

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gastropoda adalah hewan bertubuh lunak yang berjalan dengan menggunakan kaki perut (Barker, 2001). Secara taksonomi, gastropoda merupakan salah satu kelas dalam Filum Moluska. Menurut habitatnya, gastropoda dibagi menjadi gastropoda terestrial, gastropoda air tawar, dan gastropoda air payau atau laut (Brown & Lyderad, 2010). Gastropoda terestrial umumnya ditemukan di balik serasah daun pada permukaan tanah hutan, kayu pohon lapuk, dan tidak jarang ditemukan di balik daun yang masih segar hingga memanjat pohon tinggi (Heryanto *et al.*, 2003; Marwoto, 2016). Hewan berkaki perut ini menyukai tempat yang lembap dan kaya akan bahan organik terutama zat kapur (Masseen, 2000; Marwoto, 2008). Gastropoda terestrial termasuk dalam jenis hewan yang sensitif terhadap perubahan lingkungan sehingga dapat menjadi bioindikator alami suatu ekosistem (Nurinsiyah *et al.*, 2016). Berdasarkan posisi dalam rantai makanan, gastropoda terestrial menempati relung yang luas antara lain dekomposer, herbivora dan karnivora juga sumber pangan alternatif (Heryanto *et al.*, 2003; Speicer, 2001; Manullang *et al.*, 2017; Nadhif, 2019).

Gastropoda terestrial memiliki jenis yang beranekaragam. Penentuan jenis gastropoda terestrial dapat menggunakan cangkang sebagai karakter morfologi (Dharma, 2005). Gastropoda terestrial termasuk salah satu kelompok hewan yang belum banyak diungkap/dipublikasikan. Sampai saat ini, terdapat 242 jenis gastropoda terestrial di Pulau Jawa (Nurinsiyah, & Hausdorf, 2020). Menurut Jutting (1948; 1950) Pulau Jawa menyumbang data distribusi gastropoda terestrial terbesar di Indonesia.

Gunung Arjuna-Welirang adalah salah satu kawasan pegunungan di Jawa Timur dengan ketinggian lebih dari 3000 mdpl dan sebagian kawasannya merupakan kawasan konservasi. Dua contoh kawasan konservasi yang berada di lereng Gunung Arjuna-Welirang yaitu Arboretum Sumber Brantas dan Taman Hutan Raya Raden Soerjo (selanjutnya disebut

TAHURA) yang berada di Desa Sumber Brantas, Kota Batu. Arboretum Sumber Brantas dan TAHURA merupakan basis terakhir pertahanan keanekaragaman hayati karena semakin berkurangnya lahan konservasi yang disebabkan oleh aktivitas dan kebutuhan warga.

Keanekaragaman hayati yang pernah dilaporkan ada di kawasan konservasi Gunung Arjuna-Welirang diantaranya jenis flora yaitu *Oxalis corniculata*, *Aerides* sp, *Ceiba pentandra* dan *Callophyllum inophyllum* (Ghozali, 2011; Fatah, 2011; Pranata, 2018). Sedangkan keberadaan fauna yang pernah dipublikasikan yaitu *Cecidochares connexa* (Amalia, 2018). Namun, catatan gastropoda terestrial di kawasan Gunung Arjuna-Welirang masih sangat minim dan data tersebut perlu diperbaharui. Berdasarkan *literature*, hanya lima jenis gastropoda terestrial yang ditemukan di kawasan Gunung Arjuna-Welirang antara lain *Lamprocystis infans*, *Lissachatina fulica*, *Elaphroconcha patens*, *Prosopaeas acutissimum*, dan *Prosopaeas achatinaceum* (Jutting, 1948;1950;1952).

Penelitian ini merupakan upaya pemantauan (*monitoring*) sekaligus pembaharuan (*updating*) keberadaan gastropoda terestrial di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur dengan memerhatikan faktor lingkungan yang berkaitan dengan kelimpahan dan keanekaragaman gastropoda terestrial. Harapannya, karya ilmiah ini dapat menjadi panduan untuk digunakan dalam tindakan selanjutnya baik dari segi konservasi maupun penggunaan lahan di kawasan Gunung Arjuna-Welirang.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah

1. Jenis gastropoda terestrial apa saja yang ada di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur?
2. Bagaimana struktur komunitas gastropoda terestrial yang ada di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur?
3. Faktor lingkungan apa yang berhubungan dengan keberadaan gastropoda terestrial di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah

1. Menginventarisasi jenis gastropoda terestrial yang terdapat di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur.
2. Mengetahui struktur komunitas gastropoda terestrial di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur.
3. Mengetahui faktor lingkungan yang berhubungan dengan keberadaan gastropoda terestrial di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur.

1.4. Asumsi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan asumsi bahwa jenis gastropoda terestrial yang ditemukan di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur adalah *Lamprocystis infans*, *Lissachatina fulica*, *Elaphroconcha patens*, *Prosopeas acutissimum*, dan *Prosopeas achatinaceum* dengan struktur komunitas yang beragam karena berhubungan dengan faktor lingkungan seperti intensitas cahaya, keasaman tanah, dan kelembapan tanah.

1.5. Hipotesis penelitian

1.5.1 Hipotesis kerja

Faktor lingkungan yang terdiri atas intensitas cahaya, kelembapan tanah, dan keasaman tanah berhubungan dengan jumlah individu dan jumlah jenis gastropoda terestrial.

1.5.2 Hipotesis statistik

Hipotesis statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- Hubungan intensitas cahaya dengan jumlah individu dan jumlah jenis gastropoda terestrial

H_0 (1) : Tidak ada hubungan antara intensitas cahaya dan jumlah individu gastropoda terestrial

H_1 (1) : Terdapat hubungan antara intensitas cahaya dan jumlah individu gastropoda terestrial

H_0 (2) : Tidak ada hubungan antara intensitas cahaya dan jumlah jenis gastropoda terestrial

H_1 (2) : Terdapat hubungan antara intensitas cahaya dan jumlah jenis gastropoda terestrial

- Hubungan kelembapan tanah dengan jumlah individu dan jumlah jenis gastropoda terestrial

H_0 (1) : Tidak ada hubungan antara kelembapan tanah dan jumlah individu gastropoda terestrial

H_1 (1) : Terdapat hubungan antara Kelembapan tanah dan jumlah individu gastropoda terestrial

H_0 (2) : Tidak ada hubungan antara kelembapan tanah dan jumlah jenis gastropoda terestrial

H_1 (2) : Terdapat hubungan kelembapan tanah dan jumlah jenis gastropoda terestrial

- Hubungan keasaman tanah dengan jumlah individu dan jumlah jenis gastropoda terestrial

H_0 (1) : Tidak ada hubungan antara keasaman tanah dan jumlah individu gastropoda terestrial

H_1 (1) : Terdapat hubungan antara keasaman tanah dan jumlah individu gastropoda terestrial

H_0 (2) : Tidak ada hubungan antara keasaman tanah dan jumlah jenis gastropoda terestrial

H_1 (2) : Terdapat hubungan antara keasaman tanah dan jumlah jenis gastropoda terestrial

1.6 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai struktur komunitas gastropoda terestrial yang ditemukan di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa Timur. Sehingga dapat menjadi informasi dalam mengelola kawasan konservasi.
2. Memberikan data dasar mengenai keberadaan jenis gastropoda terestrial yang juga termasuk dalam penyusun ekosistem yang ada di Desa Sumber Brantas, kawasan lereng Gunung Arjuna-Welirang, Jawa

Timur. Harapannya, data keberadaan gastropoda dapat diteruskan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.