BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* [L] *Merr*.) merupakan tanaman komoditas pangan terpenting ketiga di Indonesia setelah padi dan jagung. Kedelai juga merupakan tanaman sebagai sumber protein nabati untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, sebab kedelai merupakan tanaman palawija yang mengandung protein tinggi dengan faktor cerna 75-80% dan asam-asam amino yang menyusun protein kedelai serupa dengan yang terdapat pada *casein*. Kebutuhan kedelai di Indonesia terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Hal ini juga sejalan dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan gizi. Kebutuhan kedelai sebagian besar digunakan untuk bahan baku industri pangan seperti tahu, tempe, kecap, tauco, dan diolah secara modern menjadi susu serta minuman sari kedelai (AAK, 1989).

Banyaknya manfaat yang terdapat pada kedelai menyebabkan kebutuhan kedelai terus meningkat, hal ini dapat dilihat pada permintaan impor kedelai yang sampai saat ini masih mencapai 70 %. Sementara produksi di Indonesia belum mampu mengimbangi kebutuhan tersebut. Selama sepuluh tahun terakhir produksi kedelai nasional tidak pernah lebih dari 1 juta ton. Sejak 2002 hingga 2011, produksi kedelai nasional tertinggi hanya sebesar 974.512 ton pada tahun 2009 (Tabel 1),

sementara kebutuhan nasional sudah mencapai 3 juta ton per tahun (DPP Serikat Petani Indonesia, 2012).

Tabel 1. Perkembangan produksi kedelai tahun 2009-2012 (2013 ARAM)

Tahun	Luas (Ha)	Produktivitas (Ku/ha)	Produksi (Ribu Ton)
2009	-	-	974,521
2010	660 823	13.76	907,03
2011	622 254	13,68	851,29
2012	567 624	14,85	843,15
2013	571 564	14,82	847,16

Sumber : Badan Pusat Statistik (2012).

Kesenjangan naik turunnya produksi dan harga kedelai menjadi peluang untuk dapat meningkatkan produksi. Menurut DPP Serikat Petani Indonesia (2012) jika dilihat dari tingkat produksi kedelai, penurunan produksi terjadi dikarenakan adanya ketergantungan terhadap kedelai impor akibat inflasi bahan pangan.

Untuk meningkatkan produksi kedelai nasional, salah satu upaya yang harus dilakukan adalah melakukan perluasan areal dan pengolahan lahan. Perluasan areal dan pengolahan lahan sebagian besar ditujukan pada lahan kering (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2013). Pertanaman kedelai pada lahan kering dewasa ini telah mencapai sekitar 40% dari total luas panen keseluruhan, namun dalam usaha perluasan areal, nampaknya lahan kering lebih memberikan prospek yang lebih baik terutama untuk daerah-daerah di luar jawa sebagai program transmigrasi. Diseluruh negeri diperkirakan terdapat 25 juta ha lahan yang dapat dibuka untuk lahan pertanian.

Menurut Hakim, dkk. (1986), sebagian besar jenis tanah kering di Indonesia adalah jenis tanah Ultisol, dimana diperkirakan 15 juta hektar dari total arealnya berada di Sumatera. Lampung yang terletak di bagian selatan Pulau Sumatera memiliki peluang besar untuk meningkatkan produktivitas, area tanam, dan efisiensi produksi karena sumber daya yang tersedia dan sitem irigasi cukup lengkap. Selain itu, Lampung memiliki iklim tropis yang lembab dengan ditandai curah hujan tinggi dan suhu sepanjang tahun serta memiliki jenis tanah Ultisol yang didominasi di Lampung sebesar 48,5% dari total luasnya dan sisanya adalah Litisol, Andosol, dan Aluvial.

Tabel 2. Potensi lahan kering untuk pengembangan kedelai

Wilayah	Luas (ha)
Sumatera	480.714
Jawa	879.650
Kalimantan	23.148
Bali & NTB	1 52.388
Sulawesi	1 24.551
Maluku & Papua	5.255
Jumlah	**1 .665.706**

Sumber: Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (2013).

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa Sumatera memiliki potensi lahan yang cukup besar setelah Jawa. Oleh sebab itu, salah satu tempat diluar Jawa yang berpotensial dalam pengembangan lahan kering adalah Sumatera salah satunya yaitu di Lampung. Upaya lain yang harus dilakukan untuk meningkatkan produktivitas selain perluasan areal tanam di lahan kering adalah dengan memilih varietas yang adaptif terhadap lahan masam yaitu varietas unggul dengan memperhatikan pengontrolan konsumsi air bagi kebutuhan tanaman salah satunya yaitu melalui fraksi penipisan air tanah tersedia.

Hasil penelitian Nurhayati (2009), mengenai cekaman air pada jenis tanah Ultisol menunjukkan bahwa dalam keadaan cekaman air tanah, tanaman tidak mampu mempertahankan produksinya pada kisaran cekaman air tanah 60% - 80% dari kapasitas lapang, ini berarti bahwa salah satu kendala yang dapat membatasi proses pertumbuhan dan produksi tanaman pada lahan kering adalah ketersediaan air yang terbatas. Oleh sebab itu, dalam pengembangan tanaman kedelai perlu dilakukan usaha-usaha peningkatan produksi sehingga volume impor dapat ditekan.

Salah satu usaha untuk meningkatkan produksi adalah dengan penggunaan varietas yang baik atau unggul sedangkan pengontrolan penggunaan air dapat dilakukan dengan pemberian air yang efektif salah satunya yaitu melalui fraksi penipisan (p) air tanah tersedia. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai respon pertumbuhan dan hasil tiga varietas kedelai (*Glycine max* [L] *Merr*.) pada beberapa fraksi penipisan (p) air tanah tersedia (*available soil water depletion*) dengan tujuan untuk mengetahui besarnya kebutuhan air irigasi minimum yang masih dapat diterima oleh tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dan berproduksi secara optimum.

1.2 Rumusan Masalah

Suatu produksi tanaman kedelai idealnya memiliki produktivitas yang tinggi dan berkualitas baik. Di Indonesia sekitar 60% areal pertanaman kedelai terdapat di lahan sawah dan 40% lainnya di lahan kering (BPS, 2012). Di lahan sawah atau beririgasi air lebih terjamin untuk pertanaman kedelai yang diusahakan setelah

padi, namun demikian ketersediaan air untuk pertanaman kedelai akan menjadi masalah jika intensitas penanaman padi dalam setahun ditingkatkan. Hal ini akan mengancam terhadap prenurunan produksi kedelai sebab salah satu penyebab kemerosotan luas tanam dan panen kedelai adalah ketersediaan air yang tidak terjamin (Fagi dan Tangkuman, 1985).

Seperti halnya tanaman lain, tanaman kedelai memiliki kepekaan terhadap kebutuhan air pada fase pertumbuhan. Jika diketahui bagaimana respon pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai terhadap perlakuan fraksi penipisan (p) air tanah tersedia, maka dapat diketahui berapa besar jumlah pemberian air yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sehingga pemberian air dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Berdasarkan masalah-masalah di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1) Apakah fraksi penipisan (p) air tanah tersedia dan perbedaan varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai ?
2) Apakah terdapat interaksi antara fraksi penipisan (p) air tanah tersedia dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1) Mengetahui pengaruh fraksi penipisan (p) air tanah tersedia dan perbedaan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai
2) Mengetahui interaksi antara fraksi penipisan (p) air tanah tersedia dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat luas pada umumnya dan pemerintah pada khususnya dalam upaya peningkatan produksi kedelai nasional pada konsep ketahanan pangan.

1.5 Kerangka Pemikiran

Sampai saat ini kedelai masih menjadi salah satu komoditas pangan yang sangat penting di Indonesia. Hal ini antara lain diindikasikan dari tingginya gejolak yang timbul akibat kenaikan harga kedelai yang cukup tinggi beberapa waktu lalu. Perkembangan industri pangan yang berbahan baku kedelai sebagai kebutuhan pokok dan pakan ternak membuat kedelai seakan-akan menjadi prioritas pilihan bagi masyarakat (Adisarwanto, 2007). Selain itu bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan gizi membuat angka permintaan kedelai terus bertambah.

Semakin tinggi angka impor menyebabkan berbagai kerugian bagi Indonesia, yaitu hilangnya devisa negara yang cukup besar, berkurangnya kesempatan kerja bagi rakyat Indonesia, dan ketergantungan jangka panjang sehingga akan mempengaruhi sistem ketahanan pangan nasional (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2013).

Melihat peran yang sangat strategis, peluang pengembangan kedelai dalam negeri cukup luas. Salah satu upaya yang harus dilakukan adalah meningkatkan produktivitas kedelai melalui perluasan areal tanam yaitu dengan memanfaatkan

lahan kering sehingga kedelai mencapai prioritas untuk dapat dikembangkan dan dapat menekan laju impor. Pengembangan luas areal tanam kedelai yang mempunyai prospek baik adalah di luar Jawa, salah satunya di lahan kering masam Sumatera. Termasuk di Lampung dengan potensi lahan sekitar 164.500 ha (Harsono, 2008).

Kebutuhan air bagi tanaman kedelai juga perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan produktivitas, sebab dengan adanya anomali iklim akan membuat air menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan terutama di sektor pertanian sehingga mulai saat ini analisis ekonomi sumber daya air perlu dilakukan salah satunya adalah melakukan efisiensi terhadap konsumsi air bagi kebutuhan sektor pertanian karena di bidang pertanian air merupakan kebutuhan pokok khususnya bagi petani sawah. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penelitian terhadap pengontrolan penggunaan air atau konsumsi air terutama bagi tanaman pangan yang sangat menunjang kebutuhan ekonomi masyarakat salah satunya adalah melalui fraksi penipisan air tanah tersedia.

1.6 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1) Terdapat pengaruh fraksi penipisan (p) air tanah tersedia dan perbedaan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai
2) Terdapat interaksi antara fraksi penipisan (p) air tanah tersedia dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.