

Deteksi hormon kortikosteron dalam sampel urine tikus (*Rattus norvegicus*) betina menggunakan teknologi fourier transform infrared (FTIR) = Detection of corticosterone in urine samples of female rats (*Rattus norvegicus*) using fourier transform infrared (FTIR) spectrophotometry

Shafar Nur Azzis, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20311193&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dilakukan pemeriksaan hormon kortikosteron pada tikus betina (*Rattus norvegicus*) menggunakan FTIR. Penelitian bertujuan mengetahui bilangan gelombang dan nilai absorbansi gugus fungsi spesifik kortikosteron dalam urine selama siklus estrus, dan mengetahui keabsahan FTIR dalam mengukur konsentrasi hormon kortikosteron. Sampel urine dari sepuluh ekor tikus pada saat estrus dan diestrus yang ditentukan melalui ulas vagina dianalisis melalui FTIR. Diperoleh hasil 3 gugus fungsi spesifik dari kortikosteron pada masing-masing bilangan gelombangnya berturut-turut sebagai berikut alkohol (CH₂OH) pada 3552 cm⁻¹, hidroksil (OH) pada 3201 cm⁻¹ dan metil (CH₃) pada 1375 cm⁻¹. Nilai absorbansi gugus fungsi spesifik kortikosteron diperoleh dan dibandingkan dengan nilai absorbansi keton (C=O), gugus fungsi spesifik dari kreatinin pada bilangan gelombang 1730 cm⁻¹ yaitu 0,24 %. FTIR mampu mendeteksi konsentrasi kortikosteron saat estrus pada 2,00 % ± 0,50 % / % Cr dan saat non estrus pada 1,94 % ± 0,54 % / % Cr. Tidak terdapat perbedaan antara kortikosteron pada kondisi estrus dan non estrus.

.....Research in determining corticosterone concentration on female rat (*Rattus norvegicus*) using FTIR has been conducted. The aim of this research was to determine the wavenumbers and absorbance values of corticosterone's functional groups in urine during estrous cycles, and to verify the FTIR's capability in measuring corticosterone concentration in urine. Urine samples from ten females which were taken at estrus and non estrus determined by vaginal smear, analyzed by FTIR. The results indicated three specific functional groups of corticosterone in each successive wave numbers as follows: alcohol (CH₂OH) at 3552 cm⁻¹, hydroxyl (OH) at 3201 cm⁻¹ and methyl (CH₃) at 1375 cm⁻¹. Absorbance value of specific functional groups of corticosterone are obtained and compared with absorbance values of ketone group (C = O), specific functional groups of creatinine in the wave number 1730 cm⁻¹ which is 0.24%. FTIR can detection corticosterone concentration at estrus was 2.00 % ± 0.50 % /% Cr and in non-estrus was 1.94 % ± 0.54 % /% Cr. There was no difference between corticosterone in estrus and non-estrus condition.