

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) merupakan jenis sayuran buah yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan memiliki zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Tomat memiliki rasa yang unik yaitu manis dan asam. Tomat sangat digemari oleh masyarakat karena dapat dinikmati dalam bentuk, seperti sayuran, jus, atau semacam campuran bumbu masakan. Tomat juga bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku industri, misalnya diolah menjadi saus, pewarna alami, kosmetik, serta obat-obatan. Komposisi zat gizi buah tomat dalam 100 gram adalah protein (1 g), karbohidrat (4,2 g), lemak (0,3 g), kalsium (5 mg), fosfor (27 mg), zat besi (0,5 mg), vitamin A (karoten) 1500 SI, Vitamin B (tiamin) (60 mg), vitamin C (40 mg) (Yani dan Ade, 2004).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik tahun (2021), jumlah produksi tomat di Kalimantan Barat pada tahun 2019 sebesar 20.879 ton/ha pada luasan lahan 445 ha, dan mengalami penurunan pada tahun 2020 hasil produksi yaitu 18.571 ton/ha. Berdasarkan data tersebut hasil produksi tomat mengalami penurunan sebesar 2.308 ton/ha, oleh karena itu perlu meningkatkan produksi tanaman tomat dengan melakukan budidaya yang tepat, salah satunya dengan pemberian bahan organik maupun anorganik pada tanah sebagai upaya memperbaiki sifat fisik tanah. Media tanam yang berpotensi untuk pengembangan budidaya tomat salah satunya adalah tanah Podsolik Merah Kuning (PMK).

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat (2020), terdapat 9.2 juta ha luasan tanah Podsolik Merah Kuning atau 63,83 % dari luas daerah yaitu 14.7 juta ha. Luasan lahan tersebut berpotensi untuk meningkatkan produktivitas tomat. Tanah PMK dihadapkan pada beberapa kendala, sifat kimia tanah PMK yang mempunyai pH yang rendah serta kurangnya unsur hara makro dalam tanah. pada sifat fisik tanah yang memiliki struktur menggumpal, mudah tergenang, penyediaan air dan udara buruk, serta kemampuan menahan air rendah dan bahan organik pada tanah PMK juga kurang. Tanah PMK juga merupakan tanah yang miskin akan unsur hara, sehingga setiap upaya budidaya tanaman di atasnya agar dapat berhasil sesuai harapan maka harus diberikan hara melalui pemupukan. Pemupukan merupakan salah satu

kegiatan penting untuk meningkatkan produktivitas tanaman, salah satu pupuk yang sering diaplikasikan yaitu pupuk NPK, yang didalamnya mengandung unsur Nitrogen, Fosfor dan Kalium.

Untuk memperbaiki sifat fisik tanah PMK dapat dilakukan dengan penambahan biochar sekam padi, dan pupuk NPK yang merupakan pupuk anorganik. Apabila biochar digunakan sebagai pembenah tanah bersama dengan pupuk organik maupun anorganik, biochar dapat meningkatkan produktivitas serta retensi dan ketersediaan hara bagi tanaman. Pemberian biochar mampu meningkatkan serapan nitrogen, fosfor, dan kalium. Pemberian pupuk NPK dapat mempercepat perkembangan bibit, sebagai pupuk pada awal penanaman, dan sebagai pupuk susulan pada saat tanaman memasuki fase generatif, seperti saat mulai berbunga dan berbuah (Novizan, 2007).

## **B. Masalah Penelitian**

Penggunaan tanah PMK sebagai media tumbuh tanaman tomat menghadapi berbagai kendala fisik, seperti pH rendah, struktur tanah menggumpal, mudah tergenang, penyediaan air dan udara yang buruk, dan kurangnya kandungan unsur hara serta bahan organik pada tanah. Agar tanah PMK dapat menjadi tempat tumbuh yang baik untuk tanaman tomat, maka dilakukan penambahan biochar sekam padi dan pemupukan menggunakan pupuk NPK. Berdasarkan hasil analisis Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, sampel tanah PMK memiliki pH H<sub>2</sub>O 3,31, pH KCl 3,07, C-organik 0,96 % dan Nitrogen Total 0,12 % serta perbandingan antara pasir (42,40), debu (32,54), dan liat (25,06).

Dalam penelitian ini akan digunakan biochar sekam padi dan pupuk NPK sebagai perlakuan pada media PMK. Biochar sekam padi dapat berfungsi sebagai amelioran atau pembenah pada tanah PMK yang memiliki struktur menggumpal, sehingga tanah akan memiliki ruang pori yang cukup besar dan tanah menjadi gembur. Tanah dengan kondisi gembur akan membantu pertumbuhan akar tanaman, sehingga penyerapan unsur hara oleh akar dapat berjalan dengan baik. Penambahan pupuk NPK pada media PMK akan memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman tomat. Penggunaan pupuk NPK yang berlebihan dapat menyebabkan tanaman mengalami keracunan sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil

dari tanaman. Oleh karena itu, penggunaan pupuk NPK harus sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh tanaman. Pada penelitian ini, belum diketahui berapa dosis biochar sekam padi dan pupuk NPK yang memberikan interaksi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pada tomat, sehingga perlu dilakukan penelitian terhadap hal tersebut.

Dari masalah yang telah di uraikan, maka dapat rumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Berapa dosis interaksi terbaik dari pemberian biochar sekam padi dan pupuk NPK.
2. Apakah interaksi dari pemberian biochar sekam padi dan pupuk NPK memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik.

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendapatkan interaksi dosis biochar sekam padi dan pupuk NPK yang memberikan pertumbuhan dan hasil tomat terbaik pada tanah Podsolik Merah Kuning.