

INTISARI

VALIDASI METODE ANALISIS SODIUM DODESIL BENZENA SULFONAT DALAM IKAN LELE (*Clarias batrachus* L.) DENGAN SPEKTROFOTOMETRI MENGGUNAKAN BIRU METILEN

Oleh

Christiani Dewi Q. M. Bulin

12/339408/PPA/03923

Metode spektrofotometri untuk analisis surfaktan anionik sodium dodesil bensena sulfonat (DBS) dalam ikan lele telah divalidasi. Metode analisis ini dilakukan dalam dua tahap, yakni tahap ekstraksi padat-cair dengan *Soxhlet* dan analisis DBS secara spektrofotometri. Tahap ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut n-heksana dan metanol masing-masing selama 9 dan 6 jam. Analisis dilakukan menggunakan Spektrofotometer UV-Vis melalui pembentukan kompleks DBS dengan metilen biru. Metode analisis ini digunakan untuk mengetahui kandungan DBS pada sampel ikan lele yang terpapar DBS pada kolam pemeliharaan dan pada ikan lele yang dijual di pasar.

Hasil validasi metode ini menunjukkan nilai parameter validasi yang baik, yakni linieritas ($R^2 = 0,99$), limit deteksi (LOD) dan limit kuantifikasi (LOQ) (2,93 mg/g dan 9,75 mg/g), sensitifitas ($\epsilon = 2,44 \times 10^5 \text{ L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$), presisi (RSD = 0,14-1,38%) dan akurasi (% *recovery* berada pada rentang 82-110 %). Hasil analisis menunjukkan terdapat kandungan DBS pada ikan lele dari kolam pembiakan dengan paparan konsentrasi DBS 2,5; 5; 10; 15 mg/L yaitu masing-masing sebesar 0,87; 1,67; 8,50 dan 18,10 mg/kg dan sampel ikan di pasaran berkisar 8,5-61 mg/kg. Hasil ini menunjukkan bahwa analisis surfaktan anionik DBS dengan metode spektrofotometer UV-Vis menggunakan biru metilen dapat diterapkan pada sampel ikan lele.

Kata kunci: Validasi metode, ekstraksi, *clarias batracus*, dodesil benzena sulfonat, biru metilen.

ABSTRACT

VALIDATION OF ANALYTICAL METHOD SODIUM DODECYL BENZENE SULPHONATE IN CATFISH (*Clarias batrachus* L.) BY SPECTROPHOTOMETRIC USING METHYLENE BLUE

By

Christiani Dewi Q. M. Bulin
12/339408/PPA/03923

Spectrophotometric method for analysis of DBS anionic surfactant in *Clarias batrachus* has been validated. The method of analysis was divided into two phases. Extraction with solid-liquid extraction using Soxhlet and analysis of DBS. The extraction was performed using solvent of *n*-hexane and methanol for 9 and 6 hours, respectively. The analysis was performed using Spectrophotometer UV-Vis based on the complex formation of DBS-methylene blue (DBS-MB). This method is applied to the determination of DBS in local catfish after DBS exposure and that of obtained in markets.

The results showed that the parameters of validation methods have high acceptability as linearity ($R^2 = 0.99$), limit of detection (LOD) and limit of quantification (LOQ) (2.93 mg/g dan 9.75 mg/g), sensitivity ($\epsilon = 2,44 \times 10^5 \text{ L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$), precision (RSD = 0.14-1.38 %) and accuracy (recovery in a range 82-110 %). The results of analysis of DBS in catfish with 2.5; 5; 10; 15 mg/L of DBS concentration exposure are 0.87; 1.67; 8.50 and 18.10 mg/kg, respectively and catfish from markets in a range 8,5-61 mg/kg. The result showed that the method of analysis of DBS anionic surfactant using MB could be applied for catfish samples.

Key words: Method validation, extraction, catfish, *Clarias batrachus*, dodecyl benzene sulfonate, methylene blue.