

## **ABSTRACT**

Black rice (*Oryza sativa* L. var. Jeliteng) has a higher nutritional content than other types of rice. Salinity stress interferes with the growth of rice plants, so it is necessary to improve cultivation techniques. Nursery modifications were carried out to develop the adaptation potential of plants. The purpose of this study was to determine the effect of salinity in nurseries on growth, yield and antioxidant activity of black rice var. Jeliteng. This research was conducted at the screen house of the Faculty of Agriculture, UGM. The experimental design used was Randomized Complete Block Design. The treatments consisted of nursery conditions (both saline and non-saline) and salinity level of planting media after transplanting (0, 2, 4, 6 dS/m). The results showed that the higher the salinity level stress given, the growth performance of black rice var. Jeliteng decreased i.e plant height, green leaf area, shoot fresh weight (leaves and stems), dry weight of leaves, total dry weight. Flowering age and harvest age was accelerated at higher salinity levels, however, the decrease in yields started when the stress was given to 2 dS/m. Antioxidant activity and anthocyanin levels also increased along with the increase in the given salinity level. Salinity in the nursery significantly increased green leaf area, stem fresh weight, leaf dry weight, proline content, and transpiration rate but did not affect significantly the harvest index and productivity.

Keywords: black rice, salinity, nursery

## INTISARI

Padi hitam (*Oryza sativa* L. var. Jeliteng) memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan jenis padi lainnya. Cekaman salinitas mengganggu pertumbuhan tanaman padi sehingga perlu adanya perbaikan teknik budidaya. Modifikasi pesemaian dilakukan untuk mengembangkan potensi adaptasi tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian salinitas pada pesemaian terhadap pertumbuhan, hasil dan aktivitas antioksidan padi hitam var. Jeliteng yang tercekam salinitas. Penelitian ini dilaksanakan di rumah kawat Fakultas Pertanian UGM. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor perlakuan yaitu kondisi pesemaian (salin dan non-salin) dan tingkat salinitas media tanam setelah pindah tanam (0, 2, 4, 6 dS/m). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat cekaman salinitas yang diberikan maka performa pertumbuhan padi hitam var. Jeliteng semakin menurun, meliputi tinggi tanaman, luas daun hijau, berat segar tajuk (daun dan batang), berat kering daun, berat kering total. Semakin tinggi tingkat salinitas akan semakin mempercepat umur berbunga dan umur panen akan tetapi penurunan hasil panen dimulai sejak pemberian cekaman 2 dS/m. Semakin tinggi tingkat salinitas maka aktivitas antioksidan dan kadar antosianin semakin meningkat. Pesemaian salin secara nyata meningkatkan luas daun hijau, berat segar batang, berat kering daun, kadar prolin, laju transpirasi namun tidak berbeda nyata pada indeks panen dan produktivitas padi hitam.

Kata kunci: padi hitam, salinitas, pesemaian