

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tomat merupakan tanaman yang termasuk dalam komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomis tinggi dan memiliki potensi baik untuk dikembangkan di Indonesia. Tanaman tomat mudah dibudidayakan karena memiliki daya adaptasi tinggi dan umur yang relatif pendek. Kebanyakan dari masyarakat Indonesia mengkonsumsi tomat sebagai bahan pelengkap dalam mengolah makanan. Seiring bertambahnya masyarakat yang mengkonsumsi tomat maka berpengaruh juga pada permintaan pasar, yang harus diimbangi oleh adanya peningkatan produksi tomat (Maulidia *et al.*, 2022).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik 2024, produktivitas tanaman tomat di Sumatera Barat pada tahun 2022 yaitu mencapai 26 ton/Ha dan mengalami penurunan pada tahun 2023 yaitu 23,51 ton/Ha. Selama 3 tahun terakhir, rata-rata produksi tomat di Sumatera Barat pada tahun 2021, 2022 dan 2023 berturut-turut adalah 97.270,62 ; 118.634,81 dan 100.429,4 ton (BPS, 2024). Fluktuasi produksi tomat dapat disebabkan oleh berbagai faktor di antaranya adalah penggunaan pola tanam monokultur sehingga menyebabkan turunnya produksi dan kestabilan ekosistem tersebut. Selain itu faktor lain yang mempengaruhinya adalah serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), yaitu adanya serangan hama pada tanaman.

Metode pengendalian dalam mengatasi serangan hama adalah sistem tumpang sari yang dianggap sebagai pendekatan ramah lingkungan dalam mengurangi populasi hama tanpa penggunaan insektisida kimia berlebihan. Penggunaan pola tanam tumpang sari ini terbukti dapat menekan resiko serangan hama dalam budidaya tanaman (Kolvanagh & Hokati, 2012). Carruthers *et al.* (2000) melaporkan bahwa sistem tanam tumpang sari memungkinkan adanya interaksi antara tanaman yang dapat meningkatkan produktivitas lahan sekaligus menekan serangan hama melalui mekanisme pengalihan inang atau pengurangan daya tarik tanaman utama bagi hama. Salah satu faktor lain yang dapat menurunkan serangan hama pada suatu sistem tanam yaitu dengan cara pemilihan tanaman pendamping. Sistem tumpang sari dengan tanaman yang memiliki sifat *repellent* dapat menyebabkan kepadatan populasi hama menurun dibandingkan dengan

sistem penanaman monokultur, populasi hama dapat berkurang dengan adanya senyawa kimia yang mudah menguap yang dilepas oleh tanaman yang memiliki sifat *repellent* sehingga hama utama dapat menjauh (Sjam *et al.*, 2011).

Penggunaan tanaman jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) sebagai tanaman tumpang sari pada lahan pertanaman tomat merupakan upaya dalam optimalisasi lahan. Tanaman jahe juga merupakan tanaman aromatik yang mengandung minyak atsiri yang beracun bagi serangga hama (Asare-Bediako *et al.*, 2010). Tanaman yang bersifat *repellent* memproduksi metabolit sekunder yang dapat menekan serangan hama pada tanaman utama (Masriany *et al.*, 2020). Jahe diketahui memiliki kandungan senyawa aktif seperti minyak atsiri (1–3%) dan zingerone yang memiliki efek penolak hama serta sifat nematisida dan fungisida (Batubara *et al.*, 2016).

Ofuya *et al.* (2023) melaporkan bahwa sistem tanam tumpang sari tanaman jahe dengan okra mampu mengurangi populasi *Bemisia tabaci* dibandingkan menggunakan pola tanam monokultur. Penelitian lainnya menunjukkan bahwa tumpang sari tanaman nilam dengan famili Solanaceae (cabai, terung, dan tomat) berpengaruh terhadap populasi serangga tanah dan indeks keanekaragaman serangga, meskipun efektivitasnya masih tergolong rendah dalam menekan populasi serangga hama (Fitri *et al.*, 2022). Salah satu alternatif yang potensial mengenai kombinasi tanaman yang lebih efektif dalam menekan populasi hama adalah tumpang sari tanaman tomat dengan tanaman jahe. Selain itu populasi atau jumlah tanaman juga menjadi faktor yang berpengaruh terhadap tingkat serangan hama. Variasi jumlah tanaman digunakan untuk membandingkan efektivitas tumpang sari dengan jahe terhadap pola tanam monokultur dalam menekan serangan hama juga dapat meningkatkan efek perlindungan terhadap tanaman tomat dan tidak terjadinya kompetisi sumber daya. Djazuli *et al.* (2009) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa peningkatan populasi tanaman hingga batas tertentu bisa meningkatkan produksi, tetapi jika terlalu padat, akan terjadi penurunan hasil. Ini menunjukkan adanya titik optimal di mana populasi tanaman tidak terlalu padat sehingga kompetisi tidak merugikan pertumbuhan.

Penelitian mengenai efektivitas tumpang sari tanaman tomat dengan tanaman jahe dalam menekan populasi hama hingga saat ini belum banyak

dilakukan. Untuk mengetahui adanya pengaruh tanaman tumpang sari pada populasi serangga hama maka telah dilakukan penelitian tentang “serangan hama tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Miller) tumpang sari dengan tanaman jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) pada populasi yang berbeda”.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis, populasi dan tingkat serangan hama pada tanaman tomat pola tanam tumpang sari tanaman jahe dengan populasi yang berbeda.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai kelimpahan jenis populasi serangga hama pada tanaman tomat dan jahe dalam sistem tumpang sari dengan populasi yang berbeda. Hasil penelitian dapat menjadi referensi dalam menentukan efektivitas sistem tumpang sari sebagai metode pengendalian hama pada tanaman tomat, serta dapat digunakan sebagai acuan dalam penerapan teknologi pertanian berkelanjutan.

