

1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) merupakan tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia karena mempunyai peranan penting dalam bidang pangan dan bahan baku industri, baik dalam sektor makanan maupun kosmetik (Jailani, 2022). Permintaan yang terus meningkat baik di pasar dalam negeri maupun luar negeri juga menyoroti pentingnya peran tomat dalam perekonomian. Tomat berperan penting dalam menyehatkan masyarakat. Masyarakat sering memanfaatkan tomat dalam berbagai masakan dan minuman sehari-hari. Tomat merupakan sumber makanan yang sangat berharga bagi kesehatan manusia, kaya akan protein, karbohidrat, vitamin A, vitamin B, vitamin C dan mineral. Kebutuhan mineral, vitamin A dan vitamin C dipenuhi dengan asupan sehari 300 hingga 1000 gram buah dan sayur, terutama tomat (Astutik & Sumiati, 2019).

Permintaan konsumsi tomat semakin meningkat setiap tahunnya seiring dan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Meningkatnya kesadaran masyarakat akan perlunya nutrisi yang baik juga meningkatkan permintaan pasar terhadap sayuran buah seperti tomat. Menurut Badan Pusat Statistika (2022), produktivitas tanaman tomat di Indonesia tahun 2020 sebesar 1.084.993 ton dengan luas panen 57.304 Ha, pada tahun 2021 produksi tomat sebesar 1.114.399 ton dengan luas panen 59.401 Ha dan pada tahun 2022 sebesar 1.168.744 ton dengan luas panen 63.078 Ha. Produksi tomat di Provinsi Aceh tahun 2020 yaitu 20.781 ton dengan luas panen 687 Ha, tahun 2021 mengalami penurunan yaitu 11.706 ton dengan luas 503 Ha, dan tahun 2022 mengalami penurunan kembali yaitu 8.846 ton dengan luas panen 575 Ha. Berdasarkan data tersebut maka peluang peningkatan produksi tomat perlu terus diupayakan.

Produksi tomat terjadi penurunan akibat permasalahan teknik budidaya seperti pemupukan yang kurang tepat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik seperti biochar sekam padi dan pupuk anorganik seperti KCl. Kendala utama rendahnya pertumbuhan dan produksi tanaman tomat adalah teknik budidaya yang kurang tepat seperti pemberian pupuk

yang kurang maksimal. Menurut Halid *et al.* (2021) mengatakan bahwa usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman tomat ialah dengan melakukan pemupukan. Upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tomat dapat dilakukan dengan cara menggunakan pupuk organik untuk meningkatkan unsur hara.

Biochar merupakan karbon aktif yang mengandung unsur kalsium, magnesium, serta karbon anorganik yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas tanah (Pahlevi *et al.*, 2017). Dijelaskan pula oleh Muhammad *et al.* (2020) bahwa biochar berfungsi sebagai tempat berkembangnya mikroorganisme pengikat N, di mana N merupakan unsur pembentuk klorofil yang banyak dibutuhkan tanaman. Pemberian biochar pada tanah dapat meningkatkan kadar C-tanah, retensi air dan unsur hara di dalam tanah. Biochar yang berasal dari sekam padi mengandung C-organik sebanyak 45,06%, N-total sebanyak 0,31%, P total sebanyak 0,07%, serta kalium sebanyak 0,28% (Tiara *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian terdahulu, hasil penelitian Karamina *et al.* (2022) bahwa dosis biochar sekam padi yang diberikan sebanyak 5 ton/ha mampu meningkatkan jumlah bunga (23 bunga) dan bobot buah 9,06 ton/ha tanaman tomat. Menurut Murniati *et al.* (2024) pemberian biochar sekam padi sebanyak 7,5 ton/ha mampu menghasilkan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri.

Unsur kalium (K) sangat dibutuhkan oleh tanaman tomat untuk pertumbuhan dan memperbaiki kualitas buah tomat, namun pada kenyataan dilapang bahwa untuk K bisa hilang atau terangkut oleh tanah akibat pencucian air hujan atau erosi (Mariani *et al.*, 2017). Maka dari itu untuk mengatasi unsur K yang hilang atau terangkut oleh tanah akibat pencucian air hujan atau erosi, dapat ditambahkan unsur K dalam bentuk pupuk KCl. Pupuk KCl merupakan pupuk anorganik yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar sehingga dalam pemberiannya dibutuhkan dalam jumlah yang banyak (Zulkifli & Sari, 2018). Pupuk KCl mengandung kurang lebih 60% K_2O . Pupuk KCl memiliki keunggulan untuk meningkatkan kualitas dan produksi tanaman, membantu tanaman untuk lebih tahan dari serangan hama dan penyakit (Alfy & Handoyo, 2022). Berdasarkan hasil penelitian Rohmandoni dan Baharuddin (2024) dengan perlakuan terbaik dosis KCl 5,7 g/tanaman (225 kg/ha) memberi pengaruh nyata

terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, berat buah per buah dan volume akar. Ditambahkan oleh penelitian Mariani *et al.* (2017) yang berpendapat bahwa pemberian pupuk KCl dengan dosis 150 kg K₂O/ha menunjukkan jumlah buah panen per tanaman lebih tinggi.

Berdasarkan uraian diatas, penulis mencoba melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Biochar dan Kalium Terhadap Produksi dan Kualitas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill)”.

1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah pemberian Biochar berpengaruh terhadap produksi dan kualitas tomat?
2. Apakah pemberian pupuk KCl berpengaruh terhadap produksi dan kualitas tomat?
3. Apakah terdapat interaksi Biochar dan pupuk KCl terhadap produksi dan kualitas tomat?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Biochar terhadap produksi dan kualitas tomat.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Pupuk KCl terhadap produksi dan kualitas tomat.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian Biochar dan KCl berpengaruh terhadap produksi dan kualitas tomat.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk menambah wawasan dan pengalaman bagi peneliti tentang produksi dan kualitas tomat.
2. Sebagai sumber informasi bagi masyarakat luas tentang pemberian Biochar dan pupuk KCl berpengaruh terhadap produksi dan kualitas tomat.

1.5 Hipotesis

1. Pemberian Biochar berpengaruh terhadap produksi dan kualitas tomat.
2. Pupuk KCl berpengaruh terhadap produksi dan kualitas tomat.
3. Pemberian Biochar dan pupuk KCl berpengaruh terhadap produksi dan kualitas tomat.