

Intisari

Penurunan luasan lahan pertanian akibat alih fungsi lahan terus terjadi. Hal ini terjadi akibat keperluan lahan untuk sektor lain, terutama di kawasan perkotaan dan sekitarnya, sehingga lahan untuk produksi tanaman menurun, termasuk tanaman bayam. *Urban farming* menjadi solusi, namun terdapat keterbatasan pasokan air, sehingga perlu dilakukan penghematan air. Salah satu upaya mengatasi penurunan produksi bayam akibat alih fungsi lahan dan penghematan air dapat dilakukan dengan pemberian *Trichoderma* yang diketahui mampu meningkatkan efisiensi fungsi perakaran tanaman dalam menyerap air dan unsur hara. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini ialah untuk mengevaluasi pertumbuhan bayam pada dua volume penyiraman berbeda pascaaplikasi *Trichoderma harzianum*. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) dengan dua faktor, yaitu faktor dosis *T. harzianum* dan faktor volume penyiraman (untuk menyimulasikan penghematan air). Empat tingkat dosis *T. harzianum* diaplikasikan, yaitu 0 g, 6 g, 12 g, dan 18 g serta dua tingkat volume penyiraman diaplikasikan, yaitu 320 mL dan 800 mL. Volume penyiraman 320 mL menurunkan nilai jumlah daun, luas daun, bobot segar akar, bobot segar daun, bobot kering daun, bobot segar batang, bobot kering batang, bobot segar tajuk, dan bobot kering tajuk. Pemberian *T. harzianum* berpengaruh nyata meningkatkan nilai jumlah daun, luas daun, nisbah luas daun, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot segar daun, bobot kering daun, bobot segar batang, bobot kering batang, bobot segar tajuk, dan bobot kering tajuk. Penurunan volume penyiraman dapat menurunkan pertumbuhan bayam, namun dapat diimbangi dengan pemberian *T. harzianum* yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam, dengan dosis terbaik yaitu 18 g.

Kata kunci: bayam, pertumbuhan, *Trichoderma harzianum*, volume penyiraman.

Abstract

The reduction of agricultural land area due to land-use conversion continues unabated. This is driven by competing demands for land in urban and peri-urban areas, which diminishes space for crop production, including *Amaranthus*. Urban farming offers a viable solution, but water supply limitations necessitate conservation measures. One strategy to counteract both land-use conversion and reduced water availability is the application of *Trichoderma*, which enhances root-function efficiency for water and nutrient uptake. Therefore, this study aimed to evaluate *Amaranthus*'s growth under two irrigation volumes following the application of *Trichoderma harzianum*. A randomized complete block design with two factors (*T. harzianum* dose and irrigation volume) was employed. Four doses of *T. harzianum* (0 g, 6 g, 12 g, and 18 g) and two irrigation volumes (320 mL and 800 mL) were applied. The 320 mL volume significantly reduced leaf number, leaf area, fresh root weight, fresh leaf weight, dry leaf weight, fresh stem weight, dry stem weight, fresh shoot weight, and dry shoot weight. Conversely, *T. harzianum* application significantly increased leaf number, leaf area, leaf area ratio, fresh root weight, dry root weight, fresh leaf weight, dry leaf weight, fresh stem weight, dry stem weight, fresh shoot weight, and dry shoot weight. Although reduced irrigation volume impaired *Amaranthus*'s growth, this effect was offset by *T. harzianum*, with the optimal dose found to be 18 g.

Keywords: growth, irrigation volume, *Amaranthus*, *Trichoderma harzianum*.