

# Validasi dan Penetapan Kadar Aflatoksin B1 dan B2 dalam Bumbu Kacang Menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi Detektor Fluoresensi = Validation and Determination of Aflatoxin B1 and B2 Levels in Peanut Sauce Using High Performance Liquid Chromatography Fluorescence Detector

Zahiyah Rania Fachri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506900&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Aflatoksin merupakan metabolit sekunder yang diproduksi oleh jamur genus *Aspergillus*. Aflatoksin bersifat karsinogen, hal ini menyebabkan keberadaan aflatoksin makanan menjadi perhatian. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kenaikan kadar aflatoksin selama penyimpanan pada bumbu kacang buatan pabrik dan bumbu kacang buatan sendiri yang disimpan selama beberapa hari dengan dibungkus dan tidak dibungkus. Penetapan kadar dilakukan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi detektor fluoresensi. Analisis kondisi dilakukan pada panjang gelombang eksitasi 365 nm dan emisi 455 nm dengan komposisi fase gerak air-metanol (60:40). Hasil validasi standar aflatoksin B1 dengan rentang 50-150 pg dan aflatoksin B2 dengan rentang 12,5-37,5 pg diperoleh persamaan garis kurva kalibrasi berturut-turut  $y = 123,95x - 71$  dan  $y = 5111,5x - 589,6$  dengan koefisien pertunjukan ( $r$ ) sebesar 0,999 untuk memuaskan. Nilai LOD dan LOQ senyawa aflatoksin B1 adalah 5,0975 pg dan 16,992 pg, untuk aflatoksin B2 sebesar 0,6818 pg dan 2,2727 pg. % UPK dan % KV yang didapat berturut-turut adalah 66,02-71,63% dan 0,17-1,29%. Pada bumbu kacang yang dianalisis ditemukan aflatoksin, namun pada bumbu kacang buatan pabrik ditemukan aflatoksin dengan konsentrasi yang berada dibawah batas yang berasal dari BPOM. Hasil menunjukkan adanya pengaruh dalam penyimpanan terhadap kandungan aflatoksin dalam bumbu kacang yang disimpan tanpa pembungkus, karena adanya peningkatan aflatoksin dari hari ke hari dengan peningkatan signifikan pada bumbu kacang buatan sendiri yaitu dari 7,3661 ppb menjadi 21,8776 ppb setelah 6 hari penyimpanan. Aflatoxins are secondary metabolites produced by the fungus genus *Aspergillus*. Aflatoxins are known as a carcinogen, this causes the importance of aflatoxins in food to be a concern. This research was carried out to identify the increase in aflatoxin levels during storage in factory-made peanut sauce and homemade peanut sauce which were stored for several days with and without packaging. The determination of the content is carried out using a high-performance liquid chromatography fluorescence detector. Condition analysis was performed at 365 nm excitation wavelength and 455 nm emission with water-methanol (60:40) mobile phase composition. The results validation of aflatoxin B1 in the range of 50-150 pg and aflatoxin B2 in the range of 12.5-37.5 pg obtained the calibration curve equation successively  $y = 123.95x - 71$  and  $y = 5111.5x - 589.6$  with coefficients correlation ( $r$ ) of 0.999 for both. The LOD and LOQ values of aflatoxin B1 compounds were 5.0975 pg and 16.992 pg, aflatoxin B2 compounds were 0.6818 pg and 2.2727 pg. The % recovery and % CV obtained were 66.02-71.63% and 0.17-1.29%, respectively. In all analyzed peanut sauce aflatoxin was found, but in factory-made peanut sauce, the concentration of aflatoxin was found below the limit allowed by BPOM. The results show that there is an effect of storage with aflatoxin content in peanut sauce that is stored without packaging, due to an increase in aflatoxin levels from day to day with a significant increase in the level of homemade peanut sauce from 7.3661 ppb to 21.8776 ppb after 6 days of storage.