

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Bagi Indonesia, kedelai termaksud komoditi pangan yang sangat penting. Kedelai merupakan bahan baku dalam pembuatan tahu, tempe, tauco, kecap dan produk lainnya. Kedelai sudah menjadi kebutuhan hidup sehari-hari masyarakat, baik di pedesaan maupun di perkotaan. Selain rasanya enak, produk pangan ini mengandung gizi dan harga yang terjangkau oleh semua lapisan masyarakat.

Di era modern sekarang ini, dengan kebutuhan akan pangan semakin hari semakin meningkat, sehubungan berkembangnya industri pangan dan pakan yang mengakibatkan kebutuhan kedelai di dalam negeri ikut meningkat, berkisaran 2.300.000 ton per-tahun. Pada tahun 2010 produksi kedelai dalam negeri hanya mencapai 907.031 ton (41,22%) dari total kebutuhan, tahun 2011 menurun menjadi 870.068 ton (37,85%). Untuk mencukupi kebutuhan tersebut, Pemerintah mengimpor kedelai 50-70% kedelai per-tahun. Tingginya tingkat impor kedelai tersebut menyebabkan pemerintah kehilangan devisa negara yang cukup besar, yang berakibat rentan terhadap ketahanan pangan nasional (Departemen Pertanian, 2012).

Dari data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2013, luas panen tanaman kedelai dari tahun 2010 hingga 2013 menurun tidak stabil meskipun produktivitas dari tahun 2010 -2013 meningkat namun hasil produksinya cenderung menurun (Tabel 1).

Tabel 1. Produksi Kedelai dan Produktivita Tanaman Kedelai di Indonesia

Jenis tanaman	Tahun	Luas panen (ha)	Produktivitas (ku/ha)	Produksi (ton)
Kedelai	2010*	660823.00	13.73	907031.00
Kedelai	2011*	622254.00	13.68	851286.00
Kedelai	2012 <sup>#</sup>	567624.00	14.85	843153.00
Kedelai	2013 <sup>#</sup>	571564.00	14.82	847157.00

\*Dari tahun 2011 angka tetap

<sup>#</sup>Dari tahun 2012 angka sementara

Beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pencapaian target Indonesia pada tahun 2014 sebagai swasembada kedelai yaitu luas lahan petani di Indonesia yang tidak mendukung, belum lagi ancaman konversi mejadikan petani memilih komoditi yang menguntungkan (Kompas, 2012).

Kedelai merupakan tanaman sub-tropik, yang bisa tumbuh di iklim tropis.

Kedelai bukan tanaman yang tahan akan kekeringan, sehingga membutuhkan ketersediaan air yang cukup. Hasil dari produksi tanaman kedelai sangat tergantung pada ketersediaan air yang ada. Kondisi iklim yang tidak menentu, serta ketersediaan air yang terbatas adalah salah satu kendala dalam pembudidayaan tanaman kedelai.

Air merupakan salah satu komponen yang penting bagi reaksi-reaksi kimia yang terjadi di dalam tanah. Peranan air pada tanah berfungsi sebagai pelarut unsur-unsur hara yang ada di dalam tanah, sedangkan fungsi air pada tanaman sebagai komponen penting dalam proses fotosintesis, pembentukan protoplasma dan

sebagai stabilisator suhu di daun. Kekurangan air juga dapat mengurangi sintesis klorofil dan mengurangi aktivitas beberapa enzim (Solichatun *et, al*, 2005).

Air yang dapat diserap dari tanah oleh akar tumbuhan disebut air yang tersedia.

Air yang tersedia merupakan perbedaan antara jumlah air dalam tanah pada kapasitas lapang dan jumlah air dalam tanah pada persentase pelayuan permanen. Air pada kapasitas lapang adalah air yang tetap tersimpan dalam tanah yang tidak mengalir ke bawah karena gaya gravitasi, sedangkan air pada persentase pelayuan permanen adalah apabila pada kelembaban tanah tersebut tumbuhan yang tumbuh di atasnya akan layu dan tidak akan segar kembali dalam atmosfer dengan kelembaban relatif 100% (Gardner *et, al*, (1991) dalam Solichatun *et, al*, 2005).

Pemberian air secara optimum selama awal pertumbuhan kedelai sampai pembuahan akan merangsang pertumbuhan dan meningkatkan hasil produksi (Scwab *et, al*, 1958 dalam Salter dan Goode, 1967 dalam Wiwoho 1982).

Kelebihan dan kekurangan pemberian air pada masa perkecambahan akan menghambat pertumbuhan vegetative (Fukuri dan Ojima, 1954 Dalam Salter dan Goode, 1967 dalam Wiwoho, 1982).

Pengaruh penipisan air pada tanaman kedelai sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan kedelai, yang mengakibatkan terjadinya cekaman pada tanaman sehingga produksi tanaman menurun. Penipisan dalam jangka panjang atau pendek adalah salah satu faktor penyebab menurunnya produksi hasil kedelai.

Berkurangnya ketersediaan air pada tanaman mengakibatkan tanaman tercekam, sehingga tanaman tidak mampu untuk menyerap unsur- unsur hara yang dibutuhkan.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi dua varietas tanaman kedelai (*Glycine Max.(L) Merrill*) terhadap beberapa tingkat penipisan air tanah tersedia

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermamfaat untuk merekomendasi ke para petani bahwasanya penipisan air tanah tersedia tertentu masih menghasilkan produksi yang optimal dan untuk mengetahui penipsan air tanah yang tersedia yang masih dapat di maksimalkan tanaman tanpa mempengaruhi pertumbuhan dan hasil serta efisiensi penggunaan air irigasi.

## **1.4 Hipotesis**

Pada beberapa tingkat penipisan air tanah tersedia ada perbedaan respon yang terjadi dalam pertumbuhan dan produksi antara varietas tanaman kedelai (*Glycine Maz.(L) Merrill*).