

I. PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Gaya hidup masyarakat *modern* yang semakin menekankan pentingnya kesehatan telah mendorong peningkatan ketertarikan terhadap pola hidup sehat. Salah satu pola hidup sehat adalah dengan menjaga asupan pangan dengan mengonsumsi makanan sehat dan bermanfaat untuk tubuh. Saat ini makanan tidak hanya dianggap sebagai sumber energi, tetapi juga sebagai sarana untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan. Pangan fungsional berkembang sebagai salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Pangan fungsional dapat diartikan sebagai bahan pangan yang dapat memberikan manfaat tambahan bagi kesehatan tubuh, disamping fungsi gizi dasar dari bahan pangan tersebut (Setiawan *et al.*, 2024). Salah satu produk pangan hewani yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai pangan fungsional adalah telur ayam.

Telur ayam merupakan salah satu pangan hewani yang murah, mudah diperoleh dan sangat populer di Indonesia. Santoso dan Fenita (2016) menyatakan bahwa telur ayam ras mengandung 16,60% protein, 31,9% lemak, 147,08 mg/L kalsium, 586,04 mg/L fosfor, 7,25mg/L zat besi, 3,03 mg/ 100 mg kolesterol dan 632 IU vitamin A. Kuning telur memiliki rasio ω -6 : ω -3 sebesar 11 : 4 (Zotte *et al.*, 2019). Telur fungsional adalah telur yang memiliki kandungan nutrien atau zat nutrisi tertentu yang tinggi atau sesuai dengan kebutuhan tubuh, salah satunya kaya asam amino esensial, memiliki kandungan ω -3, ω -6, ω -9 dan DHA lebih tinggi dari telur biasa (Fadlilah *et al.*, 2022). Pengembangan telur ayam fungsional dapat dilakukan melalui modifikasi pakan, yaitu dengan penambahan bahan pakan lokal seperti minyak ikan lemuru dan tepung daun ubi kayu.

Minyak ikan lemuru merupakan hasil samping limbah pengolahan ikan yang banyak di jumpai di Indonesia. Minyak ikan lemuru mengandung asam lemak total sebesar 80,30% yang terdiri dari *saturated fatty acid* (SFA) 36,59%, *monounsaturated fatty acid* (MUFA) 15,69% dan *polyunsaturated fatty acid* (PUFA) 28,01%. Minyak ikan lemuru merupakan bahan pakan yang kaya akan asam lemak ω -3 sebesar 22,44% dengan kandungan utama *eicosapentaenoic acid* (EPA) 11,22% dan *docosahexaenoic acid* (DHA) 10,53 %. Selain itu minyak ikan lemuru juga mengandung asam lemak ω -6 5,26% dan asam lemak ω -9 0,11% (Putri *et al.*, 2022). Asam lemak ω -3 memiliki manfaat penting bagi kesehatan manusia, antara lain dalam menurunkan risiko penyakit kardiovaskular, meningkatkan fungsi otak serta bersifat anti inflamasi (Setiawan dan Halim, 2022). Sedangkan dalam pakan ternak, minyak ikan lemuru digunakan sebagai sumber asam lemak ω -3 yang mampu menghambat pembentukan lemak atau kadar kolesterol daging pada ayam (Sumiati *et al.*, 2025). Selain itu, asam lemak ω -3 juga diperlukan sebagai bahan sintesis hormon estrogen untuk perkembangan folikel pada ayam petelur (Indi *et al.*, 2014).

Penggunaan minyak ikan lemuru dalam pakan memiliki kendala utama yaitu tingginya asam lemak tak jenuh ganda yang membuatnya sangat rentan teradap proses oksidasi (Tarigan *et al.*, 2017). Oksidasi lipid dapat memicu terbentuknya radikal bebas dan meningkatkan stres oksidatif dalam tubuh ternak. Semakin tinggi kadar stres oksidatif akan meningkatkan peroksidasi lipid yang dipresentasikan sebagai malondialdehid (MDA) dan menurunkan aktivitas enzim *superoxide dismutase* (SOD) (Zuhri, 2024). Kadar MDA yang tinggi menunjukkan radikal bebas yang tinggi di dalam sel dan berakibat kerusakan sel

(Saraswati *et al.*, 2018). Menurut Reitznerová *et al.* (2017) kadar MDA pada daging ayam broiler yang lebih dari 0,5 mg/kg menandakan terjadinya oksidasi dan pada kadar 1 mg/kg kemungkinan menjadi kadar yang tidak dapat diterima. Penggunaan antioksidan alami yang berasal dari tanaman diketahui mampu mencegah oksidasi lipid pada produk hewani. Antioksidan dapat menghambat oksidasi lipid dengan menangkap radikal bebas dan menstimulasi enzim antioksidan endogen sehingga menghambat kerusakan sel (Akbari *et al.*, 2022).

Salah satu tanaman yang kaya akan antioksidan dan dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak adalah daun ubi kayu. Tepung daun ubi kayu mengandung β -karoten sebanyak 154 mg/kg (Mustakim *et al.*, 2023). Protein kasar sebesar 24,24%, ME 2286 kkal/kg, serat kasar 18,40%, lemak kasar 5,75%, kalsium 0,16% dan fosfor 0,04% (Pratama *et al.*, 2020). Tepung daun ubi kayu juga mengandung senyawa fenolik yaitu flavonoid rutin sebesar 4,987%, senyawa flavonoid yang terkandung dalam tepung daun ubi kayu akan menyumbangkan satu atom hidrogennya untuk menstabilkan radikal bebas (Azizah *et al.*, 2020). Penggunaan tepung daun ubi kayu pada dosis 11% pada ransum itik petelur yang mengandung 2% minyak ikan lemuru mampu menurunkan kadar MDA pada kuning telur menjadi 5,02 $\mu\text{mol/g}$ (Sumiati *et al.*, 2018). Kemudian penelitian lain oleh Sumiati *et al.* (2020) dengan menambahkan 10% tepung daun ubi kayu ke dalam ransum itik padjajaran yang mengandung 3% minyak ikan lemuru mendapatkan rata-rata MDA kuning telur sebesar 6,26 mg/kg.

Selain berperan sebagai antioksidan alami, tepung daun ubi kayu juga berkontribusi dalam peningkatan warna kuning telur yang menjadi salah satu indikator mutu dan daya tarik telur bagi konsumen. Rayani *et al.* (2022)

menyatakan bahwa kombinasi 5% tepung daun ubi jalar dan 10% tepung daun ubi kayu dapat meningkatkan skor warna telur itik menjadi 8,63.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat efek yang sinergis terhadap kualitas telur dengan mengkombinasikan minyak ikan lemuru dan tepung daun ubi kayu. Akan tetapi, informasi mengenai dampak kombinasi minyak ikan lemuru dan tepung daun ubi kayu terhadap ayam petelur masih terbatas. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui level optimal penggunaan minyak ikan lemuru dalam ransum ayam petelur serta pengaruhnya terhadap kualitas telur ayam ras petelur. Untuk itu dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Kombinasi Minyak Ikan Lemuru Dalam Ransum Ayam Petelur Yang Mengandung Tepung Daun Ubi Kayu Terhadap Warna Kuning Telur, *Superoxide Dismutase* Dan Kadar Malondialdehid”**.

1. 2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh dan berapa batas optimal pemberian minyak ikan lemuru dalam ransum ayam petelur yang mengandung tepung daun ubi kayu terhadap warna kuning telur, aktivitas SOD dan kadar MDA.

1. 3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dan batas optimal penggunaan minyak ikan lemuru dalam ransum terhadap warna kuning telur, aktivitas SOD dan kadar MDA.

1. 4 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada peternak guna memanfaatkan bahan alami yaitu minyak ikan lemuru dan tepung daun ubi kayu sebagai antioksidan alami dalam ransum ayam petelur.

1. 5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah pemberian 4% minyak ikan lemuru dan 11% tepung daun ubi kayu dapat meningkatkan kualitas telur ayam.

