

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kedelai merupakan tanaman pangan yang sangat penting karena dapat dikonsumsi secara langsung maupun digunakan sebagai bahan baku agroindustri. Di Indonesia, kedelai umumnya dikonsumsi dalam bentuk pangan olahan seperti: tahu, tempe, kecap, tauco, susu kedelai dan lain-lain.

Kedelai merupakan salah satu tanaman bahan pangan sumber protein, kandungan proteinnya berkisar 30,53 - 44 % (Santoso, 2005). Kedelai dapat juga berfungsi menurunkan kolesterol buruk, pencegah osteoporosis dan pencegah penyakit kanker (Anonymous, 2005). Oleh karena itu, gambaran kebutuhan kedelai akan meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat tentang makanan sehat.

Kebutuhan kedelai nasional terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk Indonesia. Pada tahun 2009 total kebutuhan kedelai dalam negeri sebesar 2.288.686 ton dan pada tahun 2010 sebesar 2.647.151 ton. Namun produksi kedelai nasional masih sangat rendah. Produksi kedelai pada tahun 2010 sekitar 907,03 ribu ton, mengalami penurunan sekitar 67,48 ribu ton dibandingkan dengan produksi tahun 2009 sebesar 974,51 ribu ton. Berarti terdapat kekurangan jumlah produksi yang cukup besar untuk memenuhi permintaan pasar, sehingga pada tahun 2010 Indonesia mengimpor kedelai sampai 1.740.505 ton (Badan Pusat Statistik, 2011).

Kebutuhan kedelai dalam negeri cenderung meningkat beberapa tahun terakhir, namun produksi kedelai dalam negeri hanya mampu memenuhi 29% - 42% dari kebutuhan tersebut (Badan Pusat Statistik, 2011). Di samping luas areal panen yang terus berkurang, penurunan produksi juga disebabkan oleh produktivitas yang rendah. Produktivitas yang rendah ini disebabkan oleh penggunaan varietas yang belum sesuai dengan agroklimat lingkungan areal pertanaman kedelai. Kondisi agroekologi pertanaman kedelai sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi (Tulus, 2011).

Upaya peningkatan produksi kedelai nasional salah satunya dapat ditempuh melalui peningkatan dan perluasan areal tanam. Di Indonesia lahan kering merupakan area yang sangat luas dan berpotensi dalam upaya peningkatan produksi pertanian. Menurut Abdurachman *et al* (1997) dalam Subandi (2007), dewasa ini terdapat ± 13 juta ha lahan yang dimanfaatkan untuk pengembangan kedelai, baik lahan sawah maupun

lahan kering. Di Sumatera, luas lahan kering sekitar 5 juta ha dan lahan terlantar sekitar 2,5 juta ha, dan di Sumatera Barat sendiri potensi lahan kering untuk pengembangan tanaman pangan (termasuk kedelai) cukup luas, sekitar 590.450 ha yang didominasi oleh tanah masam (Atman dan Hosen, 2008).

Tanah yang bereaksi masam didominasi oleh jenis tanah ultisol. Tanah ultisol dicirikan oleh reaksi tanah masam, kejenuhan basa rendah, kandungan bahan organik rendah, miskin kandungan hara terutama P serta potensi keracunan Al tinggi (Adiningsih dan Mulyadi, 1993) *dalam* (Ermadani *et al*, 2011), sehingga berdampak pada berkurangnya hasil produksi yang diperoleh akibat dari lingkungan yang kurang optimal. Oleh sebab itu diperlukan juga upaya peningkatan adaptasi ekofisiologis tanaman terhadap kondisi sub optimal lahan dan iklim agar keterbatasan tersebut tidak menjadi masalah dan produksi dapat berjalan optimal. Kendala tersebut dapat diatasi salah satunya dengan cara mengembangkan varietas toleran terhadap tanah masam melalui program pemuliaan tanaman.

Upaya perbaikan untuk mendapatkan varietas yang memiliki produktivitas tinggi dan adaptif di tanah masam pun saat ini sudah banyak dilakukan melalui program pemuliaan. Keragaman genetik yang tinggi merupakan salah satu syarat yang diperlukan dalam perbaikan tanaman (Husni *et al.*, 2006). Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) telah mengupayakan cara untuk melakukan perbaikan genetik pada tanaman kedelai melalui teknik mutasi, dengan tujuan dapat menciptakan varietas tanaman kedelai yang dapat tumbuh adaptif dan toleran pada lahan sub optimal.

Saat ini Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN) memiliki beberapa galur harapan yang perlu dilakukan pengujian lebih lanjut. Uji daya hasil merupakan salah satu bentuk pengujian yang dilakukan dalam program pemuliaan tanaman. Hasil uji multilokasi maupun uji daya hasil lanjutan menunjukkan adanya keunggulan dari masing-masing galur sehingga galur tersebut layak untuk diusulkan menjadi varietas unggul baru (Riyanto, 2010).

Penelitian ini menggunakan 17 galur kedelai generasi M₆ dari hasil mutasi varietas Panderman dan 1 galur kedelai generasi M₆ hasil mutasi varietas Muria, seluruh benih kedelai diperoleh dari Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), galur-galur tersebut membutuhkan pengujian daya hasil untuk mengetahui keragaan agronomi dan memastikan bahwa galur-galur yang diuji memiliki daya hasil yang tinggi.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “**Uji Daya Hasil Galur Mutan Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Generasi M₆ Pada Lahan Sub Optimal.**”

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh galur mutan kedelai yang memiliki produktivitas tinggi pada lahan sub optimal (lahan masam) di kebun percobaan Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat.

C. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian, maka hipotesis dari penelitian ini yaitu :

- 1) terdapat perbedaan karakter agronomi di antara galur-galur harapan kedelai yang diuji,
- 2). terdapat perbedaan hasil di antara galur-galur harapan kedelai yang diuji,
- 3). terdapat satu atau lebih galur harapan kedelai yang memiliki daya hasil lebih tinggi dari varietas pembanding pada lahan masam.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Kedelai

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) bukan tanaman asli Indonesia. Pengkajian terhadap asal usul kedelai, pertama kali ditemukan dalam buku *Pen Ts'ao Kong Mu (Materia Medica)* pada era kekaisaran Sheng-Nung pada 2838 SM. Kedelai diduga berasal dari daratan Cina dan utara Cina. Hal ini didasarkan pada adanya penyebaran *Glycine ussuriensis*, spesies yang diduga sebagai tetua *G.max*. bukti sitogenik