

INTISARI

Cekaman kekeringan merupakan cekaman abiotik yang membatasi pertumbuhan dan produksi kacang tunggak. Pengembangan kacang tunggak pada lahan kering perlu didukung dengan melakukan evaluasi aksesori-aksesori kacang tunggak yang toleran. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tujuh aksesori kacang tunggak koleksi PIAT UGM yang toleran dan memberikan tanggapan morfofisiologi unggul serta daya hasil tinggi pada kondisi kekeringan. Penelitian dilakukan pada September 2021 hingga Januari 2022 di PIAT UGM. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap faktorial dengan 3 ulangan. Faktor pertama adalah aksesori kacang tunggak yaitu FB-KT 97, FB-KT 141, FB-KT 223, FB-KT 266, FB-KT 444, FB-KT 466, dan FB-KT 1198. Faktor kedua adalah interval waktu penyiraman yaitu 1 hari sekali, 5 hari sekali, dan 10 hari sekali. Rata-rata kadar lengas pada penyiraman 1 hari adalah 62,29%, penyiraman 5 hari sekali 28,62%, dan penyiraman 10 hari sekali 10,95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penyiraman 5 hari dan 10 hari sekali terjadi penurunan yang signifikan terhadap panjang akar, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas permukaan daun, bobot segar dan bobot kering akar, batang, dan daun, kandungan klorofil, kandungan air nisbi, laju pertumbuhan nisbi, indeks panen, jumlah polong total, bobot polong total, dan bobot biji total pada semua aksesori. Berdasarkan indeks sensitivitas cekaman kekeringan aksesori FB-KT 97, FB-KT 141, FB-KT 266, dan FB-KT 466 merupakan aksesori sensitif cekaman kekeringan, sedangkan aksesori FB-KT 223, FB-KT 444, dan FB-KT 1198 memiliki toleransi sedang terhadap cekaman kekeringan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa aksesori FB-KT 223, FB-KT 444, dan FB-KT 1198 dapat direkomendasikan sebagai aksesori lokal yang toleran pada cekaman kekeringan.

Kata kunci : cekaman kekeringan, kacang tunggak, toleran.

ABSTRACT

Drought stress is an abiotic stress that limits the growth and production of cowpea. Evaluation of tolerant cowpea accessions was needed for improvement of cowpea planted in dryland. This study aimed to evaluate seven accessions of cowpea from PIAT UGM that had tolerant character under drought conditions. The research was conducted from September 2021 to January 2022 at PIAT UGM. The research was arranged in Factorial Randomized Completely Block Design with three blocks as replications. The first factor was the cowpea accession consisting of FB-KT 97, FB-KT 141, FB-KT 223, FB-KT 266, FB-KT 444, FB-KT 466, and FB-KT 1198. The second factor was the watering time interval which includes 1 day, 5 days, and 10 days. Moisture content in 1 day watering was 62.29%, 5 days watering 28.62%, and 10 days watering 10.95%. The results showed that 5 days and 10 days watering gave a significant decrease in root length, plant height, stem diameter, number of leaves, leaf area, chlorophyll content, relative water content, relative growth rate, specific leaf weight, harvest index, total number of pods, total pod weight, and total seed weight in all accessions. Based on the drought stress sensitivity index (ISC) assessment, accessions FB-KT 97, FB-KT 141, FB-KT 266, and FB-KT 466 were sensitive accessions, while accessions FB-KT 223, FB-KT 444, and FB-KT 1198 had moderate tolerance to drought stress. Based on the results, it could be concluded that accessions FB-KT 223, FB-KT 444, and FB-KT 1198 were recommended as local accessions that are moderate tolerant to drought stress.

Keywords: cowpea, drought stress, tolerant.