

EKSPRESI TEMPORAL GEN *Os11g0539600* YANG BERPERAN DALAM BIOSINTESIS ANTOSIANIN PADA PADI HITAM (*Oryza sativa* L. 'Cempo Ireng')

Yalista Fatia Nadia
12/334078/BI/08970

INTISARI

Oryza sativa L. 'Cempo Ireng' merupakan salah satu padi hitam yang terdapat di Indonesia khususnya Daerah Istimewa Yogyakarta. Cempo Ireng memiliki kandungan nutrisi lebih tinggi dibandingkan kultivar padi lainnya, salah satunya adalah senyawa antosianin. Salah satu gen yang spesifik pada biji padi dan diduga berperan dalam biosintesis antosianin adalah *Os11g0539600*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ekspresi temporal gen *Os11g0539600* pada tiga tahap pembentukan biji (*grain filling*) padi hitam yaitu *milky stage*, *soft dough stage*, dan *hard dough stage*. Biji padi yang telah dipanen diisolasi RNANYa menggunakan tiga metode yang berbeda, yaitu *RNeasy Plant Mini Kit*, *FavorPrep™ Kit*, dan *TRIzol*. Kemurnian RNA yang didapatkan berkisar antara 1,659–2,311. Hasil amplifikasi gen *Os11g0539600* menggunakan *Two-step RT-PCR* menunjukkan bahwa *Os11g0539600* hanya terekspresi pada padi hitam dan tidak terekspresi pada padi putih. Berdasarkan hasil analisis menggunakan program ImageJ, tingkat ekspresi gen *Os11g0539600* menurun pada tahap pembentukan biji (*grain filling*) padi hitam. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Os11g0539600* diduga berperan dalam regulasi biosintesis antosianin pada padi hitam. Analisis fungsional berkaitan dengan gen tersebut pada padi hitam menarik untuk dilakukan.

Kata kunci: *Antosianin*, *Cempo Ireng*, *isolasi RNA*, *Os11g0539600*, *padi hitam*.



EKSPRESI TEMPORAL GEN *Os11g0539600* YANG BERPERAN DALAM BIOSINTESIS ANTOSIANIN PADA PADI HITAM

(*Oryza sativa* L. 'Cempo Ireng')

YALISTA FATIA NADIA, Dr. Yekti Asih Purwestri, S.Si., M. Si.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

TEMPORAL EXPRESSION OF *Os11g0539600* GENE THAT HAVE A ROLE IN ANTHOCYANIN BIOSYNTHESIS OF BLACK RICE (*Oryza sativa* L. 'Cempo Ireng')

Yalista Fatia Nadia
12/334078/BI/08970

ABSTRACT

Oryza sativa L. 'Cempo Ireng' is one of the black rice that grows in Indonesia, especially in Daerah Istimewa Yogyakarta. Cempo Ireng consists of higher nutrient content than other rice cultivars, which one is anthocyanin compound. One gene in rice seed that is allegedly plays roles on the biosynthesis of anthocyanins is *Os11g0539600*. This study aims to determine the temporal expression of *Os11g0539600* gene at three stages of black rice grain filling that are milky stage, soft dough stage, dan hard dough stage. The seed was isolated by using three different RNA isolation methods that are *RNeasy Plant Mini Kit*, *FavorPrep™ Kit*, and *TRIzol*. The result shows that the purity of RNA is between 1.659–2.311. The result of *Os11g0539600* gene amplification by using Two-step RT–PCR shows that *Os11g0539600* only expressed on black rice and not expressed on white rice. Based on an analysis by using ImageJ program, the expression level of *Os11g0539600* gene in black rice is decreasing at grain filling stage. In conclusion, *Os11g0539600* gene has a role in the biosynthesis regulation of anthocyanins in black rice. So that, functional analysis of this gene in the black rice is interesting to do.

Keywords: *Anthocyanin*, *black rice*, *Cempo Ireng*, *Os11g0539600*,

RNA Isolation.