

ABSTRAK

PENGARUH DIET TINGGI LEMAK TERHADAP JUMLAH NEURON NITRERGİK SEKUM BERDIAMETER KECIL, SEDANG, BESAR PADA TIKUS (*Rattus norvegicus*) JANTAN WISTAR

Setyawati Widiyaningrum
15/377777/KH/08500

Lemak merupakan sumber energi dan pembentuk jaringan adiposa. Lemak merupakan suatu komponen dari selubung saraf sehingga dapat diketahui dampak diet lemak terhadap sistem saraf pencernaan khususnya diameter neuron nitroergik pada sekum tikus.

Penelitian menggunakan sembilan ekor tikus, dibagi menjadi tiga kelompok secara acak. Masing-masing kelompok diberi perlakuan, kelompok satu K1 diberi pakan dengan konsentrasi lemak 7% sebagai kontrol, kelompok dua K2 diberi pakan dengan konsentrasi lemak 10%, dan kelompok tiga K3 diberi konsentrasi lemak 13% pada pakannya. Perlakuan dilakukan selama 60 hari, setelah perlakuan, seluruh tikus dianestesi menggunakan *ketamine* dan *xylazine* kemudian dieuthanasi dengan cara dislokasi cervical. Perlakuan selanjutnya, pengambilan organ sekum dengan membuka abdomen kemudian sekum tersebut diwarnai dengan teknik pewarnaan histokimia *Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate-diaphorase* (NADPH-d). Preparat kemudian diamati morfologinya dan dilakukan pengukuran diameter neuron nitroergik. Data diameter neuron nitroergik dianalisis statistik menggunakan ANOVA pola satu arah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiap perlakuan memiliki neuron nitroergik dengan tiga jenis ukuran diameter besar (4,58 – 7,99 μ m), sedang (2,96-4,57 μ m), dan kecil (2,06-2,95 μ m). Sehingga disimpulkan, bahwa semakin tinggi diet lemak (10% dan 13%) maka semakin bertambah jumlah diameter kecil dan sedang, tetapi semakin tinggi diet lemak (10% dan 13%) maka semakin berkurang jumlah diameter besar. Diet tinggi lemak (10% dan 13%) mempengaruhi jumlah diameter kecil, sedang, dan besar pada neuron nitroergik sekum.

Kata kunci : diet lemak, NADPH-d, neuron nitroergik, neuron.

ABSTRACT

THE EFFECT OF HIGH FAT DIET ON THE NUMBER OF SMALL, MEDIUM, LARGE NITRERGIC CAECUM IN MALE RAT (*Rattus norvegicus*) WISTAR

Setyawati Widiyaningrum
15/377777/KH/08500

Fat as resource of energy and for forming adipose tissue. Fat is a component in neurolemma so that the effect of fat diet against digestive nervous system particularly the nitrergic neuron diameter in the caecum of rat can be known.

The research used nine rat that separated randomly into three groups. Each group was given treatment, group one K1 was given a fat diet with concentration 7% as control, K2 was given a fat diet with concentration 10%, and K3 was given a fat diet with concentration 13%. The treatment was done by 60 days, after the treatment, all rats were anesthetized by ketamine and xylazine, then euthanase by cervical dislocation. The next step, taking the caecum organ by opening the abdomen and then sample stain by *Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate-diaphorase* (NADPH-d) histochemical staining technique. Morphology of the samples was observed and the nitrergic neuron diameters were counted. Nitrergic neuron diameter data analyzed statistically using one-way ANOVA.

The result showed every treatment have different nitrergic neuron diameters, the large diameter (4,58 – 7,99 μ m), medium (2,96-4,57 μ m), and small diameter (2,06-2,95 μ m). So it was concluded, that the higher the fat diet (10% and 13%) the more small and medium diameter increases, but the higher the fat diet (10% and 13%) the greater the number of large diameters decreases. High-fat diets (10% and 13%) affect the number of small, medium and large diameters of cecum nitrergic neurons.

keyword: caecum, fat diet, NADPH-d, nitrergic neuron.