

**PERLAKUAN METIL JASMONAT PADA PADI MUTAN
(*Oryza sativa* L. ‘Cempo Ireng’) DAN PENGARUHNYA
TERHADAP RESPON BIOLOGIS WERENG BATANG
COKELAT (*Nilaparvata lugens* Stål) DAN MUSUH ALAMINYA
Verania lineata Thunberg**

Mohamad Fajar Hariadi
15/386956/PBI/01355

INTISARI

Padi hitam merupakan salah satu jenis padi yang sedang banyak dimanfaatkan sebagai makanan alternatif fungsional untuk kesehatan dan pengobatan penyakit dikarenakan padi hitam memiliki kandungan protein, vitamin, mineral, dan antosianin yang tinggi dibandingkan beras lainnya. Beberapa kendala yang dihadapi para petani dalam budidaya tanaman padi varietas ‘Cempo Ireng’ yakni masa panen yang lama dan karakter morfologis yang berbeda dibandingkan dengan tanaman padi lainnya. Solusi berupa perlakuan mutasi sudah dilakukan, akan tetapi serangan hama wereng batang cokelat (*Nilaparvata lugens* Stål) tidak dapat dihindarkan dalam budidaya tanaman ini. Metil Jasmonat (MeJa) merupakan senyawa volatil dari tumbuhan yang terlibat dalam respon pertahanan tumbuhan terhadap serangga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh MeJa terhadap respon biologis *Nilaparvata lugens* dan *Verania lineata* pada padi mutan. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan konsentrasi MeJa 0 mM (kontrol); 2,5 mM; 5 mM; dan 7,5 mM dan Fenotip padi hitam hasil mutasi sodium azida. Parameter penelitian ini meliputi daya tetas telur dan waktu pengembangan nimfa *N. lugens* Stål serta respon dari *V. lineata*. Data dianalisis menggunakan program SPSS ver.21. dengan menerapkan uji DMRT. Hasil penelitian ini menunjukkan aplikasi MeJa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap daya tetas telur dengan parameter keberadaan instar 1, semakin tinggi konsentrasi yang diaplikasikan maka semakin sedikit keberadaan instar 1 *N. lugens* Stål. MeJa berpengaruh signifikan terhadap waktu pengembangan nimfa sebagai parameter ketahanan dari *N. lugens* Stål, semakin tinggi konsentrasi yang diaplikasikan maka semakin lama waktu pengembangan nimfa yang dibutuhkan, serta MeJa sebagai atraktan memiliki pengaruh signifikan terhadap respon dari *V. lineata*.

Kata Kunci : Metil Jasmonat, *Nilaparvata lugens* Stål, *Verania lineata*, Sodium Azida, Cempo Ireng, Mutan.

METHYL JASMONATE TREATMENT IN MUTANT RICE (*Oryza sativa* L. ‘Cempo Ireng’) AND ITS EFFECT TO BROWN PLANTHOPPER (*Nilaparvata lugens* Stål) AND ITS NATURAL ENEMY *Verania lineata* Thunberg BIOLOGICAL RESPONSE

Mohamad Fajar Hariadi
15/386956/PBI/01355

ABSTRACT

Black rice is one of the rice varieties which currently used widely for consumption as a functional food, alternative for healthy food, and diseases treatment because black rice contains protein, vitamins, minerals, and high in anthocyanins compared to other rice. Several obstacles faced by farmers in cultivation of ‘Cempo Ireng’ rice varieties were due to a long harvest period and different morphological characters compared to other rice plants. One of the solutions such as mutation treatments is already done, but Brown plant hopper (*Nilaparvata lugens* Stål) pest infestation cannot be avoided in the cultivation of this crop. Methyl Jasmonate (MeJa) is a plant volatile compound that involved in triggering plant defense responses against insects. The purpose of this research was to evaluate the effect of methyl jasmonate against biological responds of *Nilaparvata lugens* Stål and *Verania lineata* on mutant rice (*Oryza sativa* L. ‘Cempo Ireng’). The study was designed using a Completely Randomized Design with MeJa concentration of 0 mM (control) ; 2.5 mM; 5 mM; or 7.5 mM and sodium azide mutated phenotype. The parameters of this study include nymphs development time, *N. lugens* egg hatchability, and *V. lineata* response. The data are analyzed using SPSS program ver.21. by applying Annova test and continued using DMRT test. The result of this research show that MeJa application has significant effect against egg hatchability with parameter the instar 1 presence, higher the concentration applied then less amount of instar 1 *N. lugens* present. MeJa has significant effect against nympha development time as the durability parameter of *N. Lugens*, higher the MeJa concentration that applied, longer the nympha development time needed, also MeJa as attractant has significant effect against the respond of *V. lineata*.

Keywords: Methyl Jasmonate, *Nilaparvata lugens* Stål, *Verania lineata*, Sodium Azide, Cempo Ireng, Mutant.