

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan tanaman sebagai biopestisida merupakan suatu cara untuk pengendalian secara tradisional yang dapat mengusir dan membunuh organisme pengganggu tanaman. Organisme pengganggu tanaman seperti hama dapat mempengaruhi produktivitas hasil panen petani. Organisme pengganggu ini sering menggagalkan panen para petani seperti padi, cabai, terong, kacang panjang, jagung dan tanaman budidaya lainnya. Adanya pengganggu tanaman ini membuat petani semakin resah karna takut tidak terpenuhinya kebutuhan pangan bagi masyarakat.

Salah satu jenis organisme pengganggu tanaman yaitu hama. Hama merupakan organisme yang tidak diharapkan bagi para petani karena dapat menimbulkan kerusakan secara fisik serta dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga menimbulkan kerugian cukup besar bagi para petani dan dapat menurunkan hasil produktivitas hasil panen. Kerugian yang ditimbulkan oleh serangan hama, membuat para petani banyak yang menggunakan pestisida kimia untuk mengatasi hama tersebut. Pestisida kimia merupakan bahan-bahan kimia yang tidak bisa jauh dari penggunaannya dalam mengatasi suatu hama serta jasad pengganggu (Astuti dan Widyastuti, 2016:117).

Maraknya penggunaan pestisida kimia oleh para petani dikarenakan pestisida kimia ini lebih praktis, efektif dalam membunuh hama dan banyak dijual dipasaran. Penggunaan pestisida kimia dianggap praktis oleh petani untuk memberantas hama dan dapat meningkatkan produksi pertanian ternyata dapat membahayakan dan dapat menimbulkan dampak buruk atau negatif bagi lingkungan sekitar, baik itu untuk kesuburan tanah, air, udara serta dampak negatif lainnya. Pestisida kimia tidak bisa terurai di alam sehingga residunya dapat terakumulasi dalam tanah, selain itu bisa menempel disayuran (Astuti dan Widyastuti, 2016:116). Penggunaan pestisida kimia yang berlebihan sangat berdampak buruk bagi lingkungan. Pemakaian pestisida kimia dengan tidak arif serta berlebihan bisa memicu dampak negatif, diantaranya yaitu ketahanan hama, membunuh musuh alami hama, ledakan hama sekunder, serta pencemaran lingkungan (Utami, 2010:143). Penggunaan pestisida kimia juga

berdampak buruk bagi organisme lain atau membunuh organisme yang bukan sasaran petani. Umumnya pestisida sintetik mempunyai kemampuan non spesifik, dimana tidak saja menewaskan hama sasaran akan tetapi juga dapat menewaskan organisme non sasaran (Kasi, 2012:12).

Banyaknya suatu permasalahan dan dampak buruk yang diakibatkan dari pemakaian pestisida kimia tersebut, ada alternatif lain untuk menggantikan peran pestisida kimia. Alternatif tersebut yaitu dengan menggunakan pestisida alami atau biopestisida, yang mana biopestisida bahan-bahannya berasal dari tanaman. Biopestisida ini lebih aman, tidak berbahaya bagi manusia, ramah lingkungan, tidak mencemari udara, air, tanah serta tanpa merusak tanaman budidaya para petani tersebut.

Biopestisida merupakan pestisida yang bahan aktifnya berasal dari suatu tumbuhan yang bermanfaat dan mampu untuk mengendalikan suatu serangan hama tanpa mengganggu kelestarian lingkungan. Manfaat biopestisida yaitu untuk menahan serangan hama dan penyakit tanaman pangan (Pangaribuan, 2016:90). Biopestisida lebih aman dan ramah lingkungan dibandingkan dengan pestisida kimia, karena biopestisida ini mudah terurai di alam dan lebih aman bagi kesehatan manusia. Biopestisida banyak memiliki sejumlah kelebihan dibandingkan dengan pestisida kimia. Pertama, lebih ramah lingkungan, dikarenakan sifat material organik yang mudah terurai. Dampak racun dari biopestisida tidak bertahan dalam kurun waktu lama pada lingkungan. Kedua, residu biopestisida tidak menetap lama di tumbuhan, sehingga tumbuhan yang disemprotkan aman untuk dimakan. Ketiga, dilihat segi sisi ekonomi pemakaian biopestisida memberikan poin tambah pada produk yang dihasilkan. Produk pangan tanpa pestisida memiliki harga unggul dibandingkan produk konvensional. Pembuatan biopestisida dapat dikerjakan mandiri oleh para petani sehingga dapat menghemat biaya produksi yang dikeluarkan. Keempat, pemakaian biopestisida selaras dengan konsepsi pengendalian hama terpadu tidak dapat menyebabkan resistensi hama (Astuti dan Widyastuti, 2016:117).

Beberapa jenis tanaman memiliki khasiat dan manfaat yang beragam sehingga dapat digunakan untuk memberantas hama. Beberapa jenis tanaman yang dapat diambil sebagai bahan biopestisida ini menyimpan senyawa aktif seperti senyawa flavanoid, alkaloid, saponin, steroid serta senyawa aktif lainnya. Senyawa aktif inilah yang dapat mempengaruhi hama dengan cara menghambat nafsu makan hama, menghambat aktivitas hama, dan sebagai racun yang dapat

mengusir dan dapat membunuh hama. Daun sirsak menyimpan senyawa kimia diantaranya saponin, steroid, dan flavanoid, sehingga pada yang konsentrasi tinggi mempunyai kelebihan yaitu sebagai racun perut dan akan menyebabkan hama mengalami kemusnahan (Desiyanti, 2016:2)

Berdasarkan hasil observasi lapangan pada tanggal 5 Oktober 2020, bahwa beberapa jenis tumbuhan yang berpotensi sebagai biopestisida tersebut salah satunya ada di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan. Setelah melakukan survei, di daerah Kecamatan Bahuga memiliki sumber daya alam yang melimpah, dimana banyak tanaman yang tumbuh hidup dan subur di tempat tersebut. Berdasarkan survei bahwa di kecamatan Bahuga terdapat beberapa jenis tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida seperti tanaman sirsak, daun sirih, umbi gadung, buah maja, brotowali, dan masih banyak tanaman lagi.

Penelitian tentang inventarisasi tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida di Kecamatan Bahuga belum pernah dilakukan penelitian, sehingga informasinya masih sedikit bahkan tidak ada. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui beberapa tumbuhan yang berpotensi sebagai biopestisida di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan. Hasil pengembangan dari penelitian inventarisasi ini berupa sumber belajar yaitu ensiklopedia. Pengembangan ensiklopedia ini untuk memberikan informasi karena para petani disana belum terlalu memanfaatkan biopestisida, sebab pengetahuannya masih rendah. Padahal masyarakat di Kecamatan Bahuga mayoritas menanam padi dan beberapa petani menanam sayuran seperti kangkung, terong, sawi, bayam, pare, cabai dan kacang panjang. Keistimewaan atau pembaharuan dari penelitian inventarisasi ini yaitu dari produk yang dihasilkan, mungkin banyak yang meneliti tentang tanaman potensi biopestisida, akan tetapi selanjutnya tidak dibuat produk pengembangan seperti ensiklopedia serta di daerah Kecamatan Bahuga belum pernah diteliti sebelumnya.

Pengumpulan informasi mengenai tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida perlu dilakukan untuk sebagai data atau buku bacaan berupa ensiklopedia bagi masyarakat serta untuk peserta didik. Ensiklopedia adalah salah satu media cetak. Ensiklopedia memiliki keistimewaan dibandingkan dengan media yang lain. Keistimewaan ensiklopedia yaitu diantaranya menyimpan informasi dengan disertai ilustrasi yang memikat sesuai dengan topik yang dibahas (Ubaidillah, 2017:34). Ensiklopedia disusun dalam bentuk buku

dengan memaparkan keanekaragaman hayati tumbuhan yang berpotensi sebagai biopestisida. Selain itu, bertujuan dengan adanya ensiklopedia ini dapat memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran serta untuk pengetahuan bagi masyarakat mengenai tanaman apa saja yang berpotensi sebagai biopestisida. Ensiklopedia mampu menarik minat baca dan mengembangkan pengetahuan pembacanya, karena dilengkapi dengan sumber serta memiliki gambar dan warna yang beragam sehingga pembaca tidak bosan ketika membacanya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka inventarisasi tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida perlu untuk dilakukan agar mengetahui spesies tanaman, agar masyarakat bisa menjaga dan melestarikan serta dapat dimanfaatkan untuk pengendali hama. Sehingga peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan dengan judul “Inventarisasi Tanaman yang Berpotensi Sebagai Biopestisida di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Ensiklopedia”.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian pada penelitian Inventarisasi Tanaman yang Berpotensi Sebagai Biopestisida di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan Sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Ensiklopedia terdiri dari rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, batasan masalah, definisi istilah, dan lokasi penelitian. Fokus penelitian sebagai berikut:

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka peneliti di fokuskan pada tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida sebagai sumber belajar biologi:

- a. Apa saja jenis-jenis tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan?
- b. Apakah hasil penelitian tentang inventarisasi tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan dapat di manfaatkan untuk menyusun ensiklopedia?

2. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui apa saja jenis-jenis tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida yang ada di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan.
- b. Untuk mengetahui apakah hasil penelitian tentang inventarisasi tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan dapat di manfaatkan untuk menyusun ensiklopedia.

3. Manfaat Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang bersangkutan atau terkait, sebagai berikut:

- a. Bagi peneliti, dapat menambah ilmu pengetahuan serta wawasan khususnya dalam mengidentifikasi dan menginventarisasi jenis-jenis tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida.
- b. Bagi pendidikan, dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi SMA materi Keanekaragaman Hayati mengenai tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida.
- c. Bagi pembaca, dapat dijadikan sebagai informasi tentang tanaman-tanaman sekitar yang berpotensi sebagai biopestisida sehingga dapat diaplikasikan di kehidupan sehari-hari.

4. Ruang Lingkup Penelitian

- a. Jenis pendekatan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif.
- b. Metode yang digunakan adalah jelajah (eksplorasi).
- c. Jenis penelitian adalah deskriptif.
- d. Teknik penelitian adalah *purposive sampling*
- e. Waktu penelitian 1 bulan
- f. Sumber belajar biologi berupa ensiklopedia.
- g. Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan dan dilakukan di tiga desa yaitu desa Bumi Agung Watas, Serdang Kuring, dan Sapto Renggo.
- h. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2021.

5. Batasan Masalah

Agar dalam penelitian lebih terarah pada permasalahan yang akan diteliti, maka diberikan batasan masalah diantaranya sebagai berikut :

- a. Identifikasi yang dilakukan berdasarkan nama umum tanaman, nama ilmiah, klasifikasi, deskripsi morfologi.
- b. Penelitian ini tidak menggunakan uji laboratorium untuk mengetahui kandungan senyawa pada tanaman terkait potensi biopestisida, tetapi untuk mengetahui kandungan senyawa tanaman berdasarkan sumber literatur.
- c. Objek penelitian yaitu tanaman berpotensi sebagai biopestisida untuk hama insekta di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan.
- d. Penentuan potensi tanaman biopestisida didasarkan pada suatu literatur berupa buku dan jurnal penelitian.

6. Definisi Istilah

Untuk memahami beberapa maksud dari berbagai istilah yang dipakai dalam penelitian ini, maka peneliti menjelaskan makna dari berbagai istilah yang dipakai tersebut.

- a. Inventarisasi merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seseorang untuk mengumpulkan suatu data, penyusunan suatu data, dan fakta-fakta yang ada dengan cara mensurvei secara langsung dilapangan dan mencatat hasil yang ditemukan. Jadi inventarisasi tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida merupakan kegiatan pengumpulan dan penyusunan data mengenai jenis tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida.
- b. Biopestisida merupakan pestisida yang bahan-bahannya berasal dari suatu tanaman yang berkhasiat atau mampu untuk mengendalikan serangan hama tanpa mengganggu kelestarian lingkungan alam sekitar.
- c. Sumber belajar yaitu baik berupa orang, data, serta wujud tertentu yang bisa dipergunakan peserta didik didalam pembelajaran, selain itu dapat mempermudah peserta didik dalam mencapai tujuan belajar serta dapat bertambahnya pengetahuan dan wawasan bagi seorang peserta didik.
- d. Ensiklopedia merupakan serangkaian buku yang mencakup informasi dan disusun berdasarkan abjad dengan penjelasan singkat. Enskilopedia yang dikembangkan peneliti berisi penjelasan tentang jenis-jenis tanaman yang berpotensi sebagai biopestisida .

C. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan peneliti yaitu di Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Way Kanan pada tahun 2020 bahwa luas kecamatan bahuga yaitu 15.163,82 Ha terdiri dari tanah pemukiman, tanah sawah, ladang, kebun, pekarangan dan lain-lain.

Kecamatan bahuga tersebut berbatasan dengan:

1. Sebelah utara : Berbatasan dengan Sumatera Selatan
2. Sebelah timur : Berbatasan dengan Kecamatan Pakuan Ratu
3. Sebelah selatan : Berbatasan dengan Kecamatan Blambangan Umpu dan Pakuan Ratu
4. Sebelah barat : Berbatasan dengan Kecamatan Blambangan Umpu

Kecamatan bahuga membawahi 11 (sebelas) kampung yaitu:

1. Giri Harjo
2. Tulang Bawang
3. Mesir Udik
4. Mesir Ilir
5. Bumi Agung Wates
6. Serdang Kuring
7. Sapto Renggo
8. Bumi Agung
9. Mekar Jaya
10. Kota Dewa
11. Dewa Agung

Berikut ini merupakan peta tata letak dari Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan



Gambar 1. Peta Wilayah Kecamatan Bahuga Kabupaten Way Kanan
Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Way Kanan