

Penetapan kadar kolesterol dalam kepala udang windu dengan cara spektrofotometri berdasarkan reaksi liebermann-burchard dibandingkan dengan cara kromatografi gas-cair

Togi Junice Hutadjulu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20175900&lokasi=lokal>

Abstrak

Sterol telah dimanfaatkan sebagai sumber hormon steroid dalam rangka produksi kontraseptif oral. Untuk mencari sterol tersebut, dinilai kemungkinan untuk memanfaatkan limbah udang windu (*Litopenaeus setiferus*) sebagai sumber kolesterol, yang merupakan komponen utama sterol dalam krustasea.

Penetapan kadar sterol total dilakukan melalui modifikasi cara spektrofotometri berdasarkan reaksi Liebermann-Burchard, dan kadar kolesterol ditetapkan secara kromatografi gas-cair. Kemudian dilakukan penilaian hasil penetapan kadar sterol menurut kedua cara tersebut. Dalam penyiapan bahan dilakukan hidrolisis dengan KOH-etanol pada berbagai temperatur dan lamanya pemanasan yaitu 90°C/60 menit, 90°C/10 menit dan 40°C/55 menit. Sedangkan tahap penyarian menggunakan pelarut eter dengan penyarian tiga kali dan wasbensin dengan penyarian sekali.

Hasil pengujian statistik dengan menggunakan analisis variansi menunjukkan perbedaan tak bermakna antara faktor hidrolisis, cara penyarian dan metode penetapan kadar.

Kadar sterol total udang windu adalah $2,22 \pm 0,07$ mg./g bahan berdasarkan reaksi Liebermann-Burchard dan $2,19 \pm 0,00$ mg/g bahan secara kromatografi gas-cair.

.....Sterols have been used as source of steroid hormones to produce oral-contraceptives. In searching for sterols, it is evaluated possibility to use waste of *Litopenaeus setiferus* (tiger shrimp) as source of cholesterol which is the major sterol component in Crustacea.

Determination of total sterols was done by the modified spectrophotometric method based on Liebermann-Burchard and the cholesterol level was determined by gas-liquid chromatography (GLC). The result of the two determinations were evaluated. To

prepare the sample, hydrolysis with KOH-ethanol at different temperatures and times of heating were done.

The conditions were 90 °C/60 minutes, 90 °C/10 minutes and 40 °C/55 minutes.. Ether and petroleum benzene were used as solvents for extraction. Extraction was done with three portions of ether and one portion of petroleum benzene.

Analysis of variance showed no significant differences between the different methods of hydrolysis, extraction and determinations..

Conclusion

t

The total sterol content of giant tiger shrimp was 2.22 ± 0.071 mg/9 samples determined by Liebermann-Burchard reaction . and 21.4 ± 0.071 mg/9 determined samples by GLC.