

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan tanaman yang banyak diminati dipasaran karena tomat merupakan pelengkap bumbu masakan, buah segar dan bahan dasar berbagai produk makanan. Kandungan gizi tomat meliputi vitamin dan mineral yang sangat bermanfaat untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit (Sari *et al.*, 2017). Sejauh ini masyarakat hanya menggunakan tomat sebagai bahan pelengkap sayuran. Selain dikonsumsi atau dijadikan bahan masakan penggunaan tomat dapat juga digunakan sebagai bahan baku industri makanan seperti saus tomat dan sari buah (Wahida *et al.*, 2020).

Menurut Badan Pusat Statistik (2024), produksi tomat di Indonesia mulai tahun 2021 berfluktuasi dari tahun 2021 ke tahun 2022 mengalami peningkatan dari 1.114.399 ton menjadi 1.168.744 ton di tahun 2022, sedangkan pada tahun 2023 mengalami penurunan menjadi 1.143.488 ton. Hal yang sama terjadi di Provinsi Aceh, dimana produksi tomat tahun 2023 sebesar 14.431ton dengan luas panen 634 ha, sedangkan tahun 2024 mengalami penurunan produksi menjadi 10.943ton dengan luas panen 639 ha (Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Hortikultura 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa produktivitas tomat tidak stabil, karena berbagai faktor antara lain disebabkan oleh produktivitas lahan yang menurun karena kekurangan unsur hara dan teknik budidaya tanaman yang masih belum optimal serta penggunaan pupuk anorganik secara tidak bijaksana dan kurang tepat juga dapat mengakibatkan penurunan kesuburan dan kesehatan tanah serta keseimbangan ekosistem pertanian (Firmansyah *et al.*, 2025).

Oleh karena itu, diperlukannya penanganan budidaya yang tepat agar pertumbuhan dan hasil produksi tanaman tomat. Upaya yang dapat dilakukan untuk tomat adalah dengan penambahan bahan organik dalam tanah yang dapat menyediakan unsur hara dan memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi gembur dan akar tanaman lebih mudah menembus tanah dan menyerap unsur hara yang ada di dalam tanah dengan baik hal ini akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Fitriani, 2019; Ritonga *et al.*, 2025).

Salah satu upaya untuk mengatasi dan meningkatkan produktivitas lahan dan hasil tanaman tomat dapat dengan pemberian pupuk organik cair urine kambing dan menggunakan pupuk kandang sapi. Urine kambing merupakan pilihan bijak untuk mengurangi ketergantungan para

petani dari penggunaan bahan sintetis atau anorganik. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan (Hasibuan, 2021). Menurut Sembiring *et al.* (2019), menyatakan bahwa limbah urine kambing mengandung kadar nitrogen (N) 1,50%, fosfor (P) 0,13%, ppm kalium (K) 1,80%, dan air 85%. Sehingga apabila diaplikasikan kedalam tanah akan memberikan hasil yang optimal pada pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian oleh Manik *et al.*, (2019). Pemanfaatan urine kambing sebagai pupuk dapat mempengaruhi bobot buah pertanaman dan perpetak. Perlakuan dengan penambahan urin kambing dengan konsentrasi 200 ml/l menghasilkan rata-rata bobot buah pertanaman adalah 2,77 kg dan bobot buah perpetak 10,79 kg, namun hasilnya tidak berbeda nyata dengan perlakuan penambahan pupuk urin kambing lainnya, dan berbeda nyata dengan bobot buah tomat tanpa penambahan pupuk urine kambing.

Pupuk kandang sapi adalah pupuk organik yang berfungsi sebagai penyedia unsur hara, baik makro maupun mikro. Selain itu, pupuk kandang juga berperan dalam memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki sifat kimia tanah, dan memperbaiki sifat biologi tanah. Kandungan unsur hara pupuk kandang sapi terdiri dari campuran N 8,38%, P₂O₅ 8,82%, K₂O 4,24%, Mg 6,4%, CaO 11,04%, S 1,98%, C/N 10,44% plus Ce, Fe, B, dan Zn (Masruhing *et al.*, 2019).

Menurut penelitian Agus *et al.*, (2023) pemberian pupuk kandang sapi terbaik yaitu pada perlakuan K3 (4,5kg/plot) dapat berpengaruh nyata terhadap diameter batang, tinggi tanaman, berat buah per tanaman tomat. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Puaehdi *et al.*, (2021), menyatakan perlakuan dosis pupuk kandang sapi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat yaitu perlakuan P5 = 62,5 g/Polybag atau setara dengan 25 ton/ha pada semua parameter pengamatan. Hasil penelitian oleh Wales *et al.*, (2023), menunjukkan rata-rata jumlah buah tertinggi adalah pada perlakuan P4 (tanah+pupuk kandang sapi) yaitu 35,37 buah dan rata-rata nilai tertinggi bobot buah tanaman tomat yaitu 1.590,93 g. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media tanam berupa tanah dan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh yang terbaik dibanding perlakuan lain terhadap bobot buah tanaman tomat.

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui lebih jauh respon pertumbuhan tanaman tomat pada pemberian dosis pupuk organik cair urine kambing dan pupuk kandang sapi mana yang sesuai untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.

1.2. Perumusan Masalah

1. Apakah pemberian pupuk organik urine kambing berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat?
2. Apakah pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat?
3. Apakah terdapat interaksi antara pemberian pupuk organik cair urine kambing dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair urine kambing dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi kepada petani dan masyarakat mengenai pemberian pupuk organik cair urine kambing dan pupuk kandang sapi yang tepat sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan tanaman tomat. Selain itu, memberikan informasi bahwa penggunaan dosis pupuk organik cair urine kambing dan pupuk kandang sapi yang menghasilkan produksi paling tinggi.

1.5. Hipotesis Penelitian

1. Pemberian pupuk organik cair urine kambing dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.
2. Pemberian pupuk kandang sapi dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.
3. Terdapat interaksi antara pemberian pupuk organik cair urin kambing dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.