

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumatera Barat kaya akan Sumber Daya Genetik (SDG) ternak lokal Sumatra Barat, salah satunya adalah ternak itik. Sumatra Barat memiliki 4 ternak itik lokal yaitu itik Pitalah, itik Kamang, itik Bayang dan itik Sikumbang Jonti atau itik Payakumbuh. Dua dari ke empat jenis itik tersebut sudah ditetapkan oleh kementan yaitu itik Pitalah tahun 2011 dengan No. 2923/Kpts/OT.140/6/2011 dan itik Bayang pada tahun 2012 dengan No 2835/Kpts/LB.430/8/2012 sedangkan 2 jenis itik lagi yang belum ditetapkan rumpunnya yaitu itik Payakumbuh dan itik Kamang.

Itik Pitalah merupakan salah satu rumpun itik lokal Indonesia, yang mempunyai keseragaman bentuk fisik dan komposisi genetik serta kemampuan adaptasi dengan baik pada keterbatasan lingkungan. Itik Pitalah mempunyai ciri khas yang berbeda dengan rumpun itik asli atau itik lokal lainnya, memiliki produktifitas yang tinggi, daya adaptasi lingkungan yang baik serta dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan masyarakat dan merupakan kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan. Tetapi, hal ini belum dapat diwujudkan karena jenis itik dibudidayakan secara turun temurun oleh masyarakat setempat dengan cara digembalakan atau masih bersifat tradisional sehingga populasi masih rendah dan belum berkembang, hal ini disebabkan masih kurangnya pengetahuan peternak tentang beternak itik.

Salah satu upaya yang dapat kita lakukan untuk meningkatkan produktivitas itik adalah dengan menyediakan DOD (*Day Old Duck*) yaitu itik umur satu hari yang berkualitas baik dengan menggunakan teknologi penetasan. Salah satu faktor yang menjadi keberhasilan dalam penetasan adalah kebersihan kerabang telur. Permasalahan yang sering terjadi saat ini dalam penyediaan DOD yaitu tingginya potensi telur tetas terkontaminasi bakteri karena sistem pemeliharaan itik yang masih dilakukan secara semi intensif, sistem pemeliharaan tersebut memungkinkan telur itik dalam keadaan kotor dan berpotensi merusak lapisan kutikula pada kerabang telur karena injakan dari itik pada saat digembalakan sehingga terjadi gesekan pada kerabang telur sehingga lapisan kutikula dapat tergores dan rusak, kalau lapisan kutikula sudah rusak maka akan mengganggu

fungsi dari lapisan kutikula ini yang mana berfungsi sebagai perlindungan atau benteng pertahanan pertama untuk mencegah masuknya bakteri ke dalam telur. ketika lapisan ini rusak maka bakteri akan mudah mengkontaminasi telur tetas.

Bentuk telur berbagai jenis unggas pada umumnya memiliki bentuk oval atau lonjong. Bentuk telur ini secara umum dikarenakan faktor genetik (keturunan). Setiap induk bertelur berurutan dengan bentuk yang sama yaitu bulat, panjang, dan lonjong (Suprijatna *et al.* 2005). Bentuk telur lainnya yaitu mempunyai ukuran yang beragam. Telur itik memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan telur ayam, sedangkan telur ayam memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan jenis telur puyuh, meskipun telur unggas memiliki ukuran yang beragam, namun semua jenis telur unggas mempunyai struktur telur yang sama yang menjadi perbedaan diantara ketiga jenis telur adalah pori-pori pada masing-masing kerabang baik jumlah maupun ukurannya (Saraswati, 2012).

Pori-pori pada kerabang telur itik berbeda dengan telur ayam, baik dalam jumlah maupun ukurannya. Pori-pori yang terdapat dalam telur itik tiap cm^2 jauh lebih banyak dibandingkan telur ayam dan puyuh. Ukuran pori-pori besar dan kecil dari telur itik masing-masing $0,036 \times 0,031$ mm dan $0,014 \times 0,012$ mm, sedangkan ukuran pori-pori besar dan kecilnya pada telur ayam masing-masing $0,029 \times 0,02$ mm dan $0,011 \times 0,009$ mm (Romanoff *et al.* 2012). Kerabang yang terkontaminasi kotoran atau feses merupakan sumber bakteri dan jamur sehingga dapat menyerang embrio (Septiyani *et al.*, 2015).

Bakteri yang terdapat pada kerabang telur dapat masuk ke dalam telur melalui pori-pori pada kerabang telur (Oles *et al.* 2016). Kerabang telur unggas sering terdapat feses yang melekat yang merupakan habitat dari bakteri coliform fekal, spesies-spesies dari bakteri yang dapat masuk ke dalam cangkang telur secara difusi osmosis. Beberapa bakteri coliform fekal yang ada yang bersifat patogen seperti *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella typhosa* dan *Staphylococcus aureus* (Badrudin, 2007). 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 performan, serta peningkatan mortalitas embrio (Scott dan Swatnam, 1993).

Guna menanggulangi telur terkontaminasi oleh mikroorganisme agar bibit penyakit tidak mencemari isi telur dan unit penetasan maka perlu dilakukan sanitasi atau pembersihan terhadap telur dan peralatan penetasan dapat dilakukan dengan menggunakan bahan yang bersifat membunuh mikroorganisme seperti bakteri yang dapat mempengaruhi daya tetas telur. Jenis desinfektan yang banyak digunakan dalam proses penetasan biasanya formaldehide, penggunaan desinfektan kimia dengan konsentrasi tinggi saat perkembangan embrio dapat menyebabkan abnormalitas embrio (Nandhra *et al.*, 2014). Ayuningtyas *et al.* (2020) menyatakan bahwa penggunaan formaldehide yang terbuat dari reaksi formalin dan permanganate (KMNO₄) dapat berbahaya bagi bakal embrio dan manusia sebagai operator. Formalin saat ini tidak diperjual belikan secara sembarangan, karena bahan kimia ini sering disalah gunakan untuk menjadi bahan peledak maupun pengawet makanan.

Selain formaldehide, beberapa jenis desinfektan dan antiseptik komersil yang biasa digunakan dalam proses sanitasi antara lain, iodin, alkohol, kalium permanganate, rodalon, incunoll, odex, cyperkiller. Namun beberapa dari desinfektan dan antiseptik komersil ini bersifat toksik, berbau tidak sedap dan bersifat karsinogenik serta mutagenik. Seta memiliki efek samping yang cukup berbahaya jika digunakan dalam jangka waktu lama bisa menyebabkan iritasi kulit dan kerusakan pada kulit dan merusak paru-paru. Konsentrasi dari penggunaan bahan desinfektan dan antiseptik juga berpengaruh bagi pengguna dan perkembangan embrio, jika penggunaannya pada konsentrasi tinggi dapat mengakibatkan kulit terbakar parah, dan pada perkembangan embrio jika penggunaan konsentrasi tingkat rendah tidak membunuh bibit penyakit, serta sanitasi yang terlalu tinggi dapat membunuh embrio telur sehingga dapat mempengaruhi fertilitas dan daya tetas telur (Mahfudz, 2006).

Oleh karena itu untuk meminimalisir efek bahaya dari penggunaan desinfektan dan antiseptik terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan diperlukan alternatif bahan antiseptik alami yang dapat menggantikan penggunaan bahan kimia tersebut, bersifat aman bagi penggunaannya, mudah diperoleh dan paling penting memiliki sifat anti mikroorganisme patogen, salah satunya adalah penggunaan antiseptik alami dari daun sirih, daun jambu biji, dan daun mengkudu.

Beberapa peneliti telah melakukan penelitian tentang pengaruh bahan aktif yang terkandung didalam daun sirih, daun jambu biji dan daun mengkudu. Pada penelitian (Saputra *et al.* 2018) menyatakan bahwa penggunaan ekstrak daun sirih memberikan pengaruh yang nyata pada daya tetas telur burung puyuh. Saputra *et al.* (2018) juga menyatakan daun sirih merupakan bahan alami yang mengandung senyawa anti mikroba seperti tanin, alkaloid, flavonoid, dan minyak atsiri.

Tanin merupakan salah satu jenis senyawa yang termasuk kedalam golongan polifenol, tanin memiliki aktivitas antibakteri, secara garis besar mekanisme yang diperkirakan adalah toksisitas tanin dapat merusak membran sel bakteri. Mekanisme antibakteri tanin antara lain dapat menghambat enzim ekstraseluler 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). Alkaloid berperan sebagai pelindung dari serangan infeksi mikroba patogen sedangkan flavonoid berperan secara langsung sebagai antibiotik dengan mengganggu fungsi dari mikroorganisme seperti bakteri atau virus. Saputra *et al.*, (2018) menyatakan bahwa penggunaan desinfektan daun sirih memberikan pengaruh yang nyata pada daya tetas telur burung puyuh.

Daun jambu biji memiliki zat anti bakteri seperti seperti tanin, minyak atsiri, dan flavonoid. Menurut Ajizah (2004), tanin, flavonoid, dan minyak atsiri dapat digunakan sebagai penghambat pertumbuhan bakteri. Menurut penelitian Pengestu *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. Hasil terbaik didapatkan dengan penggunaan ekstrak 20%. Menurut Ajizah (2004), tanin diduga dapat mengerutkan dinding sel atau membran sel sehingga menghambat permeabilitas sel itu sendiri, kondisi tersebut menghambat kemampuan bakteri untuk memasuki pori-pori kerabang telur. Rendahnya jumlah bakteri yang masuk kedalam telur berarti meningkatkan daya hidup embrio dan menekan persentase mortalitas. Ajizah (2004) menambahkan bahwa flavonoid mengganggu terbentuknya jembatan seberang silang komponen penyusun *peptidoglikan* pada sel bakteri. Hal tersebut dapat menyebabkan lapisan dinding sel tidak terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian sel bakteri, minyak atsiri pada daun jambu biji dengan konsentrasi 200 mg/ml mampu menghambat aktivitas bakteri *Salmonella typhimurium*.

Penggunaan persentase ekstrak daun jambu biji jika terlalu tinggi juga beresiko buruk terhadap penetasan karena dapat meningkatkan mortalitas embrio. Hal ini diduga disebabkan oleh terlalu pekatnya ekstrak daun jambu biji sehingga kandungan zat fitokimia yang terkandung didalamnya terlalu tinggi sehingga dapat menutup pori-pori kerabang sehingga mengganggu pertumbuhan dan perkembangan embrio bahkan menyebabkan kematian akibat keracunan.

Berdasarkan penelitian Septiyani *et al.* (2016), menyatakan bahwa Perlakuan ekstrak daun sirih 100 gram sebagai bahan sanitasi pada kerabang telur itik nyata dapat meningkatkan daya tetas dan menurunkan mortalitas embrio sebesar 16,46%. Sedangkan menurut penelitian Mirawati (2020) mengenai penggunaan ekstrak daun mengkudu dengan konsentrasi 10% sebagai antiseptik alami terhadap penetasan burung puyuh tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap mortalitas embrio ($P>0,05$). Meskipun tidak berpengaruh nyata tetapi konsentrasi 10% dapat menurunkan mortalitas embrio sebesar 8%. Berdasarkan penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa ekstrak daun mengkudu (*Morinda citrifolia lignosae*) memiliki kandungan zat yang berperan sebagai antibakteri hal ini telah dibuktikan dengan beberapa penelitian bahwa penggunaan ekstrak daun mengkudu dapat meningkatkan daya tetas dan menurunkan mortalitas.

Daun mengkudu memiliki zat aktif yaitu minyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid, dan tanin yang bersifat sebagai antibakteri (Ratna, 2018). Zat aktif yang paling utama didalam daun mengkudu juga mengandung antraquinon dan scolopetin yang aktif sebagai antimikroba, terutama bakteri. Oleh karena itu daun mengkudu banyak dimanfaatkan sebagai obat tradisional dan sebagai sanitasi alami (Karmila, 2016).

Berdasarkan uraian diatas perlu kita ketahui pengaruh dari bahan alami yang akan digunakan sebagai bahan sanitasi alami pada penetasan telur itik Pitalah, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Berbagai Antiseptik Alami Terhadap Daya Tetas, Mortalitas Embrio dan *Saleable Duck* Pada Penetasan Telur itik Pitalah”. Hasil penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat dalam mengembangkan dan sebagai upaya untuk meningkatkan daya tetas pada telur itik Pitalah. Kerangka pikir penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

1.2 Rumusan Masalah

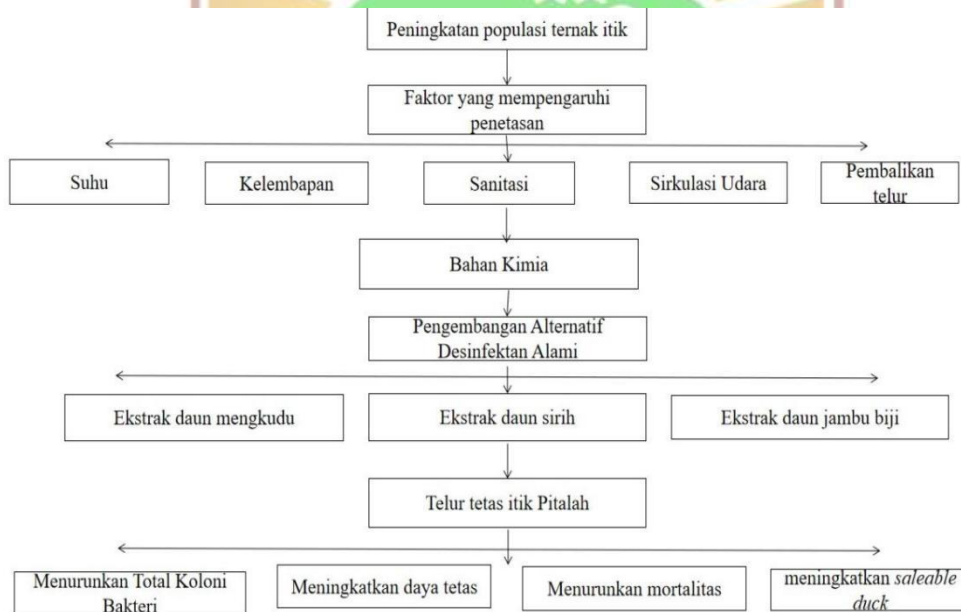
Bagaimana pengaruh berbagai antiseptik alami (daun sirih, daun jambu biji, daun mengkudu) terhadap total koloni bakteri pada kerabang, daya tetas, mortalitas embrio dan *Seleable duck* pada penetasan telur itik Pitalah.

1.3 Tujuan

Mengetahui pengaruh penggunaan antiseptik alami (daun sirih, daun mengkudu, daun jambu biji) pada penetasan telur itik Pitalah terhadap total koloni bakteri pada kerabang, daya tetas, mortalitas dan *saleable duck* itik Pitalah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah untuk memanfaatkan bahan alami dan mengetahui bahan alami yang mana yang efektif dimanfaatkan sebagai antiseptik alami untuk penetasan telur itik Pitalah, serta dapat digunakan sebagai pengganti bahan kimia untuk sanitasi telur tetas.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian