

EKSPRESI TEMPORAL GEN *FaPYR1* PADA PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN BUAH STROBERI *Fragaria vesca* ‘California’ DAN *Fragaria x ananassa* ‘Festival’

Arni Musthofa
(12/329894/BI/08858)

INTISARI

Stroberi adalah buah non-klimakterik yang telah banyak dibudidaya di Indonesia. Kendala yang sering dihadapi petani stroberi adalah perawatan dan penanganan pasca panen buah stroberi yang tergolong sulit. Pertumbuhan dan perkembangan buah stroberi meliputi empat tahap yaitu tahap hijau, putih, *pink*, dan merah. Asam absisat (ABA) merupakan salah satu hormon yang berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan buah stroberi. Salah satu reseptor ABA adalah *FaPYR1* dan tingkat ekspresi gen *FaPYR1* dapat digunakan sebagai indikator perubahan fisiologis selama pertumbuhan dan perkembangan buah stroberi. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari pertumbuhan dan perkembangan buah stroberi, tingkat ekspresi gen *FaPYR1* pada masing-masing tahap, dan peranan *FaPYR1* pada pertumbuhan dan perkembangan buah stroberi. Pada penelitian ini, tingkat ekspresi gen *FaPYR1* dianalisis menggunakan metode *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-qPCR) yang dilakukan pada dua spesies tanaman stroberi yaitu *Fragaria x ananassa* ‘Festival’ dan *Fragaria vesca* ‘California’ yang diperoleh dari Kawasan Agrowisata Banyuroto, Magelang, Jawa Tengah. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa pada tahap hijau dan putih terjadi pembentukan dan pertumbuhan buah. Pada akhir tahap putih terjadi maturasi buah dan pada tahap *pink* serta merah terjadi pematangan buah. Tingkat ekspresi gen *FaPYR1* pada buah stroberi kultivar Festival (*F. x ananassa* ‘Festival’) dan kultivar California (*F. vesca* subsp. *californica* ‘California’) berfluktuasi selama pertumbuhan dan perkembangan buah. Pada kultivar California, tingkat ekspresi gen *FaPYR1* tertinggi terjadi pada tahap *pink* sedangkan pada kultivar Festival terjadi pada tahap putih. Pada tahap dengan ekspresi gen *FaPYR1* tertinggi menunjukkan dimulainya pematangan buah stroberi.

Kata kunci: Kultivar California, Kultivar Festival, gen *FaPYR1*, ekspresi gen, *Real Time-PCR*

TEMPORAL EXPRESSION OF *FaPYR1* GENE IN THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF STRAWBERRY FRUIT *Fragaria vesca* 'California' AND *Fragaria x ananassa* 'Festival'

**Arni Musthofa
(12/329894/BI/08858)**

ABSTRACT

*Strawberry is one of fleshy fruit cultivated in Indonesia. The hardly treated and highly perishable fruits are several challenges in cultivating strawberry. The stages in strawberry fruit development are green, white, pink, and red. Abscisic acid (ABA) is one of the phytohormone involved in strawberry fruit growth and development. One of the ABA receptor in strawberry is FaPYR1. The expression level of FaPYR1 during fruit growth and development can be used as indicator in physiological changes. This research was aimed to study about the growth and development of strawberry fruit, expression level of FaPYR1 gene in every stage, and FaPYR1 roles in growth and development of strawberry fruit. The expression level of FaPYR1 was analysed using Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-qPCR) to two cultivars of strawberry, *Fragaria x ananassa* 'Festival' and *Fragaria vesca* 'California' obtained from Strawberry Agrotourism in Banyuroto, Magelang, Central Java. The results showed that fruit formation and growth occurred in green and white stage. Fruit maturation occurred in the late white stage and ripening occurred during pink and red stage. The expression level of FaPYR1 was fluctuated during fruit growth and development. The highest level of expression in California cultivar was at pink stage whereas in Festival was at white stage. In California cultivar, FaPYR1 was more involved in fruit growth and development and in Festival cultivar, FaPYR1 was more involved in stress tolerance.*

Keywords: California cultivar, Festival cultivar., FaPYR1 gene, gene expression, Real Time-PCR