

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kingdom Animalia, termasuk di dalamnya filum Arthropoda, dan kelas Insekta di mana semut merupakan salah satu serangga yang termasuk di dalamnya. Semut merupakan serangga yang terdapat di seluruh daratan yang ada di dunia, termasuk dalam ordo Hymenoptera, subordo Apocrita, dan famili Formicidae memiliki 16 subfamili dengan 300 genus dan 15.000 spesies dimana 10.000 spesies di antaranya telah terdeskripsi. Semut merupakan serangga yang hidup dengan sistem kasta-kasta yaitu semut pekerja, pejudan dan ratu (Van Hove, 1992).

Habitat semut sangat bervariasi yaitu mulai dari gurun, sabana, hingga hutan hujan tropis dan kawasan permukiman manusia. Semut merupakan serangga yang memiliki keanekaragaman spesies atau jenis yang sangat tinggi dan tidak terlepas dari pengaruh atau faktor alam, baik pengaruh ketersediaan makanan maupun adaptasi dengan lingkungannya (Silvia, 2014). Semut berperan sebagai salah satu bioindikator dalam suatu ekosistem dimana semut dan tumbuhan mempunyai hubungan timbal balik yang sangat besar seperti memberikan pupuk pada tanaman dengan nutrisi penting dan juga berperan dalam proses penyerbukan. Semut juga berperan sebagai dekomposer atau pengurai, membuat aerasi tanah, dan predator (Riyanto, 2007).

Firman Allah QS. An-Naml ayat 18, yang berbunyi:

حَتَّىٰ إِذَا آتَوَا عَلَىٰ وَادِ النَّمْلِ قَالَتْ نَمْلَةٌ يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسْكِنَكُمْ لَا
يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمٌ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ

Berdasarkan ayat tersebut di atas menjelaskan bahwa semut adalah hewan yang hidupnya berkoloni atau berkelompok dan ayat tersebut juga menunjukkan bahwa semut merupakan hewan yang mempunyai sistem kordinasi, sikap yang berhati-hati, dan juga etos kerja yang tinggi. Menurut tafsir dari Ibnu Baris disebutkan bahwa semut merupakan serangga yang mempunyai rasa sosial dan solidaritas yang tinggi dimana koloni semut ini hidupnya di lembah-lembah. Menurut Quraish Shihab, semut merupakan serangga yang memiliki keunikan yaitu menguburkan anggotanya yang mati.

Terdapat dua tipe semut berdasarkan habitatnya. Terdapat semut yang hidup di habitat terestrial dan arboreal. Semut terestrial yaitu semut yang hidup dan berkembangbiak dan sebagian besar aktivitasnya berada di tanah sedangkan semut arboreal adalah semut pemanjat yang hidup dan berkembangbiak serta sebagian besar aktivitasnya berada di pohon (Irham, 2015).

Berdasarkan hasil observasi, di Kampus UIN Antasari Banjarmasin, khususnya lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan terdapat banyak pohon dengan berbagai jenis sehingga memungkinkan adanya persebaran semut arboreal. Beberapa jenis pohon yang ada di sana di antaranya adalah pohon angkana (*Pterocarpus indicus*), kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.), dan palem putri (*Roystonea regia*), di mana pohon angkana mendominasi vegetasi tumbuhan

disana. Pohon angkana merupakan pohon berbunga, dengan memiliki kulit batang yang mengering, sehingga di sana memungkinkan menjadi habitat semut arboreal.

Hasil dari penelitian jenis-jenis semut arboreal ini kemudian akan peneliti kembangkan menjadi sumber belajar berupa buku ilmiah populer atau yang selanjutnya disingkat BIP. BIP adalah sebuah buku ilmiah yang disusun secara sistematis, faktual atau berdasarkan hasil penelitian dan kemudian disajikan dengan gaya bahasa yang lebih santai atau komunikatif agar lebih memudahkan pembaca dalam memahami isi buku tersebut (Sari, 2014). Manfaat buku ilmiah populer atau BIP salah satunya adalah untuk meningkatkan ketertarikan pembaca terhadap suatu materi atau bahasan yang disajikan dalam buku dan memudahkan pembaca memahami isi materi dari buku tersebut (Anwar, 2009). BIP memiliki keunggulan di antaranya sajian materi pada BIP dilengkapi gambar berwarna yang menunjukkan kondisi asli suatu objek penelitian. Hal ini diharapkan dapat menambah rasa keingintahuan yang tinggi dari pembaca. Penggunaan gambar berwarna pada bahan ajar berguna dalam memberikan motivasi, menumbuhkan minat, memeperkuat ingatan, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa (Riefani, 2019). Suatu topik atau suatu pokok bahasan memerlukan contoh dan ilustrasi yang dapat membantu dan mempermudah pemahaman peserta didik (Suswina, 2011). Kelebihan BIP yaitu memiliki bahasa yang mudah dimengerti, menarik, dan jelas serta gambar yang digunakan dalam buku adalah gambar asli sehingga mempunyai standar keilmiahan pada penulisannya. BIP memiliki kelemahan yaitu dalam proses pengembangannya memerlukan waktu

yang cukup lama, serta membutuhkan kreatifitas dalam mendesain BIP agar menarik (Putri, 2022).

Dilihat dari segi pendidikan, buku ilmiah populer (BIP) ini sangat efektif untuk digunakan karena isi dari BIP menggunakan bahasa yang lebih sederhana atau komunikatif, juga singkat, padat dan sangat jelas sehingga pembaca baik itu peserta didik maupun masyarakat umum mudah dalam memahami isinya. Buku ilmiah populer ini dapat digunakan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran khususnya mata kuliah Zoologi Invertebrata.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Buku Ilmiah Populer Jenis-Jenis Semut Arboreal di Kampus UIN Antasari Banjarmasin”**.

B. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan yang dimaksud adalah pengembangan bahan ajar, yaitu suatu usaha dalam mengembangkan sebuah produk pembelajaran atau bahan ajar sehingga efektif untuk digunakan melalui proses mengembangkan dan kemudian memvalidasi produk tersebut. Pengembangan bahan ajar berupa Buku Ilmiah Populer (BIP) melalui penelitian *Educational Design Research* (EDR).

2. Buku Ilmiah Populer

Buku ilmiah populer merupakan buku yang dikembangkan oleh penulis berdasarkan semut arboreal yang ditemukan di Lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dimana buku ini merupakan buku yang bersifat ilmiah atau buku yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan

menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami, singkat, padat, dan juga jelas.

3. Jenis-jenis Semut Arboreal

Semut arboreal merupakan semut yang habitatnya berada di atas pohon dan merupakan semut pemanjat yang menghabiskan hidup, berkembangbiak dan aktivitasnya berada di pohon. Jenis-jenis semut arboreal merupakan semut yang ditemukan di pohon yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling*.

4. Kampus UIN Antasari Banjarmasin

Lokasi penelitian di kampus UIN Antasari Banjarmasin dibatasi pada lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, yaitu merupakan lingkungan perkuliahan dengan vegetasi pohon dan semak yang memungkinkan menjadi habitat semut arboreal.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Jenis-jenis semut arboreal apa saja yang terdapat di Kampus UIN Antasari Banjarmasin?
2. Bagaimanakah validitas buku ilmiah populer (BIP) jenis-jenis semut arboreal yang dikembangkan?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Mengidentifikasi jenis-jenis semut arboreal yang terdapat di Kampus UIN Antasari Banjarmasin.
2. Mendeskripsikan validitas buku ilmiah populer (BIP) jenis-jenis semut arboreal yang dikembangkan.

E. Signifikansi Penelitian

Signifikansi dari penelitian jenis-jenis semut arboreal di Lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat secara teoritis dari penelitian jenis-jenis semut arboreal ini yaitu diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan informasi serta dapat menjadi bahan ajar atau referensi mengenai jenis-jenis semut arboreal yang terdapat di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat bagi Akademis

Buku Ilmiah Populer (BIP) jenis-jenis semut arboreal yang dikembangkan ini diharapkan dapat menambah khazanah kepustakaan bagi dosen dan mahasiswa.

b. Manfaat bagi Masyarakat

Manfaat bagi masyarakat diharapkan Buku Ilmiah Populer (BIP) ini dapat memberikan informasi dan menambah pengetahuan masyarakat mengenai spesies semut arboreal beserta peranannya bagi kehidupan manusia.

c. Manfaat bagi Penulis

Manfaat bagi penulis diharapkan memberikan pengalaman dan menambah ilmu pengetahuan serta wawasan mengenai jenis-jenis semut arboreal yang telah ditemukan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dan dikembangkan menjadi Buku Ilmiah Populer (BIP).

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Kajian pustaka merupakan suatu tahap atau proses mengungkap atau mengkaji teori yang relevan dengan permasalahan atau objek yang akan dilakukan dalam penelitian. Berdasarkan hal tersebut peneliti telah melakukan beberapa tinjauan atau kajian terhadap karya ilmiah baik itu jurnal, buku dan lainnya yang berhubungan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan. Adapun penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan ini dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Nama	Judul	Metode	Teknik Pengambilan Data & Teknik Analisis Data	Hasil Penelitian
1.	Indrianasari, dkk (2020)	Jenis-jenis Semut Arboreal (Hymenoptera : Formicidae) di Kawasan Kampus Universitas Tanjungpura dengan Tiga Metode Koleksi	Metode Koleksi	Pengambilan sampel secara aktif dan pasif yaitu <i>hand collecting</i> , <i>bait trap</i> dan <i>yellow pan trap</i> . Analisis data dengan kuantitatif dan kualitatif.	Semut yang diperoleh terdiri dari 39 jenis. <i>Hand collecting</i> 32 jenis, <i>Bait trap</i> 32 spesies, <i>yellow pan trap</i> 4 jenis. Jenis-jenis sermut tersebut di antaranya

					<p>yaitu <i>Anolepsis gracillipes</i>, <i>Camponotus reticulus</i>, <i>Dolichoderus thoracicus</i>, <i>Iridomyrmex anceps</i>, <i>Oecophylla smaragdina</i>, <i>Paratrechina longicornis</i>, <i>Polyrhachis</i> sp., <i>Tapinoma melanocephalum</i>, <i>Technomyrmex convexifrons</i>, <i>Acanthomyrmex</i> sp., <i>Camponotus</i> sp. 1, <i>Camponotus</i> sp. 2, <i>Colobopsis</i> sp., <i>Myrmecaria</i> sp., <i>Pheidole</i> sp., <i>Polyrachis olybria</i>, <i>Odontomachus minangkabau</i>, dan <i>Technomyrmex</i> sp.</p>
2.	Anggarini dkk (2023)	Spesies Semut yang Ditemukan di Sekitar Perkebunan Kelapa di Daerah Banyuasin Sumatera	Metode Observasi lapangan menggunakan metode survey tanaman.	Pengambilan data dengan teknik <i>purposive sampling</i> , analisis data kuantitatif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa di tumbuhan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman

		Selatan Indonesia			kepala ditemukan tiga jenis semut, yaitu <i>Technomyrmex convexifrons</i> , <i>Temtraponera allaborans</i> , dan <i>Tetraponera bita</i> .
3	Yanti, M dkk (2023)	Keanekaragaman Jenis Semut Arboreal di Hutan Mangrove Desa Sebusus Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas	Menggunakan metode survei dengan mengamati jenis pohon yang idameternya 10 cm ke atas.	Data dikumpulkan melalui jebakan <i>fly sheet</i> yang diletakkan di bawah pohon. Analisis data kuantitatif.	Hasil data yang diperoleh yaitu ditemukan 4 jenis semut yang terdiri dari 2 subfamili, di antaranya yaitu <i>Crematogaster</i> sp., <i>Crematogaster reticulate</i> , <i>Monomorium pharaonis</i> , <i>Oecophylla smaragdina</i> ..
4	Putri, dkk (2022)	Inventarisasi Semut Arboreal di Kawasan Air Terjun Sarasah Uwak	Menggunakan metode Beatig untuk pengkoleksian serangga.	Data dikumpulkan dengan memukul-mukul ranting pohon dan meletakkan net di bawahnya untuk mengumpulkan semut yang jatuh. Analisis data kualitatif dan Kuantitatif.	Hasil penelitian menemukan 48 individu semut arboreal, yang termasuk dalam 10 jenis dan 8 genus, di antaranya yaitu <i>Achanthomyrmex</i> sp., <i>Camponotus</i> sp. 1, <i>Camponotus</i>

					sp. 2, <i>Colobopsis</i> sp., <i>Myrmecaria</i> sp., <i>Pheidole</i> sp., <i>Polyrachis</i> <i>olybria</i> , <i>Odontomach</i> <i>us</i> <i>minangkaba</i> <i>u</i> , dan <i>Technomyrm</i> <i>ex</i> sp.
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Berdasarkan tabel penelitian terdahulu yang relevan, dapat diketahui bahwa terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan. Persamaan dengan penelitian yang dilakukan yaitu spesies yang diteliti berupa semut arboreal, menggunakan jebakan sebagai metod pengambilan data, dan menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif.

G. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini kemudian disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan, pada bagian ini berisi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penelitian.
2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pikir, berisi tinjauan umum semut, meliputi morfologi semut, siklus hidup semut, habitat semut, taksonomi semut, manfaat semut, dan tinjauan faktor-faktor lingkungan. Hakikat sumber belajar, pengembangan bahan ajar, dan buku ilmiah populer, serta

kerangka pikir.

3. Bab III Metode Penelitian, berisi jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, setting penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, teknik validitas dan keabsahan data.
4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, meliputi hasil penelitian dan pembahasan mengenai jenis semut arboreal yang terdapat di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dan uji kevalidan buku ilmiah populer.
5. Bab V Penutup, berisi simpulan dan saran.