

PENGARUH METIL JASMONAT PADI (*Oryza sativa* L. 'CEMPO IRENG') MUTAN TERHADAP SIKLUS HIDUP WERENG BATANG COKLAT *Nilaparvata lugens* Stall (HOMOPTERA; DELPHACIDAE)

Septi Mutia Handayani

12/329970/BI/08868

INTISARI

Padi merupakan sumber pangan pokok bagi masyarakat Indonesia. Padi hitam 'Cempo Ireng' merupakan salah satu varietas lokal yang memiliki kandungan antosianin sebagai antioksidan tetapi rentan terhadap hama wereng. Wereng batang coklat (WBC) adalah hama utama tanaman padi yang dapat beradaptasi pada lingkungan dan menghasilkan populasi baru untuk mengatasi sifat ketahanan terhadap pestisida, sehingga dibutuhkan tanaman padi hitam yang tahan terhadap wereng batang coklat dengan aplikasi metil jasmonat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metil jasmonat terhadap siklus hidup WBC dan ketahanan padi hitam 'Cempo Ireng' mutan. Benih padi hitam direndam dalam 2.5 mM sodium azida selama 18 jam, kemudian dikecambahkan untuk menunjukkan fenotip normal, semi kerdil dan kerdil, selanjutnya diseleksi secara fenotip dan ditanaman pada media tanah dan pupuk organik. Tanaman diberi perlakuan metil jasmonat 0mM, 2.5 mM, 5mM, dan 7.5 mM, dengan masing-masing perlakuan dilakukan 4 ulangan kemudian dilakukan pembuatan sungkup. Parameter yang diukur meliputi preferensi hinggap menggunakan 100 WBC dalam cawan petri selama 72 jam, siklus hidup pada fenotip kerdil menggunakan 10 nimfa WBC, tingkat resistensi padi hitam, luas eksudat menggunakan kertas Whatman no.1, dan kadar asam oksalat menggunakan spektrofotometer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa preferensi hinggap WBC membentuk pola yang relatif sama. Aplikasi metil jasmonat dapat meningkatkan kematian individu dalam populasi, kombinasi fenotip kerdil dengan aplikasi metil jasmonat 2.5mM atau 5 mM merupakan karakter yang memiliki kandungan asam oksalat lebih tinggi dan luas embun madu lebih sempit dengan tingkat resistensi agak tahan sampai tahan. Aplikasi Metil jasmonat meningkatkan antibiosis tanaman padi hitam terhadap WBC.

Kata kunci : Padi Hitam, Wereng Batang Coklat, Metil jasmonat, Sodium azida.

**EFFECT OF METHYL JASMONIC ON BLACK RICE (*Oryza sativa* L.
MUTANT 'CEMPO IRENG') TO LIFE CYCLE BROWN PLANTHOPPER
Nilaparvata lugens Stall (HOMOPTERA; DELPHACIDAE)**

Septi Mutia Handayani

12/329970/BI/08868

ABSTRACT

Black rice “Cempo Ireng” is one of local varieties with high anthocyanin content. This anthocyanin is potential as antioxidant but susceptible to brown planthopper. Brown planthopper (BPH) is the main pest for rice plants that can adapt to environment and generate new populations to overcome the resistance of pesticides. Plants resistance to biotic stress can be induced by application of the methyl jasmonate. This research was aimed to observe effects of methyl jasmonate on life cycle BPH and resistance of black rice “Cempo Ireng” mutant. Black rice seeds were soaked in 2,5 mM sodium azide for 18 h, and then germinated for 3 weeks. A normal, semi dwarf and dwarf phenotype were selected and planted in a plastic pot containing a mixture of soil and organic fertilizer. Plants were then treated with methyl jasmonate of 0 mM, 2.5 mM, 5 mM, or 7.5 mM. Four replicates were used per treatment. Parameters measured were preference of BPH to infest black rice for 72 h, life cycle BPH on dwarf phenotype, resistance of black rice, honey dew area, and oxalic acid content. The result showed that preference of BPH on investing black rice plants was relatively similar. Application of methyl jasmonate were able to increase death of BPH populations, the combination of a dwarf phenotype with methyl jasmonate application of 2.5 mM or 5 mM showed the most resistant to BPH. Application of methyl jasmonate were able to increase antibiosis black rice plants of BPH.

Keywords : Black Rice, Brown Planthopper, Methyl Jasmonate, Sodium Azide.

