

# I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Ayam (KUB) adalah ayam Kampung Unggul Badan Litbang Pertanian yang merupakan hasil seleksi dari rumpun ayam kampung selama 6 generasi. Kriteria seleksi yang dilakukan adalah peningkatan produksi telur dengan cara mengurangi sifat mengeram. Rata-rata produksi telur ayam KUB yang dihasilkan mencapai 180 butir/tahun, hasil ini diharapkan dapat menghasilkan DOC dalam jumlah yang banyak (Priyanti dkk., 2016). Kelebihan ayam KUB, yaitu pada pemeliharaan intensif dengan diberi ransum komersil mampu menghasilkan daging secara cepat dalam waktu kurang dari 70 hari (Sari dkk., 2017).

Perkembangan populasi ayam KUB yang cukup lambat menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Oleh karena itu diperlukan upaya peningkatan populasi, produksi dan efisiensi usaha ayam KUB dari tradisional menjadi bisnis yang bisa dikembangkan. Salah satu kendala peningkatan populasi ayam KUB adalah kesulitan peternak dalam menyediakan bibit yang sangat terbatas dan kualitasnya yang beragam. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ayam KUB adalah dengan menyediakan DOC (*Day Old Chicken*) yaitu ayam yang berumur satu hari yang memiliki kualitas baik dengan menggunakan penetasan.

Kerabang telur ayam KUB sering terdapat tinja ayam yang merupakan habitat bakteri koliform fekal. Bakteri koliform dapat masuk ke dalam kerabang secara difusi osmosis. Spesies-spesies bakteri koliform fekal dapat menembus pori-pori kerabang dan masuk ke dalam telur. Spesies bakteri koliform fekal,

yaitu *Escherichia coli* dan *Salmonella typhimurium* merupakan mikroba patogen yang banyak menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia (Pelczer dan Chan, 1988).

Telur ayam memiliki kerabang yang berpori dan mudah retak atau pecah, sehingga sering terjadi kontaminasi oleh bakteri (Jamila dkk., 2009). Kontaminasi pada telur oleh bakteri patogen dapat mempengaruhi pertumbuhan embrio ayam dan kesehatan manusia yang mengkonsumsinya. Kontaminasi dapat terjadi selama telur masih berada pada tubuh induk atau ketika sudah berada di luar tubuh induk. Kerusakan telur dapat disebabkan oleh bakteri-bakteri dalam kotoran ayam yang menempel pada kerabang telur atau kontaminasi udara kotor akibat kerabang telur yang pecah (Boyd, 1995).

Upaya untuk menanggulangi kerabang telur yang telah terkontaminasi oleh bakteri atau jamur, maka dilakukan pembersihan terhadap telur dan peralatan yang digunakan untuk penetasan. Pembersihan telur dapat menggunakan gas formaldehid untuk mengurangi dan menghilangkan kontaminasi mikroorganisme pada permukaan kerabang telur, sebelum telur tersebut ditetaskan menggunakan mesin tetas. Namun penggunaan formaldehid ini dapat menyebabkan bahaya bagi perkembangan embrio maupun manusia.

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan memanfaatkan *Eco-enzyme* sebagai antiseptik pada telur ayam KUB. Penggunaan *Eco-enzyme* yang terbuat dari kulit Nanas dapat dipercaya mengandung senyawa antibakteri yang dapat dimanfaatkan sebagai antiseptik. Kulit Nanas hanya dibuang begitu saja sebagai limbah, padahal kulit Nanas mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid (Reiza dkk., 2019).

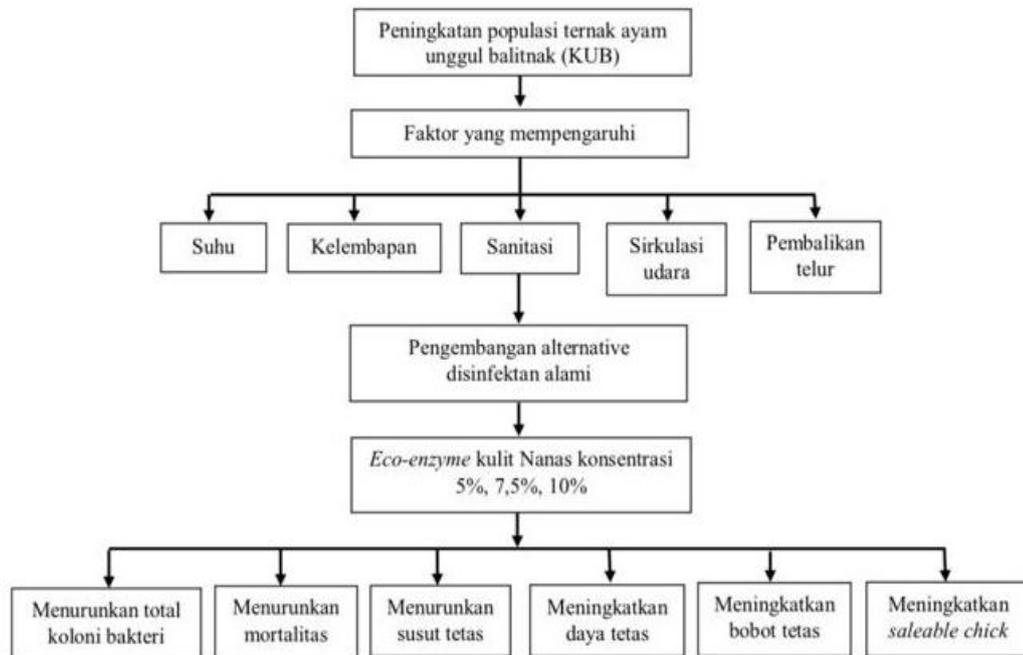
*Eco-enzyme* merupakan larutan zat organik kompleks yang diproduksi dari proses fermentasi sisa sampah organik, gula, dan aquades. Cairan *Eco-enzyme* ini berwarna coklat gelap dan memiliki aroma asam atau segar yang kuat (Hemalatha and Visantini, 2020). Kandungan dalam *Eco-enzyme* adalah asam asetat ( $H_3COOH$ ), yang dapat membunuh kuman, virus, dan bakteri. Sedangkan kandungan enzim itu sendiri adalah lipase, tripsin, dan amilase yang mampu membunuh atau mencegah bakteri patogen. Terdapat juga kandungan  $NO_3$  (nitrat) yang dibutuhkan oleh tanah sebagai hara (Rochyani dkk., 2020).

*Eco-enzyme* dibidang pertanian berfungsi sebagai pupuk organik cair (POC), pupuk hayati, dan pestisida. *Eco-enzyme* juga dapat menolak serangga alami yang membuat semut dan serangga lainnya menjauh, meningkatkan kualitas rasa buah dan sayuran yang ditanam (Pujiastuti dkk., 2022). *Eco-enzyme* dapat digunakan untuk menghilangkan bau toilet atau kloset akibat di septik tank proses pembusukan tidak berjalan dengan baik (Novianti and Muliarta, 2021).

*Eco-enzyme* cairan pembersih kandang memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Pengujian efektivitas di kandang ayam dapat menurunkan jumlah bakteri lima kali lebih banyak dibandingkan detergen untuk luasan yang sama (Mahdia dkk., 2022). Sehingga *Eco-enzyme* berpotensi digunakan sebagai pembersih kandang yang ramah lingkungan menggantikan bahan kimia sintetik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat kita diketahui bahwa pengaruh penggunaan *Eco-enzyme* dari kulit Nanas sebagai antiseptik. Pemanfaatan *Eco-enzyme* dari kulit Nanas ini belum digunakan pada telur tetas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Penggunaan *Eco-enzyme* dari**

**Kulit Nanas (*Ananas comosus L.*) sebagai Antiseptik Alami pada Penetasan Telur Ayam KUB”.** Hasil penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat untuk mengembangkan dan meningkatkan daya tetas telur ayam KUB.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

## 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan konsentrasi *Eco-enzyme* dari kulit Nanas sebagai antiseptik terhadap total koloni bakteri, mortalitas embrio, susut tetas, daya tetas, bobot tetas, dan *saleable chick* pada telur tetas ayam KUB.

## 1.3. Tujuan

Mengetahui pengaruh penggunaan konsentrasi *Eco-enzyme* dari kulit Nanas sebagai antiseptik pada penetasan telur ayam KUB terhadap total koloni bakteri, mortalitas embrio, susut tetas, daya tetas, bobot tetas, dan *saleable chick* ayam KUB.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengaruh penggunaan konsentrasi *Eco-enzyme* dari kulit Nanas sebagai antiseptik terhadap penetasan telur ayam KUB dan dapat dijadikan sebagai sumber informasi ilmiah serta bahan perbandingan bagi peneliti dalam masalah antiseptik telur ayam KUB.

