

INTISARI

Bawang merah merupakan tanaman hortikultura dengan sistem perakaran serabut yang rentan kekurangan air, terutama pada tahap pembentukan umbi. Salah satu pembatas produksi bawang merah adalah akibat dari cekaman kekeringan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil bawang merah dengan pemberian aplikasi asam salisilat dan biosilika pada kondisi cekaman kekeringan. Percobaan faktorial 4×2 disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap dengan empat ulangan sebagai blok. Faktor pertama adalah induksi eksogen, yang terdiri dari empat taraf yaitu 0,5 mM SA, 6 mM Si, kombinasi (0,5 mM SA dan 6 mM Si) serta kontrol (tanpa induksi eksogen). Faktor kedua adalah penyiraman yang terdiri dari dua taraf yaitu: penyiraman setiap hari dengan kapasitas lapangan (kadar lengas 32,92%) dan penyiraman tiga hari sekali (kadar lengas 22,83%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekeringan tidak mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah kultivar Bima Brebes. Aplikasi kombinasi SA 0,5 mM dan Si 6 mM dapat menurunkan densitas stomata sehingga meningkatkan ketahanan kekeringan dengan mekanisme menghindar, meningkatkan efisiensi penggunaan air dan diameter umbi terutama pada kondisi kering, meningkatkan indeks panen dan bobot kering umbi bawang merah.

ABSTRACT

Shallot is a horticulture crop with a fibrous root system, which is susceptible to water stress, particularly in the bulb formation stage. One of the limitations on shallot production is the result of drought stress. The purpose of this research was to determine the growth and yield responses of shallot with the salicylic acid and biosilica applications in drought stress. A factorial 4×2 experiment was laid out in a randomized complete block design with four replications as blocks. The first factor was exogenous induction that four-level i.e., 0.5 mM SA, 6 mM Si, combination (0.5 mM SA and 6 mM Si), and control (0 without SA and Si). The second factor was watered, i.e., one day watered with field capacity (moisture content 32,92%) and three days watered (moisture content 22,83%). The results showed that drought did not affect the growth and yield of the shallot cultivars Bima Brebes. The combined application of SA 0.5 mM and Si 6 mM can reduce the stomatal density thus increasing drought resistance by avoiding mechanisms, improving the water use efficiency and bulb diameter, especially in dry conditions, increasing the harvest index and dry weight of shallot bulb.