

### Intisari

Cekaman kekeringan merupakan faktor pembatas yang sangat berpengaruh dalam budidaya tanaman kedelai di Indonesia. Menentukan kultivar yang lebih tahan terhadap cekaman kekeringan perlu dilakukan agar penurunan hasil akibat cekaman kekeringan dapat dikurangi. Penelitian dilakukan di rumah plastik di Kebun Tridharma Banguntapan, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, sedangkan analisis pertumbuhan tanaman dilakukan di Laboratorium Manajemen Produksi Tanaman sub Laboratorium Ilmu Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Penelitian ini berlangsung dari bulan April sampai dengan bulan Juli 2018. Penelitian dilakukan dengan menggunakan polybag ukuran 40 cm x 40 cm di dalam rumah plastik. Rancangan perlakuan yang dipakai adalah faktorial 5x2 dengan tiga ulangan. Rancangan lingkungan yang digunakan adalah petak terbagi (*split plot*). Petak utama adalah pengairan yang terdiri dari dua aras yaitu disiram sehari sekali dan disiram tujuh hari sekali. Anak petak adalah kultivar kedelai terdiri dari kultivar Demas 1, Devon 1, Dering 1, Anjasmoro dan Burangrang. Data yang diperoleh kemudian dilakukan analisis varians (ANNOVA) dan apabila terdapat beda nyata, dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) Tukey.

Penentuan kultivar tahan kekeringan menggunakan indeks ketahanan kekeringan yaitu Indeks Toleransi Cekaman (ITC). Berdasarkan indeks toleransi cekaman (ITC) diperoleh informasi bahwa kultivar Demas 1 termasuk moderat tahan kekeringan, sedangkan kultivar Anjasmoro, Burangrang, Dering 1 dan Devon 1 termasuk sangat tidak tahan kekeringan. Kultivar kedelai yang paling tahan terhadap cekaman kekeringan yaitu kultivar Demas 1 memiliki bobot kering batang, bobot kering tajuk dan bobot kering total tanaman yang lebih berat, laju pertumbuhan nisbi polong dan laju pertumbuhan nisbi biji yang lebih besar, jumlah dompol, jumlah polong, jumlah polong per dompol dan jumlah biji yang lebih banyak dibandingkan empat kultivar lainnya pada kondisi cukup air maupun pada kondisi terkena cekaman kekeringan.

Kata kunci: Hasil, indeks toleransi cekaman, kedelai, kekeringan, kultivar

## ABSTRACT

Drought stress is still an important limiting factor in cultivating soybean in Indonesia. Determining which cultivar more tolerant to drought stress is important to minimize the yield loss because of drought stress. This research was conducted in a screenhouse made from plastic on Banguntapan Tri Dharma Field, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University, while crop growth analysis was conducted in crop science and crop ecology laboratory. This research was conducted from April-July 2018. This research was using polybag 40cm x 40 cm in a screenhouse. The treatment design that used was factorial 5x2 with three replications. The experimental design that used was split plot. The main plot was watering that had two levels, watering everyday and watering every seven days. The sub plot was soybean cultivars that using five cultivars, such as Anjasmoro, Burangrang, Demas 1, Dering 1 and Devon 1. The data that have been collected then analyzed using analysis of variance (ANOVA). If there was significant difference, the data then tested using Tukey's Honest Significant Difference.

Stress tolerance index (STI) was used to determine the cultivar which was more tolerant to drought stress. Based on stress tolerance index, Demas 1 cultivar was moderate tolerant to drought stress than the remaining four cultivars. When Demas 1 cultivar was planted in optimum environment and exposed to drought stress, Demas 1 had the highest stem dry weight, shoot dry weight, total dry weight, relative pod growth rate, relative seed growth rate, number of bunch, number of pod, number of pod per bunch and number of seed in both conditions.

Key words: Yield, stress tolerance index, soybean, drought, cultivars