

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai jual tinggi. Sebagai sayuran buah tomat memiliki rasa yang segar dan sedikit masam. Buah tomat dimanfaatkan untuk kebutuhan makanan seperti minuman dan campuran bumbu masakan. Kandungan vitamin C (asam karbonat) pada tomat memiliki peranan yang sangat penting bagi tubuh yaitu sebagai antioksidan alami, menjaga kesehatan gigi dan gusi serta menjaga daya tahan tubuh. Menurut Dobrin, Nedelus, Bujor, dan Mot (2019), kandungan kimia dalam 100 g buah tomat adalah 3,6 g karbohidrat, 1 g protein, 0,2 g lemak, 10 g kalsium, 16 mg fosfor, 0,6 mg zat besi, 1700 IU vitamin A, 0,1 mg vitamin B, dan 21 mg vitamin C.

Kebutuhan pasar sayuran terutama buah tomat di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat. Dampak pandemi Covid-19 menyebabkan masyarakat lebih menjaga imunitas tubuh dengan mengonsumsi buah dan sayur yang mengandung nutrisi tinggi. Hal ini tercermin dari angka konsumsi tomat, berdasarkan data Kementerian Pertanian (2017), konsumsi tomat selama periode 2017 sampai 2021 diproyeksikan naik dengan rata-rata pertumbuhan 5,32% per tahun. Tahun 2017 konsumsi tomat diproyeksikan sebesar 855.974 ton, tahun 2018 sebesar 904.332 ton, tahun 2019 sebesar 953.001 ton, tahun 2020 sebesar 1.003.015 ton dan tahun 2021 naik menjadi 1.053.249 ton. Peningkatan permintaan tomat diiringi dengan produksi tomat yang menurun dalam lima tahun terakhir terhitung sejak 2011 tidak stabil. Produktivitas tomat paling tinggi pada tahun 2011 sebesar 16,65 ton ha<sup>1</sup>, kemudian menurun pada tahun 2012 sebesar 15,75 ton ha<sup>1</sup>, dan semakin menurun pada tahun 2014 sebesar 15,52 ton ha<sup>1</sup>.

Penurunan produksi tomat disebabkan oleh berkurangnya lahan pertanian yang subur akibat pemakaian pupuk anorganik secara berlebihan yang berdampak pada sifat fisik tanah yaitu kandungan organik semakin berkurang, terkurasnya unsur mikro dalam tanah dan berkurangnya aktivitas mikroorganisme dalam tanah. Penggunaan bahan kimia pada saat awal memang dirasakan memberikan hasil yang positif terhadap hasil tomat yang diperoleh, akan tetapi penggunaan

bahan kimia secara terus-menerus bisa berdampak negatif terhadap pertumbuhan tanaman dan berdampak negatif pada kesehatan manusia yang mengkonsumsinya. Hal tersebut membuat masyarakat beralih memilih mengkonsumsi buah atau sayuran organik.

Media tanam merupakan salah satu faktor lingkungan yang penting dalam mendapatkan unsur hara dan air pada budidaya tanaman tomat. Media tanam organik mampu memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tanaman maupun lingkungan. Tanaman dapat tumbuh dan berproduksi optimal dengan pemberian media tanam alami baik seperti tanah, arang sekam dan pupuk kandang. Pengaturan kombinasi media tanam antara tanah, arang sekam dengan pupuk kandang diharapkan mampu menyediakan hara dalam tanah, mendorong kehidupan jasad renik, memperbaiki tingkat kesuburan tanah, dan memiliki daya serap air yang tinggi sehingga memberikan hasil tanaman secara optimal. Menurut Susilawati (2019), kandungan arang sekam yaitu N 0,32%, P<sub>2</sub>O 15%, K<sub>2</sub>O 31%, Ca 0,95%, Fe 180 ppm, Mn 80 ppm, Zn 14,1 ppm, dan pH 6,8. Komposisi unsur hara pada pupuk kandang sapi yaitu mengandung H<sub>2</sub>O 85%, N 0,40%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 0,20% dan K<sub>2</sub>O 0,10%.

Upaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman tomat, selain menggunakan media tanam organik adalah menggunakan pupuk organik cair yang berasal dari limbah buah. Kumpulan limbah buah yang tidak dimanfaatkan dapat mencemari lingkungan dan menimbulkan penyakit. Pemanfaatan limbah buah berpotensi untuk dijadikan pupuk organik cair. Pupuk organik cair memiliki manfaat bagi tanaman yaitu mempermudah dan mempercepat proses penyerapan hara, penyebaran hara bagi tanaman lebih merata dan pengaplikasiannya lebih mudah. Pengaturan konsentrasi pemberian POC limbah buah diharapkan mampu memperbaiki pertumbuhan, mempercepat panen, meningkatkan hasil tanaman, dan memenuhi kebutuhan hara di dalam tanah. Semakin tinggi konsentrasi POC yang diberikan sampai taraf tertentu maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi. Pemberian konsentrasi yang berlebihan akan menyebabkan tanaman menjadi layu hingga rusak akibat kelebihan hara yang diserap, sehingga penggunaan konsentrasi POC harus tepat.

Penggunaan media tanam dan pupuk organik cair yang bersifat ramah lingkungan diharapkan dapat mengurangi residu zat kimia terhadap tanaman dan lingkungan. Kombinasi antara tanah dengan berbagai jenis media tanam lainnya seperti arang sekam dan pupuk kandang sapi merupakan suatu bahan alternatif pendukung kesuburan tanah. Aplikasi pupuk organik cair sebagai unsur hara tambahan dapat mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena mengandung unsur hara makro dan mikro seperti N, P, K, B, Mo, Fe, Mn, Cl, Zn dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dalam tanah. Berdasarkan permasalahan di atas perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh Macam Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Buah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah macam kombinasi media tanam dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?
2. Apakah konsentrasi pupuk organik cair limbah buah dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?
3. Apakah terdapat pengaruh terbaik antara perlakuan macam kombinasi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit buah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui adanya interaksi akibat dari perlakuan macam kombinasi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit buah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
2. Mengetahui macam kombinasi media tanam yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
3. Mengetahui konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit buah yang terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam menentukan macam kombinasi media tanam dan konsentrasi pupuk organik cair limbah kulit buah yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.