

## SENYAWA VOLATIL DAN KARAKTER ODOR PADA PASTA TOM YUM

Isnaillaila Paramasari<sup>1</sup>, Supriyadi<sup>2\*</sup>, Andriati Ningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Pascasarjana, Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Jl. Flora No. 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia

<sup>2</sup> Departemen Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada. Jl. Flora No. 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia.

### INTISARI

Pasta Tom Yum adalah bumbu dengan kualitas bumbu tradisional. Aroma pada pasta Tom Yum penting untuk diteliti dengan uji sensoris dan kromatografi untuk mengetahui korelasi antara senyawa aroma dan karakter aroma. *Liquid-liquid extraction* (LLE) dibandingkan dengan metode *Simultaneous distillation extraction* (SDE) melalui uji sensoris. LLE terdiri dari ekstraksi dengan pelarut heksan dan metanol (LLE Tahap I) kemudian dilanjutkan ekstraksi tahap kedua, yaitu 30% ekstrak methanol (dari LLE tahap I) dengan dietil eter. Fase metanol (LLE-1) memiliki kesamaan terbaik dengan pasta Tom Yum dibandingkan dengan ekstrak heksan dari uji sensoris DUO-TRIO. Kemudian, fase DE memiliki kesamaan dengan sampel pasta Tom Yum dari uji sensoris QDA. Fraksi DE kemudian dianalisis menggunakan HS-SPME-GC/MS untuk mengetahui senyawa-senyawa aromatic yang terkandung di dalamnya. Untuk mengetahui karakter odor secara keseluruhan, pasta Tom Yum dianalisis senyawa aromatik dan profil aroma dengan HS-SPME/GC/MS/O.

Empat puluh tujuh senyawa volatile teridentifikasi pada fraksi DE. Kemudian, 53 senyawa volatile teridentifikasi pada pasta Tom Yum. Benzene, 1,4-dichloro (aroma tidak teridentifikasi), toluene (aroma tidak teridentifikasi), citral (aroma “*fresh lemony*”), dan 1,8 cineole (aroma “*mild and green*”) adalah senyawa utama pada fraksi DE. Kemudian, 1,8-cineole, citral, dan  $\beta$ -myrcene (aroma “*peppery*”) adalah senyawa utama pada pasta Tom Yum. Observasi dari uji senyawa volatil telah dilakukan, kemudian, dari uji sensoris, delapan profil aroma terdeteksi dari uji sensoris QDA, antara lain “*lemon-like*”, “*spicy*”, “*chili-like*”, “*tandoori chicken and curry-like*”, “*seafood-like*”, “*herb*”, “*sweet*”, dan “*leafy*”. Dapat dikatakan bahwa aroma lemon-like adalah aroma kunci pada Tom Yum dan serai adalah bumbu utama yang berkontribusi terhadap aroma kunci tersebut karena mengandung komponen citral dengan karakter aroma “*fresh lemony*”.

**Kata kunci :** senyawa senyawa terpenoid, senyawa aromatik, Tom Yum, Liquid-liquid extraction, HS-SPME-GC-MS-O

## **THE VOLATILE COMPOUNDS AND ODOR CHARACTERS OF TOM YUM PASTE**

Isnaillaila Paramasari<sup>1</sup>, Supriyadi<sup>2\*</sup>, Andriati Ningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Postgraduate program, Departement of Food Science and Technology,  
Agriculture Technology Faculty, Universitas Gadjah Mada. Jl. Flora No. 1,  
Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia

<sup>2</sup> Departement of Food Technology and Agriculture Product, Agriculture  
Technology Faculty, Universitas Gadjah Mada. Jl. Flora No. 1, Bulaksumur,  
Yogyakarta 55281, Indonesia.

### **ABSTRACT**

Tom yum paste is a kind of seasoning with home style cooking quality. Aroma of tom yum paste is necessary to be studied both by sensory or instruments analysis in order to observe the correlation between aroma compounds and aroma characters. Liquid-liquid extraction (LLE) was compared to simultaneous distillation extraction (SDE) by sensory analysis, DUO-TRIO and SIMILARITY analysis. Liquid-liquid extraction was examined by hexane-methanol (1<sup>st</sup> LLE) then followed by 30% of methanol extracts with diethyl ether (2<sup>nd</sup> LLE). Methanol phase (1<sup>st</sup> LLE) had the highest similarity compared to the extracts of hexane by DUO-TRIO analysis. DE phase (2<sup>nd</sup> LLE) had the similarity of odor character with the reference by Qualitative Descriptive Analysis. DE fraction from 2<sup>nd</sup> LLE was compared with tom yum paste in both by sensory and instrument analysis (HS-SPME GC MS-O).

A total 47 of volatiles compounds (291 ppm) were detected from LLE extraction. Instead of LLE extracts, a total 53 of volatile compounds (42.79 ppm) were detected in tom yum paste. Benzene, 1,4-dichloro (unknown odor), toluene (unknown odor), citral (fresh lemony odor), and 1,8 cineole (mild and green odor) were the major compounds in LLE extracts. While, 1,8-cineole, citral, and  $\beta$ -myrcene (peppery odor) were the major compounds in tom yum paste. Instead of volatile compounds that were observed, a nine of odor characters were observed by QDA analysis which consists of lemon-like odor, spicy odor, chili-like odor, tandoori chicken and curry odor, seafood-like odor, herb odor, sweet odor, and leafy odor. It was considered that lemon-like was the key of the aroma of tom yum and lemongrass was the most important ingredient in Tom Yum because it had contribution into citral with fresh lemony odor.

**Keywords : terpenoids, volatile compounds, tom yum, sensory, liquid-liquid extraction, HS-SPME-GC-MS-O**