

Prinsip pertanian organik dapat diterapkan pada perbaikan sistem budidaya tomat di Indonesia. Nurtika *et al.* (1997) mengemukakan bahwa salah satu upaya perbaikan pada sistem budidaya tanaman tomat ialah penggunaan pupuk organik atau pupuk kandang yang berfungsi ganda yaitu mencegah terjadinya pencucian

secara cepat, mempertahankan kelembaban tanah dan mensuplai unsur hara makro dan mikro. Selain perbaikan pada sistem budidaya tomat, pemerintah juga mengupayakan peningkatan produktivitas tomat melalui perluasan tanam dan pencarian varietas-varietas unggul.

Upaya untuk mendapatkan varietas unggul tomat dapat melalui program pemuliaan tanaman. Tomat termasuk tanaman menyerbuk sendiri dimana metode pemuliaan untuk tanaman menyerbuk sendiri terdiri dari beberapa metode, satu diantaranya ialah persilangan antar tetua. Persilangan ini diikuti seleksi dengan cara penanganan generasi bersegregasi meliputi metode seleksi silsilah, curah, penurunan benih tunggal dan silang balik (Nasir, 2001). Metode silsilah biasanya diterapkan pada generasi bersegregasi dimana keragaman diamati di dalam dan di antara baris-baris keturunan. Metode ini digunakan untuk mengembangkan famili-famili homozigot. Individu tanaman unggul diseleksi dari beberapa generasi dan dilakukan pencatatan hubungan antara tetua dengan keturunannya dengan baik. Seleksi seringkali didasarkan pada evaluasi visual penampilan tanaman dari sifat-sifat yang memiliki nilai heritabilitas tinggi (Fehr, 1987).

Nasir (2001) mengemukakan bahwa dalam metode silsilah, banyak lokus telah menjadi homosigot dan ciri-ciri famili sudah mulai tampak pada generasi F<sub>4</sub>. Famili ialah keturunan yang berasal dari suatu tanaman tertentu. Walaupun demikian heterosigositas pada generasi ini masih kuat, sehingga dalam famili antara tanaman yang satu dengan yang lain masih dapat berbeda secara genetik. Seleksi pada generasi ini dilakukan pada individu dalam famili terbaik. Seleksi antar famili menjadi lebih efisien karena dapat diketahui barisan mana yang lebih seragam

Serangkaian penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan varietas tomat spesifik untuk budidaya secara organik telah dimulai sejak tahun 2010. Kegiatan diawali dari persilangan tetua yang dilanjutkan dengan seleksi sampai pada generasi F<sub>4</sub>. Berdasarkan hasil seleksi individu hasil persilangan LV 1684 x LV 4066 pada generasi F<sub>4</sub> yang dibudidayakan secara organik telah diperoleh individu baru. Penelitian ini akan dilakukan seleksi pada famili generasi F<sub>5</sub> berdasarkan potensi hasil yang baik dalam famili maupun antar famili

### 1.2 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penampilan sembilan galur tomat generasi F4 hasil persilangan LV 1684 x LV4066 pada budidaya organik.

### 1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini ialah terdapat perbedaan pada penampilan sembilan galur tomat F5 hasil persilangan LV 1684 x LV 4066.

