

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Cabai merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat strategis di Indonesia. Data konsumsi cabai merah oleh masyarakat di Indonesia sebesar 2,93 kg/kapita/tahun. Jumlah konsumsi ini akan meningkat 10-20 % pada saat memasuki hari besar keagamaan atau acara pesta (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2015).

Secara umum perkembangan luas panen cabai merah di Indonesia pada periode tahun 1980-2014 kondisinya berfluktuatif namun cenderung mengalami peningkatan dengan rata-rata pertumbuhan per tahun sebesar 4,17%. Peningkatan ini juga diikuti dengan luas panennya pada sebagian daerah di Indonesia. Peningkatan luas panen disebabkan karena harga cabai merah yang cukup menjanjikan dan dibutuhkan oleh masyarakat secara luas, baik untuk dikonsumsi rumah tangga maupun industri makanan. Tahun 2014, produksi cabai telah mencapai 1.875,07 juta ton. Provinsi Jawa Barat merupakan sentra produksi cabai yang memberikan kontribusi paling besar di Indonesia (Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, 2015).

Usaha dalam meningkatkan produksi cabai dapat dilakukan dengan berbagai cara. Praktik budidaya cabai selalu dihadapkan pada berbagai serangan organisme pengganggu tanaman salah satunya keberadaan hama. Salah satu hama yang sering menyerang tanaman cabai adalah lalat buah. Hama ini dapat menyebabkan dampak kerugian panen yang serius bagi para petani cabai di Indonesia. Gejala

serangan lalat buah yang terjadi pada tanaman cabai diantaranya yaitu seringkali ditemukan buah yang rontok dan membusuk, baik sebelum masak maupun yang sudah masak, kadang kala buah berwarna cokelat kehitaman atau agak menguning dan pada bagian tertentu dari kulit buah cabai ditemukan bintik hitam yang berukuran sangat kecil. Hal ini menandakan bahwa buah cabai tersebut telah terserang oleh hama lalat buah (Hasyim, 2014).

Pengendalian lalat buah dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti penggunaan insektisida, pemanfaatan musuh alami, penggunaan senyawa atraktan atau *repellent*. Senyawa *repellent* adalah senyawa-senyawa yang dapat menjaga tanaman, hewan ternak atau manusia dari gangguan dan serangan serangga dengan menimbulkan efek menjadi tidak menarik (Oka, 2005).

Kenikir merupakan salah satu dari sekian banyak tanaman *indigenous* yang mempunyai potensi dalam penyediaan bahan pangan dan farmasi. Daun kenikir banyak dikonsumsi masyarakat sebagai sayuran. Secara tradisional daun ini juga digunakan sebagai obat penambah nafsu makan, lemah lambung, penguat tulang dan pengusir serangga (Sarmoko dan Sulistyorini, 2010).

Kenikir mengandung senyawa saponin, flavonoid, polifenol, minyak atsiri, protein 3%, lemak 0,4%, karbohidrat, kalsium, dan vitamin A. Akarnya mengandung hidroksieugenol dan koniferil alkohol (Fuzzati *et. al.*, 1995; Hidayat *et. al.*, 2013). Senyawa saponin dan flavonoid merupakan produk metabolit sekunder yang bersifat toksik sehingga senyawa ini dapat berfungsi sebagai *repellent* serangga. Menurut Sjam (2013) dalam Chandra (2013), senyawa kimia saponin dan flavonoid mudah menguap sehingga terjadi gangguan visual oleh

tanaman bukan inang yang mempengaruhi tingkah laku dan kecepatan kolonisasi serangga pada tanaman inang. Kandungan senyawa saponin dan flavonoid berpotensi dimanfaatkan sebagai *repellent* serangga seperti halnya pada tanaman jeringau (*Acorus calamus* L.). Daun jeringau juga mengandung saponin dan flavonoid, dan minyak atsiri yang berguna sebagai *repellent* serangga (Abdullah, 2013).

Terdapat spesies kenikir lain yang merupakan family Asteraceae yaitu *Tagetes erecta*. Kenikir jenis ini juga telah dimanfaatkan pada pola tumpangsari tanaman. Menurut Kusheryani dan Aziz (2006), *Tagetes erecta* memiliki tingkat repelensi paling baik terhadap hama dan penyakit dibandingkan serai, bawang daun dan selasih pada tumpangsari kedelai. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya intensitas serangan hama dan penyakit. Intensitas serangan hama akan berbanding lurus dengan populasi hama. Jika intensitas serangan hama dikatakan rendah maka populasi hama pada tanaman juga sedikit. Mengingat potensi tanaman kenikir sebagai salah satu tanaman *repellent* serangga, maka berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka perlu dipelajari pengaruh pola tumpangsari kenikir untuk mengamati tingkat kerusakan buah cabai akibat serangan lalat buah.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh populasi tanaman kenikir terhadap tingkat serangan lalat buah, pertumbuhan dan hasil cabai merah

2. Berapa perbandingan populasi tanaman yang ideal dalam sistem tumpangsari tanaman cabai merah dengan kenikir

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penyusunan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh tanaman kenikir terhadap tingkat kerusakan buah cabai merah akibat serangan lalat buah.
2. Mengetahui perbandingan yang ideal dalam sistem tumpangsari tanaman cabai merah dengan kenikir.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun yang menjadi kegunaan dalam penyusunan penelitian ini adalah:

1. Sebagai sumber informasi teknik pengendalian lalat buah pada tanaman cabai merah dengan pola tumpangsari.
2. Secara ilmiah, dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh tumpangsari cabai merah dengan kenikir terhadap tingkat serangan lalat buah, pertumbuhan dan hasil cabai merah.

1.5 Kerangka Pemikiran

Cabai merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sangat menjanjikan. Menurut Harpenas (2009), cabai sangat populer di masyarakat karena merupakan jenis sayuran yang menjadi salah satu menu wajib pada berbagai makanan. Cabai memiliki banyak kandungan gizi dan vitamin seperti kalori, protein, lemak, karbohidrat, kalsium, serta vitamin A, B1, dan C.

Lalat buah merupakan salah satu hama utama yang menyerang komoditas tanaman hortikultura. Buah cabai merah merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang menjadi inang dari lalat buah. Lalat buah sangat merugikan petani cabai merah karena menyerang langsung produk pertanian yaitu buah cabai merah. Serangan organisme ini pada buah muda menyebabkan bentuk buah menjadi tidak normal, buah berkalus dan gugur. Larva dari lalat buah akan memakan bagian dalam atau daging buah cabai sampai habis, terkadang bagian luar cabai terlihat mulus tetapi bagian dalam atau daging buah sudah membusuk (Antari *et.al.*, 2014). Serangan pada buah tua menyebabkan buah menjadi busuk basah karena bekas serangan larva yang umumnya terinfeksi bakteri dan jamur.

Upaya pengendalian lalat buah telah banyak dilakukan, baik secara tradisional dengan membungkus buah dengan kantong plastik, kertas minyak, kain, karung, dan rotan maupun menggunakan insektisida kimia dan atraktan (pemikat) (Maysaroh, *et. al.*, 2014). Pengendalian lainnya adalah dengan menggunakan senyawa *repellent* untuk mengusir serangga seperti lalat buah. Senyawa *repellent* ini dapat menyebabkan hama menghindar atau menjauh pada tanaman utama (Sjam, 2011). Tanaman yang mempunyai senyawa yang bersifat *repellent* hama salah satunya adalah kenikir (Seafast IPB, 2012).

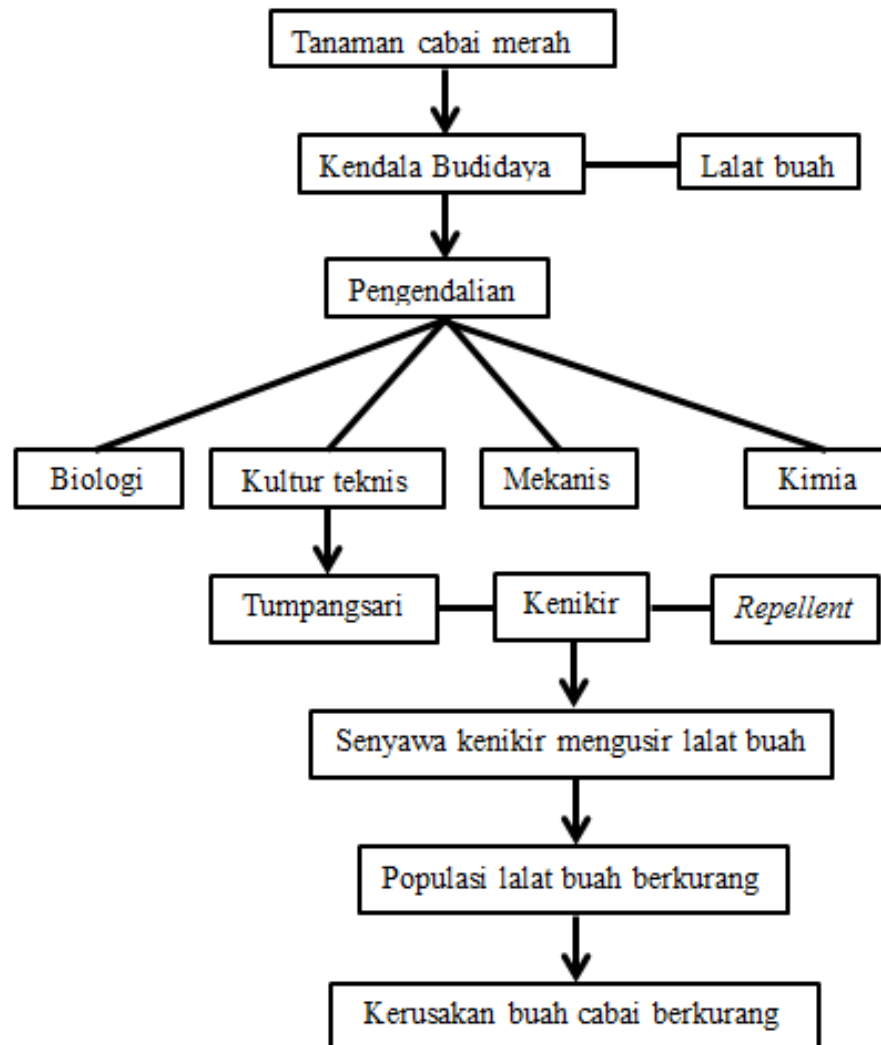
Daun kenikir mengandung saponin, flavonoid polifenol dan minyak atsiri. Akarnya mengandung hidroksieugenol dan koniferil alkohol (Fuzzati *et al.*, 1995). Senyawa aktif tersebut dapat berfungsi sebagai *repellent* hama sehingga lalat buah diharapkan menjauhi lahan cabai merah.

Menurut Sjam (2013) dalam Chandra (2013), tumpangsari dengan tujuan pengendalian hama dapat dilakukan dengan menanam tanaman *repellent* sebagai tanaman sela pada tanaman utama. Bila dibandingkan dengan sistem monokultur, pola tanam tumpangsari mampu menurunkan kepadatan populasi hama pada tanaman utama. Hal ini dikarenakan peran senyawa kimia mudah menguap sehingga terjadi gangguan visual oleh tanaman bukan inang yang mempengaruhi tingkah laku dan kecepatan kolonisasi serangga pada tanaman inang.

Penggunaan kenikir sebagai tanaman tumpangsari pada tanaman inti mempunyai fungsi dalam menurunkan populasi serangga hama. Pada penelitian Rizka (2015), penanaman tanaman *repellent* pada sistem tumpangsari dapat menurunkan kepadatan populasi 5 hama penting pada tanaman brokoli (*Brassica oleracea* L. var *Italica*) diantaranya adalah *Plutella xylostella*, *Crocidolomia binotalis*, *Helix pomatia*, *Myzus persicae* dan *Phyllotreta vittata*. Rata-rata populasi hama pada sistem monokultur sebanyak 55 ekor, tumpangsari acak sebanyak 18,4 ekor dan tumpangsari selang-seling sebanyak 22,4 ekor.

Selain itu, Fikri dan Liestiany (2013), menyebutkan bahwa kenikir dapat mengendalikan nematoda *Meloidogyna spp.* pada tanaman tomat. Melihat potensi tersebut, kenikir diharapkan mampu mengurangi organisme pengganggu seperti lalat buah. Penggunaan jumlah populasi tanaman kenikir ini diharapkan dapat mengurangi tingkat serangan lalat buah pada cabai merah.

Berdasarkan uraian kerangka pemikiran di atas, maka dapat digambarkan diagram alir kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 1 Diagram alir kerangka pemikiran

1.6 Hipotesis

Berdasarkan uraian kerangka pemikiran diatas, maka dapat dikemukakan hipotesis sebagai berikut:

1. Tumpangsari cabai merah dengan kenikir dapat mengurangi tingkat kerusakan buah cabai merah akibat serangan lalat buah serta mempertahankan pertumbuhan dan hasil cabai merah.

2. Terdapat salah satu perlakuan jumlah populasi kenikir yang berpengaruh nyata terhadap penurunan tingkat kerusakan buah cabai akibat serangan lalat buah.

