

BAB I

PENDAHULUAN

Ayam Kampung Super merupakan ayam pedaging hasil persilangan antara ayam kampung jantan dan ayam petelur betina (Trisiwi, 2016). Ayam Kampung Super memiliki kelebihan yaitu mudah menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan, mempunyai ketahanan tubuh yang lebih baik terhadap stres, memiliki tingkat mortalitas yang rendah dibandingkan dengan ayam Broiler, serta dapat dipanen pada umur 55 – 70 hari (Herlina dan Ibrahim, 2019 ; Setiawan *et al.*, 2019).

Ayam Kampung Super berpotensi untuk dipelihara pada kepadatan tinggi agar dapat meningkatkan efisiensi pemanfaatan luas kandang dan biaya pemeliharaan. Ayam yang dipelihara dengan kepadatan normal pada umumnya memiliki bobot badan akhir 13 – 15 kg/m² atau 6 – 8 ekor/m² pada kandang tipe terbuka atau *open house* (Wurlina dan Meles, 2012), sedangkan pemeliharaan pada kandang *open house* dengan kepadatan tinggi dapat dilakukan dengan memelihara ayam sebanyak 20 – 40 kg/m² atau sebanyak 12 – 20 ekor/m² (Pratama *et al.*, 2019).

Pemeliharaan ayam pada kepadatan tinggi selain dapat memberikan keuntungan yang lebih besar, juga dapat memberikan dampak negatif. Kepadatan kandang tinggi dapat menyebabkan peningkatan suhu di dalam kandang, karena ayam melakukan pembuangan panas ke lingkungan untuk mengurangi panas dalam tubuhnya, apabila hal ini terjadi secara terus menerus dapat menyebabkan

stres panas pada ayam dan berakibat pada menurunnya produktivitas ayam (Woro *et al.*, 2019).

Penelitian yang dilakukan oleh Gholami *et al.* (2020) mengenai pemeliharaan ayam Broiler pada kepadatan tinggi sebanyak 15, 17 dan 20 ekor/m² signifikan memengaruhi kadar trigliserida, kolesterol, LDL dan HDL serum, peningkatan kadar trigliserida, kolesterol dan LDL sejalan dengan peningkatan level kepadatan kandang. Onbasilar *et al.* (2008) juga melakukan penelitian mengenai kepadatan tinggi pada ayam Broiler sebanyak 12 dan 18 ekor/m² dengan hasil signifikan dapat meningkatkan kadar kolesterol dan trigliserida serum ayam Broiler. Hasil penelitian yang berbeda diperoleh Cakmak *et al.* (2017) bahwa ayam Broiler yang dipelihara pada kepadatan tinggi sebanyak 20 ekor/m² dan disuplementasi tepung daun Sumac tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar kolesterol dan HDL serum ayam Broiler. Hal ini dapat diartikan bahwa penelitian mengenai dampak kepadatan tinggi terhadap kadar trigliserida, kolesterol, LDL dan HDL serum ayam Broiler masih belum konsisten.

Penelitian mengenai kepadatan tinggi pada pemeliharaan ayam Kampung Super diketahui belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui dampak pemeliharaan ayam Kampung Super pada kepadatan tinggi terhadap profil lemak serum. Disisi lain, ayam yang dipelihara pada kepadatan tinggi rentan mengalami stres, untuk mengantisipasi hal tersebut dapat diberikan herbal yang mampu meminimalkan dampak buruk stres serta dapat menjaga profil lemak serum ayam Kampung Super.

Salah satu tumbuhan herbal yang dapat menjadi alternatif untuk mengantisipasi stres dan menjaga profil lemak serum adalah daun dan biji Pepaya. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Nugroho *et al.* (2014) mengenai suplementasi tepung daun pepaya hingga 6% dalam pakan, diketahui dapat menurunkan kadar trigliserida, kolesterol, LDL dan HDL pada serum itik Bali. Daun dan biji Pepaya merupakan salah satu fitobiotik yang mengandung zat fitokimia yaitu flavonoid, saponin dan tanin yang berpotensi sebagai antioksidan alami untuk menjaga kadar lemak dalam darah (Yanti, 2017). Daun Pepaya mengandung flavonoid 5,7%, saponin 2%, alkaloid 3%, tanin 0,43% dan HCN 0,33 $\mu\text{g/g}$ (Eleazu *et al.*, 2012) sedangkan biji Pepaya mengandung flavonoid 0,95%, saponin 0,09% dan tanin 0,19% (Meirindasari *et al.*, 2013).

Flavonoid berfungsi sebagai antioksidan alami yang dapat menghambat kerusakan sel karena adanya radikal bebas akibat stres oksidatif (Alfian *et al.*, 2018). Antioksidan alami pada flavonoid dapat melawan produksi *reactive oxygen spesies* (ROS) dan peroksidasi lipid yang berlebih akibat adanya stres (Saputri *et al.*, 2017). Kandungan antioksidan dalam flavonoid juga dapat meningkatkan oksidasi kolesterol LDL, serta meningkatkan ekskresi empedu melalui pengaktifan enzim sitokrom P-450 yang dapat mengikat beberapa komponen dalam asam empedu, sehingga mengurangi kolesterol dalam darah (Cahaya dan Ayu, 2017). Flavonoid juga menurunkan aktivitas HMG-CoA reduktase menjadi senyawa mevalonat, sehingga sintesis kolesterol dapat dihambat (Yanti, 2017).

Saponin dapat menghambat reabsorpsi asam empedu yang disintesis dari kolesterol pada saluran pencernaan dengan cara menghambat aktivitas HMG-CoA

reduktase dalam sintesis kolesterol, sehingga asam empedu diekskresikan bersama feses (Afrose *et al.*, 2010). Tubuh yang kehilangan asam empedu akan melakukan kompensasi dengan cara menggunakan kolesterol dalam serum dan dikonversikan menjadi asam empedu dalam hati, sehingga akan terjadi penurunan kadar kolesterol dalam darah. Saponin dapat menghambat absorpsi lemak pada saluran pencernaan dengan cara menghambat aktivitas kerja enzim lipase pankreas (Yanti, 2017).

Tanin berperan dalam penurunan aktivitas HMG-CoA reduktase dan Acyl CoA-cholesterol-o-acyltransferase/ACAT, sehingga dapat menghambat sintesis kolesterol (Do *et al.*, 2011). Senyawa tanin dapat menghambat adipogenesis dan absorpsi lemak di usus halus, serta dapat menstimulasi sekresi garam empedu dan membuang kolesterol melalui feses (Yanti, 2017). Tanin membentuk gel dalam usus halus dan mengikat lemak, kolesterol dan asam empedu, sehingga asam empedu tidak bisa diserap usus halus dan dibuang melalui feses (Saputri *et al.*, 2017).

Kendala pada pemanfaatan daun dan biji Pepaya adalah tingginya kadar serat kasar. Serat yang tinggi dapat menyebabkan rendahnya pencernaan pakan apabila dikonsumsi oleh ayam, oleh karena itu dibutuhkan perlakuan untuk menurunkan kandungan serat kasar daun dan biji Pepaya. Alternatif yang dapat dilakukan yaitu dengan fermentasi pada daun dan biji pepaya menggunakan kapang *Chrysonilia crassa*. Kapang *C. crassa* secara spesifik dapat menghasilkan enzim selulase yang dapat mendegradasi bahan lignoselulolitik dan menghasilkan enzim protease yang dapat memecah protein menjadi asam amino. Proses

fermentasi pada daun dan biji Pepaya kemungkinan dapat menurunkan kandungan flavonoid, saponin dan tanin, namun penurunan tersebut diharapkan tidak membuat kandungan flavonoid, saponin dan tanin hilang secara total pada hasil akhir fermentasi daun dan biji pepaya, sehingga masih dapat menjaga profil lemak serum ayam Kampung Super terutama saat kondisi stres akibat kepadatan kandang tinggi.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemeliharaan ayam Kampung Super dengan kepadatan tinggi terhadap profil lemak serum, yang diantisipasi dengan pemberian tepung fermentasi daun dan biji Pepaya. Manfaat penelitian adalah memberikan informasi tentang potensi pemeliharaan ayam Kampung Super pada kepadatan tinggi dan kondisi profil lemak serum dengan pemberian tepung fermentasi daun dan biji Pepaya. Hipotesis yang diajukan yaitu pemeliharaan ayam Kampung Super pada kepadatan tinggi yang diantisipasi dengan pemberian tepung fermentasi daun dan biji pepaya dapat menjaga kadar trigliserida, kolesterol, LDL dan HDL dalam serum.