

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Itik adalah unggas air yang banyak dibudidayakan di Indonesia, peran itik Alabio salah satunya adalah sebagai sumber penunjang protein hewani, selain itu juga dapat menciptakan lapangan pekerjaan sehingga diharapkan dapat memberikan dampak meningkatkan perekonomian masyarakat setempat. Mengingat peran itik Alabio yang demikian besar terhadap peningkatan pendapatan peternak di pedesaan, Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan terus berupaya mengembangkan dan menjaga kelestariannya.

Subagja *et al.* (2017) menyatakan peternakan merupakan salah satu subsektor pertanian yang sangat potensial untuk dikembangkan karena memberikan sumbangan cukup besar untuk sektor pertanian Indonesia. Itik petelur merupakan ternak unggas air yang dipelihara khusus untuk menghasilkan telur. Berdasarkan data Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2018 (*Livestock and Animal Health Statistik 2018*) populasi ternak unggas secara nasional pada tahun 2018 dibandingkan dengan populasi pada tahun 2017 mengalami peningkatan sebanyak 3,44%, salah satunya adalah peningkatan jumlah populasi itik menjadi 51,2 juta ekor. Populasi ternak itik di Provinsi Kalimantan Selatan juga mengalami peningkatan dari tahun 2017 sampai dengan tahun 2018 yaitu sebesar 4.126.349 ekor menjadi 4.230.123 ekor.

Perkembangan peternakan itik di Provinsi Kalimantan Selatan tidak hanya sebatas itik lokal saja, akan tetapi sebagian masyarakat juga membudidayakan itik dari daerah lain seperti halnya itik Mojosari ataupun itik peking. Itik Alabio (*Anas platyrhynchos Borneo*) adalah nama itik lokal yang merupakan salah satu kearifan lokal Provinsi Kalimantan Selatan yang wajib dilindungi dan dilestarikan. Itik Alabio merupakan salah satu rumpun itik lokal Indonesia, yang mempunyai keseragaman bentuk fisik dan komposisi genetik serta

kemampuan adaptasi dengan baik pada keterbatasan lingkungan. Ternak asli maupun lokal memiliki keunggulan yaitu mampu beradaptasi dengan lingkungan lokal seperti pakan berkualitas rendah, ketersediaan air yang kurang, iklim tropis, manajemen yang kurang baik, dan ketahanan terhadap penyakit. Ternak-ternak seperti inilah yang paling cocok untuk dipelihara dan dikembangkan di Indonesia khususnya bagi peternak kecil (*small holder farmer*), walaupun produksinya relatif lebih rendah dari ternak import (Noor, 2010).

Mengacu pada Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2921/Kpts/OT.140/6/2011 itik Alabio merupakan salah satu plasma nutfah ternak itik di Provinsi Kalimantan Selatan. Berdasarkan Surat Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Nomor 22054/SR.120/F/07/2013, tanggal 1 Juli 2013 dua Kecamatan di wilayah Kabupaten Hulu Sungai Utara (HSU), yakni Kecamatan Amuntai Selatan dan Sungai Pandan ditetapkan sebagai wilayah sumber bibit itik Alabio.

Kecamatan Sungai Pandan merupakan wilayah yang terdiri dari dataran rendah dengan ketinggian berkisar antara 0-25 meter dari permukaan laut yang di dominasi oleh lahan rawa baik yang tergenang monoton maupun tergenang periodik. Iklim di Kecamatan Sungai Pandan tergolong iklim *isothermal* hujan tropik dengan musim kemarau yang panas. Rencana tata ruang wilayah Kabupaten HSU terdiri dari kawasan lindung dan kawasan budidaya. Salah satu kawasan lindung diantaranya adalah kawasan perlindungan setempat, yaitu kawasan perlindungan plasma nutfah yang melindungi itik Alabio di Kecamatan Amuntai dan Sungai Pandan. Mata pencaharian sebagian besar masyarakat HSU adalah dibidang pertanian dan peternakan. Ditinjau dari segi kondisi geografis diatas Itik Alabio sangat cocok untuk dikembangkan di Provinsi Kalimantan Selatan khususnya di Kabupaten Hulu Sungai Utara dan sekitarnya.

Permana dkk (2014), meningkatnya ekonomi dan kesadaran masyarakat tentang kebutuhan protein hewani mengakibatkan peningkatan kebutuhan telur dan daging. Salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan protein hewani pada masyarakat adalah usaha peternakan. Pemanfaatan telur itik sebagai bahan pangan tidak hanya dikonsumsi langsung tetapi juga digunakan dalam berbagai produk olahan, misalnya kue dan telur asin. Hal ini terbukti terjadinya peningkatan dan pertumbuhan produksi telur itik, dalam dua tahun ini. Berdasarkan data statistik di Provinsi Kalimantan Selatan bidang peternakan dan kesehatan hewan Direktorat Jendral Peternakan tahun 2017 mengalami peningkatan yaitu dari 27.327 ton menjadi 28.076 ton pertahun. Pengembangan peternakan di Kalimantan Selatan khususnya di Kabupaten Hulu Sungai Utara diarahkan dari peternakan tradisional menuju peternakan yang lebih maju dengan memanfaatkan teknologi dan meningkatkan pengetahuan para peternak itik untuk mengembangkan usahanya, sehingga lebih maju dan menguntungkan. Subagja, *et al* (2017) menjelaskan bahwa menjalankan usaha peternakan yang berkaitan dengan produksi, peternak dihadapkan dengan beberapa masalah atau resiko usaha seperti resiko gagal produksi disebabkan oleh faktor- faktor produksi dan harga jual telur dipasar yang tidak pasti. Peternak sering mengabaikan dan tidak memahami pengetahuan tentang faktor-faktor produksi usaha ternak sehingga hasil usaha kurang maksimal. Menurut Yunus (2009) dalam Subagja *et al* (2017) dalam menjalankan suatu usaha produksi ternak, pelaku usaha atau peternak harus paham mengenai faktor- faktor yang berkaitan dengan usaha produksi yaitu *breeding* (pembibitan), *feeding* (makanan ternak/pakan), dan manajemen (pengelolaan) produksi sehingga usaha mempunyai tingkat keberhasilan yang tinggi. Salah satu upaya untuk menyediakan bibit itik Alabio yang baik adalah dengan melakukan pemeliharaan itik secara intensif, yang sebelumnya telah diketahui karakteristiknya. Informasi tentang karakteristik itik Alabio dapat dimanfaatkan untuk melakukan kegiatan pemuliaan secara terarah. Penyusunan program pemuliaan sebaiknya diperlukan pengenalan populasi bangsa itik secara genetik,

karena seleksi fenotip pada populasi bangsa itik belum mampu menghasilkan keseragaman yang baik (Sidadolog, 2012).

Sulaiman (2011), menyatakan bahwa secara umum telur itik Alabio sangat populer terutama bagi masyarakat Kalimantan Selatan, yang lebih menghargai telur itik dibanding telur ayam ras. Di pasaran telur itik Alabio diklasifikasikan sebagai telur itik tambak dan telur itik pantai, yang dibedakan berdasarkan besar dan derajat kuning telur (*yolk*), dimana telur itik tambak berukuran lebih besar dan *yolk* kuning kemerah-merahan. Faktor-faktor yang menentukan produksi telur adalah genetik/bangsa, nutrisi, umur atau usia produksi, jenis kandang, sistem pemeliharaan (ekstensif, semi intensif, dan intensif), dan temperatur, sedangkan yang menentukan kualitas kerabang dan kualitas internal telur seperti indek putih telur, indek *yolk* dan *haugh Unit* (HU) ditentukan oleh faktor-faktor seperti penyimpanan, strain unggas, umur, *molting*, nutrisi pakan dan penyakit (Roberts, 2004 dalam Sulaiman 2011).

Itik Alabio yang ada di Kalimantan Selatan memiliki keragaman yang tinggi, baik sifat kualitatif maupun kuantitatif. Hal ini dapat menurunkan minat dalam pemanfaatan itik Alabio sebagai hewan produksi apabila keberadaan itik Alabio tergeser sebagai sumber daya genetik asli Indonesia karena informasi spesies lokal unggul tidak ada maka keragaman genetik juga akan punah. Banyaknya persilangan antar itik lokal saat ini, dikhawatirkan tidak banyak meningkatkan kualitas hasil persilangan akan tetapi justru dapat memberikan dampak yang kurang baik sehingga dapat menghilangkan karakteristik keaslian dari itik Alabio tersebut. Hal ini sesuai dengan yang diutarakan Kepala Bidang Peternakan Dinas Pertanian HSU Achmad Rijani yang mengemukakan ancaman kepunahan itik Alabio tersebut pada seminar uji publik Raperda tentang Pengelolaan Sumber Daya Genetik Lokal (SDGL) Kalimantan Selatan di Banjarmasin, Kamis (14/12/2017). Itik Alabio tergolong jenis itik unggul karena mampu bertelur sampai 250 butir selama musim bertelur. Namun, dia melanjutkan, belakangan terjadi perkawinan silang antara itik Alabio dengan jenis entok, sehingga dikhawatirkan lambat laun

keaslian itik Alabio tersebut tidak ada lagi atau menjadi punah (<https://www.liputan6.com/regional/read/3195875/sinyal-kepunahan-itik-Alabio-hewan-legendaris-dari-banjarmasin>).

Kemurnian itik lokal khususnya itik Alabio yang dapat dijadikan sebagai plasma nutfah dan strategi konservasinya sulit untuk ditentukan karena pada umumnya itik yang dipelihara dari bibit yang belum diketahui asal-usul secara genetiknya dan tidak mempunyai catatan silsilah serta asal-usul yang jelas. Analisis genetik secara molekuler merupakan kajian pendekatan yang dapat dijadikan sebagai data dasar untuk mengidentifikasi kesamaan dan keragaman serta sifat spesifik yang dimiliki oleh individu dalam populasi itik Alabio di Provinsi Kalimantan Selatan. Sifat genetik ini dapat dijadikan dasar guna untuk menelusuri asal-usul itik dan menunjukkan adanya hubungan kekerabatan antara itik Alabio dengan itik-itik yang lainnya. Ismoyowati dan Purwantini (2013) menyatakan bahwa identifikasi dan karakterisasi populasi itik lokal sangat penting dilakukan untuk identifikasi plasma nutfah dan pengembangan program pemuliaan.

Analisis DNA (*deoxyribose-nucleic acid*) adalah suatu metode yang dapat dilakukan secara cepat, akurat dan relatif lebih mudah, karena DNA merupakan sebagai unit terkecil mempunyai sekuens yang sangat spesifik untuk setiap spesies pada satu atau beberapa lokasi didalam kromosom. Karakteristik khas itik Alabio saat ini masih terbatas pada sifat fenotip saja dan belum sampai pada tahap karakter genetiknya. Karakterisasi itik Alabio secara genetik merupakan suatu langkah awal dalam upaya pengembangan dan pelestarian itik lokal di Indonesia. Uji molekuler dengan tehnik PCR (*Polymerase Chain Reaction*) untuk mengetahui karakteristik variasi antar individu dapat di lakukan dengan menggunakan sepasang *primer*. Analisis *Polymerase Chain Reaction* (PCR) menghasilkan informasi tentang identifikasi dan keragaman secara molekuler yang dapat digunakan untuk menetapkan hubungan kekerabatan

dan mengungkap asal-usul atau filogenetik serta susunan nukleotida itik Alabio belum pernah dilakukan selama ini.

Studi keragaman genetik secara molekuler dapat digunakan untuk mengetahui hubungan kekerabatan antar rumpun sebagai penanda genetik yang dapat digunakan untuk mengungkap adanya perbedaan antar spesies. DNA mitokondria (mtDNA) adalah salah satu sumber genetik dari makhluk hidup. Perbandingan urutan basa DNA mitokondria telah digunakan dalam studi genetika populasi dan filogenik bidang kedokteran untuk pelacakan penyakit, pada Diptera, kedokteran hewan dan kepentingan ekonomis (Bajpai dan Tewari, 2010). Informasi karakter genetik itik Alabio berupa DNA mitokondria yang dikumpulkan, dapat digunakan sebagai dasar dalam usaha konservasi genetik terhadap itik Alabio dan dilanjutkan dengan tahap pembuatan bank data. Gen *Cytochrome Oxidase* Subunit 1 (CO1) merupakan gen yang berada didalam mitokondria yang dapat digunakan dalam studi karakter genetik maupun filogenetik dari itik Alabio. Ukuran dan struktur gen CO1 telah menjadi fokus pada analisis kelompok hewan tersebut, sebagaimana diperlihatkan pada studi karakter genetik maupun pola-pola evolusi pada bebek yaitu itik peking (*Anas platyrhynchos*) dan pada itik di Philipina (Bondoc, 2012, dalam Wibowo 2013).

Informasi tentang DNA mitokondria itik Alabio selama ini belum diketahui, oleh karena itu pelacakan gen CO1 mtDNA itik Alabio ini dapat menjadi suatu awal dalam menentukan karakter genetik itik Alabio. Informasi yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai upaya dalam optimalisasi produk itik asli Indonesia baik dalam aspek fisiologis, filogenetik maupun rekayasa genetika. Penelitian ini menggunakan sepasang *primer birdfl* dalam proses amplifikasi gen CO1 DNA mitokondria menggunakan PCR pada itik. Aplikasi *primer* ini dipilih untuk melihat susunan *nukleotida* itik Alabio dan kekerabatannya. Informasi yang diperoleh tentang keragaman atau spesifikasi karakteristik itik Alabio, diharapkan menjadi salah satu bahan pertimbangan untuk membuat atau menyusun standarisasi bibit atau induk itik

Alabio, yang dapat dijadikan salah satu dasar dalam menentukan kebijakan program pemuliaan, pelestarian dan pengembangannya sebagai salah satu sumber plasma nutfah di Provinsi Kalimantan Selatan. Susunan nukleotida yang didapatkan diharapkan dapat memberikan nilai tambah sebagai referensi guna menunjang keputusan Menteri Pertanian Nomor 2921/Kpts/OT.140/6/2011 yang hanya berdasarkan ciri-ciri fenotip itik Alabio. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai strategi pengembangan itik Alabio (*Anas platyrhynchos Borneo*) berdasarkan keragaman gen CO1 dalam rangka pelestarian berkelanjutan sebagai plasma nutfah di Provinsi Kalimantan Selatan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat persentase produksi telur, konversi pakan, dan kualitas telur itik Alabio di Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan?
2. Bagaimana karakteristik dan susunan nukleotida dari sekuens *Cytochrome Oxidase* Subunit 1 (CO1) itik Alabio di Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan ?
3. Apakah ternak itik Alabio sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi usaha pokok di Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai keragaman gen CO1 pada itik Alabio yang dapat dijadikan sebagai informasi dasar bagi peternak dalam menentukan pemilihan bibit itik Alabio yang akan dibudidayakan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mendeskripsikan bagaimanakah tingkat persentase produksi telur, konversi pakan, dan kualitas telur itik Alabio di Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan.
2. Untuk menganalisis karakteristik dan susunan *nukleotida* dari sekuens gen CO1 itik Alabio secara molekuler menggunakan analisis *Polymerase Chain Reaction (PCR)* dan untuk menetapkan hubungan kekerabatan dan mengungkap asal-usul atau filogenetik itik Alabio dan dapat menunjang sebagai produk unggulan dan pelestarian plasma nutfah Kalimantan Selatan.
3. Untuk membuktikan bahwa ternak itik Alabio sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi usaha pokok di Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menunjang pengembangan ilmu pengetahuan khususnya mengenai strategi pengembangan ternak itik Alabio (*Anas platyrhynchos Borneo*) dalam rangka pelestarian berkelanjutan sebagai plasma nutfah di Provinsi Kalimantan Selatan.

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Berguna dalam strategi konservasi dan pemurnian serta pengembangan perbaikan mutu genetik untuk lebih memanfaatkan sumber daya plasma nutfah itik Alabio di Provinsi Kalimantan Selatan. Selanjutnya akan memberikan peluang yang besar dalam seleksi dan peningkatan mutu genetik unggul yang akhirnya akan meningkatkan nilai ekonomi dari itik tersebut.

2. Menyediakan informasi yang dapat digunakan pemerintah daerah, khususnya dinas peternakan sebagai pedoman dalam menyusun perencanaan pembangunan peternakan, khususnya pengembangan itik Alabio dalam rangka *re-stocking*, sekaligus upaya pelestariannya sebagai plasma nuftah di Provinsi Kalimantan Selatan.
3. Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi peternak maupun para praktisi pengembangan ternak itik Alabio di daerah Provinsi Kalimantan Selatan.

KEBARUAN (NOVELTY)

Judul Penelitian

Strategi Pengembangan Itik Alabio (*Anas platyrhynchos Borneo*) Berdasarkan Keragaman Gen CO1 Dalam Rangka Pelestarian Berkelanjutan Di Provinsi Kalimantan Selatan.

Itik Alabio (*Anas platyrhynchos Borneo*) adalah nama itik lokal yang merupakan salah satu kearifan lokal Provinsi Kalimantan Selatan yang wajib dilindungi dan dilestarikan. Mengacu pada Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2921/Kpts/OT.140/6/2011 itik Alabio merupakan salah satu plasma nutfah ternak itik di Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian ini meneliti tentang performa itik Alabio yaitu tingkat produksi telur, konversi pakan, dan kualitas telur itik Alabio tanpa memberikan perlakuan, dengan tujuan ingin mengetahui bagaimana pola atau cara beternak itik Alabio yang selama sudah dijalankan oleh peternak di Desa Putat Atas dan Hambuku Raya Kecamatan Sungai Pandan Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian ini tidak berhenti hanya di performa itik Alabio akan tetapi dilanjutkan ketahap berikutnya untuk mengetahui kekerabatan serta susunan nukleotida itik Alabio dan dilanjutkan kembali dengan menganalisa kendala-kendala yang terjadi pada peternakan itik Alabio. Hasil kebaruan penelitian ini adalah itik Alabio tanpa di berikan perlakuan dapat memberikan hasil produksi telur, konversi serta kualitas telur yang lebih baik dibandingkan dengan itik lokal yang lainnya. Kebaruan berikutnya adalah itik Alabio yang selama ini baru diteliti mengenai keragaman karakter fenotif baik sifat kualitatif maupun kuantitatif. Penelitian ini juga memiliki kebaruan yaitu menghasilkan susunan nukleotida itik Alabio dan dapat di publikasikan di genebank atau gen data di dunia, yang dapat dijadikan referensi dasar itik Alabio. Hal ini merupakan salah satu upaya untuk menyelamatkan itik Alabio dari kepunahan dan mencegah hilangnya sifat asli itik Alabio yang merupakan salah satu dampak persilangan genetik. Kebaruan yang yang lainnya adalah itik alabio memiliki

hubungan kekerabatan paling dekat dengan *Anas platyrhynchos voucher* (GU571241) daerah sebaran di Skandinavia dan Amerika Utara, *Anas platyrhynchos breed Pekin* (MG373561) daerah sebaran Mesir, dan *Anas poecilorhyncha voucher* (FJ661089) daerah sebaran Cina. Pendekatan kepada peternak itik Alabio melalui penyebaran kuisioner menunjukkan bahwa faktor yang menjadi kendala peternak adalah masuknya produk asal hewan yaitu telur itik dari luar Kalimantan Selatan dengan harga yang murah yang dapat merusak harga telur itik Alabio, sehingga minat peternak untuk memelihara itik Alabio menjadi menurun. Hasil kebaruan penelitian ini dapat dijadikan acuan guna mengembangkan itik alabio kearah yang lebih yang baik dan mencegah itik alabio dari kepunahan, sehingga pelestarian plasma nutfah yang ada dapat terjaga dengan baik.