

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kedelai merupakan salah satu tanaman polong-polongan yang menjadi bahan dasar banyak makanan di kawasan Asia terutama Asia Timur seperti kecap, tahu, dan tempe (BPTP KALTIM 2014). Badan Pusat Statistik 2017 menyebutkan produksi kedelai tahun 2017, sebanyak 542.446 ribu ton biji kering dan menurun sebanyak 317.207 ribu ton dibandingkan tahun 2016. Indonesia harus mengimpor kedelai sebanyak 2,26 juta ton untuk memenuhi kebutuhan kedelai dalam negeri pada tahun 2016 dan meningkat sebanyak 0,33 juta ton pada tahun 2015 (Badan Pusat Statistik 2017). Berdasarkan data BPS (2017), Provinsi Kepulauan Bangka Belitung mengalami penurunan produksi kedelai pada tahun 2017 produksi kedelai sebanyak 0 ton/ha pada tahun 2017 dan pada tahun 2016 yaitu 5 ton/ha.

Lahan pertanian pada daerah Bangka didominasi oleh tanah ultisol yang mempunyai potensi untuk perluasan areal pertanian, namun produktivitas pertanian di lahan tersebut rendah. Hal ini disebabkan oleh ultisol merupakan tanah yang memiliki kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB) dan C-organik rendah, kandungan aluminium (kejenuhan Al) tinggi, fiksasi P tinggi, kandungan besi dan mangan mendekati batas meracuni tanaman (Mulyani *et al.* 2010). Memiliki masalah keasaman tanah, bahan organik rendah dan nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah (Fitriatin *et al.* 2014). Kekurangan zat hara tersebut disebabkan oleh terikatnya unsur tersebut secara kuat pada partikel tanah seperti mineral lempung dan oksida-oksida besi dan aluminium membentuk Al dan Fe fosfat sehingga menjadi tidak tersedia bagi tanaman (BBPP Lembang 2014)

Lahan di Bangka sebagian besar banyak ditanam dengan komoditas perkebunan seperti karet, lada dan sawit. Budidaya tanaman kedelai sebagai tanaman sela di bawah tegakan tanaman perkebunan atau tumpang sari merupakan strategi untuk meningkatkan produksi kedelai nasional. Usaha budidaya kedelai sebagai tanaman sela atau tumpangsari menghadapi

berbagai kendala salah satunya kekurangan cahaya akibat naungan (Atman 2009; Chairudin *et al* 2015). Keragaman respon pertumbuhan dan hasil tanaman terhadap naungan antara lain dipengaruhi oleh sifat-sifat fisiologi fotosintetik tanaman tersebut yang dapat dijadikan sebagai penciri toleransi terhadap naungan. Kemampuan adaptasi dari tanaman yang toleran intensitas cahaya rendah dengan tanaman yang peka erat kaitannya dengan karakter-karakter fisiologi fotosintetik tanaman tersebut (Soverda *et al.* 2009).

Bahaya naungan terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai adalah semakin tinggi tingkat naungan, semakin rendah hasil produksi kedelai (Sundari & Wahyu 2012). Naungan dapat menurunkan seluruh karakter produksi jumlah biji berisi, berat biji kering dan indeks panen (Chairudin *et al.* 2015). Tanaman kedelai mengurangi jumlah daun pada lingkungan yang ternaungi untuk mengimbangi jumlah cahaya yang terbatas (Adie *et al.* 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas naungan hingga 75% meningkatkan tinggi tanaman dan luas daun spesifik, tetapi mengurangi jumlah dan luas daun, laju penyerapan cahaya, laju fotosintesis, indeks klorofil daun, jumlah polong isi, dan bobot biji per tanaman kedelai (Sundari & Susanto 2015). Pemberian naungan menunjukkan bahwa varietas-varietas yang diuji memberikan penurunan jumlah polong per tanaman pada naungan 50% (soverda *et al.* 2009). kekurangan cahaya mengakibatkan berkurangnya jumlah polong yang terbentuk (Kurosaki dan Yumoto 2003).

Penggunaan varietas unggul atau varietas yang sesuai pada lingkungan (agroekologi) setempat merupakan salah satu syarat penting dalam suatu usahatani. Varietas unggul merupakan teknologi yang diminati dan mudah diadopsi petani (Adie *et al.* 2016). Upaya perbaikan potensi genetik tanaman kedelai diperlukan untuk mendapatkan varietas yang toleran terhadap naungan di lahan ultisol. Setiap tanaman mempunyai genotipe yang mampu untuk berkompetisi dengan tanaman lain yang ditunjukkan oleh penampilan karakter yang unggul (Gatut *et al.* 2015). Hal ini dapat diketahui dengan cara melakukan identifikasi terhadap genotipe kedelai tersebut,

sehingga memberikan peluang bagi program pemuliaan untuk mendapatkan varietas unggul yang toleran terhadap naungan di tanah ultisol.

Indonesia memiliki beberapa varietas kedelai unggul toleran naungan hingga 50%, dan sesuai untuk dikembangkan di bawah tegakan tanaman perkebunan dan lingkungan agroforestri yang tanamannya masih muda (< 4 tahun), maupun tumpangsari dengan tanaman pangan lain. Varietas unggul tersebut adalah Dena 1 dan Dena 2 (BALITKABI 2015). Evaluasi terhadap 195 genotipe kedelai pada lingkungan optimal dengan naungan 50% terdapat tujuh genotipe yang toleran terhadap naungan yaitu Argopuro, Wilis, D.3578-3/3072-11, MLG 0845, MLG 3335, MLG 0010 dan MLG 0771. Tujuh genotip tersebut genotip yang berdaya hasil tinggi yaitu genotip Argopuro dan genotip berdaya hasil rendah yaitu MLG 0771 (BALITKABI 2008).

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi varietas unggul kedelai yang mampu beradaptasi di lahan ultisol yang ternaungi. Varietas kedelai yang terbukti toleran nantinya bisa dikembangkan lebih lanjut pada lahan perkebunan di Bangka Belitung.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat toleransi varietas kedelai pada berbagai tingkat naungan di tanah ultisol ?
2. Varietas kedelai manakah yang mampu beradaptasi pada berbagai tingkat naungan di tanah ultisol ?

1.3 Tujuan

1. Menentukan tingkat toleransi varietas kedelai pada berbagai tingkat naungan di tanah ultisol.
2. Mengetahui kedelai manakah yang mampu beradaptasi pada berbagai tingkat naungan di tanah ultisol