

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ciplukan adalah salah satu tanaman yang hidup subur secara liar di daerah ladang atau persawahan (Laia, 2022). Ciplukan atau sering disebut ceplukan (*Physalis angulata*) merupakan tumbuhan liar yang tumbuh dengan subur di dataran rendah sampai ketinggian 1.550 meter di atas permukaan laut, di tanah tegalan, atau sawah kering. Tumbuhan ini dapat ditemukan di semua negara dengan iklim tropis terutama di Afrika, Asia, dan Amerika (Nur., *et al* 2016).

Ciplukan mempunyai manfaat dan khasiat untuk membantu mengatasi berbagai masalah penyakit. Kandungan dari buah ciplukan ini adalah senyawa kimia berupa sitrun dan juga fisain, asam malat, alkaloid, tannin, kriptoxantin, dan vitamin C serta gula. Tanaman ciplukan selain sebagai bahan makanan (daun dan buah), juga digunakan sebagai tanaman obat dan sumber berbagai produk metabolit sekunder. Tanaman ciplukan ini menghasilkan buah yang kecil dan manis, kaya vitamin A dan vitamin C, disamping alkaloid, flavonoid, karotenoid dan senyawa bioaktif lainnya (Nuranda *et al.*, 2016).

Sampai saat ini bahan tananam ciplukan sebagian besar masih diambil dari tanaman yang tidak dibudidayakan secara intensif. Ciplukan umumnya dipanen dari tanaman yang tumbuh di pekarangan rumah, di sawah atau kebun-kebun. Berbagai macam manfaat tanaman ciplukan yang sedemikian besar dari seluruh

bagian tanamannya diikuti juga oleh jenis ciplukan yang banyak jumlahnya. Namun hingga sekarang belum banyak informasi mengenai keanekaragaman tanaman ciplukan liar dan ciplukan yang sudah tersertifikasi masih sangat terbatas, padahal sangat diperlukan dalam pengembangannya sebagai sumberdaya genetik.

Untuk mengetahui hal tersebut dapat dilakukan analisis keragaman yang ditunjukkan dengan berbagai tipe penanda, salah satu tipe penandanya ialah morfologi pada tanaman tersebut. Morfologi dari suatu jenis tumbuhan merupakan salah satu ciri yang mudah diamati. Selain itu, karakterisasi morfologi tanaman sangat penting untuk mendeteksi sifat khusus yang diinginkan, mengidentifikasi aksesori yang terduplikasi, dan penataan populasi untuk keperluan konservasi.

Karakterisasi merupakan proses mencariciri spesifik tumbuhan yang digunakan untuk membedakan diantara jenis dan individu dalam satu jenis tumbuhan. Karakterisasi bertujuan untuk menghasilkan deskripsi tanaman. Karakterisasi juga dikenal sebagai suatu kegiatan dalam plasma nutfah untuk mengetahui sifat morfologi yang dapat dimanfaatkan dalam membedakan antar aksesori, menilai besarnya keragaman genetik, mengidentifikasi varietas, menilai jumlah aksesori, dan sebagainya (Bermawie, 2005).

Karakterisasi merupakan proses mencari ciri spesifik tumbuhan yang digunakan untuk membedakan di antara jenis dan individu dalam satu jenis tumbuhan. Karakterisasi bertujuan untuk menghasilkan deskripsi tanaman (Astrid dan Fatimatus 2022). Karakterisasi termasuk suatu kegiatan dalam plasma nutfah untuk mengetahui sifat morfologi yang dapat dimanfaatkan dalam membedakan

antar aksesori, menilai besarnya keragaman genetik, mengidentifikasi varietas, menilai jumlah aksesori, dan sebagainya.

Pengaruh ketinggian tempat terhadap tanaman berkaitan erat dengan faktor lingkungan seperti suhu udara, sinar matahari, kelembaban udara, dan angin. Ketinggian tempat ini merujuk pada elevasi atau ketinggian dari permukaan air laut. Suatu daerah dengan ketinggian yang lebih tinggi seperti pegunungan, memiliki suhu udara yang lebih rendah atau lebih dingin. Sebaliknya, daerah dengan ketinggian yang lebih rendah memiliki suhu udara yang lebih tinggi atau lebih panas. Dengan demikian, ketinggian tempat berdampak pada suhu wilayah tersebut, dan hal ini sangat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman (Danar dan Tohari, 2019).

Bahkan dalam Al-Qur'an ada ayat yang menyebutkan bahwa ketinggian tempat ini memiliki pengaruh terhadap tanaman. Adapun ayat tersebut terdapat dalam surat Al-Baqarah ayat 265. Allah Subhanahu Wa Ta'ala berfirman:

{... كَمَثَلِ جَنَّةٍ بِرَبْوَةٍ أَصَابَهَا وَابِلٌ فَآتَتْ أُكُلَهَا ضِعْفَيْنِ...}

Artinya: “seperti sebuah kebun yang terletak di dataran Tinggi yang disiram oleh hujan lebat, Maka kebun itu menghasilkan buahnya dua kali lipat” (QS. Al-Baqarah (2) : 265).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan karakteristik tanaman dan produksi ciplukan dataran rendah, dataran sedang, dan dataran tinggi di kawasan dataran medium Subang.
2. Tanaman ciplukan yang berasal dari dataran manakah yang memberikan respon paling baik.

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui karakteristik dan produksi tanaman ciplukan dataran rendah, dataran sedang, dan dataran tinggi di kawasan dataran medium Subang.
2. Untuk mengetahui asal dataran mana yang memberikan respon paling baik.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Secara ilmiah penelitian ini berguna untuk mengetahui karakteristik dan produksi tanaman ciplukan dataran rendah, dataran sedang, dan dataran tinggi.
2. Secara praktis penelitian ini berguna sebagai informasi mengenai karakteristik dan produksi tanaman ciplukan dataran rendah, dataran sedang, dan dataran tinggi.

1.5 Kerangka Pemikiran

Ciplukan tersebar secara alami tumbuh di tepi hutan dan di semak-semak pemukiman penduduk. Penyebaran tanaman ciplukan relatif luas, meliputi Amerika, kawasan Pasifik, Australia, dan Asia termasuk Indonesia (Fadhli *et al.*,

2023). Persebaran tanaman ini di Indonesia meliputi wilayah Sumatera, Kalimantan, Jawa, Madura, Bali, Nusa Tenggara, Sulawesi dan Maluku. Ciplukan tergolong tanaman yang toleran terhadap lingkungan sekitar dan juga toleran terhadap naungan parsial. Tanaman ini tumbuh subur di tanah yang kaya bahan organik, lembab dan berdrainase baik. Ciplukan dapat ditemukan di daerah tropis, sub tropis dan beriklim sedang di dunia. Hadiyanti *et al.* (2017) menyebutkan dalam penelitiannya ciplukan ditemukan tumbuh sebagai gulma dan melimpah di daerah padang rumput, perkebunan, ladang, sepanjang pinggir jalan, di lereng terbuka bahkan di daerah berhutan yang terbuka.

Ciplukan mampu tumbuh sampai ketinggian 1550 mdpl tetapi ada yang membedakan karakter setiap ciplukan tersebut dari berbagai ketinggian. Hal itu sebab ketinggian tempat merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi variasi morfologi sehingga menyebabkan perubahan struktur vegetasi dan distribusi jenis-jenis tumbuhan (Nugraheni *et al.*, 2018). Selain itu, ketinggian tempat juga bisa mempengaruhi produksi suatu tanaman. Hal itu sesuai dengan penelitian Riska *et al.* (2022) yang menunjukkan bahwa ketinggian tempat mempengaruhi hasil tanaman cabai. Menurut Nugraha *et al.* (2019) ketinggian tempat terbagi menjadi tiga golongan yaitu dataran rendah (<400 mdpl), dataran medium (400–700 mdpl), dan dataran tinggi (>700 mdpl). Tinggi suatu tempat di atas permukaan laut dapat memengaruhi suhu udara dan intensitas sinar matahari yang diterima oleh tanaman. Semakin tinggi tempat tersebut, maka semakin rendah suhu dan intensitas sinar matahari yang diterima oleh tanaman. Hal ini mempengaruhi jenis tanaman yang cocok ditanam di daerah dataran tinggi atau dataran rendah. Selain itu, ketinggian

tempat dari permukaan laut juga mempengaruhi waktu pembungaan tanaman. Tanaman berbuah yang ditanam di dataran rendah akan berbunga lebih awal daripada yang ditanam di dataran tinggi.

Karakterisasi tanaman ciplukan dapat dilakukan dengan melakukan identifikasi terhadap batang, daun, bunga, dan buahnya (Chaidir *et al.*, 2015). Batang ciplukan dapat dikelompokkan ke dalam bentuk batang bulat (teres), bersegi (angularis) bangun segitiga (tringularis) dan segiempat (quadrangularis), pipih; pilokladia, kladodia dan dikelompokkan berdasarkan sifat yang terdiri dari licin, berusuk, berlalur, bersayap, berambut, berduri dan memperlihatkan bekas-bekas daun. Daun dikelompokkan berdasarkan warna, daun panjang dan diameter daun serta bentuk daun. Bentuk-bentuk daun tersebut yaitu bentuk bulat atau bundar, perisai, jorong, memanjang, lanset. Bunga yang diamati dan diidentifikasi mulai bentuk, dan warna bunga. Sedangkan pada buah, buah diamati mulai dari bentuk, warna, ukuran panjang dan diameter buah. Identifikasi selanjutnya yaitu pengukuran panjang akar, warna akar dan bentuk akar.

1.6. Hipotesis

1. Terdapat perbedaan karakteristik dan produksi tanaman ciplukan dataran rendah, dataran sedang, dan dataran tinggi.
2. Terdapat tanaman ciplukan dengan respon paling baik berdasarkan asal daerah.