

ABSTRAK

PENGARUH DIET TINGGI LEMAK TERHADAP JUMLAH NEURON NITROERGIK PADA DIAMETER KECIL, SEDANG DAN BESAR KOLON TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*)

Hayuning Diah Lestari

15/377755/KH/08478

Lemak sangat penting untuk mengatur beberapa proses metabolisme di jaringan tubuh. Pemberian diet tinggi lemak pada hewan dapat mengakibatkan perubahan pada sekresi usus yang dapat mempengaruhi penyerapan nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh diet tinggi lemak terhadap neuron nitroergik kolon tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan galur Wistar.

Hewan percobaan yang digunakan adalah tikus putih jantan galur Wistar sebanyak sembilan ekor dengan berat badan kisaran 100 gram. Tikus dibagi menjadi tiga kelompok (K1, K2 dan K3) dengan masing-masing kelompok terdiri dari tiga tikus. Kelompok K1 adalah sebagai kontrol dengan diberikan perlakuan diet lemak 7%, kelompok K2 diberi perlakuan diet lemak 10%, kelompok K3 diberi perlakuan diet lemak 13%. Tikus dipelihara dalam kandang individu dan diberi air minum RO secara *ad libitum*. Tikus diberi pakan selama 60 hari dengan diet tinggi lemak berdasarkan masing-masing kelompok. Tikus dieuthanasi kemudian dibedah bagian abdomen dan diambil bagian kolon. Teknik pewarnaan yang dilakukan untuk neuron nitroergik yaitu teknik histokimia *Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate-diaphorase* (NADPH-d). Preparat kolon NADPH-d diamati gambaran morfologi dan diukur diameter neuron nitroergiknya kemudian data diameter neuron nitroergik ditabulasi dan dianalisis statistik menggunakan uji anova satu arah.

Hasil penelitian diet tinggi lemak pada tikus Wistar (*Rattus norvegicus*) terhadap jumlah diameter neuron nitroergik kolon menunjukkan bahwa diet lemak 10% dan 13% tidak berpengaruh terhadap jumlah diameter neuron kecil. Diet lemak 10% dan 13% berpengaruh meningkatkan jumlah diameter neuron sedang. Diet tinggi lemak 10% dan 13% berpengaruh menurunkan jumlah diameter neuron besar. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa diet lemak 10% dan 13% berpengaruh pada jumlah diameter neuron sedang yang dapat menghambat peristaltik di kolon.

Kata kunci : kolon tikus, lemak, NADPH-d, neuron nitroergik.

ABSTRACT

THE EFFECT OF HIGH FAT DIET TO THE NUMBER OF NEURON NITRERGIC IN SMALL, MEDIUM AND LARGE DIAMETER OF COLON'S WHITE RATS (*Rattus norvegicus*)

Hayuning Diah Lestari

15/377755/KH/08478

Fat is very important for regulating several metabolic processes in the body's tissues. Giving a high-fat diet in animals can result in changes in intestinal secretions that can affect nutrient absorption. This study aims to determine the effect of giving high-fat diets on male rats (*Rattus norvegicus*) strain Wistar in colon neuron nitroergic.

The animals used were nine male rats strain Wistar nine male Wistar rats with a body weight of 100 grams. The rats are divided into three groups (K1, K2 and K3), each group consisting of three rats. K1 as a group control was treated with 7% fat diet, K2 group was treated with 10% fat diet, and K3 group was treated with 13% fat diet. Each rats were kept in individual cages and given RO drinking water in ad libitum. Rats were fed for 60 days with a high-fat diet based on each group. Rats were anesthetized and the abdomen was removed. The staining technique carried out for nitroergic neurons is histochemical technique *Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate-diaphorase* (NADPH-d). NADPH-d colon preparations were observed morphologically and measured the diameter of nitroergic neurons, then the diameter data of nitroergic neurons were statistically analyzed using a one-way anova test.

The result showed that a 10% and 13% fat diet did not affect the number of neuron in small diameter. The 10% and 13% fat diet have an effect on increasing the diameter of medium neurons and the 10% and 13% fat diet have an effect on reduce the diameter of large neurons. Based on the results of the study, it was concluded that the 10% and 13% fat diet has an effect on the number of medium neurons which can inhibit peristaltis in the colon.

Keywords : rats's colon, fat, NADPH-d, neuronal neuron.