

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2010), Pulau Jawa merupakan wilayah yang paling banyak memberikan kontribusi dalam memproduksi sawi di Indonesia dibandingkan dengan kepulauan lainnya. Dari total produksi sawi di Indonesia, yakni sebanyak 562.838 ton, Pulau Jawa telah berkontribusi sebanyak 314.382 ton atau sebesar 55,86 persen dari total produksi tersebut. Berkaitan dengan hal itu dikarenakan luasnya lahan kering yang terutama terdapat di luar Pulau Jawa. Lahan kering di Indonesia meliputi luas lebih dari 140 juta ha (Hidayat dan Mulyani, 2002) menyebabkan usaha budidaya khususnya tanaman sayur terutama sawi di luar Pulau Jawa masih sangat sulit dilakukan dikarenakan ketersediaan air yang terbatas.

Ketersediaan air sangat mempengaruhi keberhasilan usaha budidaya. Dimana Air merupakan komponen utama tanaman khususnya sawi, yaitu membentuk 80-90% bobot segar jaringan yang sedang tumbuh aktif. Pada kondisi lingkungan tertentu tanaman sawi dapat mengalami defisit air. Jika demikian, defisit air akan menyebabkan penurunan gradien potensial air antara tanah-akar-daun-atmosfer, sehingga laju transpor air dan hara menurun yang dapat mempengaruhi hasil bobot segar tanaman sawi (Taiz dan Zeiger, 2002).

Kebutuhan air tanaman berbeda-beda tergantung pada jenis tanamannya. Apabila jumlah air yang tersedia di tanah tidak mencukupi kebutuhan tanaman, maka tanaman akan mengalami gangguan morfologi dan fisiologis sehingga pertumbuhan dan produktifitasnya akan terhambat. Hal ini menyebabkan tanaman mengalami cekaman air. Cekaman air dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Penghambatan pertumbuhan ini salah satunya dapat dilihat dari perluasan daun. Penurunan luas daun merupakan respons pertama tanaman terhadap kekeringan. Keterbatasan air akan menghambat pemanjangan sel yang secara perlahan akan menghambat pertumbuhan luas daun, kecilnya luas daun mengakibatkan rendahnya transpirasi, sehingga menurunkan laju suplai air dari akar ke daun (Taiz dan Zeiger, 2002). Jika ketersediaan air pada fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman tidak terpenuhi, maka terjadi stres (cekaman). Stres air

merupakan kondisi yang mengganggu keseimbangan pertumbuhan tanaman, yaitu terjadinya kekurangan atau kelebihan air di lingkungan tanaman. Stres air terjadi ketika tanaman tidak mampu menyerap air untuk menggantikan kehilangan air akibat transpirasi sehingga terjadi kelayuan, gangguan pertumbuhan bahkan kematian (FAO, 2007).

Dari penjelasan di atas, maka perlu adanya suatu penelitian untuk mengetahui seberapa jauh batas toleransi varietas sawi terhadap cekaman air yang nantinya digunakan petani di lapang sebagai acuan dalam pemilihan suatu varietas toleran terhadap cekaman air khususnya tanaman sawi guna pencapaian target produksi dan pemenuhan konsumsi dalam negeri.

1.2 Tujuan

Penelitian bertujuan untuk mendapatkan varietas sawi (*Brassica rapa* L.) yang tahan terhadap cekaman air yang nantinya digunakan petani di lapang sebagai acuan dalam pemilihan varietas toleran terhadap cekaman air.

1.3 Hipotesis

1. Perbedaan varietas tanaman sawi menunjukkan respons pertumbuhan dan hasil yang berbeda terhadap tingkat cekaman air.
2. Varietas tanaman sawi yang berbeda akan menunjukkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi yang berbeda.
3. Perlakuan cekaman air pada 30% kapasitas lapang dapat menurunkan pertumbuhan dan hasil tanaman sawi.