

DISERTASI

STRATEGI PENGEMBANGAN ITIK ALABIO (*Anas platyrhynchos Borneo*) BERDASARKAN KERAGAMAN GEN *Cytochrome Oxidase* Sub unit 1 (CO 1) DALAM RANGKA PELESTARIAN BERKELANJUTAN DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

PENELITIAN EKSPLORATIF NON EKSPERIMENTAL



Oleh

RINI FAJARWATI

NIM 061517117302

**PROGRAM STUDI SAINS VETERINER
JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

Sidang Terbuka Disertasi

STRATEGI PENGEMBANGAN ITIK ALABIO (*Anas platyrhynchos Borneo*) BERDASARKAN KERAGAMAN GEN *Cytochrome Oxidase* Sub unit 1 (CO 1) DALAM RANGKA PELESTARIAN BERKELANJUTAN DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

PENELITIAN EKSPLORATIF NON EKSPERIMENTAL

Oleh
RINI FAJARWATI
NIM 061517117302

**PROGRAM STUDI SAINS VETERINER
JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

Sidang Terbuka Disertasi

STRATEGI PENGEMBANGAN ITIK ALABIO (*Anas platyrhynchos Borneo*) BERDASARKAN KERAGAMAN GEN *Cytochrome Oxidase* Sub unit 1 (CO 1) DALAM RANGKA PELESTARIAN BERKELANJUTAN DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

PENELITIAN EKSPLORATIF NON EKSPERIMENTAL

DISERTASI

**Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Doktor
Dalam Program Studi Sains Veteriner
Pada Sekolah Pascasarjana Universitas Airlangga**

Oleh

**RINI FAJARWATI
NIM 061517117302**

**PROGRAM STUDI SAINS VETERINER
JENJANG DOKTOR
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam disertasi berjudul :

STRATEGI PENGEMBANGAN ITIK ALABIO (*Anas platyrhynchos Borneo*) BERDASARKAN KERAGAMAN GEN *Cytochrome Oxidase* Sub unit 1 (CO 1) DALAM RANGKA PELESTARIAN BERKELANJUTAN DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Doktor disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, Januari 2020



Rini Fajarwati
Rini Fajarwati
NIM 061517117302

LEMBAR PENGESAHAN

**Disertasi Ini Telah Disetujui
Pada Tanggal Januari 2020**

Oleh :

Promotor



**Prof. Dr. Sarmanu, drh., MS
NIP. 195204071979011001**

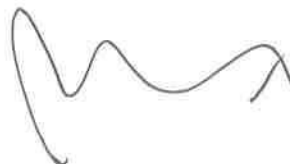
Ko-Promotor



**Prof. Dr. Chairul Anwar Nidom, drh., M.S
NIP. 195803081984031003**

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Sains Veteriner



**Prof. Dr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si
NIP. 1963 1002 198903 2003**

Penetapan Panitia Penguji Sidang Tertutup Disertasi

Kelayakan Disertasi Ini Telah Diuji dan Dinilai Oleh Panitia Penguji Pada Program
Doktor Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
Pada Tanggal : Desember 2019

PANITIA PENGUJI TAHAP 1 (SIDANG TERTUTUP) DISERTASI

Ketua : Prof. Dr. Sri Pantja Madyawati, drh., M.Si.
Anggota : Prof. Dr. Sarmanu, drh., MS
Prof. Dr. Chairul Anwar Nidom, drh., M.S
Prof. Dr. Imam Mustofa, drh., M.Kes
Prof. Dr. Mirni Lamid, drh., MP
Prof. Dr. Sri Hidanah, Ir., MS
Dr. Widya Paramita L., drh., MP
Dr. Tarzan Purnomo, M.Si

Ditetapkan Dengan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Tentang Panitia Penguji Disertasi
Nomor :5204/UN3.1.6/Ppd/2019
Tanggal : 25 November 2019

PERNYATAAN ORISINALITAS DISERTASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rini Fajarwati
NIM : 061517117302
Program Studi : Sains Veteriner
Judul Disertasi : Strategi Pengembangan Itik Alabio (*Anas platyrhynchos Borneo*) Berdasarkan Keragaman *Gen Cytochrome Oxidase* Sub unit 1 (CO1) Dalam Rangka Pelestarian Berkelanjutan Di Provinsi Kalimantan Selatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa

1. Disertasi saya ini adalah asli (hasil karya sendiri) bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain.
2. Disertasi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik.
3. Disertasi ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan didalam daftar pustaka.

Demikian, pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun, apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya,

Rini Fajarwati
NIM 061517117302

RINGKASAN

STRATEGI PENGEMBANGAN ITIK ALABIO (*Anas platyrhynchos Borneo*) BERDASARKAN KERAGAMAN GEN *Cytochrome Oxidase* Sub unit 1 (CO 1) DALAM RANGKA PELESTARIAN BERKELANJUTAN DI PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Rini Fajarwati

Itik Alabio (*Anas platyrhynchos Borneo*) adalah nama itik lokal yang merupakan salah satu kekayaan Provinsi Kalimantan Selatan yang wajib dilindungi dan dilestarikan. 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. Keberhasilan peternakan itik Alabio harus mendapatkan dukungan dari berbagai aspek, diantaranya adalah penyediaan bibit yang berkualitas baik berdasarkan karakteristik fenotip dan genotip, pakan yang tersedia guna untuk melestarikan itik Alabio sebagai salah satu kearifan lokal di Provinsi Kalimantan Selatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat produksi telur, konversi pakan, dan kualitas telur itik Alabio, menganalisa karakteristik dan susunan nukleotida dari sekuen gen *Cytochrome Oxidase* Sub unit 1 (CO1) itik Alabio, kemudian dilanjutkan dengan membuktikan bahwa ternak itik Alabio sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi usaha pokok di Kabupaten Hulu Sungai Utara Provinsi Kalimantan Selatan. Penelitian ini terdiri atas tiga tahapan yaitu : 1. Penelitian lapangan guna untuk meneliti tingkat produksi telur, konversi pakan, dan kualitas telur itik Alabio terhadap ketiga kelompok atau lokasi yang berbeda tanpa ada perlakuan, tahap kedua pemeriksaan PCR menggunakan primer *birdF1* dan *birdR1* melalui pendekatan gen CO1, dan tahap ketiga Analisis SWOT dengan penyebaran Kuisisioner.

Hasil menunjukkan bahwa tingkat produksi telur itik Alabio memiliki rerata 77,26%, 73,76%, dan 74,58%. Konversi pakan menunjukkan nilai rerata 4,62, 4,88, dan 4,81. Kualitas telur ketebalan kerabang telur mempunyai rata-rata 0,33 mm, Persentase kerabang telur berturut-turut memiliki rata-rata 11,32 %, 11,28%, dan 11,36%. Persentase *albumen* memiliki rerata 55,70%, 56,66%, dan 56,12%. Persentase *yolk* memiliki rerata 32,07%, 31,55%, dan 31,64%. Rerata *Hu (haugh unit)* 88,70, 91,41, dan 94,51. Warna kuning telur memiliki skor 15 pada setiap kelompok (lokasi). Rerata kadar protein memiliki rerata 11,13, 11,06, dan 11,03 sedangkan kadar lemak memiliki rerata 33,34, 33,67, dan 34,34. Hasil pemeriksaan PCR terhadap gen CO1 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 hasil analisis SWOT menghasilkan factor internal dan eksternal yang positif, berarti bahwa kekuatan peternakan itik Alabio di Kalimantan Selatan relatif lebih unggul dibandingkan kelemahannya.

SUMMARY

**ALABIO DUCK (*Anas platyrhynchos Borneo*) DEVELOPMENT
STRATEGY BASED ON DIVERSITY OF GEN *Cytochrome Oxidase Sub
Unit 1 (CO 1)* IN SUSTAINABLE IN SOUTH KALIMANTAN**

Rini Fajarwati

Alabio Duck (*Anas platyrhynchos Borneo*) is the name of the local duck which is one of the assets of the Province of South Kalimantan that must be protected and preserved. The development of animal husbandry in South Kalimantan, especially in the Regency of North Hulu Sungai, is directed from traditional animal husbandry towards more advanced animal husbandry by utilizing technology and increasing the knowledge of duck farmers to develop their business, so that it is more advanced and profitable. The success of Alabio duck breeding must get support from various aspects, including the provision of good quality seeds based on phenotypic and genotypic characteristics, the feed available to preserve Alabio ducks as one of the local wisdoms in South Kalimantan Province. The purpose of this study was to determine the level of egg production, feed conversion, and quality of Alabio duck eggs, to analyze the characteristics and composition of the nucleotides from the Cytochrome Oxidase gene sequences Sub Unit 1 (CO1) Alabio ducks, then proceed with proving that Alabio ducks have the potential to be developed became the main business in the Hulu Sungai Utara Regency, South Kalimantan Province. This research consists of three stages, namely: 1. Field research to examine the level of egg production, feed conversion, and quality of Alabio duck eggs to three different groups or locations without treatment, the second stage of PCR examination using birdF1 primers and birdR1 through the gene approach CO1, and the third stage of SWOT Analysis with the distribution of Questionnaires.

The results showed that the level of production of Alabio duck eggs had an average of 77.26%, 73.76%, and 74.58%. Feed conversion shows the mean values of 4.62, 4.88 and 4.81. Egg quality eggshell thickness has an average of 0.33 mm, the percentage of eggshell successively has an average of 11.32%, 11.28%, and 11.36%. The percentage of the albumen has an average of 55.70%, 56.66%, and 56.12%. The percentage of yolk has an average of 32.07%, 31.55%, and 31.64%. The average Hu (haugh unit) is 88.70, 91.41, and 94.51. The egg yolk has a score of 15 in each group (location). The average protein content has an average of 11.13, 11.06, and 11.03 while the fat content has an average of 33.34, 33.67, and 34.34. PCR examination results on the Alabio duck CO1 gene have the closest kinship with the *Anas platyrhynchos* voucher (GU571241) distribution area in Scandinavia and North America, *Anas platyrhynchos* breed Pekin (MG373561) in the Egyptian distribution area, and *Anas poecilorhyncha* voucher (FJ661089) in the distribution area of China resulting from China. distribution SWOT analysis produces positive internal and external factors, meaning that the strength of the Alabio duck breeding in South Kalimantan is relatively superior compared to its weaknesses.