

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Budidaya tanaman hidroponik memiliki beberapa keuntungan dibandingkan dengan budidaya secara Konvensional, yaitu pertumbuhan tanaman dapat di kontrol, tanaman dapat berproduksi dengan kualitas dan kuantitas yang tinggi, tanaman jarang terserang hama penyakit karena terlindungi, pemberian air irigasi dan larutan hara lebih efisien dan efektif, dapat diusahakan terus menerus tanpa tergantung oleh musim, dan dapat diterapkan pada lahan yang sempit (Harris 1988 *dalam* Anas, 2013). Hidroponik memiliki beberapa sistem budidaya, salah satu sistem yang bisa digunakan yang relatif sederhana adalah hidroponik sumbu (*wick*). Sistem ini adalah sistem yang memanfaatkan daya kapilaritas sumbu sebagai perantara penyaluran nutrisi ke media tanam (Aida, 2015).

Tomat adalah satu diantara produk hortikultura yang mempunyai beragam manfaat, yaitu bisa dimanfaatkan dalam bentuk segar sebagai sayur, buah dan olahan berupa makanan, minuman dan berkhasiat sebagai obat. Buah Tomat banyak mengandung zat-zat yang berguna bagi tubuh manusia, oleh karena itu Tomat menjadi komoditas sayur yang utama. Menurut Data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikulutur tahun 2013 sampai tahun 2014, jumlah produksi tanaman Tomat menurun dari 992,780 pada tahun 2013 menjadi 915,987 pada tahun 2014. Semakin berkurangnya pertumbuhan luas panen berdasarkan data pada tahun 2010 yaitu seluas 61,154 sampai tahun 2014 yaitu 59,008. Kebutuhan konsumen akan Tomat dikhawatirkan masih belum bisa diimbangi dengan produksi tomat per tahun, sehingga berdasarkan data statistik

tersebut ada peluang untuk meningkatkan luas panen budidaya Tomat di dataran rendah.

Tanaman memerlukan unsur-unsur tertentu untuk membentuk tubuhnya dan memenuhi semua kegiatan hidupnya, unsur-unsur tersebut diserap oleh tanaman dan mempunyai guna tertentu. Budidaya tanaman dengan sistem hidroponik yang perlu diperhatikan adalah pemberian nutrisi. Tanaman Tomat membutuhkan unsur hara makro dan mikro untuk memenuhi kebutuhan makanannya. Unsur hara makro yang diperlukan terdiri dari unsur karbon (C), hidrogen (H), oksigen (O), nitrogen (N), fosfat (P), kalium (K), sulfur (S), magnesium (Mg), dan kalsium (Ca), sedangkan unsur hara mikro yang diperlukan, antara lain molibdenium (Mo), tembaga (Cu), boron (B), seng (Zn), besi (Fe), klor (Cl), dan mangan (Mn). Unsur-unsur tersebut di atas dapat diperoleh melalui beberapa sumber, seperti udara, air, mineral-mineral dalam media tanam, dan pupuk (Helena, 2012). Pemberian nutrisi adalah untuk menyediakan unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk keberlangsungan hidupnya. Pada hidroponik nutrisi diberikan melalui pupuk yang mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Salah satu nutrisi yang biasa digunakan para petani hidroponik adalah pupuk AB mix, pupuk khusus yang sudah dirancang untuk pupuk hidroponik yang mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman, akan tetapi harga jual pupuk tersebut cukup tinggi untuk para petani. Banyak upaya yang dilakukan petani dalam mengurangi pembelian pupuk tersebut. Salah satu yang dilakukan adalah dengan meramu atau membuat pupuk AB mix. Menurut Samanhudi dan Harjoko (2006), Pupuk daun

dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif sumber larutan nutrisi. Selain praktis, pupuk daun juga mudah diperoleh di pasaran. Penggunaan pupuk daun ini dapat dimodifikasi dengan pupuk majemuk yang telah tersedia di pasaran. selain pupuk anorganik, penggunaan pupuk organik cair dari urine sapi merupakan salah satu alternatif untuk nutrisi yang bisa digunakan pada budidaya hidroponik. Urine sapi memiliki kandungan unsur-unsur hara makro dan mikro yang bisa dimanfaatkan tanaman untuk memenuhi keberlangsungan siklus hidupnya tetapi kandungan unsur hara yang terdapat pada urine sapi hanya beberapa persen dari pupuk anorganik tersebut.

B. Perumusan Masalah

Tanaman membutuhkan beberapa unsur hara makro dan mikro untuk proses pertumbuhan dan siklus hidupnya. Pada sistem hidroponik nutrisi yang mengandung beberapa unsur hara makro dan mikro diberikan ke tanaman. Nutrisi hidroponik saat ini dikenal dengan pupuk AB Mix, pupuk ini adalah pupuk anorganik yang sudah dirancang khusus untuk pertumbuhan tanaman hidroponik dan memiliki nilai jual yang tinggi. Salah satu alternatif untuk mengurangi pembelian pupuk AB Mix, yaitu dengan memanfaatkan pupuk anorganik yang tersedia ditoko saprodi serta pemanfaatan limbah ternak seperti urine sapi yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Menurut penelitian Shuban, dkk (2005) bahwa pemberian jenis pupuk NPK yang paling efisien terhadap hasil buah tanaman Tomat varietas antarloka adalah 50 kg N, 75 kg P₂O₅, dan 75 kg K₂O per hektar.

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh berbagai macam nutrisi pada pertumbuhan dan hasil tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) pada Sistem Hidroponik Sumbu.
2. Untuk mendapatkan perbandingan komposisi nutrisi yang terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*) pada Sistem Hidroponik Sumbu.