

PENGARUH METIL JASMONAT TERHADAP PERTUMBUHAN, KADAR PATI DAN ANTOSIANIN DALAM BERAS HITAM (*Oryza sativa* L. “Cempo Ireng”)

Hafiz Dwiandoro

11/317895/BI/8773

INTISARI

Beras hitam (*Oryza sativa* L.) memiliki pericarp, aleuron dan endosperm yang berwarna merah-biru-ungu pekat. Warna pada endosperm tersebut menunjukkan adanya kandungan antosianin yang bermanfaat sebagai antioksidan. Asam jasmonat dan bentuk metil esternya (methyl jasmonat, MeJA) merupakan senyawa turunan asam linolenat yang disintesis oleh tumbuhan. MeJA pertama kali diidentifikasi sebagai komponen *essential oil* pada beberapa spesies tanaman dan sebagai hormon diketahui dapat mempengaruhi pertumbuhan serta kadar metabolit sekunder pada tanaman. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian metil jasmonat terhadap pertumbuhan, kadar klorofil, kadar pati, dan kadar antosianin beras hitam. Penelitian ini dilakukan dengan cara benih ditaruh pada nampan plastik yang telah terisi media tanam, kemudian biji padi disiram dengan larutan metil jasmonat 0 ppm (kontrol), 5 ppm, 10 ppm, 20 ppm, atau 40 ppm. Setelah benih berumur 3 minggu dipindahkan ke lahan sawah yang sudah sediakan. Pemberian metil jasmonat kemudian dilakukan pada saat biji padi mulai terisi. Kadar klorofil dan kadar pati ditentukan dengan metode spektrofotometer. Analisis antosianin dilakukan dengan metode *PH differential*. Dari pengamatan yang telah dilakukan didapatkan bahwa aplikasi metil jasmonat pada kadar 5 ppm meningkatkan kadar antosianin padi hitam. Kadar klorofil, tinggi tanaman, berat gabah, serta kadar pati padi hitam tidak terpengaruh dengan aplikasi metil jasmonat hingga 40 ppm.

Kata kunci: metil jasmonat, beras hitam, antosianin, pati, pertumbuhan

The Influence of Methyl Jasmonate on Growth, Starch, and Anthocyanin in Black Rice (*Oryza sativa L.* "Cempo Ireng")

Hafiz Dwiandoro

11/317895/BI/8773

ABSTRACT

The black rice (*Oryza sativa L.*) has a pericarp, aleuron and endosperm in deep red-blue-violet. The color of the endosperm indicates the presence of anthocyanin content that is useful as an antioxidant. Jasmonic acid and its methyl ester form (methyl jasmonate, MeJA) are linoleic acid derivative compounds synthesized by plants. MeJA was first identified as an essential oil component in some plant species and as a hormone known to affect growth and secondary metabolite levels in plants. The purpose of this research was to evaluate the effect of methyl jasmonate on growth, chlorophyll content, starch content, and anthocyanin content in black rice. This research was conducted by seeds placed on plastic trays that have been filled with planting media, then rice seeds were soaked with methyl jasmonat solution 0 ppm (control), 5 ppm, 10 ppm, 20 ppm, or 40 ppm. After the 3-week-old seeds were transferred to the paddy fields already provided. jasmonate was applied again at filling stage of the grains. Chlorophyll content and starch content were determined by spectrophotometer method. Anthocyanin analysis was done by PH differential method. The results showed application of methyl jasmonate at 5 ppm increase the anthocyanin content of black rice. The chlorophyll content, plant height, total weight grain, and starch content of black rice were not influenced by methyl jasmonate.

Keywords: methyl jasmonate, black rice, anthocyanin, starch, growth