

## Pengembangan Sorgum Manis untuk Mendukung Desa Mandiri Energi di Kabupaten Karanganyar dan Wonogiri

Samanhudi dan Ahmad Yunus

*Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret  
Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126, Telp./Fax. (0271) 632451  
HP. 0813 290 60000 – Email: [samanhudi@uns.ac.id](mailto:samanhudi@uns.ac.id)*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji respon tanaman sorgum manis terhadap beberapa cekaman lingkungan seperti suhu tinggi, kekeringan, salinitas, dan alumunium, sehingga didapatkan varietas sorgum manis yang cocok dibudidayakan di lahan kering atau lahan marginal lainnya. Penelitian dilakukan di laboratorium Fisiologi Tumbuhan dan Bioteknologi, Fakultas Pertanian UNS, mulai bulan Agustus sampai dengan Oktober 2010. Bahan dan alat yang digunakan meliputi benih sorgum varietas Numbu, Sweet, Kawali, inkubator, PEG (*polyethylene glycol*),  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , NaCl, petridish, dan kapas. Penelitian ini terdiri atas beberapa percobaan. Penelitian I dilakukan untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas sorgum manis terhadap suhu tinggi; Penelitian II untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas sorgum manis terhadap cekaman kekeringan; Penelitian III untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas sorgum manis terhadap cekaman alumunium; dan Penelitian IV untuk mengetahui ketahanan beberapa varietas sorgum manis terhadap cekaman salinitas. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial, yang meliputi faktor varietas sorgum manis, suhu, konsentrasi PEG, konsentrasi  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , dan konsentrasi NaCl. Variabel yang diamati meliputi kecepatan berkecambah, daya kecambah, tinggi tajuk, dan panjang akar. Data dianalisis dengan Anova dan dilanjutkan dengan uji Duncan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada: Penelitian I, varietas Numbu mempunyai kecepatan kecambah dan daya kecambah yang lebih tinggi dibanding kedua varietas lainnya dan suhu sampai dengan 32 °C masih memberikan pertumbuhan yang baik terhadap sorgum manis. Penelitian II, menunjukkan bahwa varietas Numbu memberikan kecepatan kecambah, daya kecambah, tinggi tajuk dan panjang akar tertinggi kedua varietas lainnya, dan konsentrasi PEG sampai dengan 20 g/l masih memberikan pertumbuhan yang baik terhadap sorgum manis. Penelitian III, memberikan hasil bahwa varietas Numbu mempunyai tinggi tajuk tertinggi, konsentrasi  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  200 ppm sudah memberikan cekaman terhadap pertumbuhan tajuk, sedangkan konsentrasi  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  100 ppm sudah memberikan cekaman terhadap pertumbuhan akar tanaman sorgum manis. Penelitian IV, menunjukkan bahwa varietas Numbu memberikan kecepatan kecambah, daya kecambah, dan tinggi tajuk tertinggi, konsentrasi NaCl 8 g/l sudah memberikan penekanan terhadap kecepatan kecambah, konsentrasi NaCl 12 g/l memberikan penekanan terhadap daya kecambah, sedangkan cekaman terhadap pertumbuhan tajuk dan akar sorgum manis sudah terjadi pada konsentrasi NaCl 4 g/l.

**Kata kunci** : Sorgum manis, *Sorgum bicolor*, bioetanol, desa mandiri energi.