

ABSTRAK

PROFIL HISTOLOGI SEKUM DAN PANKREAS AYAM KUB (*Gallus domesticus*) PENGHASIL TELUR OMEGA-3 DAN NON- OMEGA- 3

Oleh

Cecilia Anggia P. Siboro

20/459019/KH/10643

Stunting merupakan gangguan pertumbuhan akibat kekurangan gizi kronis yang berdampak terhadap perkembangan otak dan tubuh anak dapat menghambat perkembangan otak dan kecerdasan. Pemberian makanan yang bergizi merupakan salah satu cara untuk mengatasi *stunting*. Telur ayam Omega-3 salah satu pilihan sumber makanan yang memiliki nilai gizi tinggi, kandungan *Docosahexaenoic acid* (DHA) dan *Eicosapentatonic acid* (EPA) sepuluh kali lipat lebih tinggi dari ayam ras biasa dan memiliki kadar kolesterol yang rendah. Telur ayam Omega-3 dihasilkan dari ayam yang diberi tambahan pakan yang mengandung pakan Omega-3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan profil histologi dari sekum dan pankreas ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) dengan pakan Omega-3 dan pakan non-Omega-3. Lima puluh ekor ayam KUB dibagi menjadi empat kelompok secara acak. Kelompok kontrol diberi pakan non-Omega-3, kelompok IB ayam yang diberi pakan Omega-3 selama 10 hari, kelompok IIB ayam yang diberi pakan Omega-3 selama 20 hari, dan IIIB ayam yang diberi pakan Omega-3 selama 30 hari. Masing-masing kelompok sampel organ sekum dan pankreas dikoleksi lalu difiksasi dengan larutan formalin 10%. Jaringan organ diproses hingga menjadi blok preparat, kemudian dipotong menggunakan mikrotom dengan ukuran 5 μ m. Pewarnaan preparat menggunakan hematoxilin eosin untuk mengamati morfologi histologi sekum dan pankreas ayam. *Slide* preparat diamati menggunakan *OptiLab* dan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif dengan menghitung panjang vili sekum, ketebalan tunika mukosa – submukosa sekum, ketebalan tunika muskularis – tunika serosa sekum, jumlah sel asini pankreas, dan jumlah pulau Langerhans pankreas. Berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data didapatkan nilai signifikansi pada panjang vili $P=0,959$ ($P>0,05$), nilai signifikansi ketebalan tunika mukosa – tunika submukosa $P=0,956$ ($P>0,05$), signifikansi ketebalan tunika muskularis – tunika serosa $P=0,037$ ($P<0,05$), dan nilai signifikansi jumlah sel asini pankreas $P=0,00$ ($P<0,05$). Hasil penelitian menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan pemberian pakan Omega-3 terhadap panjang vili sekum dan ketebalan tunika mukosa – tunika submukosa, tapi terdapat pengaruh pemberian pakan Omega-3 terhadap ketebalan tunika muskularis – tunika serosa. Pemberian pakan Omega-3 juga menunjukkan pengaruh terhadap jumlah sel asini dan pulau Langerhans pada pankreas ayam.

Kata kunci: ayam KUB, hematoxilineosin, pankreas, sekum, *stunting*, telur Omega-3

ABSTRACT

PROFIL HISTOLOGI SEKUM DAN PANKREA S AYAM KUB (*Gallus domesticus*) PENGHASIL TELUR OMEGA-3 DAN NON- OMEGA- 3

Oleh

Cecilia Anggia P. Siboro

20/459019/KH/10643

Stunting is a growth disorder caused by chronic malnutrition that affects children's brain and body development of children and can hinder brain development and intelligence. Providing nutritious food is one way to address stunting. Omega-3 chicken eggs are one of the food sources with high nutritional value, containing Docosaehaenoic acid (DHA) and Eicosapentaenoic acid (EPA) levels ten times higher than regular chicken eggs and with low cholesterol content. Omega-3 chicken eggs are produced from chickens fed with feed containing Omega-3. This study aims to determine the differences in the histological profiles of the cecum and pancreas of Improved Native Chicken (INC) with Omega-3 feed and non-Omega-3 feed. Fifty INC chickens were randomly divided into four groups. The control group was given non-Omega-3 feed, group IB chickens were given Omega-3 feed for 10 days, group IIB chickens were given Omega-3 feed for 20 days, and group IIIB chickens were given Omega-3 feed for 30 days. Each group's samples of cecum and pancreas organs were collected and fixed with 10% formalin solution. Organ tissues were processed into preparative blocks, then sectioned using a microtome with a size of 5µm. Preparative slides were stained with hematoxylin-eosin to observe the histological morphology of the cecum and chicken pancreas. Prepared slides were observed using OptiLab and analyzed qualitatively and quantitatively. Quantitative analysis was conducted by measuring the length of cecal villi, the thickness of the mucosa-submucosa layer of the cecum, the thickness of the muscular-serosa layer of the cecum, the number of pancreatic acinar cells, and the number of pancreatic islets of Langerhans. Based on the observation and data processing, significance values were obtained for the length of cecal villi $P=0.959$ ($P>0.05$), significance value for the thickness of the mucosa-submucosa layer $P=0.956$ ($P>0.05$), significance value for the thickness of the muscular-serosa layer $P=0.037$ ($P<0.05$), and significance value for the number of pancreatic acinar cells $P=0.00$ ($P<0.05$). The research results indicate no significant effect of Omega-3 feed on the length of the cecal villi and the thickness of the mucosa-submucosa layer. Still, there is an effect of Omega-3 feed on the thickness of the muscular-serosa layer. Omega-3 feed also affects the number of acinar cells and Langerhans islets in the chicken pancreas.

Key words: KUB chicken, hematoxylin-eosin, cecum, pancreas, stunting, Omega-3 egg.