

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) merupakan ayam hasil seleksi ayam kampung asli Indonesia galur betina (*female line*) selama enam generasi. Ayam KUB merupakan ayam bukan ras yang banyak dipelihara oleh masyarakat dan memiliki peranan dalam penyediaan daging dan telur yang cukup tinggi. Ayam KUB memiliki banyak keunggulan, diantaranya adalah pemberian pakan lebih efisien dengan konsumsinya yang lebih sedikit, lebih tahan terhadap penyakit, tingkat mortalitas yang lebih rendah, serta produksi telur ayam KUB lebih tinggi dibanding ayam kampung lain dengan frekuensi bertelurnya setiap hari. Hal ini membuat ayam KUB dapat menjadi ayam penghasil telur dan sebagai ayam pedaging (Urfa *et al.*, 2017).

Ayam KUB memiliki sifat mengeram yang sangat rendah yaitu 10% (Sartika *et al.*, 2013). Populasi ayam kampung di Sumatera Barat saat ini masih rendah dibandingkan dengan populasi ayam ras seperti broiler dan layer. Berdasarkan data pada tahun 2021 populasi ayam kampung Sumatera Barat yaitu 4.376.360 ekor (Badan Pusat Statistik, 2021). Sedangkan populasi ayam ras broiler yaitu 59.442.387 ekor, dan populasi ayam ras petelur yaitu 20.648.473 ekor (Badan Pusat Statistik, 2021). Oleh karena itu, untuk meningkatkan populasi ayam kampung perlu dilakukan kegiatan antara lain seperti penetasan.

Bachari *et al.* (2006) berpendapat bahwa penetasan merupakan tahapan penting dalam peternakan unggas untuk dapat mempertahankan populasi ayam petelur dan pedaging yang hilang akibat mati maupun dikonsumsi. Penetasan telur

unggas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu penetasan alami dan penetasan buatan. Penetasan alami yaitu menetas telur dengan menggunakan induknya atau jenis unggas lain, sedangkan penetasan buatan yaitu penetasan dengan menggunakan mesin tetas. Diantara kedua jenis cara penetasan ini yang efektif dilakukan adalah penetasan buatan menggunakan mesin tetas (Nafiu *et al.*, 2014). Prinsip dari penetasan telur dengan mesin tetas adalah menyediakan lingkungan yang sesuai untuk perkembangan embrio, yaitu dengan cara meniru sifat-sifat alamiah induk ayam yang mengerami telur seperti menyesuaikan suhu, kelembaban dan membalik telur yang dierami (Subiharta dan Yuwana, 2012).

Sutiyono (2006) menyatakan bahwa daya tetas telur dipengaruhi oleh penyimpanan telur, faktor genetik, suhu, kelembaban, umur induk, kebersihan telur, ukuran telur, nutrisi dan fertilitas telur. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan penetasan adalah kebersihan kerabang telur tetas, mengingat pada kerabang sering menempel kotoran terutama feses yang merupakan sumber mikroorganisme patogen yang dapat membahayakan embrio. Sistem pemeliharaan ayam kampung di pedesaan yang secara tradisional dengan diumbar dan beberapa yang dikandangkan juga dapat menjadi potensi untuk kemungkinan besar telur tetas yang dihasilkan terkontaminasi oleh mikroba yang terdapat pada tanah dan juga *litter* atau alas kandang yang tercemar oleh feses. Thermotes dan Lies (2003) menyatakan mikroba yang dapat mencemari telur tetas antara lain golongan bakteri seperti *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Mycoplasma* dan beberapa kapang seperti *Aspergillus fumigates*.

Telah dibuktikan, jika telur tetas tidak disterilkan sebelum inkubasi, kontaminasi bakteri akan berlebihan dan pertumbuhan selanjutnya dapat

menyebabkan penurunan daya tetas, rendahnya kualitas tetasan, pertumbuhan dan performans, serta peningkatan mortalitas embrio (Scott dan Swetnam, 1993).

Guna menanggulangi telur terkontaminasi oleh mikroorganisme maka perlu dilakukan desinfeksi, salah satunya yaitu dengan cara fumigasi. Fumigasi dengan menggunakan gas *formaldehyde* sangat efektif untuk membunuh mikroorganisme patogen, diantaranya yaitu bakteri gram +/-, virus, jamur bahkan protozoa. Menurut Fujiawati *et al.* (2012) Penggunaan formalin selama ini sebagai bahan fumigasi telur tetas masih dianggap berbahaya, karena didalamnya terdapat kandungan zat karsinogen dan juga formalin sangat sulit dipasaran. Sekarang ini penggunaan bahan $KMnO_4$ dan formalin hanya terbatas digunakan oleh perusahaan besar dan beberapa instansi kesehatan serta laboratorium.

Selain fumigasi dengan menggunakan *formaldehyde* dan $KMnO_4$ juga digunakan berbagai antiseptik bahan kimia lainnya untuk mencegah kontaminasi bakteri pada kerabang telur saat melakukan penetasan. Namun penggunaan bahan kimia yang tidak tepat atau dosisnya terlalu tinggi dapat berpengaruh terhadap fertilitas telur, membunuh embrio telur, dan dapat menurunkan daya tetas (Mirawati *et al.*, 2020). Oleh karena itu, diperlukan suatu alternatif bahan antiseptik alami yang dapat menggantikan penggunaan bahan kimia tersebut, bersifat aman bagi penggunaannya, mudah diperoleh dan yang paling penting memiliki sifat anti mikroorganisme patogen. Bahan alami yang dapat digunakan tersebut adalah daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu.

Daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu merupakan bahan alami yang memiliki kandungan beberapa senyawa aktif yang mampu bekerja sebagai antibakteri. Daun sirih merupakan bahan alami yang mengandung senyawa anti

mikroba seperti alkaloid, flavonoid, tanin dan minyak atsiri (Saputra *et al.*, 2018). Daun jambu biji mengandung zat anti bakteri seperti tanin, minyak atsiri, dan flavonoid (Pangestu *et al.*, 2021). Menurut Ajizah (2004), tanin, flavonoid, dan minyak atsiri dapat digunakan sebagai penghambat pertumbuhan bakteri.

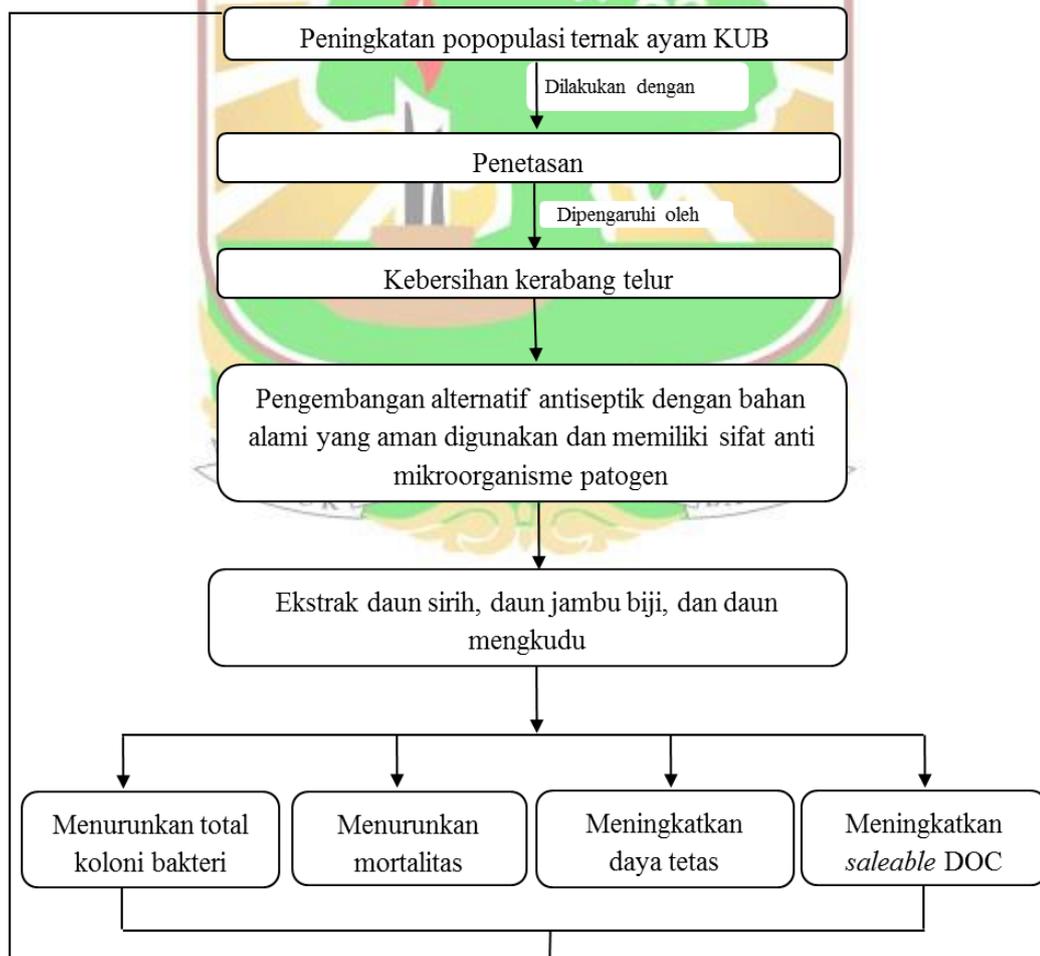
Daun mengkudu memiliki zat aktif yaitu minyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid dan polifenol, zat aktif yang paling utama didalam daun mengkudu yaitu terpenoid, antibakteri, ascorbic acid, beta karoten dan prexerronine (Mirawati, 2020). Daun mengkudu juga mengandung antraquinon dan scolopetin yang aktif sebagai antimikroba, terutama bakteri. Hal inilah yang menyebabkan daun mengkudu banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional dan sebagai sanitasi alami (Sitepu dan Josua 2012). Mekanisme kerja tanin sebagai antimikroba yaitu dengan cara menginaktivasi adhesi sel mikroba (Marlina *et al.*, 2018). Aktivitas antibakteri minyak atsiri disebabkan karena minyak atsiri mengandung senyawa yang dapat menghambat atau membunuh pertumbuhan bakteri (Respati, 2010). Flavonoid bekerja sebagai antibakteri dengan cara merusak membran mikroba (Dewi *et al.*, 2016).

Beberapa penelitian tentang pengaruh bahan aktif yang terkandung didalam daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu telah dilakukan. Pangestu *et al.* (2021) menyatakan bahwa pencelupan telur itik hibrida menggunakan ekstrak daun jambu biji pada konsentrasi 10%, 20%, dan 30% menurunkan persentase mortalitas, meningkatkan daya tetas, dan meningkatkan *saleable duck*. Mirawati *et al.* (2020) menyatakan bahwa penggunaan ekstrak daun mengkudu dengan konsentrasi 10% dapat menurunkan mortalitas embrio sebanyak 8%. Saputra *et al.* (2018) menyatakan bahwa penggunaan desinfektan

daun sirih memberikan pengaruh yang sangat nyata pada daya tetas telur burung puyuh. Septiyani *et al.* (2016) juga berpendapat bahwa penggunaan ekstrak daun sirih pada perlakuan daun sirih 100 gram sebagai bahan sanitasi dengan metode pengelapan pada kerabang telur dapat meningkatkan daya tetas dan menurunkan mortalitas embrio sebesar 16,46%.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Antiseptik Berbagai Bahan Alami Terhadap Mortalitas Embrio, Daya Tetas, Dan *Saleable* DOC Pada Penetasan Telur Ayam KUB ”**

Adapun kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan antiseptik alami ekstrak daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu terhadap total koloni bakteri kerabang telur, mortalitas embrio, daya tetas, dan *saleable* DOC pada penetasan telur ayam kampung unggul balitnak (KUB).

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan antiseptik alami ekstrak daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu pada penetasan telur ayam kampung unggul balitnak (KUB) terhadap total koloni bakteri kerabang telur, mortalitas embrio, daya tetas, dan *saleable* DOC.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil jenis antiseptik alami dari ekstrak daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu yang paling berpengaruh terhadap penetasan telur ayam kampung unggul balitnak (KUB) dan dapat dijadikan sebagai sumber informasi ilmiah serta bahan perbandingan bagi pemerhati maupun peneliti masalah desinfeksi telur tetas ayam kampung.

