

ABSTRAK

PENGARUH TEKNIK PENGGORENGAN *HIGH PRESSURE* TERHADAP KADAR AKRILAMIDA DALAM *POP CORN* YANG DIANALISIS MENGGUNAKAN METODE KCKT

Akrilamida diklasifikasikan sebagai zat organik berbahaya dan berpotensi menyebabkan penyakit kanker. Akrilamida ditemukan pada makanan berkarbohidrat tinggi dan diproses menggunakan suhu tinggi yakni suhu diatas 120°C , misalnya yang terjadi pada proses penggorengan *pop corn*. Teknologi penggorengan *high pressure* berpotensi menekan pembentukan akrilamida karena adanya sistem sirkulasi udara yang lebih terkontrol sehingga dapat meminimalisir kehadiran oksigen yang berpengaruh terhadap pembentukan senyawa akrilamida. Preparasi sampel dilakukan dengan menggoreng *pop corn* dengan jangka waktu yang sama yakni selama 4 menit masing-masing dalam wajan dan teflon. Ekstraksi senyawa akrilamida dalam *pop corn* menggunakan pelarut etanol dalam diklorometan dengan perbandingan (1:15). Penetapan kadar akrilamida dalam sampel *pop corn* efektif dilakukan menggunakan teknik KCKT fasa terbalik, kolom C-18 dengan detektor UV-VIS pada panjang gelombang 210 nm dan fase gerak yang digunakan berupa campuran asam posfat 85% dalam asetonitril:air (5:95) serta laju alir yang dipilih yakni 1 mL/menit dengan semua parameter memenuhi syarat. Hasil analisis menunjukkan waktu retensi yang dibutuhkan untuk mengelusi akrilamida yaitu selama 3,7 menit. Kadar akrilamida pada sampel *pop corn* yang digoreng menggunakan wajan biasa sebesar $4,70 \pm 0,04$ $\mu\text{g/g}$ dan sebesar $3,17 \pm 0,04$ $\mu\text{g/g}$ untuk sampel *pop corn* yang digoreng menggunakan teknologi penggorengan *high pressure*.

Kata Kunci: Akrilamida, *Pop Corn*, Teknik Penggorengan *High Pressure*, Kromatografi Cair Kinerja Tinggi.

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF HIGH PRESSURE FRYING TECHNIQUE FOR ACRYLAMIDE CONCENTRATIONS IN POP CORN ANALYZED BY HPLC METHODE

Acrylamide is classified as a hazardous material organic which has potency as human's body carcinogenic. Acrylamide was found in food is rich in carbohydrate and processed by the high temperature more than 120°C such as occur in the process of frying pop corn. High pressure frying technology has the potential to suppress the formation of acrylamide because of the air circulation system be controlled so that minimize presence of oxygen which can the effect on the formation of acrylamide. Preparation of sample has done by frying pop corn with the same periode for 4 minutes each in pan and teflon. Acrylamide was extracted with mix of dichlorometane and ethanol (1:15) as solvent. Determination of acrylamide in pop corn had been done by using High Performance Liquid Chromatography (HPLC) by using C-18 column with UV-Vis detector at the wavelength 210 nm, with phosphoric acid 85%(v/v) as a solvent in a composition of acetonitrile-water (5:95), and the flow rate of eluent 1 mL/minute. The result showed that acrylamide was eluted in retention time 3,7 minutes. Acrylamide concentrations for processed pop corn using pan of $4,70 \pm 0,04 \mu\text{g/g}$ and $3,17 \pm 0,04 \mu\text{g/g}$ for processed pop corn using high pressure frying technology.

SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Keywords: Acrylamide; Pop Corn; High Pressure Frying Technique ; High Performance Liquid Chromatography.