

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tanah merupakan salah satu komponen penting dalam sebuah ekosistem, karena tanah menjadi habitat komponen biotik yang hidup di sekitarnya, baik dari jenis flora maupun fauna. Setiap ekosistem tanah memiliki kualitas yang berbeda-beda tergantung dari tingkat pencemaran yang terjadi pada ekosistem tanah tersebut. Kualitas ekosistem tanah dapat dilihat dari jenis flora dan fauna yang hidup di sekitarnya. Oleh karena itu, flora dan fauna memiliki peran penting sebagai parameter kualitas lingkungan.²

Indonesia merupakan sebuah negara yang sangat kaya akan keanekaragaman jenisnya, sehingga Indonesia disebut juga dengan negara *megabiodiversity*. Hal ini dapat dilihat dari data perkiraan keanekaragaman jenisnya, secara umum terdapat sekitar 5-30 juta jenis flora, fauna dan mikroba yang terdapat di Indonesia. Namun, masih sebagian kecil keanekaragaman jenis yang sudah terungkap dan diketahui namanya, yaitu sekitar 1,78 jenis flora, fauna dan mikroba. Salah satu kelompok fauna yang mempunyai peranan besar dalam sebuah ekosistem dan jarang dikenal orang adalah kelompok fauna tanah.³

Fauna tanah dapat disebut juga sebagai pengatur proses yang terjadi di dalam tanah karena fauna tanah berperan dalam penentuan kesuburan tanah, bahkan

² Ea Kosman Anwar dan R. Cinta Badia Ginting, *Mengenal Fauna Tanah Dan Cara Identifikasinya* (Jakarta: IAARD Press, 2013), hal. 1

³ Husamah dan Abdulkadir Rahardjanto dan Atok Miftachul H, *Ekologi Hewan Tanah (Teori dan Praktik)* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2017), hal. 1

ada juga beberapa jenis fauna tanah yang digunakan sebagai indikator tingkat kesehatan tanah. Fauna tanah merupakan salah satu komponen ekosistem tanah yang berperan dalam perbaikan struktur tanah melalui aktivitas dan keadaan lingkungannya seperti peningkatan ruang pori, penurunan berat jenis, sebaran mikroba, drainase, kapasitas penyimpanan air, aerasi, pencampuran partikel tanah dan dekomposisi sisa organik.⁴

Berdasarkan ukurannya, fauna tanah dapat dibagi menjadi 3 kelompok invertebrata yang hidup di dalam tanah, yaitu: makrofauna (cacing tanah dan serangga tanah), mesofauna (Acarina dan Colembola) serta mikrofauna (Protozoa dan Nematoda). Mikrofauna berperan dalam memacu proses dekomposisi bahan organik dengan cara memperkecil ukuran bahan dengan enzim selulasenya, kemudian dimanfaatkan ulang oleh mikroba perombak lainnya. Sedangkan mesofauna dan makrofauna selain berperan memperkecil ukuran bahan organik, juga berperan sebagai penyedia nutrisi yang berupa unsur hara bagi tumbuhan dan biota lain melalui feses yang dihasilkan dari aktivitas metabolismenya.⁵

Salah satu jenis makrofauna invertebrata tanah yang berperan sebagai indikator pencemaran tanah yaitu cacing tanah. Cacing tanah termasuk dalam filum Annelida kelas Oligochaeta. Cacing tanah memiliki ciri tubuh berbentuk simetris bilateral, silindris memanjang dengan ukuran sekitar 1-8 cm, bersegmen, pada permukaan tubuh terdapat sekat, tubuhnya dilindungi oleh kutikula (kulit bagian

⁴ Ea Kosman Anwar dan R. Cinta Badia Ginting, *Mengenal Fauna Tanah Dan Cara Identifikasinya* (Jakarta: IAARD Press, 2013), hal. 3

⁵ Ibid, hal. 4

luar) dan memiliki rongga tubuh (*coelom*). Mulut dan saluran pencernaan makanan terletak di muka dan anus terdapat di tubuh bagian belakang.⁶

Habitat cacing tanah yaitu berada di permukaan tanah hingga ke dalam tanah karena sebagai tempat berlindung dari sinar matahari. Secara umum, cacing tanah menghindari tanah yang jenuh. Selain itu, cacing tanah biasanya juga terdapat pada tanah yang gembur, mengandung banyak serasah, mengandung banyak kalsium dan lembab. Cacing tanah biasanya membuat rongga dangkal yang digunakan sebagai tempat makannya pada malam hari. Habitat seperti ini adalah habitat yang baik bagi cacing tanah untuk tumbuh dan berkembang biak. Oleh karena itu, cacing tanah digunakan sebagai indikator kualitas tanah.⁷ Salah satu tempat yang sesuai dengan habitat cacing tanah adalah tanah di Kawasan Wisata Pegunungan Hutan Pinus Gogoniti yang terletak di Desa Kemirigedhe, Kecamatan Kesamben, Kabupaten Blitar. Kawasan Wisata Pegunungan Hutan Pinus Gogoniti merupakan salah satu objek wisata di Kabupaten Blitar yang terletak di dataran tinggi, sehingga kualitas tanahnya sesuai dengan habitat cacing tanah, baik dari tingkat kelembaban, pH dan yang lainnya. Oleh karena itu, cacing tanah dapat hidup di Kawasan Wisata Pegunungan Hutan Pinus Gogoniti.

Pentingnya peranan cacing tanah ini juga di jelaskan dalam Al-Qur'an surah Al-Jatsiyah (45) ayat 4, yaitu:

وَفِي خَلْقِكُمْ وَمَا يَبُثُّ مِنْ دَابَّةٍ آيَاتٌ لِّقَوْمٍ يُوقِنُونَ

⁶ Rahmat Rukmana, *Budi Daya Cacing Tanah* (Yogyakarta: Kanisius, 2007), hal. 13-17

⁷ Rony Palungkun, *Sukses Beternak Cacing Tanah Lumbricus Rubellus* (Jakarta: Penebar Swadaya, 1999), hal. 5-10

Artinya: *“Dan pada penciptaan kamu dan pada binatang-binatang yang melata yang bertebaran (di muka bumi) terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) untuk kaum yang meyakini.”* (QS. Al-Jatsiyah: 4)⁸

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Allah menunjukkan kekuasaan-Nya melalui ciptaan Allah yang beraneka ragam. Pada ayat itu, juga terdapat kata *daabbatin* yang berarti hewan melata. Menurut Imam Qurthubi dalam kitab “Tafsir Al-Qurthubi” dijelaskan bahwa makna kata *daabbatin* yaitu hewan melata di muka bumi yang berjalan di atas perutnya. Maksud dari hewan melata tersebut yaitu hewan-hewan melata seperti cacing, ular dan sejenisnya. Allah menciptakan segala sesuatu dengan bentuk dan manfaat yang berbeda-beda sebagai salah satu tanda kekuasaan dan keagungan Allah.⁹ Sebagaimana firman Allah dalam surah Al-Baqoroh ayat 164:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ^ط وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: *“Sedungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, kapal yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang diturunkan Allah dari langit berupa air, lalu dengan itu dihidupkan-Nya bumi setelah mati (kering) dan Dia tebarkan di*

⁸ Departemen Agama Republik Indonesia, Al-Quran dan Terjemahannya (Surabaya: Al-Hidayah, 1998) hal. 815

⁹ Al-Qurthubi, Tafsir al-qurthubi (Jakarta: Pusaka Azzam, 2008) hal. 877

dalamnya macam-macam binatang, dan perkisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh, merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang mengerti”.(QS. Al-Baqoroh:164)¹⁰

Salah satu manfaat cacing tanah bagi lingkungan yaitu cacing tanah dapat dijadikan sebagai indikator kesuburan tanah, karena cacing tanah ikut berperan dalam pengelolaan tanah. Peranan cacing tanah yang menarik dan belum adanya penelitian tentang cacing tanah yang dilakukan di Kawasan Wisata Pegunungan Hutan Pinus Gogoniti membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dengan menghitung kelimpahan dan mengidentifikasi morfologinya. Identifikasi ini diperlukan untuk mengetahui nama ilmiah serta klasifikasinya. Kemudian hasil dari kajian kelimpahan dan identifikasi tersebut dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran yang diharapkan dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran.

Media berasal dari bahasa latin dan merupakan jamak dari kata *medium*, yang berarti perantara atau pengantar pesan dalam sebuah komunikasi. Menurut KBBI, media adalah perantara, penghubung, alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster dan spanduk yang terletak diantara kedua belah pihak. Jadi secara umum, media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat bantu proses belajar mengajar, yaitu segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan pelajar

¹⁰ Departemen Agama Republik Indonesia, Al-Quran dan Terjemahannya (Surabaya: Al-Hidayah, 1998) hal. 815

sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada peserta didik. Dilihat dari pengertiannya, fungsi dari media pembelajaran secara umum adalah sebagai suatu alat atau media untuk memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat sehingga dapat dilihat lebih jelas dan dapat menimbulkan suatu pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang yang dalam hal ini adalah suatu keilmuan atau pengetahuan.¹¹

Menurut hasil observasi yang dilakukan dengan memberikan angket analisis kebutuhan kepada beberapa responden yg terdiri dari siswa kelas X SMA, media pembelajaran yang selama ini digunakan untuk mempelajari materi mengenai cacing tanah, masih kurang mudah dipahami karena kurangnya gambar dan materi yang kurang jelas. Oleh karena itu, mereka mengharapkan adanya media pembelajaran yang menarik dan isi yang mudah dipahami. Menurut mereka, media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka salah satunya yaitu majalah.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, majalah merupakan terbitan berkata yang isinya meliputi berbagai liputan jurnalistik, pandangan tentang topik aktual yang patut diketahui oleh pembaca. Majalah adalah media komunikasi masa dua dimensi dalam bentuk cetak yang sangat berpengaruh terhadap minat baca pembacanya. Majalah didesain dengan menarik berisi gambar-gambar dan materi dengan bahasa yang lebih santai dan mudah dipahami. Materi mengenai cacing tanah sangat cocok untuk dikembangkan menjadi media pembelajaran berupa majalah, karena karakteristik majalah yang menarik, banyak gambar dan bahasa

¹¹ Rudi Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran* (Jember: CV Pustaka Abadi, 2018), hal. 9-10

yang digunakan lebih santai, sehingga dapat membuat peserta didik lebih mudah untuk mengkonstruksikan apa yang dibaca, sehingga peserta didik mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan lebih faham mengenai materi cacing tanah. Dan dengan adanya media pembelajaran majalah yang membahas mengenai materi cacing tanah, diharapkan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu mengembangkan penelitian mengenai cacing tanah ini sebagai media pembelajaran.¹²

Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka peneliti melakukan penelitian mengenai “Studi Kelimpahan Cacing Tanah di Kawasan Wisata Pegunungan Hutan Pinus Gogoniti Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar sebagai Media Belajar Berupa Majalah”

B. Rumusan Masalah

1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Belum adanya penelitian mengenai kelimpahan cacing tanah di kawasan wisata pegunungan Hutan Pinus Gogoniti yang terletak di Desa Kemirigedhe, Kecamatan Kesamben, Kabupaten Blitar.
- b. Kebutuhan siswa terhadap media belajar yang menarik dan penjelasan yang mudah dipahami mengenai materi cacing tanah.

Sedangkan pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

¹²Lutfin Andyana Rehusima dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Majalah Dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih Dan Sehat”, Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan. Vol. 2 No. 9, September 2017, hal. 1239

- a. Penelitian ini dibatasi hanya pada identifikasi kelimpahan cacing tanah yang terdapat di tanah pegunungan Hutan Pinus Gogoniti yang terletak di Desa Kemirigedhe, Kecamatan Kesamben, Kabupaten Blitar.
- b. Penelitian ini hanya dilakukan untuk pengembangan media belajar berupa majalah.

2. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian yang peneliti ajukan adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana kelimpahan cacing tanah di kawasan wisata Pegunungan Hutan Pinus Gogoniti?
- b. Bagaimana hasil media belajar berupa majalah yang akan dikembangkan dan validasi yang akan dilakukan?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui kelimpahan cacing tanah di Kawasan Wisata Pegunungan Hutan Pinus Gogoniti.
2. Untuk mendeskripsikan hasil media belajar berupa majalah yang akan dikembangkan dan validasi yang akan dilakukan.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Sumber belajar yang akan dikembangkan dalam penelitian berupa majalah kelimpahan cacing tanah yang memiliki karakteristik, yaitu: Menggunakan kertas

berukuran A4, Menggunakan kertas *Artpaper* 120 gr, menggunakan warna yang beragam, majalah cacing tanah tersusun dari cover, kata pengantar, daftar isi, materi mengenai informasi-informasi mengenai cacing tanah, morfologi cacing tanah dan jenis cacing tanah, yang ditemukan pada saat penelitian.

E. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai kegunaan penelitian, baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis
 - a. Memberikan sumbangan pemikiran bagi para peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian mengenai kelimpahan cacing tanah.
 - b. Sebagai referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan keanekaragaman cacing tanah.
2. Kegunaan Praktis
 - a. Bagi Peneliti
 - 1) Mengetahui kelimpahan cacing tanah di Kawasan Wisata Pegunungan Hutan Pinus Gogoniti.
 - 2) Menambah wawasan dan pengetahuan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran.
 - b. Bagi Siswa
 - 1) Diharapkan siswa dapat mengetahui secara jelas tentang klasifikasi dan karakteristik cacing tanah.
 - 2) Diharapkan siswa dapat mengetahui ciri-ciri kesuburan tanah.

- 3) Memberikan variasi media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi siswa.
- 4) Dapat mempermudah siswa dalam proses pembelajaran melalui media pembelajaran berbentuk majalah.

c. Bagi guru

Diharapkan media pembelajaran majalah dapat memotivasi guru untuk menggunakan media pembelajaran saat memberikan materi pembelajaran.

d. Bagi Masyarakat

Menambah wawasan dan informasi bagi masyarakat tentang bioindikator kesuburan tanah.

F. Penegasan Istilah

Untuk membahas permasalahan dalam penelitian ini, perlu penegasan beberapa kata kunci yang pengertian dan pembatasannya perlu dijelaskan antara lain:

1. Penegasan Konseptual

- a. Kelimpahan cacing tanah merupakan jumlah yang dihadirkan oleh masing-masing spesies cacing tanah dari seluruh individu dalam komunitas.¹³
- b. Media belajar merupakan suatu alat bantu dalam pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam belajar¹⁴

¹³ Neil A. Cambell dan Jane B. Reece, "*Biologi Edisi Kedelapan*", (Jakarta: Erlangga, 2010), hal. 385

¹⁴ Lutfin Andyana Rehusima dkk, "*Pengembangan Media Pembelajaran Majalah Dan Video Sebagai Penguatan Karakter Hidup Bersih Dan Sehat*", Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan. Vol. 2 No. 9, September 2017, hal. 1239

- c. Majalah merupakan suatu media belajar yang dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian siswa karena bentuknya yang sederhana, berwarna dan menarik untuk ditampilkan¹⁵
2. Penegasan Operasional
- a. Kelimpahan cacing tanah merupakan jumlah setiap spesies cacing tanah dari semua individu yang terdapat di dalam komunitas tersebut
 - b. Media belajar merupakan suatu alat yang dapat mendukung dalam proses pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam memahami suatu materi
 - c. Majalah adalah media komunikasi masa dua dimensi dalam bentuk cetak yang sangat berpengaruh terhadap minat baca pembacanya.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan di sini bertujuan untuk memudahkan jalannya pembahasan terhadap suatu maksud yang terkandung. Sehingga uraian-uraian ini dapat diikuti dan dapat dipahami secara teratur dan sistematis. Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini meliputi bagian awal, bagian inti dan bagian akhir.

Bagian awal meliputi Halaman Judul, Lembar Persetujuan, Pertanyaan Keaslian, Motto, Persembahan, Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, Daftar Bagan, Daftar Lampiran dan Abstrak.

Bagian inti meliputi lima bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa sub-bab meliputi:

¹⁵ Ibid, hal. 1240

BAB I PENDAHULUAN: A. Konteks Penelitian, B. Rumusan masalah (1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah, 2. Pertanyaan Penelitian), C. Tujuan Penelitian, D. Spesifikasi Produk, D. Kegunaan Penelitian, E. Penegasan Istilah G. Sistematika Penelitian

BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR: A. Deskripsi Teori, B. Penelitian Terdahulu C. Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN: A. Metode Tahap I (1. Jenis Penelitian; 2. Populasi dan Sampel; 3. Perencanaan Desain Penelitian; 4. Teknik Pengumpulan Data; 5. Instrumen Penelitian; 6. Keabsahan Data; 7. Analisis Data). B. Metode Penelitian Tahap II (1. Model Rancangan Awal Desain Eksperimen untuk Menguji; 2. Validasi dan Uji Coba; 3. Teknik Pengumpulan Data; 4. Instrumen Penelitian; 5. Teknik Analisis Data)

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN: A. Hasil dan pembahasan penelitian tahap I; B. Hasil dan pembahasan penelitian tahap II.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN PENGGUNANYA: A. Kesimpulan; B. Saran

Bagian Akhir meliputi: Daftar Rujukan dan Lampiran-Lampiran yang terdiri atas: 1. Surat Penelitian dari IAIN Tulungagung; 2. Surat Balasan dari LMDH Wono Bakti Manunggal Desa Kemirigede, Kesamben, Blitar; 3. Kartu Laboratorium; 4. Surat Pengantar Validasi; 5. Lembar Uji Keabsahan Data; 6. Lembar Hasil Validasi; 7. Form Bimbingan Skripsi; 8. Laporan Selesai Bimbingan Skripsi; 9. Surat Pemberitahuan Hasil Plagiarism Checker; 10. Foto Dokumentasi Penelitian 11. Biografi Penulis dan 12. Produk.