

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki kekayaan alam yang melimpah dalam keanekaragaman hayati di mana sebagian besar mengandung senyawa yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan obat tradisional. Tanaman obat perlu diteliti, dikembangkan, dan dimanfaatkan secara optimal untuk pengembangan obat tradisional sehingga dapat mengurangi kecenderungan masyarakat mengonsumsi obat kimiawi. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan obat tradisional yaitu tanaman bunga telang.

Bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) merupakan tanaman merambat yang memiliki bunga berwarna biru biasanya digunakan sebagai tanaman hias pekarangan yang merambat di pagar, dan bisa juga ditemukan tumbuh liar di semak belukar. Bunga telang sejak dulu biasa digunakan sebagai obat tetes mata dan untuk menyegarkan mata mulai dari bayi hingga lansia di Indonesia. Bunga telang mempunyai prospek yang relatif tinggi untuk dimanfaatkan sebagai pengembangan obat tradisional dan pewarna makanan, bahkan untuk pakan ternak.

Tanaman bunga telang yang bernilai ekonomis adalah mahkota bunganya. Mahkota bunga telang memiliki warna dominan biru karena mengandung antosianin. Diketahui pada mahkota bunga telang terdapat 14 jenis flavonol glikosida dan 19 antosianin (Djunarko *et al.*, 2016). Antosianin adalah hasil metabolisme sekunder berupa pigmen warna yang termasuk dalam golongan flavonoid bertanggung jawab memberikan warna biru, ungu, dan merah pada tanaman. Antosianin dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna alami produk pangan dan kosmetik. Selain itu, juga berperan sebagai antioksidan yang bermanfaat untuk kesehatan manusia dan mampu menangkal radikal bebas yang terdapat di dalam tubuh, menurunkan risiko terjadinya penyakit degeneratif, seperti kanker, dan jantung (Djaeni, 2017).

Pemupukan sangat penting untuk meningkatkan produksi antosianin. Pupuk yang digunakan pada penelitian ini yaitu pupuk urea. Pupuk urea mengandung unsur hara nitrogen yang cukup tinggi sebanyak 46%. Menurut Hanudin, (2012)

pupuk urea yang mengandung unsur nitrogen berperan sebagai makronutrien esensial yang memiliki peran sebagai penyusun protein. Asam amino sebagai penyusun protein merupakan prekursor dalam pembentukan senyawa metabolit sekunder. Menurut Wan *et al.* (2015) penambahan unsur nitrogen dapat meningkatkan regulasi gen yang mengekspresikan flavonoid dengan aktivitas enzim *chalcone synthase* (CHS) yang berperan dalam biosintesis antosianin.

Penggunaan pupuk urea dapat dikombinasikan dengan agen hayati. Pupuk urea mudah terurai dan langsung dapat diserap tanaman, namun dapat menyebabkan kerusakan fisik dan biologis tanah serta pencemaran lingkungan sehingga perlu dikombinasikan dengan agen hayati. Kombinasi antara pupuk urea dengan agen hayati memberikan pengaruh baik untuk keseimbangan nutrisi tanaman, meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologis tanah, serta dapat membantu meningkatkan kandungan metabolit sekunder (Purnomo *et al.*, 2013). Agen hayati yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA). Simbiosis tanaman obat dengan FMA meningkatkan produksi senyawa sekunder dan menambah biomassa tanaman (Dos Santos, 2017). Selain itu, FMA mampu memfasilitasi penyediaan unsur P pada tanah miskin hara, dan dapat meningkatkan serapan nitrogen dari tanah (Suryawati *et al.*, 2011). Sehingga, dengan meningkatnya kandungan nitrogen mengakibatkan produksi asam amino dan enzim dalam pembentukan antosianin juga meningkat.

Hasil penelitian Mubarakah (2015) menyatakan bahwa pupuk urea dosis 100 kg/ha menghasilkan kandungan *capsaicin* tertinggi pada tanaman cabai rawit. Damanik *et al.* (2019) menyatakan bahwa pupuk nitrogen dosis 110 kg/ha dan 165 kg/ha menghasilkan kadar antosianin yang lebih tinggi pada tanaman bayam. Penelitian Suryawati *et al.* (2011) diperoleh hasil dosis pupuk urea 50 kg/ha meningkatkan kandungan vitamin C dan protein bunga tanaman rosella. Pemberian FMA dosis 10 g/tanaman meningkatkan kandungan kurkumin pada tanaman temulawak (Hanifah, 2019). Penelitian Abbaspour *et al.* (2012) menyatakan bahwa FMA meningkatkan kandungan flavonoid dan klorofil total daun yang lebih tinggi pada tanaman kacang pistachio. Penelitian Utari (2022) diperoleh hasil bahwa kadar *capsaicin* buah cabai tertinggi terdapat pada perlakuan pemberian FMA dengan dosis 15 g/tanaman.

Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Fungi Mikoriza Arbuskula dan Urea terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Fitokimia Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.)”**.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu :

1. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pemberian Fungi Mikoriza Arbuskula dan urea terhadap pertumbuhan, hasil, dan fitokimia bunga telang?
2. Bagaimana pengaruh Fungi Mikoriza Arbuskula terhadap pertumbuhan, hasil, dan fitokimia bunga telang?
3. Bagaimana pengaruh urea terhadap pertumbuhan, hasil, dan fitokimia bunga telang?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh interaksi antara Fungi Mikoriza Arbuskula dan urea terhadap pertumbuhan, hasil, dan fitokimia bunga telang.
2. Mendapatkan dosis terbaik Fungi Mikoriza Arbuskula terhadap pertumbuhan, hasil, dan fitokimia bunga telang.
3. Mendapatkan dosis terbaik urea terhadap pertumbuhan, hasil, dan fitokimia bunga telang.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai informasi dan pedoman bagi peneliti, masyarakat dalam kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan dan budidaya tanaman bunga telang.