

**STUDI SINTESIS SENYAWA  $\beta$ -IONON DAN  
DIHYDROACTINIDIOLIDA DARI EKSTRAK KAROTEN  
UBI JALAR ORANYE (*Ipomoea batatas* L.)  
SECARA DEGRADASI TERMAL**

**SKRIPSI**

**ULFI MAIRITA ANGGRAINI**  
**1711122033**



**Dosen Pembimbing :**

**Daimon Syukri, S.Si., M.Si., Ph.D**  
**Prof. Tuty Anggraini, S.TP., MP., Ph.D**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

**STUDI SINTESIS SENYAWA  $\beta$ -IONON DAN  
DIHYDROACTINIDIOLIDA DARI EKSTRAK KAROTEN  
UBI JALAR ORANYE (*Ipomoea batatas* L.)  
SECARA DEGRADASI TERMAL**

**Ulfi Mairita Anggraini**  
**1711122033**



**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

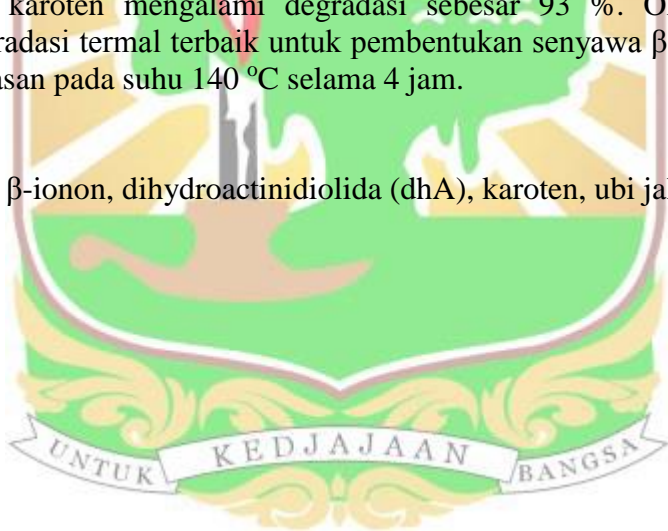
## Studi Sintesis Senyawa $\beta$ -Ionon dan Dihydroactinidiolida dari Ekstrak Karoten Ubi Jalar Oranye (*Ipomoea batatas* L.) Secara Degradasi Termal

Ulfi Mairita Anggraini, Daimon Syukri, Tuty Anggraini.

### ABSTRAK

Karotenoid merupakan senyawa yang mudah mengalami degradasi oleh berbagai faktor yaitu panas, oksigen, cahaya dan enzimatis. Penelitian ini melakukan degradasi berupa perlakuan panas terhadap senyawa karoten yang diekstrak dari ubi jalar oranye untuk mengetahui pengaruh lama pemanasan terhadap pembentukan senyawa aromatis dari hasil degradasi rantai karoten. Degradasi termal karoten dilakukan pada suhu 140 °C selama 1, 2, 3, dan 4 jam. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kadar air, warna, total karoten dan senyawa volatil dengan GC-MS. Analisis GC-MS pada hasil degradasi karoten menunjukkan senyawa aromatik yang terbentuk adalah  $\beta$ -ionon dan dihydroactinidiolida (dhA) pada waktu retensi 14,05 dan 14,8 menit. Pembentukan senyawa  $\beta$ -ionon dan dihydroactinidiolida meningkat seiring dengan penurunan nilai total karoten selama pemanasan. Hasil penelitian menunjukkan pemanasan karoten ubi jalar pada suhu 140°C selama 4 jam menyebabkan karoten mengalami degradasi sebesar 93 %. Oleh karena itu, perlakuan degradasi termal terbaik untuk pembentukan senyawa  $\beta$ -ionon dan dhA adalah pemanasan pada suhu 140 °C selama 4 jam.

**Kata Kunci :**  $\beta$ -ionon, dihydroactinidiolida (dhA), karoten, ubi jalar oranye.



# **Study of The Synthesis of $\beta$ -Ionone and Dihydroactinidiolide Compounds of Orange Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.) Carotene Extract by Thermal Degradation**

Ulfi Mairita Anggraini, Daimon Syukri, Tuty Anggraini

## **ABSTRACT**

Carotenoids can degraded by thermal degradation, oxidation, photo-degradation, and enzymatic reaction. Thermal degradation of orange sweet potato carotene was studied to determine the effect of heating time on the formation of aromatic compound. Thermal degradation of carotene was carried out at 140 oC for 1, 2, 3, and 4 hours. The analysis included moisture content, color, total of carotene, and analysis of volatile compounds using GC-MS. GC-MS analysis of carotene degradation showed that the aromatic compounds formed are  $\beta$ -ionone and dihydroactinidiolide (dhA) at retention time of 14,05 and 14,8 minutes. The formation of  $\beta$ -ionone and dihydroactinidiolide compounds increased as the total of carotenes decreased. The result showed that heating carotenes at 140 oC for 4 hours caused carotene to degraded by 93%. As a result, the best treatment for the formation of  $\beta$ -ionone and dhA compounds was heating at 140 oC for 4 hours.

**Keyword** :  $\beta$ -ionone, dihydroactinidiolide (dhA), carotene, orange sweet potato.

