

Pengaruh pemberian tepung Cacing Tanah dan tepung Ikan terhadap pertumbuhan tikus jantan Galur "Wistar" = Influence of earthworm starch and fish starch in Wistar derived white rats growth

Suwindere, Winny, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=82050&lokasi=lokal>

Abstrak

Protein sangat berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Mutu protein ditentukan oleh kandungan asam aminonya, terutama asam amino esensiil. Umumnya protein hewani mengandung asam amino esensiil yang lebih lengkap dibandingkan protein nabati.

Cacing tanah merupakan salah satu jenis hewan yang mempunyai potensi sebagai sumber protein bermutu tinggi yang belum banyak dimanfaatkan. kandungan protein cacing tanah berkisar 64-72% dari berat keringnya, lebih tinggi dibandingkan dengan tepung ikan dan tepung daging serta memiliki kualitas yang lebih baik, karena mengandung asam amino esensiil yang tinggi dan lengkap (Gaddie & Douglas; Catalan).

Selain menghasilkan bahan baku makanan sumber protein hewani dan pupuk organik berkualitas tinggi, usaha budidaya cacing tanah membantu mengurangi timbulnya pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah organik (Catalan).

Penelitian eksperimental pada 60 ekor tikus putih jantan galur "Wistar" berumur 21 hari selama 9 minggu, yang dibagi menjadi 5 kelompok dan masing-masing diberi makanan dengan campuran tepung cacing tanah dan tepung ikan berbeda. Kelompok R-0, diberi makanan basal (mengandung 12% tepung ikan) sebagai kontrol, kelompok R-1, diberi makanan percobaan 1 (mengandung 3% tepung cacing' tanah dan 9% tepung ikan), kelompok R-2, diberi makanan percobaan 2 (mengandung 6% tepung cacing tanah dan 6% tepung ikan), kelompok R-3 diberi makanan percobaan 3 (mengandung 9% tepung cacing tanah dan 3% tepung ikan) dan kelompok R-4 diberi makanan percobaan 4 (mengandung 12% tepung cacing. tanah). Secara keseluruhan, makanan percobaan dibuat dengan kadar protein yang sama, yaitu t 25%.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap, terdiri atas 5 perlakuan yang diulang 4 kali. Data yang diperoleh dianalisis dengan metode Sidik Ragam (Uji F) untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan, serta analisis signifikansi dengan metode Uji Jarak Berganda Duncan untuk mengetahui tingkat perbedaan di antara perlakuan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan tepung cacing tanah 9% dan tepung ikan 3W dalam ransum dapat meningkatkan produktivitas tikus yang sangat bermakna. Hal ini ditunjukkan oleh tingginya pertumbuhan dan Nilai Nisbah Efisiensi Protein.

Sedangkan penggunaan tepung cacing tanah sebagai sumber protein hewani tunggal sebanyak 12% dalam makanan, mengakibatkan terjadinya penurunan pertumbuhan dan Nilai Nisbah Efisiensi Protein yang sangat bermakna, diduga adanya kekurangan atau / dan ketidak seimbangan Kalsium dan Fosfor.

<hr><i>The role of protein in body growth and development has been known. Its quality pointed by essential amino acids content. Generally, animal contain these proteins more complete than plant.

Earthworm starch is one of animals which is potential as grade A protein source but has not widely used. The content is 64-72% of its net weight, higher than fish starch or meat starch, and with better quality essential amino acids. Besides being raw material of high quality animal protein source, cultivation of earthworm diminishing environmental pollution by organic waste products.

Experimental study on 60 Wistar derived rats of male sex, age 21 days, has been done for 9 weeks; divided into 5 groups, each was feeded by different mix of earthworm starch and fish starch. R-O group got basal food of 12% fish starch as control, R-1 group had trial food 1 of 3k earthworm starch and 9W fish starch, R-2 group took trial food 2 (6% earthworm starch and 6% fish starch), R-3 group got trial food 3 (9% earthworm starch and 3% fish starch) and R-4 group had trial food 4 contained 12% earthworm starch. As a whole, trial nutrition had the same (12%) protein content.

The experimental design referred to complete randomized design, consists of 5 experiments repeated 4 times. Data collected was analyzed by random print method (F trial) to know how far was the treatment influence; and also significancy analysis with Duncan Double distance experiment to find out the difference in every treatment. The result show that composition of 9% earthworm starch and 3% fish starch in nutrition can enhancing rats productivity significantly as shown by the high growth and Protein efficiency ratio.

The utilization of earthworm starch as 12% single animal protein source in nutrition, lowering the growth and protein efficiency ratio significantly, may be of lacking or imbalance in Calcium and Phosphor concentration.