

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Selada Romaine *Lactuca sativa L.* Atau lebih familiar dengan sebutan selada cos merupakan salah satu komoditi pertanian yang bernilai ekonomi tinggi. Tanaman ini memiliki daun yang berbentuk oval dengan pertumbuhan yang meninggi, serta daunnya lebih tegak dibandingkan dengan selada pada umumnya yang menjuntai ke bawah. Ukurannya yang besar dan warnanya hijau tua dan memiliki rasanya yang cukup enak (Haryanto, E., Suhartini, T. and Rahayu, 2003). Selada romaine termasuk ke dalam salah satu jenis tanaman yang dikonsumsi oleh mayoritas masyarakat Indonesia karena mempunyai banyak kandungan gizi yang cukup tinggi serta kandungan air terutama pada bagian daun. Semakin lebar luas daun yang dimiliki maka penerimaan cahaya matahari akan lebih besar. (Duaja, 2012) Permintaan tanaman selada terus mengalami peningkatan yang bisa membantu perekonomian masyarakat. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa nilai ekspor tanaman selada pada tahun 2015 mencapai 1.460.185 kg dan impor mencapai 238.461 kg, hal tersebut menunjukkan bahwa permintaan akan komoditas selada baik untuk pemenuhan pasar domestik maupun internasional masih cukup tinggi (Badan pusat statistik, 2015). Seperti isi kandungan dalam QS. Yusuf [12]:ayat 47 menjelaskan bahwa penting nya bercocok tanam dan berbudidaya untuk ketahanan pangan .

قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَائِبًا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا
 مِمَّا تَأْكُلُونَ ﴿٤٧﴾

Artinya : *Dia (yusuf) berkata, "agar kamu bercocok tanam tujuh tahun (berturut-turut) sebagaimana bisa : kemudian apa yang kamu tuai hendaklah kamu biarkan di tangkainya kecuali sedikit untuk kamu makan. Allah kepada seluruh umatnya untuk mengajarkan bahwa penting dalam bercocok tanam guna untuk kehidupan kita yang lebih lanjut dimasa yang akan datang. ("Indo Al-Qur'an," 2013).*

Salah satu faktor jumlah konsumsi selada meningkat karena minat konsumen yang tinggi, hal ini disebabkan karena selada memiliki tekstur yang renyah dengan rasa yang enak dan memiliki warna hijau terang sehingga sangat menarik minat konsumen, selada juga dapat digunakan sebagai lalapan serta mempunyai nilai manfaat kesehatan seperti mencegah panas dalam, melancarkan metabolisme, membantu menjaga kesehatan rambut, dan mencegah kulit menjadi kering (Sastradihardja, 2011).

Permintaan meningkat maka perlu didukung dengan pemenuhan hanya dalam upaya pemenuhan ini tentunya ada faktor pembatas produksi tanaman selada romaine. Ulat grayak adalah salah satu hama pemakan daun sehingga mengakibatkan daun akan rusak dan akan robek atau terpotong. Menurut (Marwoto 2008) Ulat grayak memiliki sifat polifag atau dapat menyerang berbagai jenis tanaman baik tanaman pangan maupun hortikultura. Penyebaran Spodoptera litura menggunakan dua acara yaitu penyebaran lokal dan penyebaran bermigrasi. Ngengat dapat bermigrasi terbang hingga lebih dari 500 km

Pengendalian yang dilakukan oleh para petani kini masih sangat tergantung pada penggunaan pestisida sintetik dengan dosis berlebih dalam kurun waktu yang lama, pestisida sintetik ini dianggap lebih efektif hasilnya, namun hal ini dapat menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan yang diakibatkan oleh residu dari pestisida sintetik (Yusidah, I., & Istifadah, 2018)

Salah satu alternatif untuk para petani agar dapat mengendalikan hama dengan efektif, murah, serta ramah lingkungan yaitu perlu adanya penggunaan pestisida nabati yang berasal dari tumbuhan yang dapat digunakan untuk mengendalikan serangan hama dan penyakit pada tanaman. Pestisida nabati dapat berfungsi sebagai penolak, anti fertilitas (pemandul), pembunuh dan bentuk lainnya. Di alam ini terdapat lebih dari 1000 spesies tumbuhan yang mengandung insektisida, lebih dari 380 spesies mengandung zat pencegah makan (antifeedant), lebih dari 270 spesies mengandung zat penolak (repellent), lebih dari 35 spesies mengandung akarisida dan lebih dari 30 spesies mengandung zat penghambat pertumbuhan (Susetyo, 2008). Kelebihan utama penggunaan pestisida nabati yaitu, mudah teurai dan tergradasi secara cepat. Dalam proses penguraian biasanya dibantu oleh alam, seperti sinar matahari, udara dan kelembaban. Maka dari itu pestisida nabati tidak meninggalkan residu (Sukrasno, 2007).

Tumbuhan penghasil pestisida nabati salah satunya adalah tanaman walang. Kandungan yang terdapat pada daun walang akan menghasilkan pestisida dengan tingkat efektivitas yang tinggi terhadap hama *Spodoptera litura* berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Tenritika, 2021). Pestisida nabati dari ekstrak daun walang berpotensi untuk mengurangi dan meminimalkan penggunaan pestisida

sintetik menurut,(Bhavana GP, Chandrika R, 2013). Kandungan yang terkandung pada daun walang diantaranya, fenol, derivatnya seperti flavonoid dan tanin yang berperan sebagai pertahanan tanaman terhadap serangga dengan cara menghalangi serangga dalam mencerna makanan. Oleh sebab itu berdasarkan penjelasan tersebut, perlu dilakukan pengujian ekstrak daun walang terhadap *Spodoptera litura* pada tanaman romaine.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak daun walang efektif sebagai pengendali hama *Spodoptera litura* pada budidaya tanaman selada romaine ?
2. Berapakah konsentrasi ekstrak daun walang yang efektif terhadap hama *Spodoptera litura* dalam mempertahankan hasil pertumbuhan selada romaine?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektifitas pemberian ekstrak daun walang terhadap hama *Spodoptera litura* dalam mempertahankan pertumbuhan serta hasil tanaman selada romaine.
2. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun walang yang efektif terhadap hama *Spodoptera litura* dalam mempertahankan pertumbuhan serta hasil pada tanaman selada romaine.

1.4. Kegunaan Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai cara pembuatan, cara pengaplikasian dan pengaruh ekstrak daun walang terhadap hama ulat grayak pada tanaman selada romaine.

2. Secara praktis penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai metode ramah lingkungan yaitu penggunaan ekstrak daun walang sebagai pestisida nabati, sehingga dapat diaplikasikan untuk mengendalikan serangan hama ulat grayak pada tanaman selada romaine. Selain itu juga semoga bisa bermanfaat dan di gunakan sebagai referensi untuk penelitian lainnya di masa yang akan datang.

1.5. Kerangka pemikiran

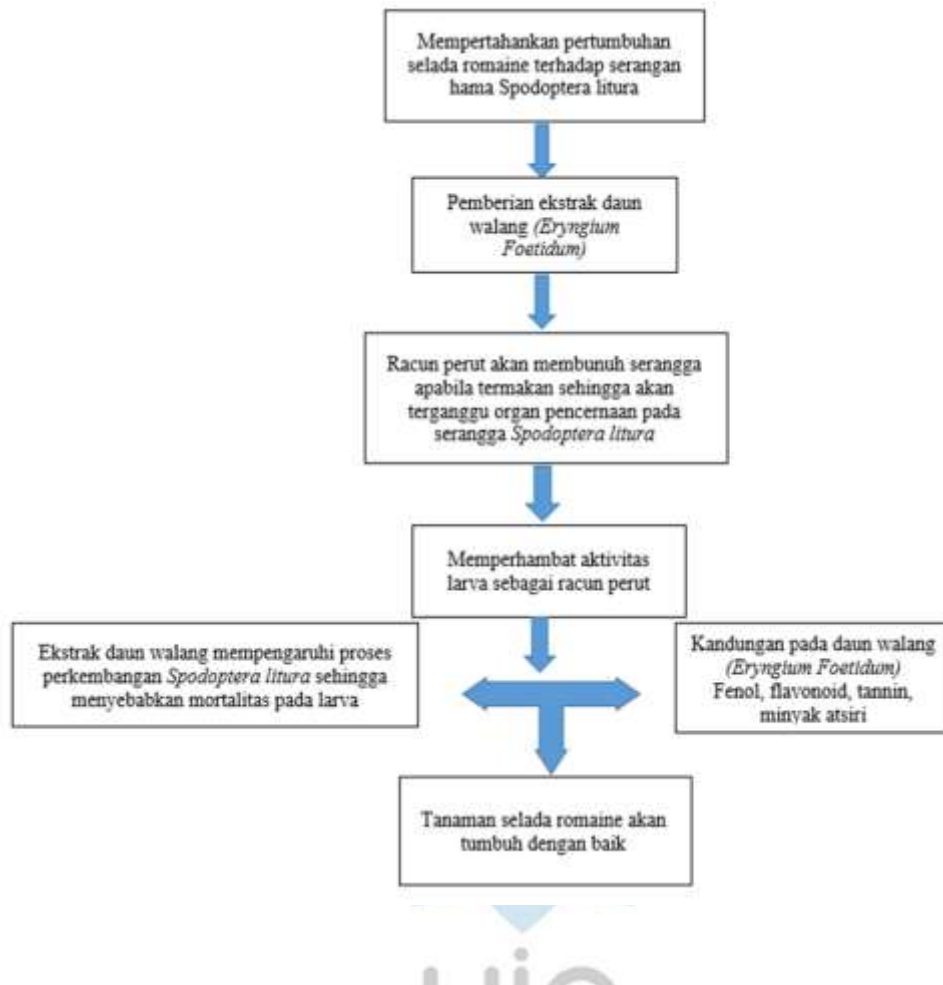
Sayuran organik merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki beberapa keunggulan serta aman untuk dikonsumsi, tapi tak jauh dari itu kualitas yang baik pasti ada hal yang mengganggu kualitas itu tersebut ialah OPT pada tanaman sayuran, hal tersebut bisa menurunkan kualitas serta menurunnya produksi hasil para petani. Untuk mencegah hal tersebut selalu terjadi kepada para petani maka dari itu perlu adanya penanganan yang lebih serius dalam penanggulangan OPT *Sposoptera litura*.

Upaya dalam pengendalian hama pada tanaman selalu menggunakan pestisida sintetik, namun pestisida sintetik tidak selalu memberikan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan. Di samping itu penggunaan pestisida sintetik memberikan dampak negatif terhadap organisme sekitar maupun terhadap lingkungan yang terjadi bisa menyebabkan resistensi, resistensi terhadap hama sasaran dan pencemaran lingkungan. Banyaknya permasalahan yang seringkali terjadi akibat insektisida sintetik memacu para peneliti untuk merekomendasikan insektisida nabati sebagai alternatif untuk pengendalian HPT. Sumber dari pestisida nabati dalam ini cukup banyak berasal dari berbagai macam jenis tumbuhan yang

berpotensi sebagai pestisida nabati salah satunya daun walang. Daun walang berpotensi sebagai pestisida karna mempunyai kandungan flavonoid yang cukup tinggi, fenol, saponin, steroid, triterponoid, antrakuinon, tanin dan polifenol (Malik, T., Pandey, D. K., Roy, P., & Okram, 2016).

Daun walang diketahui memiliki kandungan minyak atsiri sehingga digolongkan ke dalam tanaman aromatik (De Guzman CC, & Siemonsma, 1999) Minyak atsiri memiliki komponen aktif yang disebut terpenin yaitu zat yang mengeluarkan aroma khas pada tanaman walang. Daun walang diketahui memiliki aktifitas biologis yang mampu bertindak sebagai racun perut bagi hama. Apabila senyawa alkaloid, flavonoid, dan tanin tersebut masuk ke dalam tubuh larva melalui makanan yang dimakan oleh hama, menyebabkan pencernaannya akan terganggu sehingga terjadinya mortalitas hama. diantaranya mengurangi nafsu makan, merusak perkembangan telur, larva dan pupa sehingga perkembangbiakan serangga hama dapat terganggu. Daun walang tidak hanya mengandung senyawa fenol dan flavonoid saja, tetapi juga memiliki kandungan senyawa tanin yang menghambat dalam mencerna makanan karena tanin akan meningkatkan protein dalam sistem pencernaan pada serangga sehingga pencernaannya terganggu.

Menurut (Tenritika, 2021) konsentrasi daun walang 50% menyebabkan mortalitas *Spodoptera litura* pada tanaman jagung semi sebesar 54,33%. Maka dari itu dianggap perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai konsentrasi ekstrak daun walang terhadap mortalitas larva *S.litura* pada tanaman sayuran daun salah satu nya pada selada romaine.



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

1.6. Hipotesis

1. Ekstrak daun walang (*Eryngium foetidum* L.) efektif dalam mengendalikan hama *Spodoptera litura* untuk mempertahankan pertumbuhan serta hasil tanaman selada romaine.
2. Terdapat konsentrasi ekstrak daun walang (*Eryngium foetidum* L.) yang efektif terhadap hama *spodoptera litura* dalam mempertahankan pertumbuhan serta hasil pada tanaman selada romaine.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG