

INTISARI

EGA DWI SUKMADININGSIH “SELEKSI *IN VITRO* 4 VARIETAS SORGUM (*Sorghum bicolor* L.) TOLERAN CEKAMAN SALINITAS DAN POTENSINYA SEBAGAI SUMBER BAHAN BIOENERGI”. Dosen Pembimbing Utama Dr. Ir. Muhammad Hazmi, DESS. Dosen Pembimbing Anggota Hidayah Murtiyaningsih, S. Si., M. Si.

Pemakaian akan energi fosil secara terus menerus mengalami peningkatan menyebabkan ketersediaan energi fosil menipis. Maka dari itu untuk tetap memenuhi kebutuhan akan energi perlu mengembangkan energi terbarukan. Salah satu sumber energi terbarukan dan berkelanjutan yang potensial untuk dikembangkan adalah berbasis tanaman. Sorgum (*Sorghum bicolor*) memiliki peluang yang baik untuk dibudidayakan di Indonesia karena memiliki kemampuan beradaptasi yang cukup baik. Di Indonesia jumlah lahan suboptimal sekita 149,5 juta ha. Namun yang cocok untuk digunakan dalam kegiatan pertanian hanya 101.9 juta ha. Lahan tersebut seperti lahan kering masam dan lahan kering iklim kering dengan luas 80,1 juta ha, dan di Indonesia dengan lahan kering masam terluas terdapat pada pulau Kalimantan dan Sumatera

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 faktor yang disusun secara faktorial dengan 2 kali ulangan. Penelitian dengan 2 faktor yaitu konsentrasi NaCl dan Varietas. Faktor yang pertama terdiri dari empat taraf yaitu : S0 = Tanpa NaCl (kontrol), S1 = NaCl konsentrasi 2500 ppm, S2 = NaCl konsentrasi 5000 ppm, S3 = NaCl konsentrasi 7500 ppm. Faktor yang kedua adalah Varietas yang terdiri dari empat taraf yaitu : (1) Lokal Jember, (2) Super 1, (3) Super 2, (4) Lokal hitam Lamongan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan nyata pada perlakuan konsentrasi NaCl. Pertumbuhan tanaman sorgum toleran terhadap cekaman NaCl pada konsentrasi 5000 ppm, serta pada perlakuan S3 menghasilkan kandungan prolin, total gula terlarut, dan sukrosa lebih tinggi dibandingkan konsentrasi lainnya. Terdapat perbedaan nyata pada perlakuan varietas. Perlakuan V4 menghasilkan kandungan prolin, total gula terlarut, dan sukrosa lebih tinggi dibandingkan varietas lainnya. Interaksi antara perlakuan salinitas dan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun umur 12, dan 15 hsi akan tetapi berpengaruh tidak nyata terhadap parameter lainnya, serta perlakuan S3V4 meberikan hasil tertinggi terhadap hasil prolin, total gula terlarut, dan sukrosa.