

# Aplikasi teknologi FTIR (Fourier Transform Infrared) pada sampel urine lutung jawa (*Trachypithecus auratus*) betina untuk mendeteksi masa subur = Technological applications of FTIR (Fourier Transform Infrared) on urine samples of female javan lutung (*Trachypithecus auratus*) as a detection method of fertility

Nikki Aldi Massardi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331870&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Telah dilakukan penelitian mengenai aplikasi teknologi FTIR untuk mendeteksi masa subur lutung jawa (*Trachypithecus auratus*) betina. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bilangan gelombang yang merepresentasikan gugus fungsi dari hormon metabolit estrone conjugate (E1C) maupun pregnanediol-3-glucuronide (PdG) pada sampel urine lutung jawa dan dikaitkan dengan pengamatan perilaku dan pembengkakan, data yang didapat digunakan untuk mengetahui apakah hasil FTIR bersifat universal atau spesifik antar spesies.

Penelitian dilakukan dengan mengambil sampel urine dari dua lutung jawa betina dan dianalisis menggunakan FTIR. Penelitian ini juga mengambil data penunjang yaitu, data perilaku dan data foto genital. Data perilaku yang didapat tidak menunjukkan adanya interaksi seksual antara kedua betina yang menunjukkan sedang estrus.

Hasil foto genital yang didapat menunjukkan pembengkakan yang terjadi hanya sampai pada pembengkakan sebagian. Analisis sampel urine menunjukkan E1C teridentifikasi melalui gugus fungsi alkil, aromatik dan hidroksil pada bilangan gelombang 596  $\text{cm}^{-1}$ , 698  $\text{cm}^{-1}$ , dan 3599  $\text{cm}^{-1}$ . PdG teridentifikasi pada gugus fungsi alkil dan aldehid pada bilangan gelombang 1450  $\text{cm}^{-1}$  dan 1699  $\text{cm}^{-1}$ .

Research on technological application of FTIR to detect the fertility period of female javan lutung (*Trachypithecus auratus*) has been conducted. The aims of this research was to determine the wavenumbers that represented the functional groups of hormone metabolites estrone conjugate (E1C) and pregnanediol-3-glucuronide (PdG) on urine samples of javan lutung and tied the data with behavioral and swelling observation, the attained data were used to determine whether FTIR results are universal or specific interspecies.

Research was carried out by taking urine samples from two females of javan lutung and measured by using FTIR. This study also use supporting data, which is behavioral data and genital photos. The behavioral data obtained indicate a lack of sexual interactions between the two females, which needed to show that they were estrus.

Resulting genital images obtained, showed that the only swelling that occurs was partial swelling. Analysis of urine samples showed that estrone conjugate (E1C) was identified on functional group of alkyl, aromatic, and hydroxyl at wave numbers 596  $\text{cm}^{-1}$ , 698  $\text{cm}^{-1}$ , and 3599  $\text{cm}^{-1}$ . Pregnanediol-3-glucuronide (PdG) was identified on functional group of alkyl and aldehyde at wave numbers 1450  $\text{cm}^{-1}$  and 1699  $\text{cm}^{-1}$ .