

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) sejenis sayuran buah musiman yang merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat potensial untuk dikembangkan, karena mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan potensi ekspor yang besar. Buah tomat merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi. Tomat memiliki senyawa polifenol, karotenoid, asam askorbat, potasium, vitamin A, dan vitamin C (Sari *et al.*, 2021).

Pertumbuhan dan hasil tanaman tomat seringkali dipengaruhi oleh kualitas tanah dan ketersediaan unsur hara. Kompos ampas tahu merupakan salah satu alternatif bahan organik yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, khususnya biologi tanah. Ampas tahu memiliki kandungan nutrisi seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (Ca) yang dibutuhkan oleh tanaman (Anwar *et al.*, 2018). Kompos ampas tahu mengandung berbagai mikroorganisme seperti bakteri dan jamur yang berasal dari mikroorganisme lokal (MOL) yang dapat digunakan sebagai bioaktivator dalam fermentasi ampas tahu menjadi kompos. Mikroorganisme lokal (MOL) yang berasal dari bahan alami di sekitar, seperti *Rhizobium* sp, *Azospirillum* sp, *Azotobacter* sp, *Pseudomonas* sp, dan *Bacillus* sp, yang berperan dalam pemecahan bahan organik dan memperbaiki kesuburan tanah. Jamur termofilik, seperti *Aspergillus* sp dan *Saccharomyces cerevisiae* yang menghasilkan enzim protease yang berperan penting dalam penguraian protein pada ampas tahu (Daniati, 2013).

Ampas tahu merupakan limbah padat yang dihasilkan oleh industri pengelolaan kedelai menjadi tahu yang kurang dimanfaatkan. Karakteristik ampas tahu adalah partikel atau padatan berwarna keruh keputih-putihan dan bau khas kedelai. Karakteristik kimia ampas tahu adalah kandungan organik yaitu karbohidrat, lemak, dan protein. Limbah padat pembuatan tahu di dalam air merupakan padatan tersuspensi dan terendap. Ampas tahu memiliki kandungan yaitu protein 8,66%; lemak 3,79%; air 51,63% dan abu 1,21% (Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur, 2012).

Nuraida dan Yulia (2022) menjelaskan bahwa pemakaian kompos memiliki beberapa kendala dimana kandungan hara kompos relatif lebih rendah, sehingga pertumbuhan tanaman akan terlihat kurang optimal. Upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan mengkombinasikan dengan pupuk anorganik. Salah satu pupuk anorganik yang digunakan yaitu pupuk NPK. Pupuk NPK merupakan sumber unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang dapat diberikan ke tanaman tomat. Penggunaan pupuk NPK dapat menjadi solusi dan alternatif dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena bisa meningkatkan kandungan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman.

Pupuk NPK memiliki unsur hara Nitrogen, Fosfor, serta Kalium. Kandungan awal unsur hara ini sangat berguna dalam membantu pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Pupuk NPK memiliki komposisi unsur Nitrogen (N) yang berfungsi membantu pertumbuhan tanaman untuk menyuplai nutrisi penting bagi sekresi hormon, enzim, dan berfungsi menghasilkan protein, pertumbuhan daun serta membantu siklus metabolisme yakni dalam interaksi fotosintesis. Unsur hara makro lain tertera pada pupuk majemuk NPK yakni unsur P, Fosfor berperan penting dalam proses pertumbuhan, seperti pembentukan bunga, buah, dan biji. Tanaman tomat membutuhkan K untuk meningkatkan serapan hara oleh akar tanaman dan menghasilkan lebih banyak zat fotosintat didalam buah, sehingga dapat meningkatkan bobot buah. Penggunaan kompos dari ampas tahu dan pupuk NPK dapat meningkatkan kesuburan tanah, sehingga mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman tomat secara optimal (Marliah, 2022).

Pada hasil penelitian Hama (2018) menyatakan bahwa dosis kompos ampas tahu 50 ton.ha^{-1} merupakan dosis terbaik pada jumlah daun (161 helai) dan bobot basah polong (423,75 gr). Sedangkan hasil terendah bobot basah polong dengan nilai 265,5 gr, berat kering polong sebesar 124 gr dan jumlah polong sebesar 49,25 tanpa perlakuan pada tanaman kacang tanah. Pada penelitian Harahap *et al.*, (2015), Pemberian kompos ampas tahu dengan dosis 45 ton.ha^{-1} dan 60 ton.ha^{-1} memberikan pengaruh yang baik untuk pertumbuhan bibit kopi Robusta. Penelitian Lubis *et al.*, (2014) menyatakan pemberian kompos ampas Tahu

berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun, tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap bobot tongkol per plot pada tanaman jagung manis. Berdasarkan penelitian Nuraida dan Yulia, (2022) Pemberian kompos ampas tahu dosis 20 ton.ha⁻¹ dan NPK 150 kg.ha⁻¹ memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman terung yang terbaik.

Berdasarkan permasalahan yang muncul sehingga penulis melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Tahu dan NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.)**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menjelaskan pengaruh pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).
2. Menentukan dosis kompos ampas tahu dan pupuk NPK yang paling efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian kompos ampas tahu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).

1.4 Hipotesis

Berdasarkan tujuan penelitian, hipotesis penelitian ini adalah:

1. Pemberian kompos ampas tahu dan pupuk NPK berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).
2. Terdapat dosis kompos ampas tahu dan pupuk NPK yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* L.).