

ABSTRACT

THE STUDY OF THE ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF DIGESTIVE TRACT IN DOMESTIC CAT

Geraldine Anne Nathan
18/432329/KH/09827

The domestic cat provides companionship and affection to many. Ownership of cats comes along with the responsibility to take proper care of them. The digestive tract is the largest system in cats, starting from the mouth and ending at the anus. This research aims to study and compare literatures, to gain more information regarding the anatomy and physiology of the cat digestive tracts. This study is a literature review, done by analysing and comparing information from various literatures regarding the digestive tract of the domestic cat. The results of this study showed that the cat digestive tract is highly adapted to its obligatory carnivore diet. Cats can masticate prey by masticatory muscles and mandible hinge movement due to its temporo-mandibular joint (TMJ) location. They possess specialised canines and molars for capture and mastication. Cats lack sweet taste receptors and have little taste buds, compensated by their nose and vomeronasal organ. The stomach's high acidity protects it against pathogens. The small capacity and low distensibility of their stomachs cause them to eat smaller meals. Their small and large intestine are short, alongside a vestigial cecum. Microbiota can be found in the stomach, small intestine and large intestine. Felines also possess low activity of brush border maltase, isomaltase and sucrase, and low lactase after weaning. They have little to none salivary amylase and low pancreatic amylase activity. Cats are in a constant gluconeogenesis state but have minimal activities of glucokinase and hepatic glycogen synthetase. They are also incapable of downregulating enzymes involved in catabolism of amino acids. Besides that, the domestic cat has specific dietary requirements such as taurine, arginine, methionine, cysteine and arachidonic acid. Further studies is required for the domestic cat digestive tract, particularly in understanding their differences, peculiarities and the factors affecting them, in hopes for the maintenance and betterment of the feline digestive health.

Keywords: anatomy, physiology, digestive tract of cat

ABSTRAK

STUDI ANATOMI DAN FISILOGI SALURAN PENCERNAAN PADA KUCING DOMESTIK

Geraldine Anne Nathan
18/432329/KH/09827

Kucing domestik memberikan persahabatan dan kasih sayang kepada banyak orang. Kepemilikan kucing disertai tanggungjawab untuk merawat dengan baik. Saluran pencernaan adalah sistem terbesar pada kucing, dimulai dari mulut dan berakhir di anus. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan komparasi literatur, untuk mendapatkan informasi lebih lanjut mengenai anatomi dan fisiologi saluran pencernaan kucing. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur, dilakukan dengan menganalisis dan membandingkan informasi dari berbagai literatur mengenai saluran pencernaan kucing domestik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saluran pencernaan kucing beradaptasi dengan diet karnivora. Kucing dapat mengunyah mangsanya dengan otot mastikasi dan melalui gerakan engsel mandibula pada *temporomandibular joint* (TMJ). Kucing memiliki gigi taring dan geraham khusus untuk menangkap dan mengunyah. Kucing tidak memiliki reseptor rasa manis dan memiliki sedikit indera pengecap, yang dikompensasi oleh hidung dan organ vomeronasal. Keasaman lambung yang tinggi melindungi dari patogen. Kapasitas yang kecil dan distensibilitas yang rendah dari lambung menyebabkan kucing makan dengan porsi yang lebih kecil. Usus halus dan besar pendek, sekum vestigial. Mikrobiota dapat ditemukan di lambung, usus halus dan usus besar. Kucing memiliki aktivitas rendah dari *brush border* maltase, isomaltase dan sukrase, dengan tingkat laktase rendah setelah disapih. Kucing memiliki sedikit atau tidak ada amilase saliva dan aktivitas amilase pankreas yang rendah. Kucing dalam keadaan glukoneogenesis konstan tetapi memiliki aktivitas minimal pada glukokinase dan glikogen sintetase hati. Kucing tidak mampu menurunkan regulasi enzim yang terlibat dalam katabolisme asam amino. Kucing domestik memiliki persyaratan diet khusus seperti taurin, arginin, metionin, sistein, dan asam arakidonat. Perlu penelitian lebih lanjut terkait keunikan anatomi dan fisiologi sistem pencernaan kucing sebagai dasar pemahaman kesehatan kucing yang lebih baik.

Kata kunci: anatomi, fisiologi, saluran pencernaan kucing