

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman terung (*Solanum melongena* L) termasuk salah satu tanaman sayur-sayuran. Di dalam kehidupan sehari-hari buah terung dapat digunakan sebagai sayur lodeh, opor, lalap segar ataupun lalap masak karena cita rasanya yang enak, selain itu dapat juga dibuat terung asinan dan manisan. Dalam dunia kesehatan terung dikenal sebagai penurun kolesterol darah, mengandung zat anti kanker, serta alat kontrasepsi (<http://agrobisindo.com>). Dalam buah terung terkandung gizi yang cukup tinggi yaitu dalam setiap 100 g bahan buah terung segar terdapat 24 kal kalori; 1,1 g protein; 0,2 g lemak; 5,5 g karbohidrat; 15,0 mg kalsium; 37,0 mg fosfor; 0,4 mg besi; 4,0 SI vitamin A; 5 mg vitamin.C; 0,04 vitamin B1; dan 92,7 g air Kadar kalium yang tinggi dan natrium yang rendah sangat menguntungkan bagi kesehatan khususnya dalam pencegahan penyakit hipertensi (Sakri, 2012).

Menurut badan pusat statistik (2013), produktivitas tanaman terung di indonesia pada tahun 2012 yaitu 518.827 ton/ha mengalami kenaikan sejak tahun 1997 sampai tahun 2012 sebesar 1,43%. Meskipun produksi terung nasional nasional setiap tahun cenderung meningkat namun produksi terung di indonesia masih rendah dan hanya menyumbang 1% dari kebutuhan dunia (Simatupang,2010).

Salah satu faktor kendala dalam usaha meningkatkan produksi tanaman terong adalah hama. Salah satu hama daun penting pada tanaman terong yang mengakibatkan kehilangan hasil panen sebesar 80% adalah *Spodoptera litura* F. (*Lepidoptera, Noctuidae*) yang lebih dikenal dengan nama ulat grayak. Luas serangan ulat grayak berkembang dari tahun ke tahun, kehilangan hasil akibat serangan ulat grayak banyak ditentukan oleh populasi hama, fase perkembangan serangga serta varietas tanaman. Bentuk akibat kerusakan ulat grayak Menurut Sudarmo (1993) kerusakan yang ditimbulkan pada stadium larva berupa kerusakan pada daun tanaman inang sehingga daun menjadi berlubang-lubang. Larva instar 1 dan 2 memakan seluruh permukaan daun, kecuali epidermis permukaan atas tulang daun. Larva instar 3-5 makan seluruh bagian helai daun muda tetapi tidak makan tulang daun yang tua.

Pada umumnya, petani melakukan pengendalian dengan menggunakan pestisida sintetis (kimia), karena pestisida sintetis lebih efektif untuk pengendalian organisme pengganggu tanaman. Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan dapat menyebabkan hama menjadi kebal, peledakan hama baru, penumpukan residu bahan kimia di dalam hasil panen, terbunuhnya musuh alami, pencemaran lingkungan oleh residu bahan kimia. Oleh karena itu perlu dicari cara pengendalian OPT yang lebih aman dan ramah lingkungan. (Lubis, 2002)

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengendalikan hama ulat grayak dengan cara yang aman adalah dengan penggunaan pestisida nabati yang berasal dari tumbuhan-tumbuhan. Pengolahan bahan alami untuk obat-obatan pertanian cukup mudah hanya memerlukan ketelatenan, selain itu biayanya pun sangat murah. (Novizan, 2002)

Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pestisida alami adalah daun pepaya yang banyak ditemukan di pekarangan. Daun pepaya memiliki kandungan bahan aktif (Papain) yang cukup efektif untuk mengendalikan ulat dan hama penghisap tanaman. (Thamrin, 2013). Keberhasilan pengendalian hama ditentukan oleh konsentrasi pestisida yang digunakan, karena penggunaan pestisida yang berlebihan akan menimbulkan efek yang kurang

baik terhadap lingkungan dan manusia. Salah satu pestisida hayati yang dapat digunakan adalah ekstrakdaun pepaya.

Pemanfaatan ekstrak daun pepaya merupakan alternative yang baik untuk mengendalikan hama ulat grayak. Karena getah pepaya mengandung kelompok enzim sistein protease seperti *papain* dan *kimopapain* Getah pepaya juga menghasilkan senyawa – senyawa golongan alkaloid, terpenoid, flavonoid dan asam amino nonprotein yang sangat beracun bagi serangga pemakan tumbuhan.

Senyawa kimia ekstrak daun pepaya seperti papain, kimopapain, alkaloid, terponoid, flavonoid, asam amino nonprotein bekerja sebagai racun kontak, dengan proses masuknya cairan ekstrak daun pepaya ke dalam tubuh serangga melalui lubang-lubang alami. Ekstrak daun pepaya apabila mengenai Ulat grayak maka Ulat grayak akan mati secara berlahan dan senyawa kimia tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman seperti jumlah daun. Menurut Untung (2006) racun kontak dapat terserap melalui kulit pada saat pemberian insektisida atau dapat pula terkena sisa insektisida (residu) beberapa waktu setelah penyemprotan. Selanjutnya insektisida masuk ke dalam tubuh Ulat grayak (*Spidoptera sp*), maka insektisida bekerja sebagai racun perut. Mekanisme kerja racun perut di dalam tubuh Ulat grayak diserap oleh dinding ventrikulus pada pencernaan Ulat grayak kemudian ditranslokasikan menuju ke pusat saraf Ulat grayak sehingga dapat mengganggu aktivitas metabolisme serangga dan menyebabkan penurunan aktivitas makan serangga dan akhirnya serangga mati (Trizelia, 2001).

Berdasarkan pada berbagai hasil penelitian yang sudah dilakukakan, penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak daun pepaya yang tepat terhadap kematian ulat grayak (*Spodoptera sp.*) pada tanaman terong, dan bagaimana pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman terong.

## **B. Perumusan Masalah**

1. Berapa konsentrasi ekstrak daun pepaya yang tepat untuk mengendalikan hama ulat grayak pada tanaman terong.
2. Bagaimana pengaruh ekstrak daun pepaya terhadap pertumbuhan tanaman terong.

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mendapatkan konsentrasi ekstrak daun pepaya yang tepat untuk mengendalikan hama ulat grayak pada tanaman terong.
2. Mengetahui pengaruh ekstrak daun pepaya terhadap pertumbuhan tanaman terong.