

HISTOMORFOLOGI USUS HALUS AYAM BROILER JANTAN YANG MENDAPATKAN AIR MINUM DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA TELANG TERKAPSULASI BERUKURAN NANO

Muhammad Asri
22/502501/PT/09419

INTISARI

Bunga telang (*Clitoria ternatea*) merupakan tanaman herbal yang berpotensi sebagai aditif pakan untuk ayam broiler, namun senyawa bioaktif yang terkandung di dalamnya sukar larut, tidak stabil, dan rendah bioavailabilitas jika diberikan langsung secara oral, sehingga diperlukan teknologi nanoenkapsulasi untuk meningkatkan efektivitas dan produktivitasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian nanoenkapsulasi ekstrak bunga telang pada air minum terhadap histomorfologi usus halus ayam broiler. Penelitian dilaksanakan menggunakan *day old chick* broiler jantan Strain Indian River sebanyak 180 ekor yang dipelihara pada kandang sistem semi-tertutup di Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Perlakuan yang diberikan meliputi P1: Air minum tanpa perlakuan (kontrol); P2: Air minum + 1,5% nanoenkapsulasi ekstrak bunga telang; atau P3: Air minum + 3,0% nanoenkapsulasi ekstrak bunga telang. Pakan dan minum akan diberikan secara *ad libitum* selama 35 hari masa pemeliharaan. Data variabel yang dikumpulkan terdiri dari: panjang vili, lebar vili, kedalaman kriptas, dan rasio panjang vili terhadap kedalaman kriptas. Data yang diperoleh dianalisis statistik menggunakan analisis variansi Rancangan Acak Lengkap dengan pola searah, berbasis nilai $P < 0,05$. Setiap data dengan perbedaan nyata diuji lanjut menggunakan Duncan's new Multiple Range Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian suplementasi 3,0% nanoenkapsulasi ekstrak bunga telang pada air minum tidak mempengaruhi kedalaman kriptas dan rasio panjang vili terhadap kedalaman kriptas, namun meningkatkan panjang vili ($P < 0,01$) dan lebar vili ($P < 0,001$) pada dinding jejunum. Dapat disimpulkan bahwa penambahan nanoenkapsulasi ekstrak bunga telang bermanfaat meningkatkan profil histomorfologi usus halus ayam broiler umur 35 hari.

Kata kunci: Ayam broiler, Ekstrak bunga telang, Histomorfologi usus halus, Nanoenkapsulasi

SMALL INTESTINE HISTOMORPHOLOGY OF MALE BROILER CHICKENS FED DRINKING WATER SUPPLEMENTED WITH NANO- ENCAPSULATED BUTTERFLY PEA FLOWER EXTRACT

Muhammad Asri
22/502501/PT/09419

ABSTRACT

Butterfly pea (*Clitoria ternatea*) is a herbal plant with potential as a feed additive for broiler chickens, however, the bioactive compounds it contains are poorly soluble, unstable, and have low bioavailability when administered directly orally. Therefore, nanoencapsulation technology is required to enhance its effectiveness and productivity. This study was aimed to determine the effect of nano-encapsulated butterfly pea flower extract (nBPFE) supplementation in drinking water on the small intestine histomorphology of broiler chickens. The study has been done using 180 day-old male Indian River broiler chicks which was housed in a semi-closed poultry cage at the Faculty of Animal Science, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. The treatments administered were P1: Drinking water only without any treatment (control); P2: Drinking water + 1.5% (nBPFE); or P3: Drinking water + 3.0% (nBPFE). Diet and drinking water were provided *ad libitum* for 35 days of rearing period. The collected variable consisted of: villus length, villus width, crypt depth, and villus height to crypt depth ratio. The obtained data were calculated using analysis of variance based on Completely Randomized Design with One-Way arrangement, based on P value of <0.05 . Any data with significant difference were further tested using Duncan's new Multiple Range Test. Results showed that 3.0% nBPFE supplementation did not influence crypt depth and villus height: crypt depth ratio, but increase villus length ($P<0.01$) and width ($P<0.001$). It might be concluded that drinking water supplementation with nano-encapsulated butterfly pea flower extract beneficially improved intestinal histomorphology of 35 days old broiler chickens.

Keywords: Broiler chickens, Butterfly pea flower extract, Small intestine histomorphology, Nano-encapsulation