

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Usaha peternakan unggas adalah salah satu usaha yang paling potensial untuk dikembangkan. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk kebutuhan protein hewani juga akan meningkat. Salah satu produk peternakan sumber protein hewani adalah telur. Telur merupakan produk peternakan yang mampu memberikan sumbangan besar untuk tercapainya kecukupan gizi masyarakat (Sudaryani, 2003).

Ayam petelur merupakan salah satu komoditi ternak penyumbang protein hewani yang mampu menghasilkan produk yang bergizi tinggi. Tingkat nilai gizi dari hasil produksi ayam petelur mengacu pada kualitas telur baik internal maupun eksternal, Kualitas eksternal telur difokuskan kepada berat telur/butir, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang dan indeks telur (Rao *et al.*, 2012).

Toriq *et al.* (2017), menyatakan ada beberapa faktor kualitas telur diantaranya bobot telur dan kualitas kerabang, dua hal ini tentunya berpengaruh terhadap konsumen yang mana konsumen akan memilih telur yang besar dan kerabang yang kuat sehingga tidak mudah pecah, begitu pula peternak dalam pengangkutan faktor kerabang telur menentukan besarnya keuntungan. Telur ayam ras yang normal mempunyai berat sekitar 57,6 gram/butir (Rasyaf, 2002).

Berat telur, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang dan indeks telur sangat ditentukan oleh kualitas pakan. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan berat telur, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang dan indeks telur diantaranya meningkatkan kandungan kalsium dalam pakan, sehingga dapat lebih efektif meningkatkan konsumsi pakan dan juga mengoptimalkan kualitas

eksternal telur ayam, bahan alami seperti batu koral dan ganggang laut dapat digunakan sebagai sumber kalsium karena mengandung  $\text{CaCO}_3$  (Ahmad *et al.*, 2003).

Penambahan bahan pakan sumber kalsium dalam ransum dapat dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruhnya terhadap kualitas eksternal telur. Untuk itu guna meningkatkan berat telur dan kualitas kerabang (ketebalan, kekuatan dan indeks telur), dapat dilakukan pemanfaatan bahan pakan alternatif, seperti tanaman rumput laut yang belum banyak diketahui masyarakat namun kaya akan nutrisi salah satunya sumber kalsium.

Di Indonesia rumput laut jenis *Turbinaria decurrens* merupakan golongan rumput laut coklat (*Phaeophyceae*) terbesar dan berpotensi untuk dijadikan pakan ternak unggas karena ia tumbuh secara alami tanpa dibudidayakan. Kandungan nutrisi didalam rumput laut *T. decurrens* diantaranya mengandung PK 3,40%, LK 0,91%, SK 16,86%, ME 1,528 (kcal/kg), 1,92% Ca dan 0,97% P, NaCL 11,20% dan senyawa alginat 7,70% (Mahata *et al.*, 2015).

Menurut kandungan nutrisi diatas rumput laut *T. decurrens* mengandung garam yang cukup tinggi, untuk itu dilakukan upaya penurunan kadar garam dengan cara perendaman didalam air mengalir selama 15 jam dan didapatkan hasil penurunan kadar garam sebanyak 94,61% dari NaCL 11,20% menjadi 0,77% (Rizal *et al.*, 2021).

Selain kadar garam tinggi rumput laut juga mengandung serat kasar yang tinggi. MOL nasi merupakan produk fermentasi yang paling baik untuk menurunkan serat kasar dan meningkatkan protein kasar (Romantis, 2022). MOL nasi didominasi oleh kapang *Neurospora* yang menghasilkan enzim selulase

untuk mendegradasi serat kasar. Nuraini (2006) menyatakan bahwa, kapang *Neurospora crassa* menghasilkan enzim amilase, enzim selulase, dan enzim protease. Lebih lanjut Nuraini (2013) menjelaskan pada penelitian terkait kulit buah kopi dan ampas tahu difermentasi dengan kapang *Neurospora crassa* pada dosis 7% dan lama fermentasi 10 hari dapat menurunkan kandungan serat kasar sebesar 43,89%.

Upaya untuk mengurangi kandungan serat kasar yang terdapat pada rumput laut *T.decurrens*, diduga dapat diatasi dengan pengolahan melalui teknologi fermentasi menggunakan mikroorganisme lokal (MOL). Mikroorganisme lokal terbuat dari bahan-bahan alami, sebagai media hidup dan berkembangnya mikroorganisme yang berguna untuk mempercepat penghancuran bahan organik (Marsiningsih *et al.*, 2015). Menurut Adrizal *et al.* (2017), limbah nenas yang difermentasi dengan MOL yang berbeda (MOL Nasi, MOL Rebung, MOL Bonggol Pisang, MOL Buah dan MOL Sayur) dapat menurunkan serat kasar, dan meningkatkan protein kasar pada limbah nenas. Lebih lanjut Adrizal *et al.* (2017) melaporkan, limbah nenas yang difermentasi dengan MOL Nasi dengan lama fermentasi 1 minggu, dan dosis MOL Nasi 1000 ml dengan substrat limbah nenas 500 g, dapat menurunkan serat kasar dari 24,00% (dalam berat kering) sebelum difermentasi menjadi 18,71% (dalam bahan kering) setelah difermentasi.

Laporan Mahata *et al.* (2015) pada MOL Nasi terdapat mikroorganisme *Bacillus sp* yang dapat menghasilkan enzim selulase untuk menghidrolisis selulosa yang terdapat pada serat kasar. Selain itu, pada nasi basi juga terdapat mikroorganisme *Bacillus cereus*, *Saccharomyces cerevisiae* dan *Aspergillus niger*

(Royaeni *et al.* 2014). Pemanfaatan bakteri selulolitik sebagai penghasil enzim selulase dapat digunakan untuk menghidrolisis selulosa pada bahan makanan, menjadi senyawa sederhananya dalam bentuk glukosa, sehingga dapat dimanfaatkan oleh ternak unggas.

Rumput laut yang telah difermentasi menggunakan MOL Nasi memiliki kandungan nutrisi sebagai berikut PK 12,47 %, LK 0,97 %, SK 5,79 %, ME 1.970 kkal/kg, alginat 18,82 % (Romantis, 2022). Ca 7,09 %, P 0,96 % (Analisis Laboratorium Non Ruminansia, 2022). Metionin 0,14 % dan lisin 0,22 % (PT. Saraswati Indo Genetech, 2021).

Kandungan nutrisi diatas terutama kandungan kalsium pada rumput laut rendah kadar garam fermentasi diharapkan dapat meningkatkan kualitas eksternal telur ayam (berat telur, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang dan indeks telur), namun sejauh ini belum ada penelitian yang meneliti hal tersebut maka dari itu peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemanfaatan Rumput Laut Coklat (*Turbinaria decurrens*) Yang Difermentasi Dengan MOL Nasi Terhadap Kualitas Eksternal Telur Ayam Ras”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian rumput laut rendah kadar garam yang difermentasi menggunakan mol nasi, terhadap kualitas eksternal telur ayam (berat telur/butir, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks telur), dan berapa level pemberian yang terbaik dalam ransum.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian rumput laut rendah kadar garam yang difermentasi menggunakan mol nasi terhadap kualitas eksternal telur ayam (berat telur/butir, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks telur), dan untuk mengetahui level pemberian terbaik.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Untuk mendapatkan informasi tentang pemakaian rumput laut *Turbinaria decurrens* rendah kadar garam fermentasi pada ransum ayam petelur dan menambah ilmu pengetahuan dibidang nutrisi pakan.

### 1.5 Hipotesis Penelitian

Pemberian rumput laut *T. decurrens* rendah kadar garam yang telah difermentasi dengan mol nasi dalam ransum ayam petelur periode bertelur sampai level 18%, dapat meningkatkan kualitas eksternal telur ayam (berat telur/butir, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks telur).

