

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sumber karbohidrat yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia adalah beras. Konsumsi beras secara nasional mencapai 96,82% (Supriyanto, 2019). Tingginya konsumsi beras di Indonesia disebabkan dari pola pikir mayoritas masyarakat yang menjadikan beras sebagai makanan pokok utama. Makin bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia juga sangat mempengaruhi kebutuhan beras setiap tahunnya, sehingga produksi yang stabil sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan beras di Indonesia (Sudewi dkk. 2020). Beras berasal dari padi yang merupakan salah satu tanaman yang banyak ditanam di Indonesia, sehingga produktivitasnya sangat diperhatikan. Namun ketidakstabilan produksi padi disebabkan oleh salah satunya organisme pengganggu tanaman (OPT). Organisme pengganggu tanaman yaitu berupa hama, gulma, dan penyakit yang mampu menyebabkan rendahnya produktivitas padi (Wati, 2017).

Hama pada tanaman padi sangatlah beragam, keberagamannya didukung oleh kondisi lingkungan yang mendukung, adanya sumber makanan yang memadai, serta tempat tinggal atau tempat reproduksi yang mendukung. Hama utama pada tanaman padi salah satunya adalah belalang yang dapat dikatakan keberadaannya selalu ada. Hama belalang merupakan salah satu hama utama pada tanaman padi yang menyerang padi pada setiap fase pertumbuhan tanaman padi termasuk fase vegetatif dan generatif (Nurwahyudi, 2003). Belalang menyerang bagian daun padi yang dapat menyebabkan proses fotosintesis terganggu sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat. Pertamawati (2010) mengatakan bahwa daun adalah bagian terpenting pada proses fotosintesis untuk menghasilkan energi bagi tanaman serta menghasilkan glukosa yang disimpan menjadi cadangan makanan. Kehilangan hasil panen tanaman padi dapat mencapai 6,8-17,8% jika ditemukan 2-4 imago/m² (Yama dkk. 2019).

Pengendalian Hama belalang (*Oxya chinensis*) dengan insektisida sintetik sudah sering dilakukan. Hal tersebut dapat menimbulkan pencemaran tanah, air, dan udara yang membahayakan kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya (Oesman, 2020). Pengendalian hama pada padi harus terus dilakukan guna menjaga produksi tanaman padi agar lebih stabil dan maksimal sehingga bahan pangan di Indonesia dapat seimbang. Indonesia yang menjadi negara agraris mempunyai peran penting dalam menjaga keseimbangan pangan. Pengendalian hama belalang (*Oxya chinensis*) yang ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan insektisida nabati. Insektisida nabati merupakan bahan alternatif ramah lingkungan dalam usaha pengendalian hama tanaman. Menurut Grdiša dan Gršić (2013) insektisida nabati yaitu insektisida dengan bahan dasar tumbuhan yang mudah dibuat dengan kemampuan terbatas karena Insektisida nabati memiliki sifat mudah terurai. Penggunaan Insektisida nabati memberikan dampak yang baik bagi usaha pertanian.

Salah satu insektisida nabati yang dapat digunakan dalam pengendalian hama tersebut yaitu berasal dari daun pepaya. Senyawa-senyawa yang terkandung pada tanaman pepaya diyakini dapat membunuh organisme pengganggu tanaman (Tuhuteru dkk. 2019). Astuti (2016) mengungkapkan bahwa daun pepaya memiliki kandungan senyawa yang terdiri dari papain, alkaloid, terpenoid, dan flavonoid yang dipercaya dapat meracuni serangga. Pada penelitian yang dilakukan oleh Asnina (2012) pengaplikasian insektisida daun pepaya dengan konsentrasi 80% menunjukkan pengaruh nyata terhadap mortalitas belalang. Hal serupa juga terdapat pada penelitian Lestari dkk. (2020) yang mengungkapkan bahwa konsentrasi 80% insektisida nabati daun pepaya mampu mematikan belalang dengan mortalitas sebesar 71,4%. Hal tersebut membuktikan bahwa daun pepaya mampu mengendalikan hama belalang. Namun untuk menambah efektivitas dari insektisida nabati tersebut dibutuhkan bahan lain sebagai tambahan. Bahan yang dapat digunakan yaitu daun wedusan yang memiliki beberapa senyawa yang sama dengan daun pepaya namun juga terdapat senyawa lain yang diharapkan mampu menambah efektivitas dari insektisida nabati tersebut. Menurut Tampubolon dkk. (2018) wedusan diketahui mengandung

metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, terpena, minyak atsiri, dan tanin. Beberapa senyawa yang sama pada daun pepaya dan daun wedusan yaitu alkaloid dan flavonoid. Adanya senyawa-senyawa selain alkaloid dan flavonoid seperti terpena, minyak atsiri, dan tannin pada daun wedusan diharapkan mampu memperkuat efektivitas dari insektisida nabati campuran.

Pengendalian menggunakan insektisida nabati diharapkan dapat menjadi alternatif pengendalian hama belalang dan menjadikan pertanian yang ramah lingkungan serta mengurangi serangan hama pada tanaman budidaya khususnya padi. Insektisida nabati dari daun pepaya dan daun wedusan dipilih untuk mengendalikan hama belalang serta mengurangi penggunaan insektisida kimia dan bersifat ramah lingkungan. Daun pepaya dan daun wedusan mudah untuk didapatkan dan bernilai ekonomi rendah sehingga pembuatan insektisida nabati tidak memerlukan biaya yang mahal. Diharapkan penelitian insektisida nabati campuran ini dapat menjadi bahan alternatif dalam pengendalian hama belalang pada tanaman padi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

- a. Berapa konsentrasi insektisida nabati campuran yang efektif untuk mengendalikan hama belalang pada padi?
- b. Bagaimana pengaruh insektisida nabati campuran terhadap populasi hama belalang?
- c. Bagaimana pengaruh insektisida nabati campuran terhadap intensitas serangan hama belalang?
- d. Bagaimana pengaruh insektisida nabati campuran terhadap hasil panen tanaman padi?

1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Mengetahui konsentrasi efektif insektisida nabati campuran untuk mengendalikan hama belalang pada tanaman padi.

- b. Mengetahui pengaruh insektisida nabati campuran terhadap populasi hama belalang.
- c. Mengetahui pengaruh insektisida nabati campuran terhadap intensitas serangan hama belalang.
- d. Mengetahui pengaruh insektisida nabati campuran terhadap hasil panen tanaman padi.

1.4 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan insektisida nabati campuran menjadi alternatif untuk menggantikan penggunaan insektisida sintetis pada budidaya tanaman padi dalam mengendalikan hama belalang.