

**KAJIAN WAKTU DEGRADASI THERMAL TERHADAP
PEMBENTUKAN BETA IONONE DAN DHYROACTINIOLIDE DARI
EKSTRAK FRAKSI NON POLAR WORTEL (*Daucus carota*)**

Dosmawarni Indah Gultom

1711122009



Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

Kajian Waktu Degradasi Thermal Terhadap Pembentukan β -ionone dan Dhyroactinidiolide (dhA) Dari Ekstrak Kasar Karoten Wortel (*Daucus carota*)

Dosmawarni Indah Gultom, Daimon Syukri, Rini

ABSTRAK

Pembentukan senyawa aromatis beraroma dari degradasi thermal karoten telah menjadi salah fokus pengembangan industri parfum dunia. Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan waktu degradasi ekstrak kasar karoten wortel untuk pembentukan β -ionone dan Dhyroactinidiolide (dhA). Degradasinya dilaksanakan menggunakan rancimat pada suhu 140°C selama 1 jam, 2 jam, 3 jam dan 4 jam. Analisis yang dilakukan meliputi analisis kadar air pada wortel segar dan bubuk wortel, warna dan total karoten serta analisis zat volatile dengan GC-MS pada ekstrak yang didegradasi. Hasilnya menunjukkan bahwa semakin lama degradasi maka pembntukan senyawa β -ionone dan Dhyroactinidiolide (dhA) semakin banyak. Sebelum pemanasan, total karoten yang ada pada sampel sebesar 9,61 μ g/mg dan setelah 4 jam jumlah karoten berkurang signifikan sebesar 1,3 μ g/mg yang dianalisis menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Selanjutnya analisis dilanjutkan dengan melakukan pengujian GC-MS. Hasilnya, senyawa β -ionone dan Dhyroactinidiolide (dhA) terdeteksi. β -ionone terdeteksi pada waktu retensi 14,05 menit dan Dhyroactinidiolide (dhA) terdeteksi pada waktu retensi 14,8 menit. Setelah degradasi dilakukan, jumlah senyawa-senyawa ini meningkat seiring dengan peningkatan waktu degradasi.

Kata Kunci : Wortel, Karoten, β -ionone dan Dhyroactinidiolide (dhA) , Degradasi



The Study of Time Degradation to Form β -ionone dan Dhyroactinidiolide (dhA) from Crude Carrot Carotene (*Daucus carota*)

Dosmawarni Indah Gultom, Daimon Syukri, Rini

Abstract

The formation of aromatic compounds from thermal degradation of carotene has become focus of research and development in fragrance industry. The aim of the study was to compare the time degradation from rough carotene extract of carrot to form β -ionone dan Dhyroactinidiolide (dhA) compounds . This degradation was carried out using rancimat at 140°C for 1 hour, 2 hour, 3 hour and 4 hour. The analysis included water content in carrot and carrot powder, color analysis and total carotene as well as volatile analysis using GC-MS in degraded product. The result showed tha the longer degradation, the more β -ionone and Dhyroactinidiolide (dhA) compounds were formed. Before heating, the total carotene in sampel was 9,61 $\mu\text{g}/\text{mg}$ and after four hours degradation, the number of carotene was significantly reduced become 1,3 $\mu\text{g}/\text{mg}$ which was analyzed by Spectrophotometry Uv-Vis. Furthermore, the analysis was continued to GC-MS analysis. As a result, β -ionone and Dhyroactinidiolide (dhA) was detected. β -ionone was detected at 14,05 retention time and Dhyroactinidiolide (dhA) was detected at 14,8 retention time. The number of these compounds was increased along with the degradation time.

Keywords : Carrot, Carotene, Aroma Compounds, Degradation

