

## I. PENDAHULUAN

### 1. 1 Latar Belakang

Kegiatan usaha peternakan ayam petelur adalah salah satu usaha sangat berpotensi untuk dijadikan peluang usaha di Indonesia, karena telur sebagai sumber protein hewani. Menurut Amrullah (2003), tujuan usaha dan memelihara ayam petelur yaitu untuk menghasilkan telur. Telur memiliki banyak kelebihan sebagai bahan pangan, yaitu kandungan gizi yang tinggi dan harga relatif ekonomis dibandingkan dengan sumber protein hewani lainnya (Idayanti *et al.*, 2009). Telur merupakan hasil produk peternakan yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan gizi masyarakat (Sudaryani, 2003). Ayam petelur merupakan ternak yang efisien dalam menghasilkan telur, dimulai umur  $\pm$  5 bulan dan jumlah telur 250-300 butir/ekor/tahun (Susilorini *et al.*, 2008). Menurut Mulyadi (2007), bahan pangan hewani yang memiliki nilai gizi lengkap ialah telur. Telur memiliki kandungan gizi yaitu, 162 kkal energi/butir; 12,8 g protein/butir; 11,5 g lemak/butir, dan 0,7 g karbohidrat/butir. Telur memiliki kandungan asam amino esensial lengkap yang dijadikan untuk penentu mutu protein dari berbagai bahan pangan (Indrawan *et al.*, 2012). Telur kaya akan zat gizi dan mampu memberikan kebutuhan protein bagi tubuh manusia.

Kualitas telur yang baik dan bermutu ditentukan dari dua faktor, yaitu kualitas eksternal dan kualitas internal. Salah satu kelemahan telur sebagai produk peternakan yang menjadi kendala jalah kerusakan pada kerabang telur. Telur yang mengalami kerusakan pada kerabang akan menurunkan kualitas eksternal telur. Telur yang memiliki kualitas eksternal yang jelek dapat membuat telur menjadi retak dan mudah pecah saat pengumpulan telur maupun selama proses transportasi

akibat kerabang yang tipis. Kualitas eksternal telur terdiri dari berat telur, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks bentuk telur. Cara mengatasi kerusakan kerabang telur yaitu memperhatikan kandungan nutrisi dalam pemberian bahan pakan.

Ayam petelur membutuhkan kandungan mineral seperti kalsium dan fosfor, karena kandungan protein dan energi dalam bahan pakan tidak cukup untuk kualitas kerabang telur. Menurut Dewi (2012), bahwa selama produksi telur ayam ras untuk memenuhi kebutuhan makromineral sebagai pembentukan kerabang telur bersumber dari ketersediaan kalsium dalam bahan pakan, karena kalsium berperan menunjang produktivitas yang harus dijaga ketersedianya. Maka dari itu kegiatan usaha peternakan harus lebih memperhatikan pemberian pakan dan kandungan nutrisi pada pakan, tujuannya agar nutrisi yang dibutuhkan berguna untuk kerabang telur.

Kualitas pakan menjadi acuan penting di dalam menjaga kualitas telur, sebab pakan yang dikonsumsi oleh ayam akan dicerna dan mempengaruhi kualitas telur. Bahan pakan yang akan digunakan harus diperhatikan kualitas dari segi kualitatif dan kuantitatifnya, sebab kualitas pakan dapat berubah-ubah sepanjang waktu. Hal inilah yang harus diperhatikan oleh peternak untuk memanfaatkan pakan alternatif sebagai pakan ternak ayam. Pemanfaatan pakan alternatif merupakan salah satu cara efektif untuk memperoleh nutrisi tanpa mengurangi nilai gizi, nutrisi, dan daya simpan pada pakan ternak, serta mudah didapatkan dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Salah satu sumber bahan pakan alternatif yang dapat dijadikan pakan yaitu tanaman rumput laut.

Indonesia sebagai negara kepulauan memiliki potensi sumber daya laut yang baik dengan produksi yang melimpah ruah, namun belum banyak dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat. Perairan di Indonesia merupakan sumber daya hayati rumput laut, terhitung di tahun 2018 produksi rumput laut sebanyak 10,32 juta ton (Direktorat Usaha dan Investasi, 2019). Salah satu jenis rumput laut yang berpotensi untuk dijadikan pakan ternak ialah rumput laut coklat jenis *Turbinaria murayana*. Menurut Mahata *et al.* (2015), rumput laut *T. murayana* memiliki kandungan gizi 5,65% protein kasar, 1,01% lemak kasar, 16,13% serat kasar, 1.921 kcal/kg ME, 1,0% Ca, 1,01% P, dan 8,03% alginate. Selain itu, rumput laut *T. murayana* juga memiliki kadar garam (NaCl) yaitu 13,08% (Mahata *et al.*, 2015). Daerah Sungai Nipah, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat rumput laut *T. murayana* banyak ditemukan, ketersediannya melimpah dan memiliki potensi sebagai bahan pakan ternak ayam petelur yang kaya akan nutrisi bagi ternak.

Menurut Mahata *et al.* (2015), melaporkan bahwa penggunaan rumput laut coklat *T. murayana* pemberian 10% pada ransum ayam broiler dapat menurunkan performa ayam broiler. Hal ini disebabkan rumput laut *T. murayana* memiliki kadar garam (NaCl) yaitu 13,08% (Mahata *et al.*, 2015). Telah dilakukan penelitian mengenai penurunan kadar garam rumput laut *Turbinaria murayana* melalui perendaman dalam air mengalir dengan 3 jam perendaman. Hasil yaitu kandungan 6,08% protein kasar, 0,97% lemak kasar, 14,98% serat kasar, 0,26% Ca, 0,42% P, 1.599% kcal/kg ME, 13,51% alginate, dan 0,76% NaCl (Reski *et al.*, 2021).

*Turbinaria murayana* juga memiliki kandungan serat kasar (SK) yang cukup tinggi. Langkah yang dilakukan untuk mengurangi kandungan serat kasar yang tinggi yaitu dengan pengolahan menggunakan teknologi fermentasi yang medianya adalah MOL (Mikroorganisme Lokal). Bahan-bahan alami merupakan media pembuatan mikroorganisme lokal sebagai tempat tumbuhnya media hidup dan berkembangnya mikroorganisme untuk penghancuran bahan organik (Marsiningsih *et al.*, 2015). Salah satu bahan yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan MOL ialah limbah buah nenas yang dapat ditemukan pada perkebunan buah dan toko buah-buahan. Buah nenas yang digunakan adalah buah afkir atau buah yang tidak dapat dikonsumsi oleh manusia.

Menurut Suari *et al.* (2019), mikroba yang terkandung pada mikroorganisme lokal dari buah-buahan (*Bacillus sp.*, dan *Azotobacter*) dan bonggol pisang (*Aspergillus niger*) dan mikroba selulolitik untuk pendegradasi bahan organik. Dengan menerapkan pengolahan fermentasi beberapa inokulum pada rumput laut *T. murayana* dari mikroorganisme lokal (MOL) dapat meningkatkan nilai gizi yaitu meningkatnya kandungan protein kasar dan turunnya kandungan serat kasar (Reski *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Reski *et al.* (2021), kandungan gizi *Turbinaria murayana* yang telah dilakukan fermentasi dengan menggunakan MOL buah selama 7 hari fermentasi dan dosis pemberian 500 ml/250 g dengan kandungan gizi yaitu sebesar 20,39% protein kasar, 2,29% lemak kasar, 5,01% serat kasar, 5,78% Ca, 0,30% P, dan 2340,74 kkal/kg energi metabolismis, selanjutnya rumput laut *T. murayana* memiliki kandungan metabolit sekunder alginate 34,08% (Reski *et*

al., 2023), fukoidan 2,10% (El-Sayed, 2001), dan fikosantin 2,70% (Novendri, 2023).

Rumput laut *T. murayana* rendah kadar garam yang telah difermentasi dengan MOL buah mempunyai keuntungan untuk dijadikan pakan alternatif, karena mengandung zat gizi yang dibutuhkan ayam ras petelur. Dengan gizi yang dimiliki tepung rumput laut *T. murayana* rendah kadar garam diharapkan mampu mempertahankan kualitas eksternal telur ayam ras, karena kandungan mineral berupa kalsium (Ca) dan fosfor (P) cukup baik, sehingga targetnya dapat menekan biaya produksi dan pemanfaatan bahan pakan alternatif.

Pada penelitian sebelumnya penggunaan rumput laut cokelat *Gracilaria edulis* dalam ransum ayam petelur fase *pullet* pada level 15% dapat meningkatkan bobot telur/butir dan ketebalan kerabang telur. Rumput laut cokelat *Gracilaria edulis* memiliki kandungan gizi PK 7,11%, Ca 4,19% dan P 0,08%, rata-rata bobot telur/butir yang dihasilkan 51,77g dan rata-rata ketebalan kerabang 0,41 mm (Horhoruw, 2009). Sedangkan pada penelitian Ramadhani (2023), penggunaan rumput laut cokelat *Turbinaria decurrens* dalam ransum ayam petelur sampai level 18% memiliki kandungan gizi PK 12,47%, Ca 7,09% dan P 0,96% dan berpengaruh terhadap kualitas eksternal telur dengan rataan berat telur/butir 61,06 – 63,15g, indeks bentuk telur 74,65 – 78,26%, ketebalan kerabang 0,40 – 0,42 mm dan kekuatan kerabang 3,96 – 4,92 kg/cm<sup>2</sup>.

Telur ayam ras sangat membutuhkan kandungan mineral yang didapat dari pakan ternak, karena berguna untuk pembentukan kerabang telur ayam ras. Berdasarkan hasil penelitian tepung rumput laut rendah kadar garam dengan kandungan yang sangat baik untuk kualitas eksternal telur ayam ras. Pada

pembentukan kerabang telur ayam sangat membutuhkan kandungan mineral seperti kalsium dan fosfor dalam pakan. Ayam akan menyerap mineral dari pakan yang dikonsumsi untuk pembentukan telur, sehingga telur yang dihasilkan memiliki berat telur, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks telur yang baik kualitasnya.

## UNIVERSITAS ANDALAS

Kandungan nutrisi dalam rumput laut *T. murayana* rendah kadar garam yang difermentasi MOL buah sebagai pakan alternatif dan dapat menjaga kualitas eksternal telur ayam seperti berat telur, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks bentuk telur, sejauh ini belum diketahui bagaimana pengaruhnya. Dengan demikian dilakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Pemanfaatan Rumput Laut Coklat (*Turbinaria murayana*) Rendah Kadar Garam yang Difermentasi dengan MOL Buah terhadap Kualitas Eksternal Telur Ayam Ras?**”

### 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian rumput laut coklat *T. murayana* yang difermentasi menggunakan mol buah, terhadap kualitas eksternal telur (berat telur/butir, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks telur) ayam ras dan berapa level penggunaannya yang optimal?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian rumput laut coklat *T. murayana* yang difermentasi menggunakan MOL buah terhadap kualitas eksternal telur (berat telur/butir, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks telur) ayam ras dan untuk mendapatkan level penggunaannya yang optimal.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan di bidang ilmu nutrisi ternak unggas, untuk mendapatkan bahan pakan alternatif yang dapat meningkatkan kualitas eksternal telur ayam ras, dan untuk memanfaatkan rumput laut cokelat *T. murayana* yang telah difermentasi dengan MOL buah nenas sebagai bahan pakan ayam ras petelur.

#### **1.5 Hipotesis Penelitian**

Pemberian rumput laut *T. murayana* rendah kadar garam yang telah difermentasi dengan MOL buah dalam ransum ayam ras dengan level pemberian hingga 20% dapat mempertahankan kualitas eksternal telur(berat telur/butir, ketebalan kerabang, kekuatan kerabang, dan indeks telur) ayam ras.

