Bul. Agron. (29) (1) 27 – 30 (2001)

Toleransi Kedelai terhadap Tanah Salin

The Tolerance of Soybean on Saline Soil

Sunarto[1)]

ABSTRACT

Saline soil is widely distributed in Indonesia. This soil could inhibit and reduce growth and production. The aims of this research was to know the responce of several soybean varieties and lines to salinity. The result of this research showed that line name T22 was susceptible to saline soil. Mlg 2510 line was very tolerant to saline soil, and on0.4 % salt concentration this line still produced seed.

Key words : Soybean, Saline soil.

PENDAHULUAN

Produktivitas kedelai di Indonesia rendah sehingga dari tahun ke tahun Indonesia mengimpor kedelai dalam jumlah yang cukup besar. Produksi kedelai per hektar secara nasional baru mencapai 1.2 t/ha (Adi Sarwanto, 1995), sedang negara lain penghasil kedelai seperti Amerika Serikat hasilnya 2.17 t/ha dan Brazil 1.83 t/ha, Argentina 2.17 t/ha dan Kanada 1.96 t/ha. Upaya peningkatan produksi kedelai dapat dilakukan dengan intensifikasi dan ekstensifikasi. Upaya yang dapat ditempuh dalam intensifikasi adalah menanan varietas unggul yang berdaya hasil tinggi dan menerapkan paket teknologi yang optimal. Sedangkan untuk ekstensifikasi upaya yang ditempuh adalah memanfaatkan lahan tidur dan membuka areal pertanian baru khususnya di luar pulau Jawa.

Pembukaan areal baru sering dihadapkan pada kendala kondisi fisik dan kimia tanah yang kurang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Kondisi kurang menguntungkan tersebut di antaranya adalah tanah berkadar garam tinggi atau salin (Moore, 1987). Luas tanah salin di Indonesia belum diketahui dengan pasti, tetapi kemungkinan besar sangat luas karena Indonesia terdiri dari pulau-pulau, diperkirakan luas tersebut mencapai 39.4 juta hektar (Sujana, 1991). Upaya untuk mengatas kondisi tanah salin dapat di tempuh melalui perakitan varietas kedelai yang toleran tanah salin atau mengadaptasikan varietas-varietas unggul yang sudah ada pada kondisi salin. Sebagai langkah awal memperoleh varietas yang toleran tanah salin perlu diuji berbagai galur dan varietas pada kondisi tanah salin.

Tanah salin adalah tanah yang mengandung garam NaCl terlarut dalam jumlah banyak sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman. Larutan garam tanah biasanya tersusun dari ion Na^{+}, Ca^{++}, Mg^{++}, Cl^{-}, CO_4^{-2} dan CO_3^{-2} (Donahue *et al.*, 1983), sehingga pengikatan NaCl akan menurunkan kadar Kalium (Suwarno, 1985). Walaupun Na, Cl dan ion lain meracun tanaman, tetapi pengaruh negatif tanah salin terhadap pertumbuhan tanaman lebih dikarenakan efek tekanan osmose (Donahue *et al,* 1983).

Tingkat salinitas tanah dikelompokkan menjadi :

1) Salinitas rendah dengan daya hantar listrik (DHL) = 2-4 mmhos/cm.
2) Salinitas sedang dengan DHL sebesar 4-8 mmhos/cm.
3) Salinitas tinggi dengan DHL sebesar 8-15 mmhos/cm.
4) Salinitas sangat tinggi dengan DHL lebih dari 15 mmhos/cm.

Menurut Soepardi (1979) kelebihan atau akumulasi garam dapat terjadi melalui : (a) adanya evaporasi yang tinggi dibeberapa daerah seperti rawa dan daerah pasang surut. Evaporasi ini mempercepat terjadinya pengendapan garam dipermukaan tanah dan perakaran, (b) intrusi air laut melalui sungai yang sering terjadi di daerah muara sebagai akibat naik turunnya air laut karena peristiwa pasang surut.

Spesies-spesies tanaman mempunyai toleransi yang berbeda-beda terhadap kadar garam di dalam tanah, dan berakibat spesifik pula untuk masing-masing spesies (Donahue *et al.*,1983). Pada tanaman di padi tanah salin dengan tekanan osmose 6 decisiemens per meter mengakibatkan berkurangnya hasil sebesar 25%, gandum berkurang hasilnya 25 % pada tekanan osmose 8 decisiemens per meter, sedangkan kedelai mulai berkurang hasilnya pada tekanan osmose 7 decisiemens per meter. Dengan demikian nampaknya kedelai lebih toleran terhadap salinitas dibanding padi.

[1)] Satf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman