

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan makanan pokok yang harus terpenuhi kecukupannya untuk kelangsungan hidup masyarakat dunia terutama Indonesia. Pada tahun 1985 Indonesia berhasil memenuhi kebutuhan beras di dalam negeri, bahkan dapat melakukan ekspor 2 tahun berikutnya secara berturut-turut. Namun, sejak setelah itu Indonesia menjadi negara pengimpor beras dikarenakan laju perkembangan, perubahan jenis, tingkat serangan, dan laju penyakit telah memberikan dampak perubahan terutama di negara berkembang. Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang hadir sering kali di keluhkan oleh masyarakat karena merusak kesehatan tanaman padi. Organisme pengganggu tanaman atau hama yang di ketahui saat ini adalah hama yang di sebabkan oleh virus, bakteri, wereng, tikus dan keong mas (Jenrifa, Rustam, Salbiah, 2018, hal. 2).

Keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) merupakan hama yang menyerang tanaman padi dengan cara memakannya mulai dari batang, pucuk, daun muda hingga menyebabkan kematian tanaman. Keong mas menyerang tanaman padi sejak pasca pindah tanam. Pada tingkat serangan yang berat keong mas mampu merusak banyak tanaman padi, sehingga petani harus menanam ulang (Nurlaily, Ahmad & Azmi, 2018, hal. 235).

Koeng mas (*Pomacea canaliculata* L.) memiliki tingkat reproduksi yang sangat cepat walapun dalam kondisi kemarau dan sangat merugikan. Tingkat

reproduksi keong mas yang tinggi menjadikan petani hingga saat ini belum dapat membasminya dengan baik (Harahap, Oemry & Lisnawita, 2018, hal. 87). Banyak cara yang telah dilakukan oleh petani untuk membasmi keong mas seperti pemberian pestisida sintetik dan metode pengairan. Pada sebagian petani, keong mas di ambil dan di konsumsi sebagai lauk pauk karena kandungan gizinya cukup tinggi, terutama kalsium (Sulistianingsih, 2014, hal. 1).

Pemberian pestisida sintetik merupakan langkah yang paling cepat dan sering dilakukan oleh petani untuk menghambat pertumbuhan dan perkembangan keong mas. Namun, solusi tersebut menjadi langkah awal dari berbagai masalah. Masalah tersebut meliputi pencemaran lingkungan, resisten terhadap hama, merusak komponen ekosistem serta keracunan pada pengguna. Agar masalah tersebut dapat di minimalisir, peneliti berinisiatif membuat pestisida alami yang ramah lingkungan untuk digunakan sebagai moluksida. Meskipun di toko-toko pertanian telah banyak beredar pestisida nabati, namun hingga saat ini belum di temukan pestisida nabati yang efektif untuk membasmi keong mas.

Terdapat beberapa tanaman yang dapat digunakan sebagai moluksida. Salah satunya adalah tanaman picung atau sering di kenal dengan kluwak. Kluwak (*Pangium edule* R.) merupakan tanaman yang memiliki kandungan asam sianida (HCN) pada semua bagiannya mulai dari biji, buah, daun, kulit kayu, hingga akar (Prabakti, 2017, hal. 1). Namun, kandungan sianida yang paling toksik dari bagian tanaman lainnya adalah daging biji kluwak (Sulistianingsih, 2014, hal. 2).

Pemanfaatan tanaman kluwak sebagai moluskisida sudah pernah di lakukan oleh Kartika, Suryadarma & Aminatun (2018, hal. 159) dengan menggunakan konsentrasi 1.58%, 2.51%, 3.98%, 6.30%, dan 9.98%

menghasilkan kesimpulan bahwa konsentrasi minimal yang optimal membunuh 100% keong mas adalah 3,98% dalam waktu 24 jam. Manopo (2017, hal. 14) juga mengatakan bahwa dengan menggunakan *fraksi n-heksana* 5000 ppm dari *P.edule* menunjukkan 63,3% kematian keong mas. Noerfitryani (2017, hal. 1) menggunakan konsentrasi 0,5%, 1,5% dan 2,5% juga dapat menghambat penetasan telur keong mas dengan rata-rata penetasan 63,84% adalah konsentrasi 2,5%. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sulistianingsih, Jati & Zahida (2014, hal. 1) pada konsentrasi 10 ppm, 20 ppm, 30 ppm, 40 ppm, 50 ppm dan 100 ppm menunjukkan bahwa penyemprotan yang paling efektif membunuh keong mas dengan berbagai tingkatan umur adalah 10 ppm. Yuningsih & Kartina (2007, hal. 307) juga melakukan penelitian dengan metode perendaman pada konsentrasi 50 µg dan 25 µg menunjukkan 100% kematian. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti berniat untuk melakukan penelitian dengan judul “Toksitas Ekstrak Daging Biji Kluwak (*Pangium edule* R.) Sebagai Biopestisida Pengendali Hama Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.)”

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Berapakah tingkat *lethal concentration* (LC₅₀) ekstrak daging biji kluwak (*Pangium edule* R.) yang paling efektif membunuh hama keong mas (*Pomacea canaliculata* L.)?
2. Berapakah waktu yang diperlukan untuk membunuh hama keong mas (*Pomacea canaliculata* L.)?

3. Apakah proses dan produk hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber belajar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui berapa tingkat *lethal concentration* (LC₅₀) ekstrak daging biji kluwak (*Pangium edule* R.) yang paling efektif membunuh hama keong mas (*Pomacea canaliculata* L.).
2. Untuk mengetahui lama waktu yang diperlukan untuk membunuh hama keong mas (*Pomacea canaliculata* L.).
3. Untuk mengetahui apakah produk dan hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber belajar.

1.4 Definisi Operasional

Berikut merupakan definisi operasional untuk setiap variabel :

1. Toksisitas

Toksisitas merupakan salah satu uji untuk menentukan konsentrasi yang tepat untuk dapat menghambat bahkan membunuh pertumbuhan organisme yang merugikan (hama). Hasil uji akan memperoleh data *lethal concentration* yang efektif membunuh hama keong mas. *lethal concentration* (LC) yang efektif membunuh 50% hama adalah LC₅₀.

2. Daging biji kluwak

Daging biji kluwak merupakan daging buah yang terdapat di dalam biji kluwak masak yang berwarna coklat tua kehitaman.

3. Biopestisida

Biopestisida adalah pestisida yang diracik dengan bahan alami. Biopestisida yang digunakan berupa ekstrak dari daging biji kluwak. Ekstrak tersebut memiliki konsentrasi 2%, 3%, 4%, 5%, 6% dan 7%.

4. Keong mas (*Pomacea canaliculata* L.)

Keong mas merupakan salah satu hama yang berhabitat di air tawar dan tanah yang berlumpur. Keong mas yang di gunakan dalam penelitian ini di ambil dari persawahan yang di tanami padi.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi penulis, sebagai media dalam menambah ilmu pengetahuan dan wawasan tentang kandungan ekstrak biji kluwak (*Pangium edule* R.) sebagai pembasmi keong mas (*Pomacea canaliculata* L.).
2. Manfaat bagi pembaca, sebagai bahan refrensi untuk diterapkan dilapangan, agar hama keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) dapat di hambat dan dibasmi pertumbuhannya.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai alternatif bahan ajar yang efektif dan efesien agar dapat digunakan secara luas oleh guru

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini di lakukan di UPT. Laboratorium Dasar Universitas Muhammadiyah Jember dan di rumah dengan sasaran penelitian berupa Keong Mas (*Pomacea canaliculata* L.) yang di dapat di persawahan. Keong mas tersebut di basmi pertumbuhannya dengan menggunakan ekstrak biji kluwak (*Pangium edule* R.).

