

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, jumlah penduduk semakin bertambah dan kebutuhan terhadap produk peternakan juga meningkat, sehingga perlu adanya suatu upaya untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satu ternak yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani adalah burung puyuh, meskipun telur burung puyuh produksinya belum terlalu tinggi dibandingkan dengan populasi ayam dan itik, tetapi telah banyak dari peternak yang melakukan budidaya burung puyuh tercatat pada tahun 2018 populasi puyuh mencapai 1.345.086 ekor, tahun 2019 populasi puyuh 1.331.421 ekor, tahun 2020 populasi puyuh mencapai 1.585.826 ekor dan tahun 2021 populasi puyuh mencapai 1.616.929 (Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2021).

Burung puyuh merupakan salah satu jenis burung yang tidak dapat terbang, memiliki ukuran tubuh yang relatif kecil, kaki yang pendek dan bersifat kanibal. Awalnya burung puyuh merupakan burung liar, namun tahun 1870 di Amerika Serikat, Puyuh mulai ditenakkan dan setelah masa itu, puyuh terus berkembang dan menyebar ke seluruh dunia. Di Indonesia, puyuh mulai dikenal dan ditenakkan pada akhir tahun 1979 (Mirawati *et al.*, 2020). Keunggulan dari pemeliharaan burung puyuh yaitu produksinya cepat, dan memiliki daya tahan tubuh yang tinggi terhadap serangan dari penyakit, serta tidak memerlukan lahan yang luas dalam pemeliharaan burung puyuh. Menurut Listiyowati dan Roospitasari (2005) Burung puyuh memiliki sifat-sifat yang menguntungkan antara lain dapat memproduksi telur sekitar 200-300 butir/tahun, mencapai

dewasa kelamin pada usia 6 minggu dan telur burung puyuh yang fertil bila ditetaskan hanya membutuhkan waktu 16-17 hari untuk menetas.

Upaya untuk meningkatkan populasi dari burung puyuh bisa dilakukan program penetasan. Penetasan telur dapat dilakukan dengan dua cara yaitu menggunakan penetasan alami dan penetasan buatan. Penetasan alami kurang efektif untuk dilakukan karena satu induk hanya bisa mengerami beberapa butir telur saja, jika dibandingkan dengan penetasan buatan mampu menetas telur tetap dalam jumlah banyak tergantung dari kapasitas mesin tetas. Keunggulan dari penerapan teknologi mesin tetas adalah menghilangkan periode pengeraman pada induk, sehingga induk lebih produktif dan mampu menghasilkan telur lebih banyak selama hidupnya. Anak-anak dari telur yang ditetaskan juga lebih banyak dalam waktu bersamaan (Nafiu *et al.*, 2014).

Hal yang perlu diperhatikan dalam menetas telur menggunakan mesin tetas yaitu kebersihan kerabang telur. Kerabang merupakan bagian terluar yang sangat mudah terkontaminasi oleh beberapa mikroorganisme. Kontaminasi berasal dari ekskreta burung puyuh yang merupakan sumber bakteri patogen seperti bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella SP*. Bakteri tersebut dapat merusak kualitas telur sehingga mengganggu perkembangan embrio burung puyuh (Alkhakim *et al.*, 2016).

Pada cangkang telur unggas sering terdapat feses yang melekat yang merupakan habitat dari bakteri *coliform fekal*. Spesies-spesies dari bakteri *coliform* dapat masuk ke dalam cangkang telur. Beberapa spesies bakteri *coliform fekal* ada yang bersifat patogen seperti *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella typhosa*, dan *Staphylococcus aureus* (Badrudin, 2007). Oles *et al.*

(2016) menyatakan Bakteri *coliform fekal* merupakan bakteri yang hidup dalam tinja termasuk salah satunya tinja puyuh, bakteri-bakteri tersebut masuk kedalam telur melalui pori-pori kerabang telur. Telur puyuh memiliki kerabang yang tipis dibandingkan dengan kerabang jenis unggas lain, hal ini perlu menjadi perhatian utama karena kerabang telur yang tipis serta lapisan katikula yang bisa rusak oleh gesekan antar telur sebab kandang yang digunakan adalah kandang koloni dimana terdapat beberapa puyuh dalam satu kandang koloni tersebut, sehingga akan lebih mudah terkontaminasi oleh berbagai macam mikroorganisme yang dapat menyerang embrio.

Sebelum telur tetas dimasukkan ke dalam mesin tetas, untuk menghilangkan bibit penyakit yang menempel pada kerabang telur, diperlukan sanitasi pada telur tetas. Sanitasi merupakan suatu langkah yang dilakukan ketika melakukan penetasan agar mikroorganisme pada kerabang tidak berkembang biak saat penetasan. Sanitasi terhadap telur dan peralatan penetasan dapat dilakukan menggunakan bahan yang bersifat membunuh mikroorganisme tetapi masih banyak peternak yang menggunakan antiseptik kimia sebagai sanitasi untuk telur tetas, dimana penggunaan bahan kimia secara berlebihan dapat menyebabkan iritasi pada tangan dan juga tidak ramah lingkungan. Antiseptik komersil mengandung *Cetylpyridinium chloride* 1%, *cetilrimethyl ammonium bromide* 2% dan *benzalkonium chloride* 2%. Menurut Ayuningtyas *et al.* (2020) menyatakan bahwa penggunaan antiseptik kimia yang terbuat dari reaksi formalin dan kalium permanganat ($KmnO_4$) dapat berbahaya bagi bakal embrio dan manusia sebagai operator. Bahaya yang ditimbulkan formalin kepada manusia diantaranya dapat menyebabkan iritasi, bersifat karsinogenik, dan mutagenik. Formalin saat ini tidak

diperjual belikan secara sembarangan, karena bahan kimia ini sering disalahgunakan untuk menjadi bahan peledak maupun pengawet makanan.

Berdasarkan permasalahan di atas perlu diteliti bahan alami untuk proses sanitasi telur tetas burung puyuh sebagai pengganti dari antiseptik kimia. Bahan alami yang bisa dijadikan antiseptik seperti daun sirih hijau, daun jambu biji batu dan daun mengkudu. Daun sirih, daun jambu biji dan daun mengkudu merupakan bahan alami yang mengandung anti mikroba seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan minyak atsiri (Saputra *et al.*, 2018). Penggunaan antiseptik alami juga bersifat ramah lingkungan dan aman digunakan oleh peternak sebagai operator dalam penetasan, tidak menyebabkan iritasi.

Menurut Hoquo *et al.* (2011) daun sirih mengandung senyawa anti mikroba seperti alkaloid, tanin, flavonoid, dan minyak atsiri. Alkaloid berfungsi sebagai pelindung dari serangan infeksi mikroba patogen. Flavonoid memiliki peran langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi dari mikroorganisme seperti virus dan bakteri. Mekanisme antibakteri tanin antara lain dapat menghambat enzim ekstraselular mikroba dan mengambil alih substrat yang dibutuhkan pada pertumbuhan mikroba, sedangkan minyak atsiri dari daun sirih mengandung 30% fenol yang dapat membunuh mikroorganisme dengan cara mendenaturasi protein sel (Nurwantoro *et al.*, 2004). Hasil penelitian lain juga menyampaikan bahwa pada ekstrak daun sirih dapat menekan pertumbuhan bakteri pada kuning telur dan putih telur, serta dapat meningkatkan daya tetas telur itik sebesar 12,28% (Arifin, 2013).

Mengkudu (*Morinda Citrifolia Lignosae*) memiliki zat aktif berupa minyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid, dan polifenol. Zat aktif yang paling utama di

dalam daun mengkudu yaitu terpenoid, antibakteri, ascorbic acid, beta karoten, prexerronine, dan juga mengandung antraquinon dan scolopetin yang aktif sebagai anti mikroba terutama bakteri (Sitepu dan Josua, 2012). Daun jambu biji (*Psidium guajava L*) mengandung zat anti bakteri seperti tanin, minyak atsiri, dan flavonoid (Pangestu *et al.*,2021).

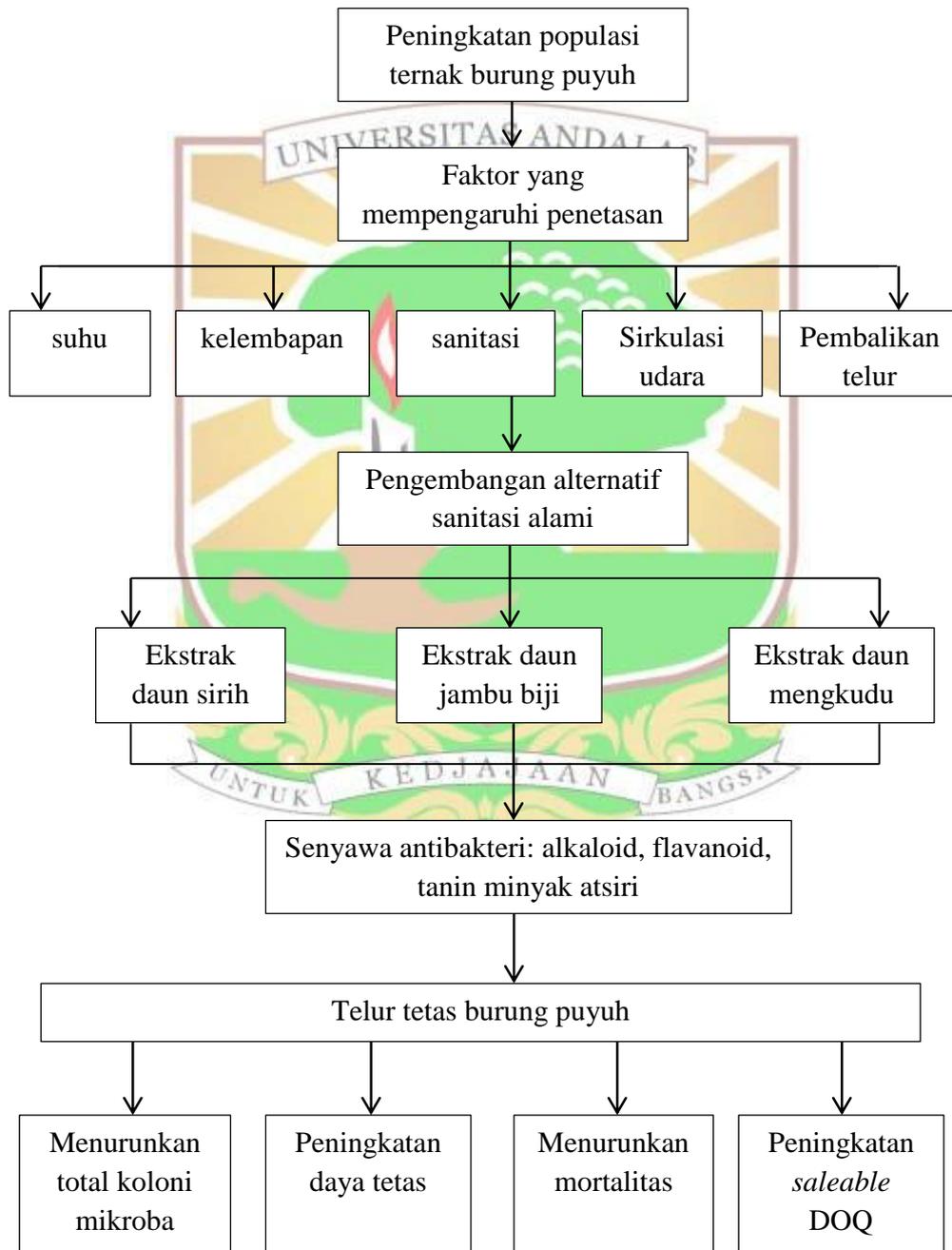
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mirawati *et al.* (2020) mengenai penggunaan ekstrak daun mengkudu dengan konsentrasi 10% sebagai antiseptik alami terhadap penetasan burung puyuh tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap mortalitas embrio. Meskipun demikian konsentrasi 10% dapat menurunkan mortalitas embrio 8%. Pangestu *et al.* (2021) menyatakan bahwa pencelupan telur itik hibrida menggunakan ekstrak daun jambu biji dengan konsentrasi 10%, 20%, 30% dapat menurunkan mortalitas, meningkatkan daya tetas, dan *saleable* duck yang tinggi. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Saputra *et al.* (2018) tentang penggunaan ekstrak daun sirih pada telur burung puyuh memberikan pengaruh yang sangat nyata pada daya tetas telur burung puyuh. Berdasarkan uraian diatas maka penulis melakukan penelitian yang berjudul **"Pengaruh Penggunaan Berbagai Antiseptik Alami Terhadap Daya Tetas, Mortalitas Embrio Dan *Saleable* DOQ Pada Penetasan Telur Burung Puyuh (*Coturnix-Coturnix Japonica*)"**. Adapun kerangka pemikiran dijelaskan pada Gambar 1.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan antiseptik alami dari ekstrak daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu terhadap total koloni bakteri kerabang telur, daya tetas, mortalitas, dan *saleable* DOQ pada penetasan pada burung puyuh.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai antiseptik alami dari daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu terhadap total koloni bakteri kerabang telur, daya tetas, mortalitas dan *seleable* DOQ pada telur tetas burung puyuh.



Gambar 1. Kerangka pemikiran

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memanfaatkan sumber daya alam seperti daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu sebagai antiseptik alami dalam penetasan telur burung puyuh. Sebagai sumber informasi ilmiah serta sebagai bahan pengganti dari antiseptik kimia.

