

## RINGKASAN

### **Respon Viabilitas Benih Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L) Moench) Sebagai Hijauan Pakan Ternak Terhadap Perlakuan Osmoconditioning Dalam Mengatasi Salinitas.**

Dwi Setyo Rini.

Salinitas merupakan salah satu bentuk stress lingkungan yang dapat menurunkan produktivitas tanaman karena menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Respon tanaman dalam mengatasi salinitas demikian kompleks karena melibatkan perubahan morfologi, fisiologi dan proses metabolisme di dalam tanaman. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan osmoconditioning terhadap viabilitas benih tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* (L) Moench) sebagai hijauan pakan ternak yang tumbuh pada tanah salin.

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap. Tahap I adalah tahap pertumbuhan benih tanam sorgum dengan menggunakan metode Uji Kertas Digulung didirikan dalam plastik (UKDdp). Penelitian tahap I menggunakan rancangan acak lengkap non faktorial dengan perlakuan berupa varitas dari benih tanaman sorgum yaitu Rio, Mandau, Sangkur dan Keris. Penelitian tahap I ini dilakukan untuk mengetahui daya kecambah dan kekuatan tumbuh benih sorgum yang digunakan. Dari penelitian tahap I nantinya akan dipilih dua varitas sorgum yang mempunyai daya kecambah dan kecepatan tumbuh yang baik untuk digunakan dalam penelitian tahap selanjutnya.

Hasil penelitian tahap I menunjukkan bahwa varitas Rio dan Mandau mempunyai daya kecambah dan kekuatan tumbuh yang lebih baik dari varitas Sangkur dan Keris sehingga varitas Rio dan Mandau digunakan dalam penelitian tahap berikutnya.

Penelitian tahap II dan tahap III merupakan tahap pertumbuhan benih sorgum setelah diberi perlakuan osmoconditioning pada tanah salin dengan kadar salinitas 8,61%. Tahap II dan tahap III dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu varitas

benih sorgum dan perlakuan osmoconditioning. Varitas benih sorgum yang digunakan adalah Rio dan Mandau, sedangkan perlakuan osmoconditioning yang digunakan adalah berupa  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  0,2 M,  $\text{NH}_4\text{C}$  0,2 M, dan  $\text{KNO}_3$  0,2 M selama 48 jam serta tanpa perlakuan osmoconditioning sebagai kontrol.

Penelitian tahap II dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan osmoconditioning terhadap persentase perkecambahan benih sorgum pada tanah salin di laboratorium.

Hasil penelitian tahap II menunjukkan bahwa interaksi antara varitas dengan perlakuan osmoconditioning tidak berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan benih tanaman sorgum. Akan tetapi, perlakuan utama osmoconditioning dengan menggunakan  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  0,2 M serta  $\text{NH}_4\text{Cl}$  0,2 M berpengaruh nyata terhadap persentase perkecambahan benih sorgum pada tanah salin.

Penelitian tahap III dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan osmoconditioning terhadap pertumbuhan vegetatif dan kadar sianida daun tanaman sorgum pada tanah salin di greenhouse. Pengamatan dilakukan setiap 10 hari sampai dengan umur 30 hari setelah tanam terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun serta pengamatan dilakukan pada umur 30 hari setelah tanam pada luas daun, panjang akar primer, berat basah daun, berat kering daun, berat basah akar, berat kering akar serta kadar sianida daun tanaman sorgum.

Hasil penelitian tahap III menunjukkan bahwa interaksi antara varitas Rio dengan perlakuan osmoconditioning menggunakan  $\text{KNO}_3$  berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sorgum umur 20 hari setelah tanam serta berat basah dan berat kering daun umur 30 hari setelah tanam pada tanah salin. Interaksi antara varitas dengan perlakuan osmoconditioning tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 10, 20 dan 30 hari setelah tanam, tinggi tanaman, luas daun, panjang akar primer, berat basah dan berat kering akar serta kadar sianida daun tanaman sorgum umur 30 hari setelah tanam pada tanah salin. Pengamatan terhadap kadar sianida daun tanaman sorgum menunjukkan bahwa interaksi antara varitas dengan perlakuan osmoconditioning tidak berpengaruh nyata terhadap kadar sianida daun tanaman sorgum sehingga tetap aman untuk dikonsumsi oleh ternak.