

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kedelai (*Glycine max*) adalah komoditas tanaman pangan terpenting ketiga setelah padi dan jagung. Kedelai merupakan sumber protein nabati utama di Indonesia. Kebutuhan nasional kedelai terus meningkat seiring dengan pertambahan penduduk (Ridha 2017).

Produktivitas kedelai pada tahun 2015 mencapai 1,568 ton/ha (BPS 2016). Salah satu faktor pembatas produksi kedelai di daerah tropis adalah cepatnya kemunduran benih selama penyimpanan hingga pengurangi penyediaan benih berkualitas tinggi. Pengadaan benih kedelai dalam jumlah yang memadai dan tepat pada waktunya sering menjadi kendala karena daya simpan yang rendah. Sementara itu, pengadaan benih bermutu tinggi merupakan unsur penting dalam upaya peningkatan produksi tanaman (Umar 2012).

Peningkatan produksi kedelai dalam negeri dapat dilakukan dengan cara ekstensifikasi dan intensifikasi. Intensifikasi merupakan usaha meningkatkan hasil pertanian dengan teknologi yang tepat seperti penggunaan kultivar unggul, sedangkan ekstensifikasi atau perluasan area pada berbagai agroekosistem memerlukan kultivar yang beragam (Dwiputra *et al.* 2015). Upaya memenuhi kebutuhan kedelai perlu adanya peningkatan produksi baik kuantitas maupun kualitas antara lain, dengan perluasan lahan produksi, perakitan varietas unggul dan penggunaan benih bermutu. Peningkatan hasil pertanian banyak ditunjang oleh peranan benih bermutu (Yuanasari *et al.* 2015).

Benih bermutu varietas unggul merupakan salah satu sarana produksi yang menentukan produktivitas kedelai, dalam penyediaan benih kedelai bermutu, industri benih berperan penting. Kenyataannya, produsen benih nasional maupun penangkar lokal belum banyak berperan. Usaha perbenihan kedelai masih tertinggal, petani lebih banyak memakai benih dari hasil panen pada pertanaman sebelumnya. Hal ini merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas benih nasional (Danapriatna 2007).

Mutu benih penting dijaga sejak proses produksi benih, pemasaran hingga sampai di tangan petani untuk ditanam. Untuk memastikan status mutu benih sebelum ditanam, maka pengujian mutu benih harus dilakukan terlebih dahulu (Ningsih *et al.* 2018).

Pengujian mutu benih dilakukan di tingkat lapangan dan laboratorium. Pengujian mutu di lapangan dilakukan terhadap mutu genetik, yang didasarkan pada fenotipik tanaman. Pengujian di laboratorium dilaksanakan terhadap mutu fisik dan fisiologis. Pengujian mutu fisik bertujuan untuk mengetahui kondisi penampilan fisik benih seperti kadar air, warna, kesegaran, kebersihan, ukuran/berat dan keseragaman benih. Pengujian laboratorium mutu fisiologis bertujuan untuk mengetahui daya hidup (viabilitas), daya kecambah, daya tumbuh, kekuatan tumbuh/daya simpan (vigor), dan kesehatan benih. Pengujian laboratorium mutu genetik bertujuan untuk mengetahui kemurnian varietas (Sundari dan Hapsari 2017).

1.2 Tujuan

Tujuan Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi) adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan penyusunan tugas akhir Program Studi Teknologi Industri Benih Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor serta mempelajari teknik pengujian benih kedelai di Balitkabi Malang Jawa Timur serta menambah pengetahuan dan keterampilan dan pengalaman dalam pengujian benih kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill).

2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill)

Pada awalnya kedelai dikenal dengan beberapa nama botani yaitu *Glycine soja* atau *Soja max*, tetapi pada tahun 1984 telah disepakati nama botani yang dapat diterima dalam istilah ilmiah yaitu *Glycine max* (L.) Merrill. Tanaman Kedelai di klasifikasikan dalam Kingdom Plantae termasuk dalam Divisio Spermathophyta yang terbagi kedalam sub divisi Angiospermae Kelas Dicotyledonae Famili Leguminosae Genus *Glycine* serta Species *Glycine max* (L.) Merrill (Adisarwanto 2008).

Tanaman kedelai pada umumnya berbentuk semak dan tumbuh tegak. Kedelai dibudidayakan di Indonesia mulai abad ke-17 sebagai tanaman pangan dan pupuk hijau. Kedelai yang tersebar di Indonesia berasal dari daerah Manshukuo kemudian menyebar ke daerah Mansyuria Jepang (Asia Timur) dan ke negara-negara lain di Amerika dan Afrika (Irwan 2006).

Tanaman kedelai tumbuh dengan baik pada dataran rendah hingga mencapai ketinggian 500 m di atas permukaan laut (dpl) (Adisarwanto 2008). Kedelai merupakan salah satu jenis tanaman berhari pendek. Hal ini berkaitan dengan lama penyinaran per hari. Tanaman kedelai tidak dapat berbunga jika panjang hari melebihi batas kritisnya yaitu 15 jam per hari. Sebagian besar daerah tropis yang panjang harinya mencapai 12 jam per hari akan mempengaruhi produksi tanaman kedelai (Adisarwanto 2005).

Tanaman kedelai (*Glycine max* L.) dapat memberikan respons positif dan negatif terhadap perubahan lingkungan tumbuh di atas tanah maupun di dalam tanah. Respons tersebut dapat diketahui dari perubahan fenotipik dan fisiologis tanaman. Lingkungan di atas tanah yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kedelai terutama adalah lama dan intensitas penyinaran, suhu udara, dan kandungan CO₂ di atmosfer. Berkurangnya intensitas cahaya matahari menyebabkan tanaman tumbuh lebih tinggi, ruas antarbuku lebih panjang, jumlah daun dan jumlah polong lebih sedikit, dan ukuran biji semakin kecil (Taufiq dan Sundari 2012).

2.2 Pengujian Benih

Pengujian mutu benih merupakan hal yang penting dilakukan dalam mendapatkan benih yang bermutu (Purba dan Suharasi 2017). Ketersediaan benih bermutu menjadi hal yang penting untuk kesinambungan produksi tanaman.