

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu kekayaan alam yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung kehidupan manusia. Indonesia dikenal sebagai negara dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk keanekaragaman tumbuhan yang tersebar pada berbagai tipe habitat. Tumbuhan liar yang tumbuh secara alami di suatu wilayah merupakan salah satu komponen keanekaragaman hayati yang memiliki nilai ekologis, ekonomi, dan edukatif. Keberadaan tumbuhan liar dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar kontekstual dalam pembelajaran biologi, khususnya pada materi keanekaragaman hayati (Fitriani, 2024; Nashih, 2024).

Pembelajaran keanekaragaman hayati pada tingkat SMA menuntut peserta didik untuk mampu mengenali dan mengidentifikasi berbagai jenis makhluk hidup yang terdapat di lingkungan sekitar. Namun, proses pembelajaran sering kali masih berpusat pada penggunaan buku teks sehingga peserta didik kurang memperoleh pengalaman belajar secara langsung. Pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar dapat membantu peserta didik memahami konsep keanekaragaman hayati secara lebih konkret dan bermakna karena objek yang dipelajari dapat diamati secara langsung dalam kehidupan sehari-hari (Aryanti, 2023; Emilia, 2023).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa potensi tumbuhan lokal dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi. Fitriani (2024) mengidentifikasi keanekaragaman tanaman pekarangan di Desa Tamansari, Kecamatan Kerjo, Kabupaten Karanganyar yang berpotensi digunakan sebagai sumber belajar pada materi keanekaragaman hayati SMA. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa lingkungan sekitar peserta didik dapat menjadi laboratorium alam yang mendukung proses pembelajaran biologi secara kontekstual (Fitriani, 2024).

Hasil penelitian Emilia (2023) mengenai keanekaragaman jenis tumbuhan pekarangan rumah di Desa Madukoro juga menunjukkan bahwa berbagai jenis

tumbuhan yang ditemukan memiliki potensi sebagai bahan ajar biologi bagi siswa SMA/MA. Penelitian tersebut menegaskan bahwa pemanfaatan sumber daya hayati lokal dapat meningkatkan relevansi pembelajaran dengan kondisi lingkungan peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Emilia, 2023).

Selain tumbuhan pekarangan, penelitian mengenai tumbuhan liar juga telah dilakukan di berbagai daerah. Nashih (2024) menemukan beragam jenis tumbuhan liar yang berpotensi sebagai tanaman obat di kawasan Gumuk Ledokombo Jember. Sementara itu, Mu'awanah (2023) melaporkan bahwa masyarakat Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang memanfaatkan berbagai jenis tumbuhan liar sebagai obat tradisional berdasarkan pengetahuan etnobotani yang diwariskan secara turun-temurun. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tumbuhan liar memiliki nilai penting yang perlu didokumentasikan dan dipelajari lebih lanjut (Nashih, 2024; Mu'awanah, 2023).

Pemanfaatan hasil identifikasi keanekaragaman hayati sebagai bahan ajar telah banyak dikembangkan oleh peneliti sebelumnya. Aryanti (2023) mengembangkan LKPD keanekaragaman hayati berbasis discovery learning yang memanfaatkan potensi lokal desa sebagai sumber belajar siswa SMA. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis lingkungan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan membantu mereka memahami konsep biologi secara lebih mendalam (Aryanti, 2023).

Pengembangan bahan ajar berbasis potensi lokal juga dilakukan oleh Agustina dan Hajar (2024) melalui penyusunan modul keanekaragaman pohon sialang sebagai bahan ajar materi keanekaragaman tumbuhan di SMA. Selain itu, Salsabilla *et al.* (2023) menghasilkan booklet keanekaragaman jenis semak mangrove yang dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar yang disusun berdasarkan potensi lokal dapat menjadi alternatif sumber belajar yang efektif dan menarik bagi peserta didik (Agustina & Hajar, 2024; Salsabilla *et al.*, 2023).

Penelitian lain yang relevan dilakukan oleh Hariyani *et al.* (2024) mengenai analisis kandungan unsur hara tumbuhan sembung rambat (*Mikania micrantha* Kunth) yang berpotensi sebagai pupuk organik sekaligus sebagai penunjang materi keanekaragaman hayati SMA kelas X. Penelitian ini menunjukkan bahwa tumbuhan yang terdapat di lingkungan sekitar dapat dimanfaatkan tidak hanya sebagai objek kajian biologi, tetapi juga sebagai sumber belajar yang mendukung pencapaian kompetensi peserta didik (Hariyani *et al.*, 2024).

Di sisi lain, penelitian Sartika *et al.* (2022) berhasil mengidentifikasi tumbuhan gulma di Desa Congko sebagai dasar pengembangan modul pembelajaran keanekaragaman hayati. Temuan tersebut membuktikan bahwa tumbuhan liar yang sering dianggap tidak memiliki manfaat ternyata dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi ilmiah dan media pembelajaran yang mendukung pemahaman peserta didik mengenai keanekaragaman spesies tumbuhan (Sartika *et al.*, 2022).

Kawasan sekitar Pabrik Kelapa Sawit (PKS) PTPN IV Ajamu merupakan salah satu area yang berpotensi memiliki keanekaragaman tumbuhan liar karena adanya interaksi antara lingkungan perkebunan, aktivitas industri, dan kondisi habitat yang mendukung pertumbuhan berbagai jenis tumbuhan. Namun, hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus mengidentifikasi jenis tumbuhan liar yang terdapat di sekitar kawasan PKS PTPN IV Ajamu serta mengkajinya sebagai sumber belajar biologi. Padahal, hasil identifikasi tersebut dapat menjadi sumber belajar berbasis potensi lokal yang relevan dengan kebutuhan peserta didik di sekolah sekitar kawasan tersebut (Nashih, 2024; Fitriani, 2024).

Selain itu, penelitian yang mengintegrasikan kegiatan identifikasi tumbuhan liar dengan pemanfaatannya sebagai bahan ajar keanekaragaman hayati masih relatif terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu hanya berfokus pada inventarisasi jenis tumbuhan atau pengembangan bahan ajar secara terpisah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu menghubungkan hasil identifikasi tumbuhan liar dengan kebutuhan pembelajaran biologi di sekolah sehingga

menghasilkan sumber belajar yang kontekstual, aplikatif, dan sesuai dengan karakteristik lingkungan peserta didik (Aryanti, 2023; Agustina & Hajar, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian yang berjudul **Identifikasi Jenis Tumbuhan Liar Sekitar Pabrik PKS PTPN IV Ajamu sebagai Bahan Ajar Keanekaragaman di SMA Swasta Karya Tani** perlu dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan data ilmiah mengenai jenis-jenis tumbuhan liar yang terdapat di sekitar PKS PTPN IV Ajamu sekaligus menyediakan sumber belajar berbasis potensi lokal yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran keanekaragaman hayati di SMA Swasta Karya Tani. Dengan demikian, pembelajaran biologi dapat menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap keanekaragaman hayati di lingkungan sekitarnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis tumbuhan liar apa saja yang terdapat di sekitar pabrik PKS PTPN IV Ajamu, Desa Perkebunan Ajamu, Kecamatan Panai Hulu, Kabupaten Labuhanbatu?
2. Bagaimana karakteristik morfologi tumbuhan liar yang ditemukan di sekitar pabrik PKS PTPN IV Ajamu?
3. Bagaimana pemanfaatan hasil identifikasi tumbuhan liar tersebut sebagai bahan ajar keanekaragaman hayati pada peserta didik SMA Swasta Karya Tani?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis tumbuhan liar yang terdapat di sekitar pabrik PKS PTPN IV Ajamu, Kecamatan Panai Hulu, Kabupaten Labuhanbatu.
2. Mendeskripsikan ciri-ciri morfologi dari setiap jenis tumbuhan liar yang ditemukan.

3. Mengembangkan hasil identifikasi tumbuhan liar tersebut menjadi bahan ajar keanekaragaman hayati yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka dan karakteristik lingkungan peserta didik SMA Swasta Karya Tani.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini dapat menambah khazanah ilmu pengetahuan mengenai keanekaragaman tumbuhan liar khususnya pada wilayah sekitar industri perkebunan kelapa sawit dan menjadi referensi ilmiah dalam penelitian lanjutan terkait identifikasi flora lokal sebagai sumber belajar biologi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Sekolah dan Guru Biologi

- Memberikan alternatif bahan ajar berbasis lingkungan sekitar sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, autentik, dan relevan dengan kondisi nyata siswa.
- Membantu guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik.

- b. Bagi Peserta Didik

- Meningkatkan pemahaman konsep keanekaragaman hayati melalui interaksi langsung dengan objek nyata di lingkungan sekitar.
- Menumbuhkan sikap peduli lingkungan dan kesadaran ekologis terhadap flora lokal.

- c. Bagi Peneliti dan Lembaga Terkait

- Menyediakan data ilmiah awal mengenai keberadaan tumbuhan liar di sekitar pabrik PKS PTPN IV Ajamu sebagai dasar penelitian lanjutan mengenai ekologi kawasan industri.