

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Pendahuluan

Karst merupakan kawasan yang terbentuk dari proses pelarutan batuan serta terdiri dari batuan gamping dengan kondisi yang curam serta terdapat cekungan, tonjolan batuan tak beraturan (Kurniawan dkk., 2018). Indonesia memiliki wilayah karst $\pm 154.000 \text{ km}^2$ yang tersebar di daratan dengan bentang alam yang unik. Kawasan karst Indonesia tersebar dari pulau Sumatera hingga Papua dan memiliki potensi sumber daya alam yang kaya (Rahmadi, 2011). Karst Indonesia mayoritas terbentuk pada batuan gamping. Terdapat dua bentukan yang ada di kawasan karst yaitu, eksokarst dan endokarst. Eksokarst adalah bentuk karst yang terlihat dipermukaan bumi, sedangkan endokarst adalah bentuk karst yang terlihat dibawah permukaan bumi. Endokarst ini memiliki bentuk meliputi lorong atau ruang yang berada didalam perut bumi yang sering disebut *luweng* atau gua (Mijiarto dkk., 2014).

Gua merupakan lubang dalam tanah yang terbentuk secara alami dan memiliki kondisi lingkungan yang mendukung bagi kehidupan makhluk hidup (Moldovan, 2018). Kondisi lingkungan gua memiliki kekhasan berupa lorong gelap dan minim cahaya matahari, hal ini menjadi faktor pembatas bagi kelompok fotoautotrof dan kelompok taksa lain yang menggunakan cahaya sebagai faktor utama pendukung kehidupan. Selain intensitas cahaya, suhu dan kelembapan lingkungan gua memiliki kekhasan tersendiri pada tiap zona yang mempengaruhi biota untuk hidup didalam gua. Zona terang dicirikan dengan fluktuasi suhu yang besar, pada zona remang fluktuasi suhu berkurang dan pada zona gelap suhu cenderung konstan. Kelembapan relatif di dalam gua dapat mencapai $> 90\%$ dan jarang dibawah 80% .


Salah satu biota gua yang mampu hidup di dalam lingkungan gua adalah kelompok Filum Arthropoda. Filum Arthropoda merupakan kelompok terbesar yang menyumbang keanekaragaman fauna tertinggi di dalam gua. Beberapa penelitian dan kajian mengenai biota gua telah dilakukan oleh Rahmadi, (2011) di Gua Ngerong Tuban Jawa Timur, Prakarsa dkk., (2017) di Gua Kawasan Karst Gunung Sewu Kabupaten Wonogiri, dan Kurniawan, dkk., (2018) di Gua Karst Gunungsewu. Secara umum, hasil riset yang telah dilakukan oleh para peneliti gua menunjukkan bahwa ada keanekaragaman arthropoda yang tinggi dan salah satu taksa yang hampir pasti ditemukan di gua adalah jangkrik gua (Famili Rhaphidophoridae). Jangkrik gua memiliki peranan penting dalam ekosistem gua. Fauna ini merupakan salah satu dekomposer utama yang memiliki peran dalam menjaga keberlangsungan serta keseimbangan ekosistem (Kurniawan dkk., 2020). Jangkrik gua dapat digunakan sebagai salah satu indikator keberadaan fauna lain yang hidup di dalam gua. Hal ini karena, jangkrik gua merupakan salah satu produsen sekunder dalam jaring makanan yang menjadi pakan bagi banyak spesies fauna di dalam gua (Lavoie dkk., 2007).

Saat ini telah banyak gua di Indonesia yang dikembangkan menjadi objek wisata. Wisata gua saat ini tengah naik daun dan menjadi tren wisata, beberapa objek wisata gua yang cukup terkenal diantaranya ada Gua Jatijajar, Gua Surupan di Jawa Tengah, Gua Maharani di Lamongan, Gua Gong di Desa Bromo, Gua Pindul, Gua Jomblang di Gunung Kidul, Gua Pawon, Gua Gudawang di Jawa Barat dan masih banyak lagi yang tersebar di Indonesia. Objek wisata gua ini cukup menarik wisatawan tidak hanya dalam negeri namun juga luar negeri. Selain itu wisata gua juga merupakan upaya pemanfaatan lorong gua dengan tujuan mengenalkan keindahan alam kepada masyarakat.

Meskipun pembukaan gua wisata berdampak positif bagi perekonomian masyarakat, akan tetapi terdapat dampak negatif yang perlu

diperhatikan. Dampak yang ditimbulkan berkaitan dengan ekosistem dan biota alami yang hidup didalam gua. Hasil riset menunjukkan dampak dari pembukaan objek wisata berakibat pada suhu dan CO₂ yang berpengaruh terhadap lingkungan gua (Caraka dkk., 2018a). Intensitas kunjungan oleh wisatawan dan aktivitas didalam gua yang tinggi berakibat pada perubahan kondisi tanah dan berpengaruh pada keberlangsungan hidup biota gua.

Manusia sebagai makhluk yang berakal memiliki tanggung jawab penuh dalam menjaga kelestarian alam. Dalam surah Ar-Rum ayat 41-42 menerangkan :


 ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ
 بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾ قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا
 كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِنْ قَبْلُ كَانُوا أَكْثَرَهُمْ مُشْرِكِينَ ﴿٤٢﴾

Artinya : *“Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia; Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar) (41). Katakanlah (Muhammad), “Bepergianlah di bumi lalu lihatlah bagaimana kesudahan orang-orang dahulu. Kebanyakan dari mereka adalah orang-orang yang mempersekutukan (Allah) (42).” (Q.S. Ar-Rum 30:41-42).*

Tafsir surat Ar-Rum ayat 41-42, menunjukkan penegasan Allah SWT kepada umat manusia untuk menghentikan perbuatan yang menimbulkan kerusakan di muka bumi. Kemudian Allah berikan petunjuk, bahwa orang-orang yang melakukan kerusakan merasakan akibat dari perbuatan yang telah dilakukan. Sehingga, hal tersebut perlu dijadikan pelajaran untuk generasi seterusnya agar menjadi perhatian bahwa penting menjaga lingkungan. (Kasîr al-Qurasyî al-Dimasyqî, 1978)

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan studi populasi jangkrik gua di Gua Wisata Sanghyang Kenit, Rajamandala, Jawa Barat. Adapun urgensi dari studi populasi jangkrik gua ini ialah sebagai langkah awal (*baseline*) dalam monitoring dinamika perubahan ekosistem serta upaya konservasi dan pengelolaan gua wisata dengan bijak. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi pengelolaan wisata gua, sehingga upaya konservasi gua wisata dapat tercapai.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagaimana kelimpahan jangkrik gua di Gua wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat?
- 2) Bagaimana perbedaan rasio jenis kelamin (*sex ratio*) jangkrik gua di Gua wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat?
- 3) Bagaimana perbedaan struktur umur jangkrik gua di Gua wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat?
- 4) Bagaimana keterkaitan faktor lingkungan dengan kelimpahan dan kerapatan jangkrik gua di Gua wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut :

- 1) Mengetahui kelimpahan jangkrik gua di Gua wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat.
- 2) Mengetahui perbedaan rasio jenis kelamin (*sex ratio*) jangkrik gua di Gua wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat.
- 3) Mengetahui perbedaan struktur umur jangkrik gua di Gua Wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat.
- 4) Mengetahui korelasi antara kelimpahan dan kerapatan jangkrik gua dengan faktor lingkungan di Gua wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat.

1.4. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yang diantaranya sebagai berikut :

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian ilmu Ekologi Gua dengan menyediakan informasi terkait kelimpahan, kerapatan, struktur umur, *sex ratio*, dan korelasi kelimpahan, kerapatan dengan faktor lingkungan dari jangkrik gua di Gua wisata Sanghyang Kenit Kabupaten Bandung Barat.

2) Manfaat Aplikatif

Penelitian studi populasi jangkrik gua ini diharapkan dapat digunakan sebagai *baseline* dalam monitoring dan evaluasi dampak wisata.

