

**POTENSI KARBON AKTIF BERBASIS KULIT  
SINGKONG SEBAGAI ADSORBEN PADA TEKNIK  
*DISPERSIVE SOLID PHSE EXTRACTION (DSPE)*  
UNTUK PENENTUAN ANTIBIOTIK TETRASIKLIN**

**Rinawati<sup>1</sup>, Buhani<sup>1</sup>, Agung Abadi Kiswandono<sup>1</sup>, Sonny  
Widiarto<sup>1</sup>, Diky Hidayat<sup>1</sup>, Yessy Oktara Kasih<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Kimia, Universitas Lampung

<sup>1</sup>rinawati@fmipa.unila.ac.id

**ABSTRAK**

Penyalahgunaan dan pemakaian berlebihan antibiotik di masa pandemic Covid-19 semakin memicu peningkatan jumlah residu antibiotik di lingkungan. Residu antibiotik berada pada rentang konsentrasi yang rendah dan matriks sampel yang kompleks sehingga tahapan preparasi sampel dalam penentuan kadarnya sangat penting. Dalam penelitian ini telah dilakukan uji potensi penggunaan karbon aktif dari kulit singkong sebagai material adsorben untuk teknik DSPE magnetik sebagai teknik ekstraksi dalam penentuan antibiotik tetrasiklin. Adsorben dikarakterisasi menggunakan *Scanning Electron Microscopy (SEM)*, *Fourier Transform Infrared Spectrophotometry (FT-IR)* dan *X-ray diffraction* serta optimasi parameter yang mempengaruhinya. Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa permukaan adsorben memiliki struktur tidak beraturan, kasar, dan berpori serta bersifat magnet. Hasil optimasi menunjukkan bahwa waktu kesetimbangan pada antibiotik tetrasiklin diperoleh pada pH 6 selama 10 menit dengan konsentrasi adsorbat 1 mg/L dan massa adsorben 20 mg. Studi ini menunjukkan bahwa karbon aktif magnetik dari kulit singkong memiliki potensi yang tinggi sebagai adsorben efektif untuk menentukan antibiotik tetrasiklin dari lingkungan perairan.

**Kata kunci:** adsorben; antibiotic; *dispersive solid-phase extraction*; kulit singkong.