

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**  
**Latar Belakang**

Daging ayam merupakan salah satu sumber protein hewani bagi manusia. Daging ayam secara umum memiliki kandungan lemak tidak jenuh, daging ayam juga memiliki tekstur daging yang kompak dan proteinnya sederhana sehingga mudah dicerna. Jika dibandingkan dengan daging ternak lain seperti daging kambing, sapi, kerbau dan babi, harga daging ayam lebih terjangkau bagi masyarakat. *Layer* afkir dapat menjadi alternatif untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat akan daging ayam. Hanya saja perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut terhadap daging *layer* afkir karena kualitas fisiknya di bawah daging ayam broiler.

*Layer* merupakan ayam-ayam betina dewasa yang dipelihara khusus untuk diambil telurnya. Asal mula ayam petelur adalah dari ayam hutan yang telah didomestikasi dan diseleksi sehingga bertelur cukup banyak. Arah seleksi ayam hutan ditujukan pada produksi yang banyak. Ayam yang terseleksi untuk tujuan produksi daging dikenal dengan broiler, sedangkan untuk produksi telur dikenal dengan ayam petelur. Selain itu, seleksi juga diarahkan pada warna kulit telur hingga kemudian dikenal ayam petelur putih dan ayam petelur cokelat (Zulfikar, 2013).

Jenis ayam petelur yang banyak ditanakkan di Indonesia adalah *Babcock Brown*. *Babcock Brown* merupakan salah satu strain ayam petelur dengan berat 1.975 gram dan periode *layer* 18-90 minggu, tingkat ketahanan hidup mencapai 93,9%. Umur saat produksi mencapai 50% yaitu 144 hari, puncak presentase mencapai 96%.

Produksi telur per periode mencapai 404 butir dengan berat rata-rata 63,8 gram perbutir. Rata-rata konsumsi pakan per hari pada ayam strain *Babcock Brown* adalah 122/gram dan konversi pakan 2,19 kg/kg (Isapoultry, 2015).

*Layer* afkir adalah ayam betina petelur dengan produksi telur rendah sekitar 20-25% pada usia sekitar 96 minggu (Gillespie dan Flanders, 2010). Populasi *layer* dari tahun 2015-2019 yaitu 155 juta, 161 juta, 258 juta, 261 juta, 263 juta ekor (Anonim, 2020). Peningkatan populasi ayam petelur pun diikuti oleh peningkatan jumlah ayam yang diafkir. Oleh karena itu, pemanfaatan ayam petelur afkir perlu dilakukan untuk meningkatkan nilai ekonomisnya dan meningkatkan penyediaan daging unggas (Subekti, 2010).

*Layer* afkir memiliki potensi untuk meningkatkan persediaan daging unggas di Indonesia karena jumlahnya semakin bertambah seiring bertambahnya populasi *layer*. Daging ayam petelur afkir terdiri atas otot merah dan otot putih dengan persentase 51,61% dan 48,39% yang termasuk dalam otot merah pada daging ayam adalah daging paha, sedangkan otot putih adalah daging dada (Hasrawati, 2017). Daging *Layer* mengandung air 56%, protein 25,4% sampai 31,5% dan lemak 1,3 sampai 7,3%. Kandungan nutrisi daging *layer* tidak jauh berbeda dengan daging broiler, namun demikian ayam petelur afkir memiliki kelemahan yaitu dagingnya keras dan liat dikarenakan umur yang tua (Wardi, 2018). Menurut Hafid (2011) keempukan daging dipengaruhi oleh protein jaringan ikat, semakin tua ternak jumlah jaringan ikat lebih banyak, sehingga meningkatkan kealotan daging. Besarnya ukuran dan tebalnya serat otot pada daging ayam *layer* afkir juga menyebabkan kealotan yang tinggi.

Penyebab kealotan pada daging layer afkir adalah tingginya kandungan kolagen dan jumlah ikatan silang intermolekuler antar benang-benang kolagen. Kolagen dapat mempengaruhi keempukan daging bila terdapat dalam jumlah yang besar di dalam otot dan mengalami perubahan molekuler selama perkembangan kedewasaan ternak. Kealotan daging dapat diatasi dengan pemberian enzim yang dapat meningkatkan keempukan (Soeparno, 2015). Pengempukan secara enzimatik dengan menambahkan enzim proteolitik merupakan salah satu metode pengempukan yang mudah dilakukan. Proses pengempukan terjadi karena proteolisis pada berbagai fraksi protein daging oleh enzim. Proteolisis kolagen mengakibatkan *shear force* kolagen berkurang, sehingga keempukan daging meningkat. Proteolisis miofibril menghasilkan fragmen protein dengan rantai peptida lebih pendek (Patria dkk., 2015).

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengempukkan daging ayam layer afkir adalah dengan memanfaatkan tanaman nanas untuk diambil sarinya sebagai sumber enzim yang dapat mengempukkan daging. Banyak varietas nanas (*Ananas comosus* L. Merr) yang termasuk dalam famili bromeliaceae mengandung enzim proteolitik yang disebut bromelin (Wuryanti, 2004). Menurut Utami (2010) bagian utama yang bernilai penting dari tanaman nanas adalah buahnya. Pada buah nanas mempunyai kandungan gizi yang cukup lengkap dan mengandung enzim bromelin (enzim protease yang dapat menghidrolisa protein, protease atau peptida), sehingga daging menjadi lebih empuk. Bromelin termasuk dalam golongan protease yang dihasilkan dari ekstraksi buah nanas yang dapat mendegradasi kolagen daging, sehingga dapat mengempukkan daging (Basri, 2014).

Pengaruh lama perendaman dengan larutan ekstrak nanas akan memberikan keempukan daging yang merata karena memberikan kesempatan bagi enzim untuk menyebar secara merata keseluruhan bagian daging, sehingga daging yang tersusun dari jaringan ikat tinggi tidak memerlukan waktu yang cukup lama untuk mendegradasi kolagen menjadi gelatin secara sempurna (Winarno, 2004). Semakin lama perendaman daging ayam petelur afkir pada ekstrak nanas maka enzim bromelin akan semakin banyak mendegradasi protein, sehingga daging menjadi lebih empuk (Patria dkk., 2015).

Menurut Patria dkk. (2015) lama perendaman akan berpengaruh pada tekstur sehingga daging menjadi lembut. Penambahan ekstrak nanas akan memecah protein, sehingga dengan lama penyimpanan selama 48 jam akan muncul rasa lembut dibanding 0% yang ditambah ekstrak nanas. Lama perendaman dengan ekstrak nanas juga akan menimbulkan tekstur daging lebih lembut dibanding dengan lama perendaman 0 jam. Berdasarkan uraian di atas maka telah dilakukan penelitian tentang kualitas fisik daging *layer* afkir pada lama perendaman sari buah nanas yang berbeda.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman sari buah nanas terhadap kualitas fisik daging *layer* afkir yang meliputi pH, daya ikat air, susut masak dan keempukan.

### **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai faktor yang mempengaruhi kualitas fisik daging *layer* afkir.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori mengenai faktor yang mempengaruhi kualitas fisik daging *layer* afkir.