

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hanjeli (*Coix lacryma-jobi* L.) merupakan tumbuhan yang termasuk ke dalam suku Poaceae. Hanjeli berasal dari kawasan Asia Timur dan sekarang sudah tersebar ke berbagai wilayah dunia. Di Indonesia, tumbuhan ini lebih umum dikenal dengan nama Jali, namun *Coix lacryma-jobi* L. memiliki nama lokal yang berbeda-beda di setiap daerah. Seperti Jali-jali di Jawa Tengah, Jelai di Kalimantan, dan Anjalai atau Jelim di Sumatera. Nama “Hanjeli” sendiri merupakan sebutan lokal di Jawa Barat (Suryadi, 2016).

Hanjeli adalah tumbuhan biji-bijian yang masih satu keluarga dengan padi. Seperti padi, tumbuhan serelia ini juga dapat tumbuh dengan baik di berbagai daerah di Indonesia. Bila dibandingkan dengan padi, tumbuhan ini lebih toleran terhadap iklim panas. Cara pembudidayaannya pun lebih mudah dan tidak memerlukan pengairan yang banyak sehingga disaat pertanian lain mengalami kekeringan pada musim kemarau, hanjeli masih bisa tumbuh dengan subur (Manandhar, 2002).

Hanjeli sudah cukup banyak dikenal oleh masyarakat Indonesia dan sudah dibudidayakan di beberapa daerah termasuk di Jawa Barat, tetapi masih kalah populer dibandingkan padi ataupun tanaman serelia lainnya. Pada saat ini, tumbuhan tersebut sudah mulai sulit ditemukan. Daerah-daerah yang dulunya dapat ditemukan budidaya hanjeli, kini sudah semakin berkurang. Begitu pula dengan hanjeli yang biasanya tumbuh secara liar di daerah pedesaan, kini semakin jarang terlihat. Di Jawa Barat, sejak dulu hanjeli umumnya ditanam oleh petani secara konvensional sehingga pertanian hanjeli berkembang dengan sangat lambat. Bahkan saat ini hanjeli dianggap sudah mulai langka di Indonesia. Padahal, hanjeli memiliki banyak manfaat seperti sebagai bahan pangan maupun obat-obatan tradisional (Kurniawan, 2014).

Bagian dari tumbuhan hanjeli yang dimanfaatkan sebagai bahan pangan adalah bijinya. Biji hanjeli merupakan sumber karbohidrat dan dapat dikonsumsi sebagai pengganti beras dengan cara pengolahan yang sederhana. Umumnya, di Indonesia biji tersebut diolah menjadi bubur hanjeli. Kandungan nutrisi biji hanjeli

kurang lebih setara dengan beras. Nilai karbohidrat biji hanjeli sedikit lebih rendah dibandingkan dengan beras, namun kadar proteinnya dua kali lebih tinggi. Biji hanjeli juga mengandung kalsium, yang lebih tinggi dibandingkan dengan beras (Sisawad dan Chatket, 1985; Grubben dan Partohardjono, 1996).

Hanjeli tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Tanaman ini juga sering digunakan sebagai bahan obat tradisional. Di Cina, hanjeli dijadikan obat herbal tradisional untuk mengobati berbagai penyakit, seperti pada tenggorokan, ginjal dan pankreas. Penelitian yang dilakukan oleh Chhabra dan Gupta (2015) mengungkapkan bahwa biji hanjeli yang berasal dari India kaya akan senyawa fenol, flavonoid, dan tannin serta mengandung senyawa antibakteri dan antioksidan yang tinggi.

Bagian tumbuhan hanjeli yang sering dimanfaatkan sebagai obat selain bijinya, adalah akarnya. Akar hanjeli direbus dan air rebusannya diminum sebagai obat herbal. Biasanya digunakan untuk mengobati gangguan menstruasi, sebagai obat cacing, hingga obat antitumor. Daun dan tangkai bunga hanjeli mengandung saponin, flavonoid, fenol, tannin dan dapat juga digunakan sebagai obat cacing dan antibakteri (Yifan, 2002; Das, dkk., 2017).

Hanjeli yang tersebar di dunia terdiri dari berbagai varietas. Sementara di Indonesia, ditemukan dua varietas, yakni *Coix lacryma-jobi* varietas *mayuen* yang biasa dibudidayakan dan *Coix lacryma-jobi* varietas *lacryma-jobi* yang tumbuh liar. Keduanya memiliki karakteristik morfologi yang berbeda pada beberapa bagian tumbuhan, terutama pada biji. Biji hanjeli budidaya berwarna putih hingga ungu-biru, berbentuk bulat dan lunak, sedangkan hanjeli liar memiliki biji lonjong dan lebih keras. Kedua varietas ini juga memiliki manfaat yang berbeda bagi masyarakat. Hanjeli budidaya biasanya sering dijadikan bahan pangan untuk dikonsumsi dan dijadikan obat tradisional. Hanjeli varietas liar biasanya diambil bijinya untuk digunakan sebagai manik-manik dalam pembuatan kerajinan, dan beberapa bagian tumbuhan lainnya dijadikan obat tradisional (Kurniawan, 2014).

Tumbuhan dimanfaatkan sebagai obat karena kandungan senyawa yang terdapat di dalamnya. Senyawa tersebut biasanya berupa metabolit sekunder pada tumbuhan yang disintesis dari metabolit primer melalui jalur-jalur khusus. Tidak seperti metabolit primer, penyebaran senyawa ini terbatas. Setiap organ tumbuhan

dapat menghasilkan metabolit yang berbeda (Herbert, 1995). Zat fitokimia ini penting untuk diketahui agar pemanfaatan hanjeli dapat lebih spesifik dan maksimal. Tidak hanya sebagai bahan pangan, namun juga untuk manfaat lain seperti sebagai nutrisi tambahan otak atau bahan obat berbagai penyakit.

Kandungan senyawa pada hanjeli budidaya dan liar tentunya memiliki perbedaan. Faktor lingkungan seperti intensitas cahaya, pH tanah, aerasi dan mikroorganisme juga memengaruhi produksi senyawa metabolit sekunder, sehingga satu spesies tanaman yang tumbuh di lingkungan berbeda, memiliki kandungan nutrisi yang berbeda pula. Tumbuhan yang berada di bawah cekaman lingkungan tertentu cenderung memproduksi metabolit sekunder dengan jumlah yang lebih tinggi (Dicosmo dan Tower, 1984).

Fitokimia tanaman hanjeli yang tumbuh di Indonesia, terutama di Jawa Barat belum banyak diteliti. Informasi dan perbedaan antara varietas budidaya dan varietas liar hingga saat ini juga masih terbatas pada morfologi yang mudah untuk diamati, sedangkan perbedaan kandungan zat fitokimia di dalamnya belum diketahui. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian mengenai zat fitokimia pada kedua varietas untuk melengkapi data ilmiah mengenai *Coix lacryma-jobi* L.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana kandungan zat bioaktif pada biji dan tangkai buah hanjeli budidaya dan liar?”

1.3 Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian berdasarkan rumusan masalah di atas, yaitu:

1. Apa saja senyawa yang terkandung pada biji dan tangkai buah hanjeli (*Coix lacryma-jobi* L.) liar?
2. Apa saja senyawa yang terkandung pada biji dan tangkai buah hanjeli (*Coix lacryma-jobi* L.) budidaya?
3. Bagaimana perbandingan senyawa pada biji hanjeli liar dan budidaya?
4. Bagaimana perbandingan senyawa pada tangkai buah hanjeli liar dan budidaya?
5. Bagaimana perbandingan senyawa pada biji dan tangkai buah hanjeli liar dan budidaya?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini meliputi:

1. Penelitian ini menggunakan biji dan tangkai buah dari tumbuhan hanjeli yang sudah berbuah.
2. Analisis senyawa pada biji dan tangkai buah hanjeli meliputi senyawa yang dapat dianalisis dengan GC-MS
3. Identifikasi senyawa dilakukan berdasarkan pustaka yang terdapat pada NIST dan PubChem.

1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui zat bioaktif yang terdapat pada biji dan tangkai buah hanjeli liar dari Rancaekek dan hanjeli budidaya dari Sukajadi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian ini diharapkan dapat melengkapi informasi ilmiah mengenai profil dan manfaat hanjeli yang ada di Indonesia dan dapat menjadi sumber referensi ilmiah bagi penelitian terhadap tanaman serelia lainnya di Indonesia.
2. Dalam aplikasinya, informasi hasil penelitian ini juga diharapkan dapat turut mendorong pengembangan budidaya hanjeli di Indonesia. Penelitian ini dapat membantu masyarakat untuk mengenal lebih dalam tentang potensi hanjeli sebagai sumber daya alam untuk pangan, obat tradisional, maupun bahan nutrisi lain, sehingga pemanfaatannya dapat dikembangkan secara luas di Indonesia, terutama di Jawa Barat.

1.7 Struktur Organisasi Skripsi

Gambaran umum mengenai isi skripsi dapat dilihat melalui struktur organisasi skripsi yang meliputi:

1. Bab I berisi Pendahuluan

Pada Bab I dijelaskan menjadi latar belakang dan tujuan dari penelitian ini. Bab ini juga menguraikan rumusan masalah dan batasannya serta manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini.

2. Bab II Kajian Pustaka

Pada bab ini diuraikan teori-teori yang berkaitan dan digunakan dalam penelitian ini. Teori pertama memaparkan penjelasan mengenai fitokimia, termasuk macam-macam metabolit sekunder. Kedua, penjelasan mengenai deskripsi dan manfaat hanjeli. Ketiga, mengenai metode ekstraksi dan analisis fitokimia. Keempat, dijelaskan senyawa-senyawa yang berfungsi sebagai nutrisi otak.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada Bab III dijelaskan metode penelitian yang digunakan secara rinci. Sub-bab yang diuraikan meliputi jenis penelitian, populasi dan sampel, waktu dan tempat penelitian, serta prosedur penelitian.

4. Bab IV Temuan dan Pembahasan

Pada bab ini dijelaskan hasil dan pembahasan penelitian serta teori-teori yang mendukung temuan dari penelitian

5. Bab V Kesimpulan, Implikasi, dan Rekomendasi

Bab ini menguraikan kesimpulan dan implikasi dari hasil penelitian. Selain itu disampaikan juga rekomendasi yang berkaitan dengan penelitian.