

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum* L) adalah sayuran buah yang di kenal Masyarakat berperan dalam pemenuhan gizi masyarakat karena tomat mengandung vitamin A, C dan sedikit vitamin B dan mineral yang cukup tinggi. Tomat segar bisa dimakan sebagai pengganti buah atau dipadukan dengan bahan lain saat menyiapkan makanan. Keunikan rasa pada buah tomat yang disukai masyarakat dari semua lapisan sosial adalah kemampuannya menyeimbangkan rasa manis dan asam sekaligus menyegarkan tubuh. Pada saat ini, penggunaannya beragam selain langsung dimakan layaknya buah tomat pula dapat diolah sebagai bahan hasilseperti selai, sari buah, saus, jelly drink dan manisan. sehingga dari aspek ekonomis, buah tomat layak dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan Masyarakat. Wasonowati (2011)

Di Indonesia, tanaman tomat menduduki peringkat kelima dalam hal hasil sayuran. Data tahun 2016, Indonesia menghasilkan 851.701 ton tomat lebih banyak setiap tahunnya dibandingkan tahun sebelumnya. Hasil turun menjadi 747.577 ton per tahun pada tahun 2017 (Badan Pusat Statistik 2018). Hasil tomat turun menjadi 707.601 ton per tahun pada tahun 2018 (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2019).

Cara yang digunakan dalam meningkatkan produktivitas pertanian, khususnya pertanian tomat, sama dengan tanaman lainnya yaitu dengan cara pemupukan. Dalam produktivitas pertanian, pemupukan sangat penting untuk meningkatkan kesehatan dan kualitas tanah. Jenis pupuk dapat dikategorikan

menurut bentuk fisik, teknik aplikasi, komposisi, asal, dan laju pelepasan unsur hara. Dilihat dari Tingkat komposisi pupuk dapat dibedakan atas pupuk organik dan anorganik, Pupuk yang mengandung bahan organik disebut pupuk organik. Sebagian besar pupuk organik diperoleh secara alami melalui pengolahan alamiah. Kompos, pupuk kandang, pupuk guano, dan bahan lainnya merupakan contoh pupuk organik. Sedangkan pupuk yang mengandung komponen kimia disebut pupuk anorganik. Pupuk anorganik merupakan pupuk sintetis dan pupuk alami yang dihasilkan secara kimia. Menurut Saraswanti (2016), pupuk anorganik antara lain TSP, ZA, NPK, dan jenis pupuk lainnya.

Dalam industri pertanian, pupuk kimia banyak digunakan. Sebab berbeda dengan pupuk kandang yang lebih sulit didapat, pupuk kimia mudah didapat dan dibeli. Dalam hasil pertanian, pemupukan sangat penting untuk meningkatkan kesehatan dan kualitas tanah. Zhou dkk. (2013) mengaplikasikan pupuk organik dapat meningkatkan jumlah hara makro dan mikro serta bahan organik pada tanah sehingga meningkatkan produktivitas. Pertanian sayuran telah banyak menggunakan pupuk organik dan anorganik. Mengingat semakin banyaknya pupuk kimia, penggunaan pupuk organik bisa menjadi keputusan bijak. (Lim dan Vimala, 2012). Kotoran ternak yang dikomposkan, limbah pertanian, dan mikroba tanah yang digunakan sebagai pupuk hayati merupakan sumber pupuk organik. Keuntungan penggunaan pupuk organik dalam budidaya sayuran terkait dengan kesehatan manusia, kelestarian lingkungan dalam skala lokal dan global.

Pupuk yang berasal dari kandang hewan disebut pupuk kandang. Ini bisa berupa kombinasi sisa makanan dan kotoran padat atau kencing. Pupuk kandang

mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman karena berfungsi sebagai sumber makanan jangka panjang bagi tanaman. Ini juga membantu menjaga keseimbangan nutrisi tanah. Sesuai Sarado (2013).

Menambahkan kotoran kambing dapat membantu kondisi tanah menjadi lebih baik. Pasalnya, kotoran kambing berbentuk butiran sehingga menambah jumlah ruang pori pada tanah. Banyak mikroorganisme, termasuk *Saccharomyces*, *Aspergillus*, *Bacillus* sp., dan *Lactobacillus* sp., ditemukan pada kotoran kambing. Sekresi lendir dan aktivitas mikroba memiliki kemampuan untuk mengubah partikel kecil tanah menjadi butiran sehingga meningkatkan kualitas (Rahayu et al, 2014).

Kotoran kambing menurut Mujiyo dan Suryono (2016) mempunyai unsur makro dan mikro sebagai berikut: C/N 23%, kadar air 64%, bahan organik 31%, N 1,70%, P 1,45%, K 0,65%, 0,4% Ca, 0,16% Mg, 468 ppm Mn, 2891 ppm Fe, 42 ppm Cu, dan 291 ppm Zn. Jika dibandingkan dengan jenis pupuk kandang lainnya dalam jumlah satuan yang sama, pada feses kambing mengandung unsur hara yang cukup banyak. Jenis pupuk kandang, iklim, dan kesuburan tanah semuanya mempengaruhi jumlah pupuk yang dibutuhkan tanaman.

Berdasarkan penelitian Dewi, W. W. (2016) yang meneliti bagaimana dosis pupuk kandang kambing mempengaruhi perkembangan dan produktivitas tanaman mentimun hibrida (*Cucumis sativus* L). Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang erat antara dosis perlakuan pupuk kandang kambing (P) dengan setiap parameter pengamatan, antara lain tinggi mentimun, jumlah daun mentimun, bobot buah mentimun, panjang buah mentimun, dan diameter buah

mentimun itu sendiri. Menurut Rahayu dkk. (2014), perlakuan dosis P4 atau 40 ton/ha kotoran kambing merupakan konsentrasi optimal dan menghasilkan nilai rata-rata tertinggi pada seluruh parameter.

Sekam padi bisa mentah (tidak dibakar) atau dipanggang, tergantung produk olahannya. Kedua jenis sekam ini mempunyai porositas yang sama. Oleh karena itu, sekam sangat penting bagi kemampuan media tanam untuk memperbaiki struktur tanah, sehingga meningkatkan kemampuan aerasi dan drainase media tanam.

Sekam bakar dikatakan mengandung unsur-unsur berikut: SiO_2 (52%), C (31%), K (0,3%), N (0,18%), F (0,08%), dan kalsium (0,14%), menurut Marlina dan Rusnandi (2007). Selain itu, ia juga memiliki sejumlah kecil komponen organik dan unsur lainnya Fe_2O_3 , K_2O , MgO , CaO , MnO , dan Cu . BPP Ketindan (2017) juga menyebutkan bahwa kandungan silikat yang tinggi pada sekam bakar dapat mengeraskan jaringan tanaman sehingga tanaman akan mudah diserang penyakit. Selain itu, sekam bakar dapat dimanfaatkan sebagai peningkat kalium dalam tanah.

Pupuk jerami padi yang dijadikan pupuk organik memiliki potensi nutrisi yang sangat baik. Dalam air memiliki rasio C/N 18,88, C 35,1, N 1,86%, P_2O_5 0,21%, dan K_2O 5,35–55% (H. Gabali, 2016). Total NPK sebanyak 136,27 kg karena kandungan nutrisi kompos jerami padi per tonnya setara dengan 41,3 kg urea, 5,8 kg SP36, dan 89,17 kg KCl. Potensi kompos jerami padi sebagai pupuk organik diperkirakan akan membantu petani mengatasi tantangan yang disebabkan oleh penghapusan subsidi dan kekurangan pupuk oleh pemerintah. Bahan baku

jerami padi dipilih karena harganya yang relatif murah serta bahan baku tersebut sangat mudah untuk didapatkan dan ketersediaannya sangat banyak (BPS, 2021).

1.2 Rumusan masalah

Penelitian ini dilakukan apakah ada pengaruh tiga jenis pupuk organik jerami padi, sekam padi, dan kotoran kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat hasil pengaruh jerami padi, sekam padi, dan kotoran kambing sebagai pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

1.4 Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Dari penelitian ini diharapkan dapat berbagi informasi mengenai penggunaan pupuk organik terhadap tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* L).
- b. Pada Penelitian diharapkan dapat berbagi informasi lebih kepada masyarakat tentang pemupukan tomat (*Lycopersicum esculentum* L) dengan pupuk organik (jerami padi, sekam padi, feses kambing).