

**PENGARUH PAPARAN SINAR MATAHARI TERHADAP KADAR  
BISFENOL A DALAM AIR YANG BERASAL DARI BOTOL  
POLIKARBONAT DENGAN METODE KROMATOGRAFI KINERJA  
TINGGI (KCKT) FASE TERBALIK DENGAN METODE PENGAYAAN**

Topan Fajar Pamungkas  
098114022

**INTISARI**

Bisfenol A (BPA) atau 4-[2-(4-hydroxyphenyl)propan-2-yl]phenol merupakan bahan pembuat plastik polikarbonat. Senyawa ini mempunyai dampak negatif yaitu mengganggu kerja endokrin dan menurunkan jumlah sperma pada pria. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh paparan sinar matahari dalam jangka waktu 0, 7, 14, 21, dan 28 hari terhadap kadar BPA yang bermigrasi ke dalam air yang berasal dari botol polikarbonat dan dibandingkan dengan kontrol. BPA dalam sampel air dipekatkan dengan *Solid Phase Extraction* (SPE) kolom C<sub>18</sub> (*enrichment method*) dan ditetapkan kadarnya menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) fase terbalik dengan detektor UV

Didapatkan parameter validasi yang baik untuk proses pengayaan yaitu efisiensi sebesar 90,4962%, *recovery* antara 84,5746% sampai dengan 95,5770%, presisi antara 0,7156% sampai dengan 7,1677%. *Limit of Quantitation* (LOQ) dari penelitian ini adalah sebesar 0,0101 µg/mL.

Kadar yang diperoleh dari sampel perlakuan hari ke 0 pada kedua replikasi tidak dapat terdeteksi, untuk hari ke 7, 14, 21, dan 28 replikasi I berturut-turut adalah 0,0148 µg/mL, 0,0256 µg/mL, 0,0355 µg/mL, 0,0768 µg/mL dan replikasi II berturut-turut adalah 0,0126 µg/mL, 0,0176 µg/mL, 0,0337 µg/mL, 0,0626 µg/mL. Pada semua kelompok kontrol hanya bisa terdeteksi pada hari ke 28, yaitu sebesar 0,0121 µg/mL dan 0,0118 µg/mL.

kata kunci: sinar matahari, bisfenol A, polikarbonat, KCKT, SPE

**Effect Of Sunlight Exposure To Bisphenol A Concentration In The Water Leached From Polycarbonate Bottle With Reversed-Phased High Performance Liquid Chromatography By Enrichment Method**

Topan Fajar Pamungkas  
098114022

**Abstract**

Bisphenol A (BPA) or 4-[2-(4-hydroxyphenyl)propan-2-yl]phenol is the raw material to make polycarbonate plastics. This material has negative effects such as can disturb endocrine function, and reduce quantity of sperm. The aim from this study is to determine effect of sunlight exposure with 0, 7, 14, 21, and 28 days intervals to BPA concentration in the water leached from polycarbonate bottles compared with control determined by high performance liquid chromatography UV detector by enrichment method with solid phase extraction (SPE) C<sub>18</sub>.

Validation for enrichment method was good with various parameters such as efficiency 90,0836%; recovery between 84,5746% to 95,5770%, precision between 0,7156% to 7,1677%. Limit of quantification (LOQ) was 0,0101 µg/mL.

BPA in treatment samples was not detected in day 0 in both replications, in day 7, 14, 21, 28 first replication BPA amount was 0,0148 µg/mL, 0,0256 µg/mL, 0,0355 µg/mL, 0,0768 µg/mL, in second replication was 0,0126 µg/mL, 0,0176 µg/mL, 0,0337 µg/mL, 0,0626 µg/mL. In control samples BPA was not detected in day 0, 7, 14, 21. In day 28 first and second replication was 0,0121 µg/mL and 0,0118 µg/mL.

Keyword : sunlight, bisphenol A, polycarbonate, HPLC, SPE