

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki tingkat konsumsi yang tinggi terhadap unggas yang dimana telur dan daging sebagai sumber protein utama dan mudah untuk didapatkan karena harganya yang terjangkau bagi masyarakat (Ismoyowati, 2017). Ayam lokal di Indonesia dikenal dengan keragaman genetik yang sangat kaya. Keragaman ayam lokal inilah yang penting dalam pembentukan bibit yang unggul (Nuraini dkk., 2018). Salah satu jenis ayam lokal mempunyai potensi pasar yang cukup besar baik dari kualitas telur dan daging yaitu ayam KUB.

Ayam Kampung Unggul Badan Litbang Pertanian (KUB) adalah hasil perkembangan ayam kampung murni asli Indonesia (*gallus-gallus*) oleh Balai Penelitian Ternak (Balitnak) Ciawi Bogor yang dilaksanakan pada tahun 1997 dan diberi izin kepada PT. Ayam Kampung Indonesia untuk dikembangkan agar didapatkan hasil *final stock* pedaging dan *parent stock* ayam kampung petelur unggul. Ayam ini sudah melewati hasil seleksi galur ayam kampung betina selama 6 generasi yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitasnya (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta, 2013). Ayam KUB mempunyai karakteristik sifat kuantitatif dan fisiologis yang khas. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia (2014) No. 274/Kpts/SR.120/2/2014 tentang pelepasan galur ayam KUB-1 mempunyai ciri bulu sebagian besar atau sekitar 64% dominan berwarna hitam, paruh yang berwarna kuning hingga kehitaman dengan jengger 71% berbentuk tunggal dan 29% mempunyai bentuk kacang polong. Menurut

Standar Nasional Indonesia (SNI 8405-1:2017) untuk warna bulu pada ayam KUB beragam mulai dari berwarna hitam, kombinasi hitam kuning, coklat, dan abu-abu.

Bagi unggas, telur merupakan alat yang digunakan dalam bereproduksi. Salah satu kriteria yang dapat dilakukan dalam peningkatan produksi telur adalah dengan mengurangi sifat mengeram pada ayam. Ayam KUB memiliki produksi telur yang tinggi dengan rata-rata 180 butir per tahun sehingga dapat menguntungkan bagi para peternak (Priyanti dkk., 2016). Keunggulan ayam KUB dari ayam-ayam pada umumnya adalah pertumbuhan bobot badan yang cepat, yaitu pada umur 70 hari ayam KUB mampu mencapai bobot badan 800-1200 gram (Sartika, 2016).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2026), populasi ayam kampung (ayam buras) di Indonesia dalam tiga tahun terakhir menunjukkan tren yang terus meningkat. Populasi ayam kampung tercatat sebanyak 99.047.639 ekor pada tahun 2023, meningkat menjadi 169.202.953 ekor pada tahun 2024 atau sekitar 70,8%, dan kembali meningkat menjadi 171.085.467 ekor pada tahun 2025 dengan pertumbuhan sebesar 1,1%. Dari data tersebut, diperlukan adanya usaha peningkatan populasi ayam kampung khususnya ayam KUB untuk menjaga keberlangsungan ayam KUB agar tetap stabil dan kebutuhan protein hewani masyarakat terpenuhi.

Dengan sifat mengeram yang hanya tinggal 10%, salah satu cara yang efektif adalah dengan menyediakan *Day Old Chicken* (DOC) berkualitas baik melalui proses penetasan. Tetapi dalam melakukan penetasan penting memperhatikan kebersihan dari kerabang telurnya. Kerabang merupakan bagian terluar dari telur yang sangat mudah terkontaminasi oleh mikroorganisme. Menurut

Leleu *et al.* (2011) kerabang telur mempunyai struktur yang berpori-pori (*Poreus*) dimana permukaan dari cangkang dilapisi oleh kutikula dan lemak. Kutikula merupakan lapisan terluar dari telur yang tidak terlihat dan berfungsi sebagai pelindung untuk mencegah masuknya bakteri kedalam telur melalui pori-pori. Menurut Badrudin (2007) beberapa bakteri coliform fekal yang ada dan bersifat patogen seperti *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella typhy* dan *Staphylococcus*.

Kontaminasi dari telur bisa terjadi saat telur masih berada di dalam tubuh induk dan juga ketika telur sudah terkena udara terbuka (Septiyani dkk., 2016). Upaya yang penting agar dapat mempertahankan keawetan telur salah satunya menggunakan mesin tetas tetapi juga perlu memperhatikan kebersihan dari kerabang telur hal ini agar penyakit atau mikroorganisme tidak mencemari isi telur dan mesin penetasan (Rasyaf, 1984). Salah satu cara untuk mencegah pertumbuhan mikroorganisme yaitu dengan pemberian disinfektan alami. Disinfektan alami merupakan bahan yang berasal dari sumber alami dan digunakan untuk membunuh atau mengurangi jumlah mikroorganisme pada permukaan benda. Pada penetasan telur, disinfektan alami dimanfaatkan untuk menurunkan kontaminasi mikroba pada kerabang telur sehingga dapat membantu menjaga kualitas telur tetas dan meningkatkan keberhasilan penetasan.

Salah satu bahan alami yang bisa dimanfaatkan sebagai pengganti dari disinfektan kimia adalah disinfektan alami yang dapat mengurangi dampak buruk serta aman terhadap kesehatan lingkungan dan masyarakat sekitar. Salah satu disinfektan alami yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) yang merupakan salah satu bahan yang mudah terurai dan

mudah untuk didapatkan, biasanya berasal dari sisa-sisa bahan masakan sehingga cocok dijadikan *eco-enzyme* dikarenakan bawang merah tinggi akan kandungan antioksidan seperti flavonoid, polifenol, *quercetin*, dan saponin yang ikut berkontribusi sebagai antioksidan alami sehingga cocok dimanfaatkan sebagai disinfektan (Kuswardhani, 2016). Kulit bawang adalah hasil sampingan yang diperoleh dari umbi bawang yang biasa dibuang begitu saja yang mana banyak kita temui berserakan di pasar dan kebun. Dalam setiap 1 kg bawang merah dapat dihasilkan sekitar 90 gram kulit bawang merah, yang sejalan dengan pendapat Fitriyana (2025) bahwa bawang merah yang masih kotor menghasilkan kulit bawang sekitar 9% setelah proses pembersihan.

Kulit bawang merah mengandung senyawa anti mikroba dan anti jamur (Sari dkk., 2013). Antibakteri ini ada karena kandungan saponin, flavonoid dan *quersetin* yang tinggi pada kulit bawang (Usman, 2020). Saponin merupakan salah satu dari senyawa metabolit sekunder yang ada pada tanaman (Dumanau dkk., 2015). Menurut Adawiyah (2017) struktur molekul saponin yang terdiri dari rangkaian atom C dan H membuat senyawa ini memiliki aktivitas biologis sebagai antibakteri. Flavonoid adalah salah satu metabolit sekunder pada tumbuhan dan memiliki kerangka dasar polar karena memiliki gugus -OH yang membentuk ikatan hidrogen (Satria dkk., 2022).

Kulit bawang mengandung senyawa seperti allin, allisin, menteilatin trisilfida, saltvine dan scordinin karena itu kandungan antioksidan yang terdapat pada kulit bawang juga bisa dimanfaatkan sebagai pestisida alami (Sari dkk., 2013). Octaviani dkk. (2020) menyatakan penelitian tentang kulit bawang merah juga menunjukkan bahwa ekstrak etanol dari kulit bawang merah dapat menghentikan

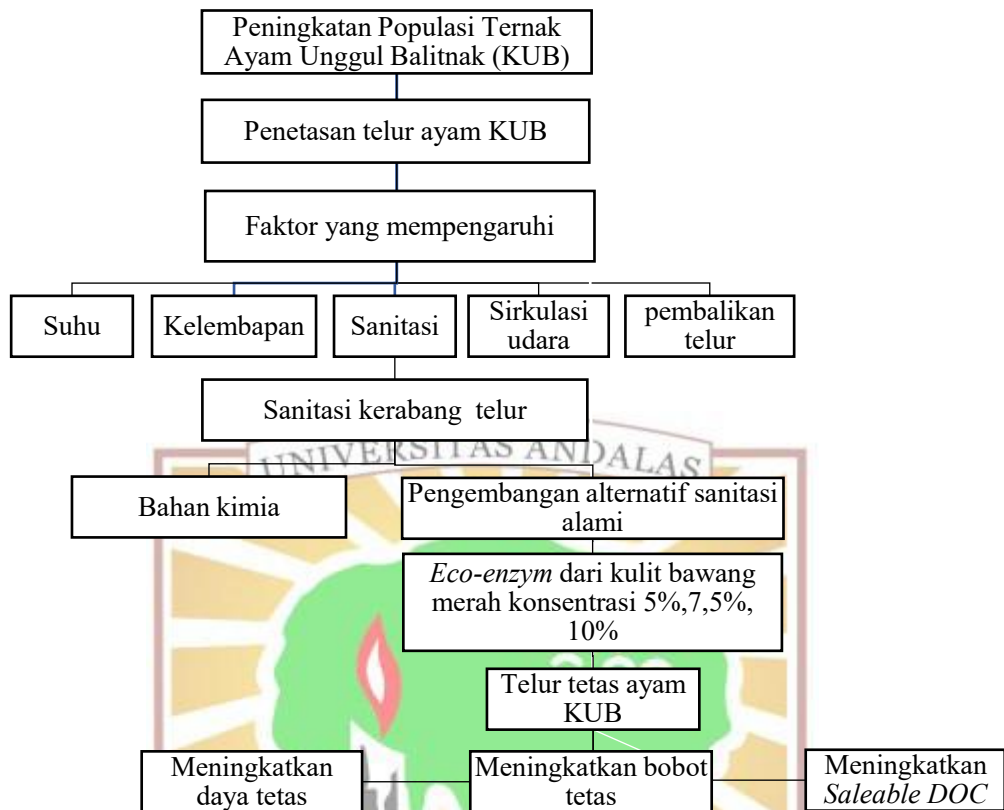
perkembangan pada bakteri *S. epidermidis*, *S. aureus*, *S. thyphi*, *E. coli*, dan *Trichophyton mentagrophytes*. Hal ini menunjukkan bahwa kulit bawang merah mempunyai kemampuan dalam menghentikan perkembangan mikroorganisme pada bakteri.

Eco-enzyme adalah produk hasil fermentasi limbah dapur organik seperti ampas buah dan sayuran yang kemudian dicampur dengan gula, baik gula merah ataupun gula tebu, dan air. Menurut Supriyani dkk. (2020) penggunaan gula putih menghasilkan volume *eco-enzyme* yang lebih sedikit jika dibandingkan dengan gula merah, termasuk molase kering dan molase kental. Hal ini disebabkan oleh perbedaan komposisi gula yang berpengaruh pada kadar alkohol yang dihasilkan. Sebagai substrat pembentuk alkohol, gula merah mengandung sukrosa sekitar 84%, jauh lebih tinggi dibanding gula pasir yang hanya sekitar 20%, sehingga gula merah dapat menyediakan energi yang lebih besar daripada gula pasir. Proses pembuatan *eco-enzyme* membutuhkan fermentasi selama 90 hari sebelum melakukan pemanenan (Rusdianasari *et al.*, 2021). Adapun fungsi dari *eco-enzyme* dapat digunakan sebagai cairan pembersih rumah tangga seperti pembersihan lantai, piring dan toilet. Selain itu disebutkan bahwa *eco-enzyme* dapat membunuh bakteri *E. Coli*, *S. Aureus*, *S. Typhi*, dan *C. Albicans* serta virus antibakteri dalam larutan yang dibuat selama proses fermentasi, yang menghasilkan asam asetat dan enzim seperti lipase, tripsin, dan amilase yang mampu mencegah bakteri patogen (Aruna *et al.*, 2015).

Berdasarkan penelitian Muharani (2023) menyatakan bahwa *eco-enzyme* kulit nanas 5%, 7,5% dan 10% sebagai disinfektan alami pada telur ayam KUB menurunkan bakteri, mortalitas embrio, dan susut tetas, serta meningkatkan daya

tetas dan bobot tetas, dengan hasil terbaik pada konsentrasi 5%. Menurut Putri (2023), *eco-enzyme* kulit nanas 5% sebagai disinfektan alami pada telur itik Pitalah menurunkan total bakteri, mortalitas embrio, dan susut tetas, sekaligus meningkatkan daya tetas, bobot tetas, dan *saleable* itik. Hasil survey yang dilakukan di Fauzi Farm menunjukkan daya tetas ayam KUB mencapai 80-85% tanpa penggunaan disinfektan tambahan dan menggunakan mesin tetas otomatis. Data tersebut mencerminkan keberhasilan manajemen penetasan, tetapi juga memberikan dasar yang kuat untuk mengembangkan metode penetasan ayam KUB yang lebih optimal guna mendukung produktivitas dan ketersediaan DOC yang berkelanjutan bagi peternak ayam KUB.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diketahui pengaruh penggunaan bahan alami sebagai disinfektan pada penetasan ayam KUB, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Penggunaan *Eco-enzyme* Dari Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Sebagai Disinfektan Pada Penetasan Telur Ayam KUB”**. Hasil penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat dalam mengembangkan dan sebagai upaya meningkatkan daya tetas pada telur ayam KUB. Adapun kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh dari penggunaan *eco-enzyme* kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) sebagai disinfektan alami dengan konsentrasi yang digunakan berbeda (5%, 7.5%, dan 10%) terhadap daya tetas, bobot tetas, dan *saleable DOC* pada penetasan telur ayam KUB.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk dapat mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan *eco-enzyme* kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) sebagai disinfektan pada penetasan telur ayam KUB terhadap daya tetas, bobot tetas, dan *saleable DOC*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, hasil yang diperoleh nantinya dari penelitian ini akan menjadi sumber informasi ilmiah bagi pembaca maupun peneliti lain dalam masalah penggunaan *eco-enzyme* dari kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) sebagai disinfektan alami pada penetasan telur ayam KUB.

1.5. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan *eco-enzyme* dari kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh terhadap daya tetas, bobot tetas, dan *saleable DOC* pada penetasan telur ayam KUB.

