

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sumatera merupakan salah satu wilayah yang memiliki kekayaan sumber daya genetik ternak, khususnya itik. Salah satu plasma nutfah itik asal Sumatera Barat adalah Itik Pitalah yang telah ditetapkan sebagai rumpun ternak melalui Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2923/Kpts/OT.140/6/2011 tanggal 17 Juni 2011. Nama Itik Pitalah berasal dari daerah asalnya, yaitu Nagari Pitalah, Kecamatan Batipuh, Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat (Keputusan Menteri Pertanian, 2011).

Itik Pitalah merupakan rumpun itik lokal Indonesia yang memiliki karakteristik fenotip dan genotip yang khas sehingga mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan setempat. Itik Pitalah memiliki bentuk tubuh yang ramping dan agak tegak. Itik jantan dewasa umumnya memiliki bulu berwarna abu-abu kecokelatan, sedangkan itik betina berwarna coklat tua hingga hitam. Kaki dan paruh itik jantan berwarna abu-abu kehijauan, sedangkan pada itik betina berwarna coklat tua (Keputusan Menteri Pertanian, 2011).

Itik Pitalah mampu menghasilkan 180–200 butir telur per tahun dengan bobot telur berkisar antara 60–70 gram per butir. Bobot badan itik jantan dan betina dewasa berkisar antara 1,1–1,5 kg, sedangkan bobot badan rata-rata Itik Pitalah dewasa adalah 1.464 ± 264 gram. Itik jantan mencapai kematangan seksual pada umur sekitar 179 ± 31 hari, sedangkan bobot badan itik betina saat pertama kali bertelur adalah 1.464 ± 246 gram dengan masa produksi telur berkisar antara 2,5–3 tahun. Secara umum, telur Itik Pitalah berukuran besar, berbentuk oval, dan

memiliki warna cangkang putih hingga hijau kebiruan (Keputusan Menteri Pertanian, 2011).

Berdasarkan data BPS Provinsi Sumatera Barat (2025), populasi ternak itik di Sumatera Barat pada tahun 2024 mencapai 756.061 ekor. Beberapa daerah dengan populasi itik yang cukup tinggi antara lain Kabupaten Lima Puluh Kota sebanyak 147.307 ekor, Kota Payakumbuh 97.289 ekor, Kabupaten Tanah Datar 82.265 ekor, dan Kabupaten Solok 53.394 ekor. Populasi ternak itik di Kabupaten Tanah Datar selama periode 2022–2024 tercatat sebanyak 299.011 ekor, dengan rincian 142.327 ekor pada tahun 2022, 74.419 ekor pada tahun 2023, dan 82.265 ekor pada tahun 2024. Secara umum, populasi ternak itik di Kabupaten Tanah Datar menunjukkan penurunan dengan rata-rata sekitar $\pm 28,62\%$ per tahun.

Saat ini, keaslian genetik Itik Pitalah semakin menurun. Populasi Itik Pitalah murni di Sumatera Barat diperkirakan hanya sekitar 15%, sedangkan sisanya merupakan hasil persilangan dengan itik lokal lainnya. Kondisi ini diduga terjadi akibat meningkatnya kebutuhan terhadap itik lokal yang mendorong masuknya berbagai rumpun itik dari daerah lain sehingga meningkatkan terjadinya persilangan (Husmaini dan Firda, 2021).

Umumnya, peternak masih menerapkan sistem pemeliharaan tradisional dengan cara digembalakan sehingga produktivitas dan populasi Itik Pitalah belum berkembang secara optimal. Selain itu, tingkat pengetahuan peternak mengenai sistem budidaya itik juga masih relatif rendah. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan populasi Itik Pitalah guna mendukung kelestariannya serta meningkatkan produksi daging dan telur. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan populasi Itik Pitalah adalah melalui penetasan.

Penetasan dapat dilakukan secara alami maupun buatan. Penetasan alami dilakukan dengan memanfaatkan induk atau unggas lain sebagai pengeram telur. Sementara itu, penetasan buatan dilakukan menggunakan mesin tetas yang mampu mengatur suhu dan kelembapan secara optimal selama proses penetasan.

Salah satu keunggulan penggunaan mesin tetas adalah menghilangkan periode mengeram pada induk sehingga induk dapat kembali berproduksi dan menghasilkan telur dalam jumlah yang lebih banyak (Naifu dkk., 2014). Namun, cangkang telur bagian luar rentan mengalami kontaminasi mikroorganisme yang berasal dari feses, termasuk bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus* dan *Salmonella* spp. Kontaminasi bakteri patogen tersebut dapat menurunkan kualitas telur tetas serta menghambat perkembangan embrio (Alkhakim dkk., 2016).

Feses seringkali menempel pada permukaan cangkang telur unggas dan menciptakan lingkungan bagi *Coliform fekal*. *Coliform fekal* adalah jenis bakteri yang biasanya ada di dalam feses, bakteri ini dapat masuk ke dalam telur melalui pori-pori pada cangkang. Beberapa jenis *Coliform fekal* yaitu *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella typhi*, dan *Staphylococcus aureus* (Badrudin, 2007).

Pori-pori cangkang telur itik berbeda dengan telur ayam, baik dari segi jumlah maupun ukurannya. Telur itik memiliki jumlah pori yang lebih banyak dibandingkan telur ayam. Ukuran pori cangkang telur itik berkisar $0,036 \times 0,031$ mm dan $0,014 \times 0,012$ mm, sedangkan ukuran pori cangkang telur ayam berkisar $0,029 \times 0,002$ mm dan $0,011 \times 0,009$ mm (Romanoff and Romanoff, 1949). Jumlah pori yang lebih banyak menyebabkan cangkang telur itik lebih rentan terhadap kontaminasi bakteri patogen. Selain itu, sistem pemeliharaan yang masih bersifat

tradisional atau semi-intensif sering menghasilkan telur yang kurang bersih sehingga semakin meningkatkan risiko kontaminasi bakteri patogen.

Sebelum telur dimasukkan ke dalam mesin tetas, sanitasi telur tetas perlu dilakukan untuk menghilangkan mikroorganisme patogen yang menempel pada kerabang telur. Sanitasi merupakan salah satu tahap penting dalam proses penetasan karena bertujuan menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada kerabang telur selama inkubasi. Sanitasi telur dan peralatan penetasan dapat dilakukan menggunakan bahan yang bersifat antimikroba. Namun, sebagian peternak masih menggunakan antiseptik kimia, seperti formalin dan kalium permanganat (KMnO_4), yang berpotensi membahayakan embrio maupun individu yang terlibat dalam proses penetasan. Oleh karena itu, diperlukan alternatif antiseptik yang lebih aman, yaitu antiseptik alami. Antiseptik alami merupakan bahan yang mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada telur tetas. Salah satu alternatif antiseptik alami yang dapat digunakan adalah *Eco-enzyme* yang dihasilkan melalui fermentasi limbah organik, seperti kulit buah dan sayuran (Septiyani dkk., 2016).

Kulit bawang merupakan limbah organik yang banyak dihasilkan dari pasar, industri, dan rumah tangga, tetapi pemanfaatannya masih terbatas. Limbah ini umumnya dianggap tidak memiliki nilai ekonomi, padahal berpotensi dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan *Eco-enzyme*. Kulit bawang merah mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti flavonoid, quersetin, tanin, dan saponin, yang berperan sebagai antioksidan. Selain itu, kulit bawang merah juga memiliki aktivitas antimikroba yang berfungsi sebagai antibakteri dan antijamur. Sifat antibakteri tersebut berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri patogen yang

menempel pada permukaan kerabang telur tetas maupun peralatan penetasan (Maryanti dan Wulandari, 2023).

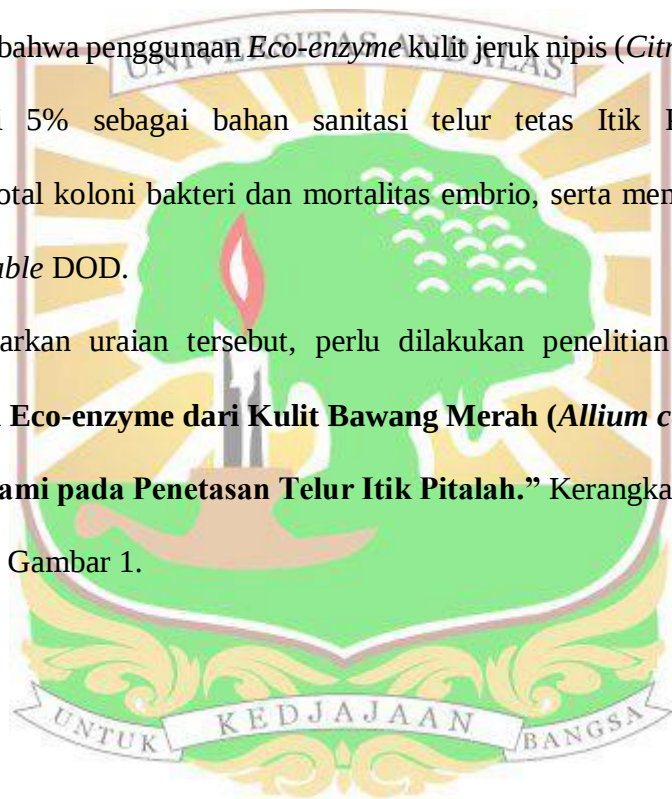
Eco-enzyme merupakan cairan hasil fermentasi limbah organik, seperti kulit buah dan sayuran. Menurut Alkadri dan Asmara (2020), *Eco-enzyme* dibuat melalui fermentasi gula, limbah kulit buah atau sayuran, dan air dengan perbandingan 1:3:10 selama ± 90 hari (3 bulan). *Eco-enzyme* memiliki berbagai manfaat, antara lain sebagai pembersih buah dan sayuran, pembersih lantai, pupuk organik cair, serta antiseptik alami karena mengandung alkohol dan asam asetat. Kandungan asam asetat (CH_3COOH) berperan sebagai senyawa antimikroba yang mampu menghambat atau membunuh berbagai mikroorganisme. Selain itu, *Eco-enzyme* memiliki aktivitas antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Candida albicans* (Larasati dkk., 2020).

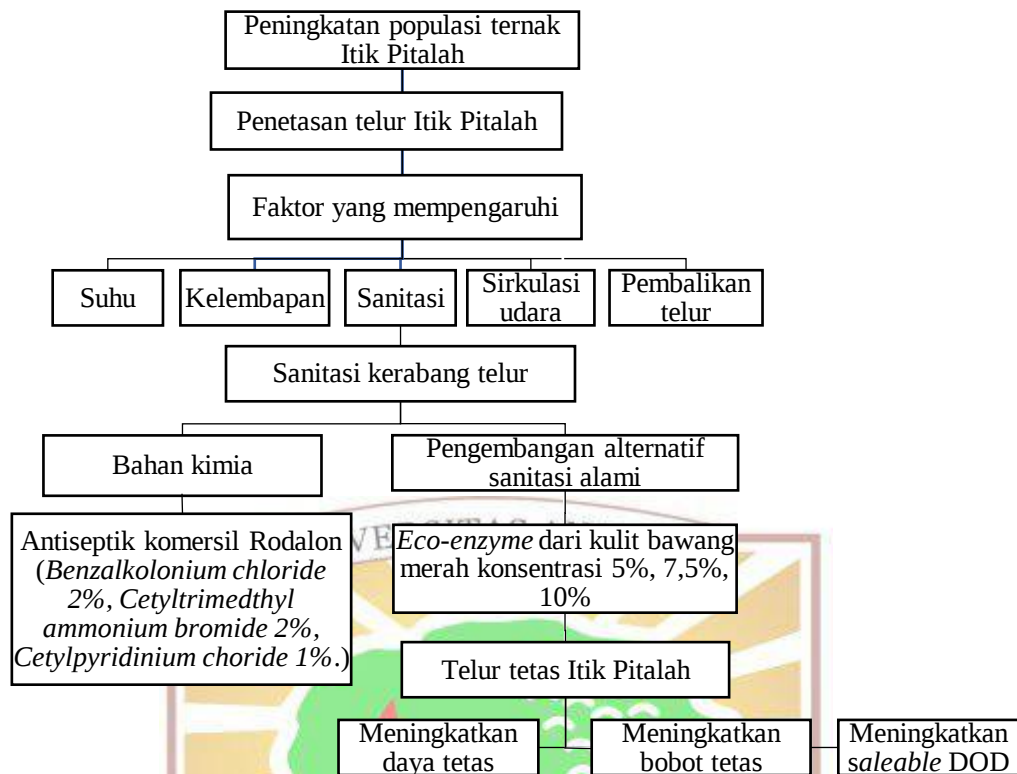
Jenis gula yang digunakan dalam pembuatan *Eco-enzyme* memiliki komposisi yang berbeda. Gula aren mengandung berbagai asam amino bebas, seperti lisin, triptofan, asam glutamat, asam aspartat, alanin, dan glisin. Selain itu, komposisi kimia gula aren terdiri atas 9,16% air, 84,31% sukrosa, 0,53% gula pereduksi, 0,11% lemak, 2,28% protein, 3,66% mineral total, 1,35% kalsium, dan 1,37% fosfor (BPTP Banten, 2005). Kandungan sukrosa pada gula aren mencapai sekitar 84%, lebih tinggi dibandingkan gula tebu yang hanya sekitar 20%, sehingga gula aren dapat menyediakan energi yang lebih besar dalam proses fermentasi (Lempang, 2012).

Hasil penelitian Muharani (2023) menunjukkan bahwa penggunaan *Eco-enzyme* kulit nanas dengan konsentrasi 5%, 7,5%, dan 10% sebagai antiseptik pada penetasan telur ayam KUB mampu menurunkan total koloni bakteri pada

permukaan cangkang telur, mortalitas embrio, dan susut tetas, serta meningkatkan daya tetas dan bobot tetas. Perlakuan terbaik diperoleh pada penggunaan *Eco-enzyme* kulit nanas dengan konsentrasi 5%. Selanjutnya, Putri (2023) melaporkan bahwa penggunaan *Eco-enzyme* kulit nanas berkonsentrasi 5% sebagai antiseptik alami pada penetasan telur Itik Pitalah mampu menurunkan total koloni bakteri pada kerabang telur, mortalitas embrio, dan susut tetas, serta meningkatkan daya tetas, bobot tetas, dan *saleable* DOD. Hasil penelitian Yenti (2023) juga menunjukkan bahwa penggunaan *Eco-enzyme* kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) berkonsentrasi 5% sebagai bahan sanitasi telur tetas Itik Pitalah mampu menurunkan total koloni bakteri dan mortalitas embrio, serta meningkatkan daya tetas dan *saleable* DOD.

Berdasarkan uraian tersebut, perlu dilakukan penelitian yang berjudul **“Penggunaan Eco-enzyme dari Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) sebagai Antiseptik Alami pada Penetasan Telur Itik Pitalah.”** Kerangka pikir penelitian disajikan pada Gambar 1.





Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh penggunaan *Eco-enzyme* dari kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) sebagai antiseptik alami terhadap daya tetas, bobot tetas, dan *saleable* DOD pada penetasan telur Itik Pitalah dengan konsentrasi yang digunakan berbeda (5%, 7,5%, dan 10%).

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan, untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan *Eco-enzyme* dari kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap daya tetas, bobot tetas, dan *saleable* DOD pada penetasan telur Itik Pitalah.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, hasil yang diperoleh akan menjadi sumber informasi ilmiah bahwa dengan penggunaan *Eco-enzyme* dari kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) bisa menjadi bahan antiseptik alami pada telur tetas Itik Pitalah.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini yaitu penggunaan *Eco-enzyme* kulit bawang merah (*Allium cepa* L.) dengan konsentrasi (5%, 7,5%, dan 10%) berpengaruh terhadap daya tetas, bobot tetas, dan *saleable* DOD pada penetasan telur Itik Pitalah.

