

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumba Barat Daya merupakan salah satu kabupaten di Pulau Sumba yang dikenal sebagai daerah pertanian yang subur. Terkait dengan kesuburan Kabupaten Sumba Barat Daya. Menurut (Waskitojati, 2020) wilayah Sumba Barat Daya dapat ditemukan hamparan sawah, kebun tanaman tahunan dan hutan heterogen, serta mulai ada hutan jati dan mahoni atau lainnya. Padi merupakan tanaman pangan yang menghasilkan beras yang merupakan sumber karbohidrat penting untuk memenuhi sebagian besar kebutuhan pangan masyarakat Indonesia sebagai makanan pokok. Upaya menjaga kecukupan pangan memerlukan pengendalian terhadap faktor-faktor pembatas, termasuk serangan hama.

Menurut (Jannah et al., 2023) Serangga merupakan salah satu kelompok organisme paling banyak jenisnya pada kelas insecta dalam filum Arthropoda. Serangga dapat beradaptasi pada berbagai kondisi habitat sehingga tingkat keragaman serangga sangat tinggi. Serangga dapat ditemukan di hampir semua lingkungan dan melakukan aktivitas disiang dan malam hari. Serangga merupakan salah satu kelompok binatang yang merupakan hama utama bagi banyak jenis tanaman yang dibudidayakan manusia. Serangga hama dapat menimbulkan kerusakan dan kehilangan hasil, baik kualitas maupun kuantitasnya (Sarumaha, 2020).

Menurut (Manueke, 2017) Jenis-jenis serangga hama yang menyerang tanaman padi antara lain : (1) wereng hijau (*Leptocorisa acuta*) nama lokal walang sangit, (2) kepik hitam (*Pareaucosmetus sp*), (3) bubuk beras (*Sitophilus oryzae Mantis sp*), (4) belalang sembah (*Mantis sp*), (5) capung peret (*Sympetrum flaveolum*), (6) kumbang (*Coccinella septempunctata*).

Menurut Putra (2018) Secara garis besar peranan serangga dalam kehidupan manusia ada dua, yakni menguntungkan dan merugikan, peranan serangga yang menguntungkan (berguna) tersebut antara lain: Serangga sebagai penyerbuk, sebagai hasil produk (seperti: madu, lilin, sutra, dan lain-lain). Serangga yang bersifat entomofagus (predator dan parasitoid), sebagai pemakan bahan organik, Serangga pemakan gulma. Sedangkan peranan serangga yang merugikan (merusak), antara lain: Serangga merusak tanaman di lapangan, baik buah, daun, ranting, cabang, batang, akar maupun bunga. Serangga merusak produk dalam simpanan (hama gudang). Serangga sebagai vektor penyakit bagi tanaman, hewan maupun manusia. Hampir semua tanaman yang berguna bagi manusia dapat dirusak oleh serangga.

Serangga merusak tanaman dengan cara: (1) memakan bagian tanaman dengan cara menggerek batang, cabang, anting, buah dan biji, (2) mengisap cairan daun, sehingga menjadi keriting, (3) menyebabkan puru pada tanaman, (4) menggorok daun, yaitu membuat terowongan di antara epidermis atas dan bawah daun, (5) Membawa serangga lain ke pertanaman, dan serangga tersebut lalu berkembang biak dan merusak tanaman, (6) menularkan organisme

penyebab penyakit tanaman, atau membuat luka pada tanaman sehingga organism sekunder masuk ke dalam tanaman.

Desa Umbu Wangu merupakan salah satu desa yang memiliki hamparan sawah yang luas umumnya mengandalkan pertanian sebagai mata pencaharian utama. Masyarakat di daerah tersebut sering kali terlibat dalam bercocok tanam terutama padi, yang merupakan komoditas penting bagi ketahanan pangan lokal. Masyarakat desa Umbu Wangu yang mata pencariannya bertani akan sangat bergantung pada padi sebagai sumber pendapatan dan kebutuhan pangan. Akan tetapi berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Frans Dappa Talu mengatakan bahwa hasil panen petani sejak tahun 2018 mengalami penurunan, dikarenakan munculnya serangga organisme pengganggu tanaman terutama hama. Masyarakat Desa umbu wangu melakukan pengendalian serangga hama dengan menggunakan insektisida. Sebagian besar petani menggunakan insektisida secara tidak bijaksana, sehingga dapat mengakibatkan terbunuhnya musuh-musuh alami hama baik predator, parasitoid, dan pathogen yang terdapat di area persawahan. Terbasminya musuh-musuh alami hama ini terjadinya resistensi hama terhadap peptisida sehingga mengakibatkan munculnya hama kedua. Dan belum ada peneliti yang melakukan penelitian di kawasan ini. Selain itu Bupati Sumba Tengah, Provinsi Nusa Tenggara Timur, Paulus K Limu menyebutkan sekitar 400 hektare tanaman padi milik petani mengalami gagal panen akibat diserang hama belalang Kumbara. Paulus K Limu mengatakan serangan hama belalang terjadi di empat kabupaten di Pulau Sumba yaitu Kabupaten Sumba Timur, Sumba

Barat, Sumba Barat daya dan Sumba Tengah. Identifikasi serangga hama pada tanaman padi di desa umbu dimaksudkan untuk memperoleh data tentang serangga hama, dalam hal ini data yang diperoleh dapat mempermudah masyarakat desa umbu wangu dalam melakukan pencegahan dan pemusnaan serangga hama sawah di desa umbu wangu. Melalui Identifikasi serangga hama pada tanaman padi diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran mengenai Identifikasi serangga hama pada tanaman padi di desa umbu wangu serta keterkaitannya dengan pendidikan, dimana mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi tentang serangga (*insecta*) karena keterbatasan media pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa pendidikan biologi yang telah menyelesaikan mata kuliah entomologi, diketahui bahwa pembelajaran pada mata kuliah entomologi memiliki beberapa kendala, khususnya terkait keterbatasan waktu dan sumber daya. Sesi praktikum di lapangan sering kali dilakukan dalam waktu yang terbatas karena jumlah jam kuliah yang tersedia tidak mencukupi untuk eksplorasi mendalam. Akibatnya, mahasiswa hanya memiliki sedikit kesempatan untuk melakukan identifikasi serangga secara langsung. Selain itu, minimnya akses terhadap alat bantu identifikasi dan referensi pendukung, seperti buku panduan, membuat proses pembelajaran menjadi kurang optimal. Media pembelajaran yang umum digunakan dalam perkuliahan adalah presentasi *Power Point* (PPT). Meskipun media ini cukup membantu dalam menyampaikan informasi, penggunaannya sering kali terbatas pada penyajian materi secara sederhana, sehingga kurang

mendukung mahasiswa untuk memahami materi secara lebih mendalam. Dengan demikian, kedua masalah ini yaitu, keterbatasan waktu dan sumber daya menjadi kendala signifikan dalam mata kuliah entomologi.

Pengembangan media pembelajaran menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah tersebut. Menurut (Fauzia et al., 2024) media pembelajaran yang diharapkan oleh pendidik adalah media yang berisi mengenai gambar serta keterangan, visual yang mampu menarik perhatian para mahasiswa serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar dapat membantu dalam membangun motivasi serta mengembangkan minat dan keinginan mahasiswa terhadap pembelajaran. Hadirnya media pembelajaran juga dapat membantu guru dalam mengalihkan perhatian mahasiswa agar tidak cepat bosan selama proses belajar berlangsung.

Salah satu media yang dapat membantu dalam proses pembelajaran yakni penggunaan media *e-atlas* sebagai media pembelajaran biologi merupakan inovasi yang dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang serangga (*insecta*). Media *e-atlas* vertebrata pada materi animalia yang dikembangkan dikatakan efektif digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Ardiana & Dewi, 2023) bahwa, media ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dikatakan efektif. Karena *e-atlas* vertebrata dapat memberikan tambahan pengetahuan tentang hewan vertebrata, maka *e-atlas* juga dapat dijadikan sebagai sumber penunjang pembelajaran (Ardiana & Dewi, 2023). Selain itu menurut (Ardiana & Dewi, 2023), *e-atlas* dapat dipergunakan sebagai sarana pembelajaran untuk membantu mahasiswa

belajar di kelas dan di rumah agar pengetahuannya dapat berkembang dengan baik.

Atlas elektronik (*E-atlas*) menyediakan informasi yang interaktif dan mudah diakses. *E-atlas* juga merupakan koleksi gambar yang dirancang dalam bentuk digital dan dilengkapi dengan deskripsi singkat tentang objek tertentu yaitu serangga (*insecta*). *E-atlas* dipilih sebagai media pembelajaran karena menyajikan materi disertai gambar yang berisi informasi mengenai jenis, bentuk dan warna dari serangga hama tersebut. Dengan adanya media *e-atlas*, hal ini dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam mempelajari biologi serta aplikasi praktisnya dalam pertanian. *E-atlas* yang dihasilkan dari penelitian ini dapat menjadi sumber daya yang berguna bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk mengakses informasi terkini dan akurat mengenai serangga hama. Hal ini sesuai dengan pendapat Ardiana (2023) bahwa media *e-atlas* dapat di akses kapan saja dan dimana saja.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Klau (2021) menunjukkan bahwa penelitian ini mengidentifikasi berbagai jenis serangga hama menggunakan metode perangkap seperti Sweep Net Trap dan Light Trap. Hasilnya menunjukkan keberagaman jenis serangga hama yang dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam pengendalian hama. Selain itu Ardiana (2022) menunjukkan bahwa *e-atlas* vertebrata yang dikembangkan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi pada materi animalia untuk siswa kelas X IPA di SMA Panca Marga 1 Lamongan.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Identifikasi Jenis-Jenis Serangga Hama Yang Menyerang Tanaman Padi Sawah di Desa Umbu Wangu Kecamatan Wewewa Selatan Sebagai Media Pembelajaran Berupa *E-Atlas* Pada Mata Kuliah Entomologi”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Apa saja jenis-jenis Serangga hama yang menyerang tanaman padi sawah di Desa Umbu Wangu Kecamatan Wewewa Selatan?
2. Apakah *E-Atlas* yang dihasilkan layak digunakan sebagai media pembelajaran mata kuliah Entomologi?

C. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jenis-jenis Serangga hama yang menyerang tanaman padi sawah di Desa Umbu Wangu Kecamatan Wewewa Selatan.
2. Untuk mengetahui kelayakan *E-Atlas* sebagai media pembelajaran mata kuliah entomologi.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi masyarakat dapat memberi informasi kepada masyarakat tentang serangga hama yang menyerang tanaman padi khususnya pada masyarakat Desa Umbu Wangu Kecamatan Wewewa Selatan.

2. Bagi mahasiswa penelitian ini dapat memberikan informasi terkait serangga yang berpotensi sebagai hama pada tanaman padi.
3. Bagi dosen dapat menjadi salah satu alternatif untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada mata kuliah entomologi.

E. Batasan masalah

Untuk tercapainya tujuan penelitian ini dan untuk dapat lebih memahami masalah dalam pelaksanaan penelitian maka perlu adanya batasan masalah yaitu:

1. Validasi media *e-atlas* dilakukan oleh dua validator dan tidak dilakukan uji kelayakan pada mahasiswa.
2. Penelitian ini tidak menggunakan semua tahapan ADDIE dan dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*Development*).