

PENGARUH PENAMBAHAN MINYAK BUAH MERAH
(*Pandanus conoideus* L) TERHADAP PRODUKTIVITAS,
HISTOMORFOLOGI USUS KUALITAS KARKAS, DAN
EKSPRESI GENANTIOKSIDAN PADA BROILER

INTISARI

Nofriansyah
22/509557/PPT/01247

Antioksidan merupakan senyawa yang berperan dalam melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas. Buah merah (*Pandanus conoideus* L) memiliki kandungan Vitamin C, Vitamin E, flavonoid, betakaroten, alfatokoferol yang dapat berperan sebagai antioksidan untuk mencegah stres oksidatif pada broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan minyak buah merah (*Pandanus conoideus* L) terhadap produktivitas, kualitas karkas, dan ekspresi gen antioksidan broiler. Sebanyak 280 *day old chick* (DOC) broiler strain *Indian River* dibagi menjadi 4 perlakuan yang terdiri dari: kontrol (KTRL) dengan pakan basal, pakan basal + minyak buah merah 0,15% (RFO-Sca15), pakan basal + minyak buah merah 0,30% (RFO-Sca30), dan pakan basal + minyak buah merah 0,45% (RFO-Sca45). Setiap perlakuan terdiri atas 7 ulangan dengan 10 ekor per ulangan. Perlakuan pakan diberikan pada hari ke 11-35 secara *ad libitum*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan minyak buah merah tidak berpengaruh terhadap konsumsi pakan, bobot badan, PBB, konversi pakan dan indeks performance pada pemeliharaan fase grower (umur 11 s.d. 21 hari) ($P > 0,05$). Akan tetapi, penambahan 0,45% minyak buah merah (RFO-Sca45) meningkatkan FCR dan menurunkan IP dibandingkan kontrol pada fase finisher. Penambahan minyak buah merah tidak berpengaruh terhadap profil biokimia darah dan karakteristik karkas ($P > 0,05$), tetapi meningkatkan kadar lemak abdominal ($P < 0,01$). Perlakuan pakan tidak berpengaruh terhadap kandungan bahan kering (BK), kadar abu (KA), protein kasar (PK), lemak kasar (LK), dan asam laktat pada daging ($P > 0,05$). Penambahan minyak buah merah menurunkan nilai DPPH dan MDA daging ($P < 0,01$). Nilai b^* pada daging meningkat pada perlakuan RFO-Sca15 dan RFO-Sca30 ($P < 0,01$), sedangkan RFO-Sca45 meningkatkan nilai DIA ($P < 0,05$), namun perlakuan pakan tidak berpengaruh terhadap nilai pH, L, a^* , susut masak, dan keempukkan ($P > 0,05$). Penambahan minyak buah merah tidak berpengaruh terhadap histomorfologi usus ($P > 0,05$). Sementara itu, tingkat ekspresi gen antioksidan SOD dan Nrf2 meningkat ($P > 0,05$). Kesimpulan penelitian adalah penambahan 0,30% minyak buah merah dapat meningkatkan kualitas daging dengan meningkatkan ekspresi gen antioksidan SOD dan Nrf2, serta menurunkan DPPH dan MDA tanpa berpengaruh terhadap produktivitas broiler, profil biokimia darah dan histomorfologi usus.

Kata kunci: Antioksidan, Broiler, Minyak buah merah, Karkas, Pakan

THE EFFECT OF RED FRUIT OIL (*Pandanus conoideus* L.) ADDITION ON PRODUCTIVITY, INTESTINAL HISTOMORPHOLOGY, CARCASS QUALITY, AND ANTIOXIDANT GENE EXPRESSION IN BROILERS

ABSTRACT

Nofriansyah
22/509557/PPT/01247

Antioxidants are compounds that play a role in protecting body cells from free radicals. Red fruit (*Pandanus conoideus* L) contains Vitamin C, Vitamin E, flavonoids, beta-carotene, and alpha-tocopherol, which can act as antioxidants to prevent oxidative stress in broilers. This study aimed to determine the effect of adding red fruit oil (*Pandanus conoideus* L) on the productivity, carcass quality, and antioxidant gene expression in broilers. A total of 280-day-old chicks (DOC) of the Indian River strain were divided into four treatment groups: control (CTRL) with a basal diet, basal diet + 0.15% red fruit oil (RFO-Sca15), basal diet + 0.30% red fruit oil (RFO-Sca30), and basal diet + 0.45% red fruit oil (RFO-Sca45). Each treatment consisted of seven replicates, with 10 chicks per replicate. The dietary treatments were administered ad libitum from days 11 to 35. The results indicated that the addition of red fruit oil had no significant effect on feed intake, body weight, daily weight gain (DWG), feed conversion ratio (FCR), or performance index (PI) during the grower phase (11–21 days) ($P>0.05$). However, the supplementation of 0.45% red fruit oil (RFO-Sca45) significantly increased FCR and reduced PI compared to the control during the finisher phase. The supplementation of red fruit oil had no significant effect on blood biochemical profiles or carcass characteristics ($P>0.05$) but significantly increased abdominal fat content ($P<0.01$). Dietary treatments did not influence the dry matter (DM), ash content (AC), crude protein (CP), crude fat (CF), or lactic acid levels in the meat ($P>0.05$). However, the addition of red fruit oil reduced DPPH and MDA values in the meat ($P<0.01$). The b^* value of the meat increased in the RFO-Sca15 and RFO-Sca30 treatments ($P<0.01$), while RFO-Sca45 increased the WHC value ($P<0.05$). Nevertheless, dietary treatments did not affect pH, L^* , a^* , cooking loss, or tenderness ($P>0.05$). The supplementation of red fruit oil did not alter intestinal histomorphology ($P>0.05$). Meanwhile, the expression levels of the antioxidant genes SOD and Nrf2 increased ($P<0.05$). The study concluded that the inclusion of 0.30% red fruit oil can improve meat quality by enhancing the expression of the antioxidant genes SOD and Nrf2 and reducing DPPH and MDA values, without affecting broiler productivity, blood biochemical profiles, or intestinal histomorphology.

Keywords: Antioxidants, Broilers, Red fruit oil, Carcass, Feed