

I. PENDAHULUAN

I. I. Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak rumpun ternak itik dan beberapa diantaranya telah ditetapkan sebagai rumpun ternak asli Indonesia. Salah satu rumpun ternak itik yang telah ditetapkan adalah Itik Mojosari, Itik Mojosari merupakan salah satu rumpun itik lokal Indonesia dengan sebaran asli geografis di Provinsi Jawa Timur dan telah ditetapkan melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2837/Kpts/LB.430/8/2012.

Itik Mojosari berasal Desa Modopuro, Kecamatan Mojosari, Kabupaten Mojokerto yang sudah dipelihara secara turun temurun dan sudah menyebar luas di wilayah Indonesia termasuk di Sumatera Barat. Itik Mojosari merupakan salah satu itik lokal yang memiliki produktivitas unggul sebagai itik penghasil telur. Meskipun tubuhnya tidak sebesar tubuh itik petelur lainnya, namun itik Mojosari mampu menghasilkan jumlah telur yang cukup banyak. Secara umum itik ini dipelihara secara intensif dan semi intensif karena tujuan budidayanya untuk diambil telurnya.

Pemeliharaan itik Mojosari di Sumatera Barat banyak dilakukan dengan sistem semi intensif dan ekstensif, itik Mojosari dipelihara bersamaan dengan jenis itik lain sehingga berpotensi terjadinya kawin silang. Itik Mojosari merupakan kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan. Sistem pemeliharaan tradisional akan berdampak terhadap ketersediaan *Day Old Duck* (DOD) itik Mojosari yang sangat terbatas. Upaya yang dapat dilakukan untuk menyediakan *Day Old Duck* (DOD) dengan jumlah besar dan kontinuitas dengan menggunakan media mesin tetas untuk penetasan telur itik Mojosari

Permasalahan yang sering terjadi dalam proses penetasan telur tetas adalah tingginya potensi telur tetas terkontaminasi bakteri patogen karena sistem pemeliharaan itik yang dilakukan secara semi intensif ataupun ekstensif. Pemeliharaan itik secara semi intensif dan ekstensif berpotensi menurunkan daya tetas telur, hal ini dikarenakan pemeliharaan secara semi intensif memungkinkan telur dalam keadaan kotor dan berpotensi merusak lapisan kutikula pada kerabang telur karena injakan dari itik ataupun gesekan dari alas kandang yang kotor sehingga mengakibatkan lapisan kutikula dapat tergores dan rusak. Lapisan kutikula berfungsi sebagai perlindungan pertama untuk mencegah masuknya bakteri patogen ke dalam telur, ketika lapisan kutikula rusak akan memudahkan bakteri masuk dan telur akan terkontaminasi.

Telur segar yang dikutip dari kandang biasanya dalam keadaan kotor dan bercampur dengan alas kandang dan feses itik itu sendiri, dan dilihat dari sifat alamiah itik yang biasanya bertelur disembarang tempat maka hal ini sangat erat hubungannya dengan kebersihan telur yang dihasilkan. Kotoran kandang berasal dari feses dan bercampur dengan alas kandang yang kotor dapat menempel pada kerabang telur menyebabkan kotoran tersebut menjadi kering dan akan sulit untuk dibersihkan. Bakteri yang terdapat pada kerabang telur dapat masuk dalam telur melalui pori-pori pada kerabang telur (Oles dkk., 2016). Kotoran yang terdapat pada kerabang telur merupakan habitat dari bakteri coliform fekal yang merupakan spesies-spesies dari bakteri yang dapat masuk ke dalam kerabang telur secara difusi.

Menurut Thermotes and Lies (2003) mikroba yang biasanya mencemari telur adalah golongan bakteri *Pseudomonas*, *Escherichia coli*, *Salmonela*, *Mycoplasma* dan beberapa kapang seperti *Aspergillus fumigates*. Menurut Standar Nasional

Indonesia (SNI) 7388:2009 menetapkan bahwa standar jumlah cemaran mikroba pada produk telur segar sebesar 1×10^5 cfu. Semakin tinggi cemaran mikroba pada telur akan dapat mengganggu embrio dan dapat mengakibatkan kematian pada embrio.

Guna untuk menanggulangi kontaminasi mikroorganisme pada telur yang akan ditetaskan maka perlu dilakukan sanitasi atau pembersihan telur dan peralatan penetasan dengan menggunakan bahan yang dapat membunuh mikroorganisme yang dapat mempengaruhi daya tetas. Kebersihan kerabang telur sangat mempengaruhi keberhasilan penetasan telur tetas. Kerabang telur yang masih terdapat kotoran terutama feses akan menjadi sumber bakteri dan jamur yang dapat menyerang embrio yang ada di dalam telur. Telah terbukti jika telur tetes tidak diseterilkan sebelum inkubasi, telur akan terkontaminasi oleh bakteri akan mempengaruhi pertumbuhan embrio di dalam telur, selanjutnya akan menurunkan daya tetas, meningkatnya mortalitas embrio, rendahnya kualitas DOD pertumbuhan dan performan terganggu (Scot and Swatnam, 1993).

Sanitasi atau pembersihan kerabang telur dan seluruh alat-alat yang digunakan dalam penetasan dapat dilakukan dengan menggunakan bahan yang sifatnya membunuh mikroorganisme yang dapat mempengaruhi daya tetas. Dalam sanitasi kerabang telur cara yang masih banyak digunakan untuk mengurangi kontaminasi mikroorganisme pengganggu adalah dengan cara memakai desinfeksi kimia, namun penggunaan antiseptik kimia dapat menimbulkan kematian embrio sehingga mengurangi daya tetas. Penggunaan antiseptik kimia dengan konsentrasi rendah tidak dapat membunuh mikroorganisme pada kerabang telur tetas dan apabila menggunakan konsentrasi tinggi dapat membunuh embrio di dalam telur tetas (Nandhra dkk., 2014).

Proses fumigasi menggunakan desinfektan komersial seperti gas formaldehid telah cukup lama diterapkan pada penetasan menggunakan mesin tetas untuk menjaga kebersihan telur dan mencegah kontaminasi mikroorganisme pada telur tetas. Gas formaldehid dibuat dari reaksi formalin dan kalium permanganat (KMnO_4) merupakan gas yang berbahaya bagi embrio dan manusia atau operator yang akan menetasakan telur. Penggunaan antiseptik kimia dengan konsentrasi tinggi saat perkembangan embrio dapat menyebabkan abnormalitas embrio (Nandhra dkk., 2014). Penggunaan gas formaldehid dapat berbahaya bagi bakal embrio dalam telur tetas dan operator penetasan (Ayuningtyas dkk., 2020).

Penggunaan antiseptik kimia yang cukup berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan sehingga diperlukan alternatif bahan antiseptik alami untuk digunakan sebagai bahan sanitasi untuk membunuh mikroorganisme pada kerabang telur untuk menggantikan proses fumigasi gas formaldehid. Bahan sanitasi harus aman bagi embrio di dalam telur tetas, manusia yang menjadi operator penetasan telur dan tidak membahayakan lingkungan. Bahan kimia yang berasal dari tanaman di Indonesia diketahui memiliki aktivitas anti bakteri dengan spektrum yang cukup luas sehingga dapat digunakan sebagai bahan sanitasi alami dalam penetasan telur tetas, seperti daun salam yang mengandung zat anti bakteri seperti tanin, flavonoid dan minyak atsiri.

Pernyataan Suharti dkk (2008) bahwa zat aktif daun salam berfungsi sebagai bakterisidal, bakteriostatik, fungisidal serta menghambat pertumbuhan germinal spora bakteri. Saputri (2015) menyatakan total kadar senyawa tanin pada daun salam sebesar 21,7%, kadar flavonoid tidak kurang dari 0,40% dan kadar minyak atsiri 0,05% . Tanin memiliki aktivitas antibakteri yang berhubungan dengan

kemampuannya untuk menonaktifkan adhesin sel mikroba dan enzim, sehingga mengganggu transport protein pada lapisan dalam sel (Cowan, 1999). Menurut Fahriya dan Sari (2011), tanin juga mempunyai target pada polipeptida dinding sel sehingga pembentukan dinding sel menjadi kurang sempurna. Senyawa flavonoid berperan menghambat pertumbuhan bakteri dengan membentuk senyawa lebih kompleks diikuti dengan membentuk protein ekstraseluler terlarut. Terbentuknya senyawa tersebut menyebabkan rusaknya membran sel bakteri dan keluarnya senyawa intraseluler (Heriyati dkk., 2016). Minyak atsiri berperan sebagai menghambat pertumbuhan bakteri, dengan menghalangi reaksi pembentukan membran sel-sel bakteri sehingga menyebabkan sel bakteri tidak dapat tersusun dengan baik (Rachmawaty dkk., 2016). Sesuai dengan hasil penelitian Utami dan Rahmadhani (2020) Ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan daya hambat pada konsentrasi 25 % yaitu 14mm, pada konsentrasi 50 % yaitu 16 mm, dan pada konsentrasi 75 % yaitu 20 mm.

Berdasarkan penelitian Gunawan dkk. (2021), menyatakan bahwa pencelupan telur itik hibrida ke dalam larutan ekstrak daun salam selama 10 detik dengan menggunakan konsentrasi 10%, 20%, 30% tidak berpengaruh nyata terhadap mortalitas embrio, daya tetas, dan *saleable duck* itik hibrida serta belum terdapat dosis larutan daun salam yang terbaik untuk menekan mortalitas embrio, serta meningkatkan daya tetas, dan *saleable duck* itik hibrida. Hal ini diduga disebabkan oleh ekstrak daun salam tidak bisa masuk ke dalam pori-pori kerabang telur karena waktu pencelupan yang kurang lama sehingga ekstrak daun salam hanya bisa menempel dikerabang telur sehingga zat aktif seperti flavonoid, minyak

atsiri dan tanin diduga hanya bereaksi dan membunuh bakteri yang ada dikerabang telur.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian terhadap peningkatan lama pencelupan telur tetas ke dalam larutan ekstrak daun salam (*Syzygium Polyanthum*). Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Total Koloni Bakteri, Mortalitas Embrio, Daya Tetas, Dan *Saleable Duck* Telur Tetas Itik Mojosari Yang Dichelupkan Dengan Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*)”

I.2. Rumusan Masalah

Bagaimana penggunaan pencelupan telur tetas menggunakan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai antiseptik alami terhadap total koloni bakteri, mortalitas embrio, daya tetas, dan *saleable duck* itik Mojosari.

I.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hasil pencelupan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai antiseptik alami terhadap total koloni bakteri, mortalitas embrio, daya tetas, dan *saleable duck* itik Mojosari.

I.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memanfaatkan ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) sebagai antiseptik alami pada penetasan telur itik Mojosari untuk menurunkan total koloni bakteri pada kerabang telur dan mortalitas embrio sehingga mampu meningkatkan daya tetas dan *saleable duck* itik Mojosari.

