

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pertanian merupakan jenis pekerjaan yang banyak dikerjakan orang-orang sebagai mata pencaharian untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Menurut Amran di Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2017) mengatakan bahwa hampir 27 juta jiwa penduduk di Indonesia adalah petani. Hama merupakan masalah utama yang meresahkan petani, hama-hama tersebut banyak merugikan hasil panen para petani.

Serangga merupakan kelompok hewan dominan yang terdapat di muka bumi. Serangga di bidang pertanian banyak dikenal sebagai hama (Kalshoven, 1981). Sebagian bersifat sebagai predator, parasitoid, atau musuh alami (Christian dan Gotisberger, 2000). Serangga memiliki peranan yang positif maupun negatif dalam bidang pertanian. Peranan negatif serangga dibidang pertanian adalah sebagai pemakan tanaman budidaya, vektor penyebab penyakit pada tanaman dan peranan positifnya adalah sebagai polinator atau penyerbukan alami bagi tumbuhan (Araz Meilin dan Nasamsir, 2014). Salah satu contoh serangga hama adalah ulat. Ulat merupakan tahap larva dari spesies ordo Lepidoptera. Ulat sangat aktif memakan dedaunan bahkan pangkal batang. Salah satu contoh makanan ulat adalah tumbuhan sawi putih (*Brassica rapa*), yang menyebabkan terjadi penurunan kualitas dari tumbuhan sawi putih yang telah dimakan oleh ulat.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara di daerah Ciamis Desa Sindangrasa, Kecamatan Banjarsari, hama yang sangat meresahkan para petani adalah Hama putih, hama putih palsu, pengerek batang padi dan kepinding tanah. Hama tersebut dapat merusak varietas dari padi yang ditanam oleh petani. Para petani di desa Sindangrasa masih banyak yang menggunakan pestisida kimia untuk pengendalian hama tersebut. Penggunaan pestisida tersebut merupakan cara yang paling ampuh untuk pengendalian hama, akan tetapi penggunaan pestisida secara berlebihan akan menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan. Selain itu penggunaan pestisida juga berdampak negatif terhadap kesehatan petani dan juga kesehatan masyarakat (Wismaningsih dan Oktaviasari, 2016). Penggunaan

pestisida bukan satu-satunya cara dalam pengendalian hama. Cara alternatif dalam pengendalian hama adalah dengan penggunaan biopestisida.

Biopestisida merupakan pestisida yang berasal dari tumbuhan, tumbuhan kaya bahan aktif yang berfungsi sebagai alat pertahanan alami terhadap penggungunya. Biopestisida berfungsi sebagai penolak, penarik, antifertilitas (pemandul), pembunuh, dan bentuk lainnya (Dalimartha, 2004). Penggunaan biopestisida tidak berdampak negatif terhadap kerusakan lingkungan, tetapi penggunaan biopestisida sangat ramah lingkungan dibandingkan dengan penggunaa pestisida yang berasal dari senyawa kimia yang dapat merusak lingkungan.

Salah satu bahan tumbuhan yang dapat dijadikan biopestidisa adalah tumbuhan kelapa (*Cocos Nucifera*). Kelapa dikenal sebagai pohon serba guna, pada seluruh bagian tumbuhan kelapa sangat bermanfaat bagi manusia seperti batang kelapa yang dapat dijadikan jembatan dan pondasi rumah, akarnya dapat dijadikan sebagai obat herbal dan penangkal banjir, dan buahnya dapat dikonsumsi oleh manusia. Di daerah Ciamis desa Sindangrasa, kecamatan Banjarsari terdapat pabrik pembuat arang batok kelapa. Akan tetapi berdasarkan hasil pengamatan, pabrik tersebut kurang memanfaatkan dengan maksimal potensi dari batok kelapa tersebut. Asap hasil pembakaran batok kelapa tersebut dapat dijadikan biopestisida yang bisa mengendalikan populasi serangga hama. Pembuatan biopestisida limbah asap cair batok kelapa juga sangat mudah dan simpel hanya menggunakan alat dan bahan sederhana. Asap dari pembakaran batok kelapa ditampung dan dialirkan melalui pipa. Pipa aliran asap cair itu diletakkan di dalam drum yang berisi air. Fungsi air ini adalah sebagai proses kondensasi (pendinginan). Setelah kondensasi selesai, hasil dari prosesnya tersebut ditampung dan produk akhirnya adalah biopestisida asap cair batok kelapa.

Pada penelitian terdahulu yang berjudul “Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Sebagai Pestisida Alami (Biopestisida) Dalam Pengendalian Serangga Hama”, yang membedakan dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah bahan utama tumbuhan untuk pembuatan biopestisida dan serangga hama yang diteliti. Sedangkan dari penelitian terdahulu lainnya yang berjudul “Efektivitas Asap Cair Dari Limbah Tempurung Kelapa Sebagai Biopestisida Benih di Gudang

Penyimpanan”, yang membedakan dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah jumlah konsentrasi biopestisida yang digunakan untuk pengendalian serangga hama dan jenis hama yang diteliti.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Biopestisida Limbah Asap Cair Batok Kelapa untuk Pengendalian Serangga Hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*) di Daerah Ciamis.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan ulasan latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Kurangnya informasi mengenai penggunaan pestisida secara berlebihan akan menyebabkan terjadinya kerusakan lingkungan.
2. Kurangnya informasi mengenai cara pengendalian hama tanpa menggunakan pestisida kimia, akan tetapi menggunakan biopestisida yang efeknya tidak merusak lingkungan dan ramah lingkungan.
3. Kurangnya informasi tentang limbah asap batok kelapa dapat dijadikan sebagai biopestisida yang ramah lingkungan dan ampuh sebagai pengendalian serangga hama.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan ulasan latar belakang masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana efektivitas biopestisida limbah asap cair batok kelapa untuk pengendalian serangga hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*) di daerah Ciamis?”

Adapun untuk memperjelas rumusan masalah, maka dirincikan dalam pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah biopestisida limbah asap cair batok kelapa efektif untuk pengendalian serangga hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*) di daerah Ciamis?
2. Berapa konsentrasi biopestisida limbah asap cair batok kelapa yang paling efektif untuk pengendalian serangga hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*)?

D. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas pada permasalahan, maka masalah peneliti perlu dibatasi. Adapun batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Lokasi penelitian dilakukan di desa Sindangrasa, kecamatan Banjarsari, kabupaten Ciamis.
2. Objek yang diteliti adalah serangga hama Putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*) dan konsentrasi biopestisida yang paling efektif untuk pengendalian hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*).
3. Fase hidup hama yang dijadikan sebagai objek penelitian adalah fase hama putih palsu menjadi ngemat.
4. Parameter yang diukur adalah ukuran penyemprotan atau konsentrasi biopestisida yang efektif dalam pengendalian hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*).

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan ulasan latar belakang, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menguji efektivitas biopestisida limbah asap cair batok kelapa untuk pengendalian hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*) di desa Sindangrasa, kecamatan Banjarsari, kabupaten Ciamis.
2. Mengetahui konsentrasi biopestisida limbah asap batok kelapa yang paling efektif untuk pengendalian serangga hama Putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*) di desa Sindangrasa, kecamatan Banjarsari, kabupaten Ciamis.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat
 - a. Menambah informasi tentang penggunaan biopestisida limbah asap cair batok kelapa yang ramah lingkungan untuk pengendalian serangga hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*).
 - b. Dapat dijadikan sebagai acuan parameter konsentrasi penggunaan biopestisida yang paling efektif untuk pengendalian serangga hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*).

2. Bagi Kampus, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya.
3. Bagi penulis, dapat menambah wawasan dan kepekaan dalam penelitian sehingga dapat ikut serta dalam menjaga kelestarian lingkungan.
4. Dunia Pendidikan, dapat dijadikan sebagai wawasan baru dan bahan ajar untuk disampaikan ke peserta didik.

G. Defenisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini antara lain:

1. Biopestisida merupakan pestisida yang bahannya berasal dari tumbuhan. Bahan utama biopestisida pada penelitian ini adalah tumbuhan kelapa (*Cocos nucifera*) dan bahan yang dijadikan biopestisida adalah batok kelapa.
2. Efektivitas merupakan dasar menunjukkan pada taraf tercapainya hasil, menekankan pada hasil yang dicapai.
3. Hama yang diidentifikasi dari penelitian ini adalah filum Arthoropoda, kelas Insekta (Serangga), dari spesies hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*).
4. Asap cair merupakan hasil dari penyaringan asap batok kelapa yang ditampung dalam pipa dan mengalami proses kondensasi (pendinginan).

H. Sistematika Skripsi

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab I, berisi tentang pendahuluan dan latar belakang masalah mengenai tentang efektivitas biopestisida limbah asap cair batok kelapa dalam pengendalian serangga hama putih palsu (*Cnaphalocrocis medinalis Guenne*), rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.

2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka berfikir

Pada bab II, akan menjelaskan tentang landasan teori dalam penelitian. Landasan teori pada bab II meliputi efektivitas biopestisida limbah asap, serangga hama, penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai acuan dalam penelitian, kerangka berfikir, asumsi dan hipotesis penelitian.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab III akan menjelaskan tentang metodologi yang akan digunakan dalam penelitian. Pada bab III ini akan dibahas mengenai metode penelitian, desain penelitian, objek penelitian, rancangan pengumpulan data dan instrumen, analisis data, dan prosedur penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab IV akan menjelaskan tentang hasil dan pembahasan yang telah didapatkan dari hasil penelitian, meliputi pengolahan data dan analisis data kemudian dikaitkan dengan teori yang sudah ada atau dari penelitian terdahulu.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab V akan mendeskripsikan tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan rangkuman dari semua hasil dari kegiatan yang dilakukan peneliti. Saran merupakan rekomendasi yang disampaikan oleh peneliti.