

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Itik Pitalah merupakan salah satu plasma nutfah unggas asli Indonesia yang secara geografis berasal dari Provinsi Sumatera Barat dan telah dibudidayakan secara turun-temurun oleh masyarakat setempat. Keanekaragaman sumber daya genetik ternak ini merupakan aset penting yang perlu mendapatkan upaya perlindungan dan pelestarian secara berkelanjutan. Itik Pitalah memiliki keunggulan seperti tidak mengenal istilah afkir (berhenti produksi), tergolong lincah, mudah dirawat, dan cepat beradaptasi dengan lingkungan baru (Kepmentan, 2011). Pemeliharaan itik Pitalah umumnya masih secara tradisional seperti digembalakan di sawah dan dipelihara di kandang saja (Kepmentan, 2011). Hal ini yang menyebabkan populasi itik khususnya itik Pitalah masih rendah dan susah berkembang sehingga menyebabkan ketersediaan *Day Old Duck* (DOD) saat sekarang ini mengalami kelangkaan sebagai bibit itik sedangkan permintaan DOD tersebut mengalami peningkatan.

Upaya yang dapat diambil sebagai alternatif dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah menetas telur dengan menggunakan inkubator atau mesin tetas sehingga mampu meningkatkan produksi DOD dalam jumlah banyak untuk pemenuhan permintaan tersebut. Penggunaan mesin tetas sebagai sarana untuk menetas telur itik telah banyak diterapkan, namun seringkali tingkat daya tetas yang dihasilkan masih rendah, yang salah satu penyebabnya adalah kurangnya kebersihan telur tetas. Dalam proses penetasan, kebersihan kerabang telur yang merupakan lapisan paling luar dan seringkali masih terpapar kotoran atau ekskreta yang merupakan aspek penting harus diperhatikan. Kerabang

telur yang terkontaminasi kotoran berisiko menjadi media bagi bakteri patogen yang dapat menghambat perkembangan embrio (Alhakim dkk., 2016).

Telur itik memiliki kerabang dan membran dalam yang lebih tebal dibandingkan telur ayam, serta jumlah pori-pori pada permukaan kulit telurnya juga lebih banyak. Ketebalan kerabang telur itik yaitu 0,3-0,5 mm. Menurut Sihombing dkk. (2014) menyatakan bahwa kerabang telur memiliki karakteristik yaitu adanya pori-pori pada permukaannya. Jumlah dan ukuran pori-pori pada telur itik berbeda dengan telur ayam. Pada bagian kerabang telur terdapat sekitar 7.000 hingga 15.000 pori-pori yang berfungsi untuk proses pertukaran gas. Ukuran pori-pori per cm² pada telur itik cenderung lebih besar dibandingkan dengan yang terdapat pada telur ayam.

Beberapa jenis bakteri yang ditemukan yaitu Bakteri *Salmonella sp.*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas sp.*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Citrobacter sp.*, dan *Serratia sp.* berdasarkan hasil uji bakteriologi pada embrio itik yang mengalami kematian akibat kegagalan proses penetasan telur (Darmono dan Darminto, 2001). Anderson (2012) menyatakan bahwa bakteri *Salmonella sp.* dan *Staphylococcus aureus* seringkali ditemukan dalam kerabang telur tetas. Solusi yang digunakan sebelum telur tetas dimasukkan ke dalam mesin penetasan, bibit penyakit harus dihilangkan dari kerabang telur karena dapat mencemari isi telur dan mesin penetasan (Septiyani dkk., 2015).

Sanitasi diperlukan pada tahap awal penetasan telur guna untuk mengurangi kemungkinan gagal tetas tinggi yang disebabkan oleh aktivitas bakteri karena mikroorganisme mudah menyerang embrio yang berkembang. Selama ini, sanitasi atau pembersihan terhadap telur dengan bahan kimia dilakukan untuk

menekan tingkat kontaminasi mikroorganisme. Akan tetapi, penggunaan desinfektan yang tidak tepat, dosis yang terlalu tinggi, pelaksanaan yang salah, maupun keterbatasan akses dalam mendapatkan bahan karena tidak tersedia secara bebas di pasaran sehingga dapat berdampak negatif seperti kematian embrio dan penurunan daya tetas. Jenis penggunaan desinfektan ini yaitu Fumigasi dengan larutan formaldehid (Mahfudz, 2006).

Selain formaldehid, ada beberapa jenis desinfektan dan antiseptik komersil yang umum digunakan dalam proses sanitasi antara lain rodalon, iodin, alkohol, kalium permanganat ($KMNO_4$), fenol, odex, incunoll, dan ciperkiller. Namun ada beberapa dari antiseptik komersil dan desinfektan yang dijual secara komersial memiliki bau yang tidak sedap, bersifat toksik dan menyebabkan iritasi. Penggunaan Sanitasi dengan konsentrasi yang terlalu tinggi beresiko menyebabkan kematian pada embrio di dalam telur atau menyebabkan abnormalitas pada saat perkembangan embrio dan dapat menimbulkan masalah apabila prosedur fumigasi tidak dilakukan dengan tepat, serta menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan pelaksanaannya sedangkan sanitasi pada tingkat yang rendah tidak mampu membunuh bibit penyakit, sehingga akhirnya mempengaruhi tingkat daya tetas telur (Septiyani dkk., 2015).

Oleh karena itu dibutuhkan bahan antiseptik alami sebagai alternatif untuk meminimalkan efek negatif yang ditimbulkan dari penggunaan desinfektan dan antiseptik terhadap lingkungan masyarakat yang aman bagi penggunaannya dan mudah diakses untuk menggantikan bahan kimia. Bahan alami yang digunakan memiliki karakteristik antimikroorganisme patogen, salah satunya adalah menggunakan antiseptik alami bawang putih (*Allium sativum L.*). Bawang Putih

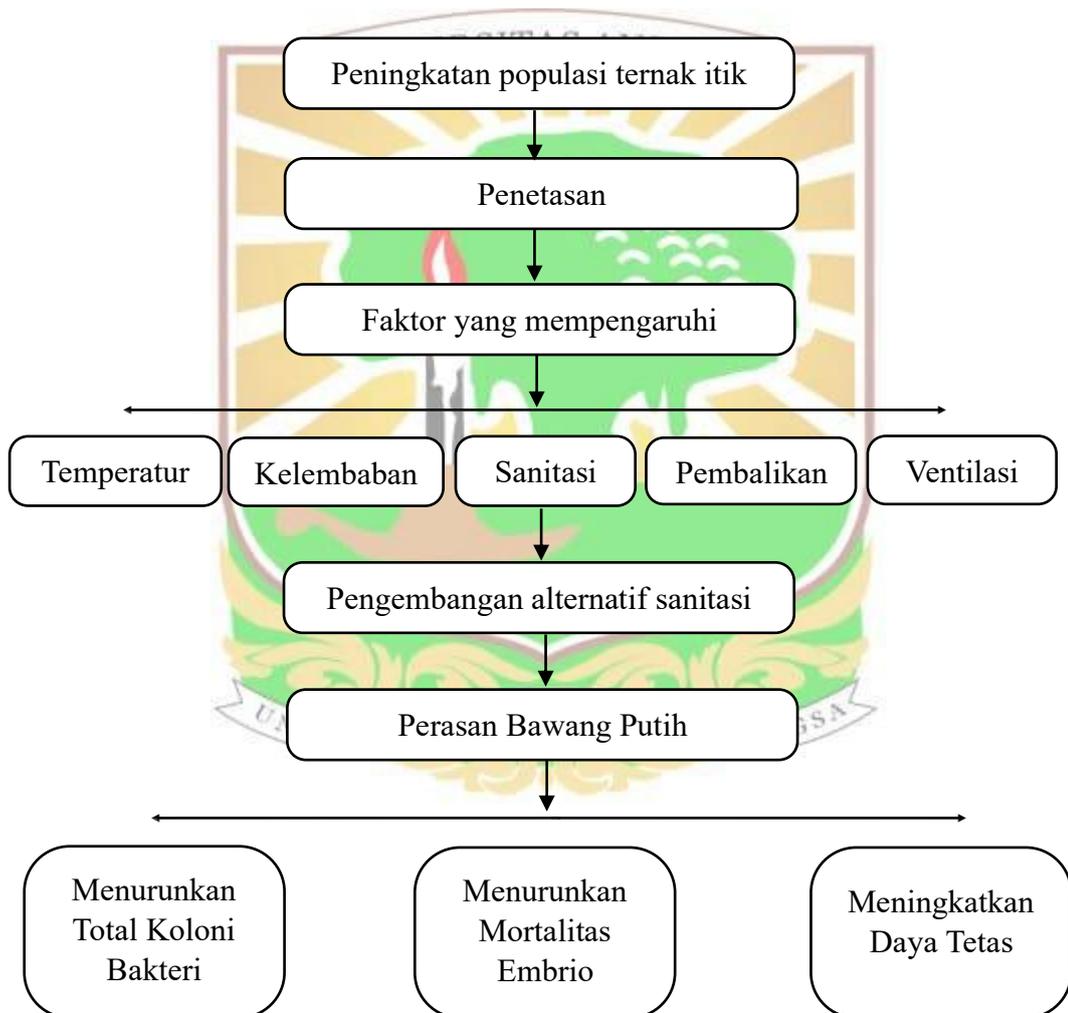
memiliki kandungan sebagai antibakteri, anti diare, dan anti inflamasi (Majewski, 2014). Kemampuan antibakteri yang dimiliki bawang putih diyakini berkaitan dengan kandungan senyawa aktif *Allicin* di dalamnya yang berperan dalam menghambat pertumbuhan mikroorganisme patogen (Cai *et al.*, 2007). Komponen lain yang memiliki aktivitas antibakteri di dalam bawang putih adalah minyak atsiri, flavonoid, dan saponin.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian tentang bawang putih yang memiliki kemampuan untuk menghambat bakteri seperti bakteri gram positif maupun bakteri gram negatif. Pada konsentrasi 50%, 25% dan 12,5% bawang putih terbukti efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri seperti bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, dan *Pseudomonas aeruginosa* (Prihandani dkk., 2015). Aktivitas antibakteri bawang putih akan semakin tinggi jika konsentrasi yang dilakukan semakin tinggi maka daya hambat yang dihasilkan semakin besar juga.

Baylan *et al.* (2018) menyatakan bahwa perlakuan yang dilakukan pada penetasan telur burung puyuh mendapatkan perlakuan terbaik pada konsentrasi 5% penambahan ekstrak bawang putih yang mampu mendapatkan angka mortalitas embrio awal sebesar 2,68% dan meningkatkan daya tetas pada telur fertil sebesar 88,72%. Pada penelitian Gunawan dkk. (2022) menyatakan bahwa perlakuan pencelupan ekstrak bawang putih pada penetasan telur itik Mojosari dengan konsentrasi 0%, 5%, 10%, 15% mendapatkan persentase mortalitas embrio yaitu 38,64-48,26% sedangkan rata-rata daya tetas yang dihasilkan sebesar 53-64%.

Berdasarkan uraian diatas penting untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pemanfaatan bahan alami sebagai sanitasi dalam proses penetasan telur

itik Pitalah. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Penggunaan Antiseptik Alami Perasan Bawang Putih (*Allium sativum L.*) pada Penetasan Telur Itik Pitalah terhadap Total Koloni Bakteri, Mortalitas Embrio dan Daya Tetas”**. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan serta menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan daya tetas telur itik Pitalah. Kerangka berpikir dari penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan antiseptik alami perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) pada penetasan telur itik Pitalah terhadap total koloni bakteri, mortalitas embrio dan daya tetas.

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan antiseptik alami perasan bawang putih (*Allium sativum L.*) pada penetasan telur itik Pitalah terhadap total koloni bakteri, mortalitas embrio dan daya tetas.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memanfaatkan bahan alami perasan bawang putih sebagai antiseptik terhadap penetasan telur itik Pitalah dan juga dapat memberikan informasi ilmiah kepada peneliti lain yang akan menggunakan bahan alami ini untuk mengatasi permasalahan sanitasi pada penetasan telur itik Pitalah.

1.5 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan perasan bawang putih mampu menurunkan total koloni bakteri, meningkatkan daya tetas dan menurunkan mortalitas pada penetasan telur itik Pitalah.