

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan garis pantai terpanjang di dunia sehingga menjadikan Indonesia memiliki area pantai yang luas. Areal yang luas ini sangat potensial untuk dimanfaatkan dalam kegiatan pertanian. Namun, pada daerah pantai dan kawasan kering umumnya memiliki tingkat salinitas yang tinggi sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik karena ketersediaan air yang relatif rendah akibat terikat oleh senyawa-senyawa garam. Kelebihan kadar garam dalam tanah akan meracuni tanaman dan merupakan stres lingkungan bagi tanaman, karena dapat menghambat perkecambahan benih, perkembangan akar, tinggi tanaman, kualitas serta kuantitas produksi, daya serap tanaman terhadap unsur hara, menghambat pertukaran gas dan menurunkan potensial total air serta potensial osmotik yang akhirnya dapat merusak jaringan tanaman (Bintoro, 1984). Faktor inilah yang menjadi salah satu kendala untuk mengembangkan pertanian di kawasan pantai, karena sangat sedikit jenis tanaman yang mampu hidup di tempat dengan salinitas tinggi.

Yahya (1987), menjelaskan bahwa salinitas merupakan akumulasi garam-garam terlarut didalam profil tanah, akibat dari proses alam atau karena kegiatan irigasi. Hal ini terjadi akibat penguapan air yang mengandung garam-garam terlarut .

Garam-garam yang terlarut dalam larutan tanah, pada konsentrasi tertentu merupakan hara yang esensial bagi pertumbuhan tanaman. Namun pada konsentrasi yang tinggi, garam-garam terlarut akan menjadi masalah dalam pengelolaan tanaman.

Tanaman yang diberi perlakuan salinitas dengan NaCl, memperlihatkan gejala yang amat menyolok (bukan hanya terjadi pada akar), tetapi disertai dengan mengeringnya titik tumbuh yaitu pucuk tunas pada hari kelima setelah perlakuan diberikan. Semua perlakuan di atas konsentrasi 70 mMol konstan mengurangi tinggi kecambah dibanding dengan kontrol (Yuniati, 2004). Tanaman yang toleran terhadap kelebihan NaCl pada media tumbuhnya, harus mampu mengurangi absorpsi ion Na dan Cl oleh akar atau mempunyai berbagai cara menetralkan (*buffer*) pengaruh NaCl setelah diserap tanaman. Informasi sifat-sifat tanaman yang demikian dapat berguna dalam penapisan pada populasi tanaman yang besar juga bermanfaat sebagai indikator ada atau tidaknya potensial keracunan NaCl pada tanah sekaligus dapat mempelajari mekanisme dasar tentang adaptasi tanaman terhadap keracunan NaCl (Anwar *et al.*, 2003). Yahya (1987) menyatakan bahwa peningkatan taraf NaCl berkorelasi positif dengan kadar Na pada daun. Pada taraf 4000 dan 8000 ppm kadar Na pada daun nyata lebih tinggi daripada kontrol. Unsur Na dalam jumlah yang cukup tinggi akan meracuni tanaman, sehingga dapat mengganggu proses metabolisme tanaman.

Cekaman salinitas sering terjadi sebagai akibat akumulasi garam sebagai akibat deposit garam asal bahan induk, intrusi air laut, atau evaporasi yang tinggi dengan curah hujan yang rendah. Bentuk garam yang dominan pada cekaman