

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman sayuran yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Konsumen sawi berasal dari berbagai golongan usia dan kelas sosial. Daun sawi digunakan sebagai bahan pokok ataupun bahan pelengkap dalam banyak jenis makanan. Setiap 100 g bahan sawi yang dapat dimakan mengandung energi 22,00 kalori, protein 2,30 g, lemak 0,30 g, karbohidrat 4,00 g, serat 1,20 g, kalsium 220,50 mg, fosfor 38,40 mg, zat besi 2,90 mg, vitamin A 969,00 SI, thiamine 0,09 mg, riboflavin 0,10 mg, niacin 0,70 mg, vitamin C 102,00 mg (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI, 2012; Alifah *et al.*, 2019). Tingginya kandungan gizi pada sawi menyebabkan permintaan akan kebutuhan sawi mengalami peningkatan setiap tahun. Produktivitas tanaman sawi perlu ditingkatkan guna memenuhi permintaan yang tinggi akan sawi.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, produktivitas sawi di Provinsi Jambi pada tahun 2022 yaitu sebesar 17,7 ton/ha. Angka ini masih jauh lebih rendah jika dibandingkan potensi hasil sawi yang seharusnya yaitu sebesar 28-30 ton/ha. Salah satu faktor penyebab rendahnya produktivitas sawi di Provinsi Jambi adalah serangan hama. Hama utama pada pertanaman sawi salah satunya adalah *Plutella xylostella* L. atau yang biasanya disebut dengan ulat tritip.

P. xylostella menyerang tanaman sawi dengan cara memakan daun. Hama ini menyerang tanaman dari Family Cruciferae sejak fase pembibitan hingga pasca panen (Manikome, 2021). Ambang ekonomi untuk *P. xylostella* yaitu 3 larva/tanaman (Barto *et al.*, 2015). Serangan berat hama ini dapat menyebabkan tanaman sawi mengalami gagal panen (Chrisvina *et al.*, 2022). Kerusakan pada tanaman kubis yang diakibatkan oleh *P. xylostella* dapat mencapai 100% (Kristanto *et al.*, 2013). Upaya untuk mengatasi kerusakan oleh *P. xylostella* adalah dengan melakukan tindakan pengendalian hama.

Tindakan pengendalian hama yang sering dilakukan oleh petani adalah pengendalian kimia menggunakan insektisida sintetik. Penggunaan insektisida sintetik dinilai efektif karena mudah dalam mengendalikan hama. Aplikasi bahan kimia ini secara terus menerus dapat menimbulkan dampak negatif seperti terjadinya resistensi dan resurgensi hama serta terbunuhnya makhluk bukan sasaran

termasuk musuh alami (Chrisvina *et al.*, 2022). Tindakan pengendalian yang ramah lingkungan perlu dilakukan guna meminimalisir dampak negatif akibat penggunaan insektisida sintetik.

Pengendalian hama yang ramah lingkungan dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah pengendalian secara kultur teknis dengan menerapkan pola tanam tumpang sari. Tumpang sari adalah pola penanaman berganda atau pola penanaman yang melibatkan lebih dari satu jenis tanaman pada suatu lahan yang sama (Permanasari & Kasatono, 2012). Dua atau lebih jenis tanaman tersebut ditanam secara bersamaan dalam waktu yang sama atau berbeda dengan penanaman berselang-seling. Keuntungan dari pola tanam tumpang sari yaitu dapat meningkatkan produktivitas hasil pertanian dan mengoptimalkan lahan sempit (Mulu *et al.*, 2020). Tanaman pendamping yang ditanam secara tumpang sari dengan tanaman utama mampu mengeluarkan senyawa biokimia yang bersifat menolak (*repellent*) terhadap imago hama yang menyerang tanaman utama (Brikaryana *et al.*, 2017). Hal tersebut dapat mengurangi intensitas serangan hama pada pertanaman. Salah satu tanaman yang memiliki sifat *repellent* terhadap hama adalah tanaman kemangi.

Kemangi merupakan tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia untuk diambil daunnya. Senyawa volatil berupa eugenol yang terkandung di dalam kemangi menyebabkan kemangi mengeluarkan aroma menyengat yang dapat berfungsi sebagai penolak atau *repellent* terhadap hama (Patty, 2012). Menurut hasil penelitian Chrisvina *et al.* (2022), aroma yang dihasilkan oleh tanaman kemangi kurang disukai oleh *P. xylostella*. Tanaman kemangi mengandung minyak atsiri yang menghasilkan aroma khas (Barus & Sutopo, 2019). Hasil penelitian Chrisvina *et al.* (2022) menunjukkan bahwa perlakuan tumpang sari sawi dan kemangi dapat menekan kepadatan *P. xylostella* dan intensitas serangannya, dimana kepadatan *P. xylostella* terendah yaitu sebesar 0,37 ekor per tanaman dan intensitas serangan terendah yaitu 1,42%. Berdasarkan hasil penelitian Brikaryana *et al.* (2017), penerapan kemangi sebagai tanaman pendamping pada pertanaman kubis mampu menurunkan populasi larva serta intensitas serangan *P. xylostella*.

Kecamatan Paal Merah Kota Jambi merupakan salah satu sentra tanaman sayuran di Provinsi Jambi. Salah satu tanaman yang selalu dibudidayakan adalah

sawi (*B. juncea*). Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu petani sayuran di Kecamatan Paal Merah Kota Jambi, hama yang banyak menyerang pertanaman sawi adalah ulat tritip (*P. xylostella*). Pengendalian yang diterapkan untuk mengendalikan hama tersebut masih bergantung kepada insektisida sintetis. Frekuensi penyemprotan insektisida sintetis oleh petani yaitu dua hari sekali saat serangan sedang berat dan lima hari sekali saat serangan sedang ringan. Aplikasi insektisida sintetis secara terus menerus berdampak negatif bagi lingkungan, sehingga diperlukan tindakan pengendalian yang ramah lingkungan seperti pengendalian secara kultur teknis. Pengendalian secara kultur teknis dengan menerapkan pola tanam tumpang sari dengan tanaman *repellent* belum pernah dilakukan di Kecamatan Paal Merah Kota Jambi.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Tumpang Sari Sawi (*Brassica juncea* L.) dan Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Terhadap Populasi dan Intensitas Serangan *Plutella xylostella* L. di Kecamatan Paal Merah Kota Jambi.”**

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh tumpang sari sawi dan kemangi terhadap populasi dan intensitas serangan *P. xylostella* pada tanaman sawi.

1.3. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh tumpang sari sawi dan kemangi terhadap populasi dan intensitas serangan *P. xylostella*.

1.4. Hipotesis

1. Tumpang sari sawi dan kemangi berpengaruh terhadap populasi dan intensitas serangan *P. xylostella*.
2. Populasi dan intensitas serangan *P. xylostella* pada tumpang sari sawi dan kemangi lebih rendah dibandingkan dengan monokultur sawi.