

## INTISARI

### **PENENTUAN UMUR REPRODUKSI MARMOT (*Cavia porcellus* L., 1758) JANTAN DI LINGKUNGAN TIDAK TERKONTROL**

Novita Paradhita Wulandari

Marmot sering digunakan sebagai hewan coba dalam penelitian praklinik. Di Indonesia dibutuhkan *local database* sebagai acuan penelitian karena perbedaan kondisi geografis mempengaruhi kondisi fisiokimia dan biologis suatu spesies dipengaruhi dari adaptasi. Di Indonesia marmot belum dikembangkan sebagai hewan laboratorium. Biasanya marmot didapatkan dari pasar hewan komersil yang dibudidayakan dalam lingkungan tidak terkontrol. Umur marmot ditentukan dari berat badan saja. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan umur reproduksi marmot jantan pada lingkungan tidak terkontrol. Marmot diperoleh dari pasar hewan komersil sebanyak 16 ekor, kemudian ditimbang, dan dianestesi dengan ketamin (50mg/kg BB). Serum darah dikoleksi untuk pengujian kadar testosteron menggunakan metode ELISA. Eutanasi dilakukan dengan overdosis ketamin dan eksanguinasi, kemudian dinekropsi untuk diamati morfologis organ genital eksternal. Sperma dikoleksi dari vas deferens pada medium PBS, diwarnai dengan *Trypan Blue* 0,4% kemudian diamati kualitas spermatozoa meliputi *rouleaux formation*, morfologi normal, abnormalitas, dan viabilitas. Testis dan *accessory sex glands* diukur dengan *milimeter block*. Spermatogenesis menggunakan metode parafin dan pewarnaan Erlich Hematoxylin&Eosin (H&E) menurut McManus&Mowry (1960), diambil citra 20 tubulus per individu dengan optiLab, diukur tebal epitelium germinativum, diameter, dan keliling tubuli dengan *software* image J. Berdasarkan profil reproduksi, marmot dikelompokkan menjadi muda, pradewasa, dan dewasa. Diperoleh beberapa marmot yang tidak sesuai teori, sampel 12 merupakan marmot pradewasa berdasarkan berat badan berubah menjadi dewasa berdasarkan profil reproduksi, sedangkan sampel 4 dari marmot muda menjadi pradewasa. Ada ketidaksesuaian antara umur biologis dengan umur reproduksi marmot pada lingkungan tidak terkontrol. Berat badan saja tidak dapat digunakan sebagai penentu umur reproduksi marmot. Penentuan umur reproduksi marmot jantan dapat ditentukan melalui uji profil reproduksi jantan.

Kata kunci : lingkungan tidak terkontrol, profil reproduksi jantan, marmot, umur reproduksi

## ABSTRACT

### ***Determination of Male Guinea Pigs (Cavia porcellus L., 1758) Reproductive Age in Uncontrolled Environment***

Novita Paradhita Wulandari

*Usually guinea pig used as experimental animals in preclinical research. In Indonesia, local database needed as references because different geographical conditions affect the physicochemical and biological conditions of a species due to adaptation. In Indonesia, guinea pig has not been developed as laboratory animals. Guinea pig obtained from commercial animal market are cultivated in uncontrolled environment. The ages of guinea pigs determined only by body weight. The purpose of this research is determination of reproductive age in male guinea pig in uncontrolled environment. As much as 16 guinea pigs was obtained from commercial animal market, then weighed, and anesthetized with ketamine (50 mg / kg bw). Serum was collected for measured of testosterone levels using ELISA method. Euthanized with ketamine overdosed and exanguinated, then necropsion to observed morphological of external genital organs. Sperm collected from vas deferens with PBS, stained with Trypan Blue 0.4%, then observed the quality of spermatozoa (rouleaux, normal morphology, abnormalities, and viability). Testes and accessory sex glands were measured with millimeter block. Spermatogenesis observed from histological slides using McManus & Mowry (1960) method. Twenty images of tubules in each individu taken with optiLab, germ epithelial thickness, diameter, and circumference of tubules measured by image J. Based on reproductive age of guinea pig grouped into young, young-adult, adult. Found some discrepancy of guinea pig's age with the theory, sampel 12 from young-adult guinea pig based on body weight into adult based on reproductive profiles, while sample 4 from young to young-adult. There is a discrepancy between biological age with reproductive age of guinea pig in uncontrolled environment. Body weight can not be used to determination of reproductive age in male guinea pig. The determination of reproductive age in male guinea pig can be determined by reproductive profiles.*

*Key words : uncontrolled environment, male reproductive profile, Guinea pig, reproductive age*