

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench) atau yang lebih dikenal dengan kacang bendi adalah sayuran yang berasal dari Benua Afrika. Menurut Naveed *et al.* (2009), okra termasuk famili *Malvaceae* (kapas-kapasan) yang tersebar di daerah tropis dan sub-tropis seperti India, Afrika Barat dan Brazil. Tanaman ini sangat populer di negara-negara Eropa dan Australia. Masyarakat Thailand menyebut tanaman ini dengan sebutan *lady's finger* karena bentuknya yang silindris berujung runcing seperti jari wanita bangsawan. Menurut Ikrarwati dan Rokhmah (2016), distribusi tanaman okra hampir tersebar diseluruh dunia salah satunya adalah di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu pusat budidaya okra.

Okra telah dikenal sebagai tanaman multiguna karena hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan, baik batang, daun, buah maupun bijinya. Buah okra mengandung protein 1,9 g; lemak 0,2 g; karbohidrat 6,4 g; kalori 35, serat 1,2 g; riboflavin 0,01 mg; tiamin 0,07 mg; dan vitamin C 13 mg per 100 g (Gopalan *et al.*, 2007). Menurut Marinova *et al.* (2005), buah okra segar mengandung total fenol 153,7 mg GAE/100 g dan total flavonoid 49,1 mg CE/100 g. Buah okra diketahui dapat digunakan sebagai obat untuk beberapa penyakit kronis, seperti untuk pemulihan disentri, iritasi lambung, iritasi usus besar, radang tenggorokan dan penyakit gonore (Lim, 2012). Selain itu, kandungan senyawa buah okra juga dapat memulihkan penderita diabetes melitus karena mampu menurunkan gula darah dalam tubuh (Amin, 2011).

Okra memiliki banyak sekali varietas, tetapi secara umum yang banyak dikenal adalah okra hijau dan okra merah. Penamaan tersebut didasarkan pada warna buah okra (Ikrarwati dan Rokhmah, 2016). Menurut Werdhiwati (2016), ada beberapa perbedaan antara okra hijau dan okra merah. Okra merah memiliki tinggi tanaman yang lebih pendek, jumlah daun lebih banyak, dan diameter buah lebih besar dibandingkan dengan okra hijau.

Pigmen warna merah, ungu, dan biru dalam daun, bunga, dan buah pada tumbuhan tinggi menunjukkan adanya antosianin. Antosianin merupakan pigmen warna yang paling penting dan paling tersebar luas dalam tumbuhan (Harborne, 2006). Secara biologis antosianin berperan sebagai pelindung tumbuhan dari sinar matahari, radiasi ultra violet, antioksidan, dan pertahanan diri dari berbagai patogen (Schaefer *et al.*, 2004). Warna cerah antosianin merupakan daya tarik tersendiri bagi predator sehingga membantu proses polinasi dan persebaran biji. Bagi manusia, konsumsi antosianin banyak memberi manfaat kesehatan, antara lain sebagai antioksidan, antiradang (Aza-Gonzalez *et al.*, 2012), antialergi, antivirus, antimutagen, antimikroba, antikanker, memperbaiki sirkulasi darah, serta meningkatkan keelastisan dan kekuatan pembuluh kapiler darah (Ghosh dan Konishi, 2007).

Menurut Delgado *et al.* (2006), pemupukan nitrogen dan kalium secara berimbang dapat memodifikasi kandungan antosianin pada anggur. Aplikasi nitrogen sebelum mekar meningkatkan akumulasi antosianin pada anggur. Akan tetapi kadar nitrogen yang berlebihan dalam tanah dapat menunda pematangan. Aplikasi kalium juga penting untuk meningkatkan hasil dan kualitas panen. Kalium merangsang aktivitas fotosintesis dan translokasi gula pada buah. Penggunaan pupuk dapat meningkatkan hasil panen, tetapi aplikasi yang berlebihan atau tidak seimbang memiliki efek negatif pada kualitas buah.

Aplikasi N sebanyak 56–150 kg/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil okra hijau secara linear (Firoz, 2009). Penelitian Jana *et al.* (2010), menunjukkan bahwa aplikasi N sebesar 150 kg N/ha pada okra hijau memberikan hasil tertinggi pada parameter jumlah buah per tanaman, berat per buah, dan berat buah per hektar. Pengaplikasian NP (tanpa K) pada tanaman kolesom memberikan hasil terendah pada parameter kandungan flavonoid dan antosianin pada daun kolesom (Mualim *et al.*, 2009). Menurut Abeykoon *et al.* (2010), pengaplikasian N dan K pada okra hijau dengan perbandingan 3:2 memberikan hasil berat buah per hektar lebih tinggi. Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui

pengaruh pemberian pupuk nitrogen dan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi okra merah.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengaruh pemberian pupuk nitrogen (0; 69; 126,5; 138; 172,5; dan 207 kg/ha) dan kalium (0; 26; 39; 52; 65; dan 78 kg/ha) terhadap pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman) dan produksi (jumlah buah pertanaman, panjang buah, diameter buah, bobot buah per tanaman, bobot basah setiap organ tanaman, bobot kering setiap organ tanaman, kandungan antosianin total) okra merah.

1.3. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk nitrogen dan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi okra merah ?
2. Berapakah dosis pupuk nitrogen dan kalium yang memberikan pertumbuhan dan produksi optimal pada okra merah ?

1.4. Tujuan

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk nitrogen dan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi okra merah.
2. Untuk mengetahui dosis pupuk nitrogen dan kalium yang memberikan pertumbuhan dan produksi optimal pada okra merah.

1.5. Hipotesis

1. Diduga ada pengaruh pemberian pupuk nitrogen dan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi okra merah.
2. Diduga pemberian pupuk nitrogen dan kalium pada dosis tertentu dapat memberikan pertumbuhan dan produksi optimal pada okra merah.