

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan jenis tanaman hortikultura yang banyak tumbuh di negara tropis seperti Indonesia. Dalam bidang pangan, permintaan masyarakat akan tanaman cabai rawit sangatlah tinggi hingga diperlukan kuantitas yang cukup untuk memenuhi permintaan. Menurut Badan Pusat Statistik (2022) Produksi cabai rawit di Indonesia pada tahun 2021 sebesar 1.386.450 ton, tetapi capaian produksi tersebut mengalami penurunan sebesar 8.09% dibandingkan tahun sebelumnya bahkan pertama kali mengalami penurunan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir. Sedangkan tingkat konsumsi cabai rawit untuk sektor rumah tangga mengalami peningkatan sebesar 10.25% dibandingkan tahun 2020 sebesar 528.14 ribu ton.

Berdasarkan kondisi tersebut, jumlah produksi harus ditingkatkan dan dipertahankan untuk membuat hasil produksi tetap pada grafik yang bergerak naik. Tanaman cabai memiliki potensi produksi yang tinggi, tetapi terkendala oleh pola budidaya pertanian, serta kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan. Kendala pertanian di Indonesia adalah ketergantungan terhadap pupuk kimia sintetis, dimana petani dan pemangku kepentingan pertanian beranggapan bahwa untuk meningkatkan produktivitas harus ditempuh dengan pemakaian pupuk sintetis. Keadaan seperti ini menjadi sebuah mata rantai degradasi yang tidak terputus karena petani beranggapan tidak punya pilihan selain terus menggunakan pupuk kimia sintetis yang semakin masif.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi cabai tanpa bahan kimia yaitu dengan penggunaan elisitor Biosaka, kehadiran elisitor Biosaka perlu dicoba dan diaplikasikan secara luas untuk meningkatkan ketahanan tanaman dan mengurangi pemakaian pupuk kimia sintetis serta berbagai keunggulan lain untuk peningkatan produksi pertanian. Elisitor secara umum dapat memberi sinyal pada tanaman agar tanaman menghasilkan zat metabolit sekunder yang berfungsi dalam pertahanan tumbuhan dari berbagai cekaman dari luar yang dapat berupa cekaman biotik dan abiotik. Biosaka terdiri dari suku kata Bio dan Saka, Bio singkatan dari Biologi, dan Saka singkatan dari Soko Alam Kembali Ke Alam. Elisitor Biosaka digunakan

sebagai vaksin tanaman yang terbuat dari larutan tumbuhan atau rerumputan yang diketahui dapat melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit serta mampu menekan penggunaan pupuk kimia.

Elisitor Biosaka memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan elisitor sintetik, yaitu lebih mudah diperoleh dan menghemat biaya input produksi karena ada penekanan dalam penggunaan pupuk, herbisida, pestisida, tetapi juga pengurangan terhadap dampak pada lingkungan. Biosaka jika diimplementasikan secara masif, akan menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas pertanian. Hal tersebut dapat menjaga ketahanan pangan nasional, menjaga keberlanjutan sumber daya pertanian, meningkatkan pemanfaatan teknologi dan inovasi pertanian.

Beberapa jenis tanaman yang bisa digunakan sebagai bahan baku pembuatan elisitor Biosaka antara lain: daun babadotan (*Ageratum conyzoides* L.), daun bunga pukul empat (*Mirabilis Jalapa*), tutup bumi (*Elephantopus mollis* Kunth), kitolod (*Hippobroma longiflora*), mamanan ungu (*Cleome rutidosperma*), patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.), meniran (*Phyllanthus niruri* L.), anting-anting (*Acalypha australis* L.), jelantir (*Erigeron sumatrensis* Retz), sembung (*Baccharis balsamifera* L.), sembung rambat (*Eupatorium denticulatum* Vahl) dan sebagainya, jenis tanaman ini dipilih yang sehat (tidak terkena hama dan penyakit) kemudian hasil remasan tersebut membuat air menyatu dengan saripati tanaman (homogen) (Azimah *et al.*, 2023).

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu daun babadotan (*Ageratum conyzoides* L.), daun bunga pukul empat (*Mirabilis jalapa*), daun patikan kebo (*Euphorbia hirta* L.), daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.), dan daun anting-anting (*Acalypha indica* L.). Bahan yang digunakan untuk elisitor Biosaka tumbuh sebagai tumbuhan liar yang dapat ditemukan di ladang, kebun, semak belukar, di tepi jalan, di tepi daerah berair, dan lokasi lainnya. Daun babadotan ini memiliki beberapa kandungan senyawa seperti alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid, terpenoid, dan fenol. Daun patikan kebo memiliki kandungan senyawa, antara lain alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, tanin, polifenol, dan antrakuionon. Daun meniran memiliki kandungan senyawa, antara lain alkaloid,

flavonoid, saponin, terpenoid, tanin, dan kuinon. Daun anting-anting mengandung berbagai senyawa, seperti alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid.

Daun bunga pukul empat digunakan sebagai elisitor, karena memiliki beberapa kandungan kimia, akar mengandung betaxanthins, tringonelline, Daun mengandung saponin, flavonoid, dan tannin, Biji mengandung zat tepung-lemak, zat asam lemak, dan zat asam minyak (Hariana 2013). Pukul empat (*Mirabilis jalapa*) dapat menyebabkan ketahanan tanaman cabai terhadap virus gemini (Sumardiyono, 2011).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh jenis tanaman sebagai sumber bahan elisitor Biosaka dan konsentrasi elisitor Biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Selain itu, juga untuk mengetahui kombinasi jenis dan konsentrasi elisitor Biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai. Pengujian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis dan konsentrasi elisitor Biosaka yang paling efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

1.2. Rumusan Masalah

1. Kombinasi elisitor Biosaka manakah yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai?
2. Jenis bahan baku elisitor Biosaka apakah yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai?
3. Konsentrasi elisitor Biosaka manakah yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai?

1.3. Tujuan

1. Mendapatkan kombinasi elisitor Biosaka yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.
2. Mendapatkan Jenis bahan baku elisitor Biosaka yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.
3. Mengetahui konsentrasi elisitor Biosaka yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai jenis bahan baku elisitor Biosaka dan konsentrasi elisitor Biosaka yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai serta mengetahui kombinasi jenis bahan baku elisitor Biosaka dan konsentrasi elisitor Biosaka yang optimal terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai yang dapat dikembangkan dan dirilis.

1.5. Hipotesis Penelitian

1. Diduga terdapat interaksi antara komposisi jenis bahan baku elisitor Biosaka dengan konsentrasi elisitor Biosaka terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.
2. Diduga terdapat pengaruh nyata komposisi jenis bahan baku babandotan + pukul empat + patikan kebo + meniran + anting-anting sebagai bahan elisitor Biosaka terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.
3. Diduga terdapat pengaruh nyata konsentrasi elisitor Biosaka 2,5 ml/L sebagai konsentrasi terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai.