

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum, mill*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang potensial dibudayakan karena keberadaannya sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Tomat termasuk tanaman semusim yang memiliki waktu tanam sekitar tiga hingga empat bulan yang dapat ditanam sepanjang tahun. Akan tetapi waktu yang paling baik untuk menanam tomat yaitu pada saat musim kemarau. Tanaman tomat juga dapat ditanam pada daerah dataran rendah. Varietas servo F1 merupakan salah satu varietas yang cocok ditanam pada daerah dataran rendah.

Tomat memiliki manfaat yang sangat banyak. Selain dapat dikonsumsi secara langsung tomat juga dapat dimanfaatkan sebagai pelengkap bumbu masakan. Semakin lama kesadaran masyarakat akan mengkonsumsi makanan sehat semakin besar yang berdampak pada permintaan tomat yang cenderung meningkat setiap tahunnya. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan konsumsi tomat yang meningkat tiap tahunnya dari tahun 2013-2016 secara berurutan yaitu 17.155, 18.824, 41.714, 44.321 kg per kapita (Setjen Pertanian, 2017). Jika hal ini tidak diimbangi dengan adanya produksi tomat dalam negeri secara berkelanjutan maka akan mengakibatkan kebijakan impor yang menjadi solusinya.

Usaha untuk meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tomat tidak jauh berbeda dengan komoditas lainnya, yaitu melalui pemupukan. Pemupukan pada tanaman dapat dilakukan melalui tanah maupun daun. Aplikasi pupuk melalui tanah memiliki kekurangan yaitu pemupukan yang berlebihan dapat mendegradasi kualitas tanah. Selain itu apabila pemberiannya tidak tepat maka dapat mengakibatkan pupuk cepat menguap. Lain halnya dengan aplikasi pupuk melalui daun dapat memberikan pengaruh yang cepat terhadap pertumbuhan tanaman, sehingga tanaman akan lebih efektif dalam meningkatkan produktivitasnya. Pemberian pupuk pada tanaman akan dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman apabila jumlah, waktu, jenis dan cara pemberiannya tepat. Pupuk majemuk yaitu pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur esensial. Penggunaan pupuk majemuk diharapkan akan dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan meningkatkan hasil produksi pada tanaman tomat.

Pupuk daun Mamigro merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang dapat diaplikasikan pada tanaman tomat yang memiliki fungsi untuk mempercepat pertumbuhan dan perkembangan tanaman dikarenakan pupuk Mamigro mengandung unsur hara makro dan mikro lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman. Pupuk daun Mamigro juga dipisahkan sesuai dengan kebutuhan pada fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman yaitu pupuk dengan jenis Super N (25-5-5) dan Super P (13-27-23) sehingga dengan penggunaan pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman diharapkan akan dapat memacu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Nitrogen merupakan salah satu unsur penting bagi tanaman untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan unsur yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah besar. Namun akibat teknik aplikasi nitrogen yang salah menyebabkan terjadinya *leaching*, aliran permukaan (*run off*), penguapan dan denitrifikasi. Usaha mengurangi dampak negatif tersebut dilakukan dengan efisiensi penggunaan nitrogen yang diberikan melalui daun. Cara ini secara ekonomis sangat menguntungkan, karena dapat mengurangi penggunaan pupuk nitrogen pada tanah (Djarwatiningsih, Suwandi dan Guniarti, 2018). Nitrogen dibutuhkan pada semua fase vegetatif dan generatif tanaman, tetapi kebutuhan tertinggi yaitu pada fase vegetatif. Pada fase vegetatif nitrogen dibutuhkan untuk mempercepat pertumbuhan vegetatif, merangsang pembentukan tunas baru dan daun muda, meningkatkan pembentukan klorofil daun. Nitrogen mempengaruhi warna hijau pada tanaman dan berperan pada pembentukan protoplasma. Sedangkan pada fase generatif nitrogen dibutuhkan daun untuk pembentukan bunga, dengan cara mobilisasi unsur N yang ada pada daun.

Phospat adalah hara penting bagi tanaman tomat, yaitu berperan penting dalam pertumbuhan jaringan tanaman untuk membentuk titik tumbuh tanaman. Selain itu juga berperan dalam pertumbuhan akar, bunga dan pematangan buah (Afifi, Wardiyati dan Koesriharti, 2015). Kekurangan unsur phospat dalam pertanaman tomat akan mengakibatkan pertumbuhan akar dan pertumbuhan generatifnya terganggu. Unsur phospat dibutuhkan pada semua fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman, tetapi kebutuhan tertinggi yaitu pada fase generatif. Phospat merupakan unsur yang *mobile* (mudah tercuci) sehingga ketika

pengaplikasian fosfat perlu diatur menurut kebutuhan tanaman, karena apabila fosfat diaplikasikan seluruhnya pada awal tanam, fosfat menjadi tidak tersedia dalam jumlah yang cukup ketika tanaman memasuki fase generatif.

Kalium merupakan unsur hara terpenting ketiga setelah nitrogen dan fosfat yang keberadaannya sangat dibutuhkan oleh tanaman. Kalium mempunyai fungsi untuk menguatkan batang, mengurangi kerontokan pada bunga, meningkatkan kualitas buah. Pada pertumbuhan tanaman fungsi lain dari kalium yaitu dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit (Hati dan Susila, 2016).

Waktu aplikasi pupuk berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Konsentrasi dan interval waktu pengaplikasian pupuk merupakan hal yang harus diperhatikan. Oleh karena itu apabila pemakaian nitrogen, fosfat dan kalium yang berlebihan dan diaplikasikan tidak sesuai dengan fase-fase pertumbuhan tanaman akan mengakibatkan proses metabolisme tanaman tidak berjalan dengan baik.

Dasar pemikiran penulis dengan mengombinasikan faktor konsentrasi dan interval waktu aplikasi pupuk daun Mamigro diharapkan adanya interaksi nyata antara kedua faktor tersebut. Konsentrasi dan interval waktu aplikasi pupuk daun mamigro diharapkan mampu menjadi solusi dan upaya untuk menghasilkan tanaman yang sesuai dengan konsep pertanian perkotaan, sehingga penulis berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, terutama yang akan melakukan budidaya tanaman tomat di daerah perkotaan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian konsentrasi pupuk daun mamigro berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum, mill*)?
2. Bagaimana interval waktu paling efektif pengaplikasian pupuk daun mamigro dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum, mill*)?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi dengan interval waktu aplikasi pupuk daun mamigro terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum, mill*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apakah ada interaksi antara konsentrasi dan interval waktu aplikasi pupuk daun mamigro terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum, mill*).
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk daun mamigro terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum, mill*).
3. Mengetahui interval waktu aplikasi pupuk daun mamigro terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum, mill*).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan tolok ukur dalam penentuan konsentrasi dan waktu aplikasi terbaik pupuk daun mamigro terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum, mill*)