



VARIASI FENOTIPE UKURAN TUBUH DAN DNA HASIL PERSILANGAN KENARI YORKSHIRE DENGAN KENARI LOKAL

SKRIPSI



Oleh:
KHOIRUR ROZIQIN
NPM. 218.010.41.112

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**



VARIASI FENOTIPE UKURAN TUBUH DAN DNA HASIL PERSILANGAN KENARI YORKSHIRE DENGAN KENARI LOKAL

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



★ Oleh: ★★★★★

KHOIRUR ROZIQIN

NPM. 218.010.41.112

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2023**

VARIASI FENOTIPE UKURAN TUBUH DAN DNA HASIL PERSILANGAN KENARI YORKSHIRE DENGAN KENARI LOKAL

Khoirur Roziqin¹, Mudawamah², Sri Susilowati²

¹Program S1 Peternakan, ²Dosen Peternakan Universitas Islam

Malang Email: alarof99@gmail.com

Abstrak

Pusat Laboratorium Halal Universitas Islam Malang dan Pondok Pesantren Ash-Shiddiqy, Jln Anjasmoro No.45 G3A, Kecamatan Lawang, digunakan untuk penelitian ini. Penelitian ini membandingkan fenotipe dan DNA burung Yorkshire, Kenari Lokal, dan F1 hasil persilangan jantan untuk menentukan nilai ukuran tubuh burung Yorkshire hijau menggunakan hasil persilangan Kenari Lokal kuning pada warna bon (kuning hijau) Filial 1 (F1). Dengan kenari lokal dan Yorkshire. Dengan masing-masing 10 sampel, tiga spesies burung yang digunakan dalam penelitian ini—kenari lokal kuning, burung Yorkshire hijau, dan F1 bon color (kuning hijau)—menjadi total 30 ekor. Variabel panjang badan, lingkaran dada, dan DNA diamati, menggunakan DNA kuantitatif (qPCR) dengan menggunakan gen TYR sebagai gen referensi. Metodologi yang digunakan adalah teknik deskriptif kuantitatif. Uji t tidak berpasangan digunakan untuk menilai data. Temuan mengungkapkan varian dalam fenotipe DNA dan ukuran tubuh. Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara warna bon F1 (kuning hijau), warna kuning lokal, atau kenari Yorkshire hijau ($P > 0,05$), meskipun ada kecenderungan perubahan yang terlihat dari nilai rata-rata. 18 0,94 cm (Yorkshire), 13,4 0,69 cm (Lokal), dan 16 0,67 cm (F1) adalah rata-rata nilai panjang badan. Pengukuran dada rata-rata untuk Yorkshire, Lokal, dan F1 masing-masing adalah 11,6 0,84 cm, 9,8 0,63 cm, dan 10,5 0,71 cm. Nilai rata-rata hasil qPCR DNA adalah 25,00 11,82 (F1), 32,75 1,14 (Lokal), dan 28,14 18,88 (Yorkshire). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan variasi fenotip warna bulu dan DNA antara burung Yorkshire hijau, kenari lokal kuning, dan F1. Namun ada kecenderungan ukuran tubuh burung Yorkshire hijau lebih tinggi 10,48-12,56% dibandingkan F1. Sebaliknya, nilai DNA rata-rata kenari Yorkshire hijau dan kuning lokal adalah 12,56% dan 31% lebih besar dari F1 bon (kuning hijau), dari perspektif genetik.

kata kunci : fenotipe, kenari lokal kuning, yoshire

PHENOTYPE VARIATION OF BODY SIZE AND DNA F1 YORKSHIRE AND LOCAL CANARIES CROSSBRED

Abstract

The Halal Laboratory Center of the Islamic University of Malang and the Ash-Shiddiqy Islamic Boarding School, Jln Anjasmoro No.45 G3A, Lawang District, were used for this study. This study aimed to determine the body size and DNA of green Yorkshire birds with the Filial 1 (F1) bon color (yellow-green) resulting from Yorkshire males with Local canaries hen and Yorkshire cock. With 10 samples each, the three bird species employed in this study—the yellow local canary, the green Yorkshire bird, and the F1 bon color (yellow-green)—made a total of 30 birds. Body length, chest circumference, and DNA were observed variables, using quantitative DNA (qPCR) using the TYR gene as the reference gene. The method was quantitative descriptive with an unpaired t-test analysis. There were no statistically significant differences between the F1 bon color (yellow-green), the Local yellow color, or the green Yorkshire canary ($P > 0.05$), although there was a propensity for changes to be seen from the average value. 18 0.94 cm (Yorkshire), 13.4 0.69 cm (Local), and 16 0.67 cm (F1) were the average body length values. The average chest circumference for Yorkshire, Local, and F1 were 11.6 0.84 cm, 9.8 0.63 cm, and 10.5 0.71 cm, respectively. The average values of the qPCR DNA outcomes were 25.00 11.82 (F1), 32.75 1.14 (Local), and 28.14 18.88 (Yorkshire). The study's findings demonstrated no differences in the phenotypic variation of coat color and DNA between green Yorkshire birds, yellow local canaries, and F1. However, there was a tendency that the body size of green Yorkshire birds was 10.48-12.56% higher than F1 bon (yellow-green), while F1 bon tended to be 7.14-19.40% higher compared to yellow local canaries. The qPCR DNA average of Yorkshire canary green and local yellow tended higher 12.56% and 31% greater than F1 bon (yellow-green), from a genetic perspective.

Keyword : local yellow canary, fenotipe, yoshire

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 PENDAHULUAN

Burung kenari merupakan jenis burung yang terkenal di tanah air. Burung yang mempunyai nama latin *Serinus canaria* ini merupakan burung yang berasal dari Eropa dan berkembang di berbagai Negara. Indonesia menjadi salah satu penggemar burung yang mempunyai suara merdu pada burung ocean termasuk burung kenari (Mudawamah et al, 2014). Burung kenari mempunyai warna bulu yang khas sehingga mudah untuk dikenali. Jenis burung kenari di pasaran cukup banyak seperti Burung *Yorkshire*, tetapi pada umumnya setiap jenis Burung Kenari memiliki corak atau warna bulu yang berbeda sehingga dalam penggolongannya juga berbeda-beda. Memelihara Burung Kenari bisa dikatakan sulit karena kurangnya pengetahuan mengenai manajemen ternak secara spesifik dan banyak peternak kenari hanya bergantung dengan pengalaman pribadi (Sitanggang, 2020).

Burung kenari hasil dari persilangan *Yorkshire* dengan kenari Lokal banyak dicari oleh para penggemar atau penghobi burung kicau, karena kualitas yang di atas rata-rata, baik dari segi suara, warna maupun bentuk fisik. Hal ini menjadikan harga jual beli yang cukup tinggi dari Kenari Lokal biasa. Burung Kenari hasil dari persilangan *Yorkshire* memiliki istilah atau nama-nama tersendiri,

biasanya para penggemar burung ini menyebutnya dengan istilah F1, istilah F ini diambil dari kata Filial yang artinya keturunan, sedangkan angka 1 disebut turunan pertama.

Menurut Auzaini dkk., (2013) munculnya berbagai kenari ini dikarenakan kenari mudah ditenak, dan para peternak selalu membuat inovasi baru dalam perkawinan silang. Untuk mendapatkan warna baru yang lebih menarik dan postur tubuh yang besar, para peternak Burung Kenari cenderung menyilangkan burung kenari *Yorkshire* dengan kenari Lokal berwarna bulu polos yang berbeda dari kedua jenis untuk memperoleh warna bervariasi.

Sebagai contoh warna bulu kuning polos dengan hijau polos akan mendapatkan warna campuran kuning dan hijau, atau kuning bond dan hijau. Burung kenari dengan warna bulu campuran, merupakan koleksi yang menarik. Tetapi banyak juga peternak yang mempertahankan warna dasar. Budidaya inilah yang cenderung terjadi pada masyarakat, mereka memelihara kenari bukan hanya untuk mendengarkan alunan suara tapi lebih dari itu, untuk mengagumi keindahan postur tubuh dan warna bulu yang beragam. Untuk memelihara burung kenari sesuai dengan apa yang diinginkan, diduga terjadi variasi fenotipe burung kenari yang ada di peternak. Persilangan antara kenari *Yorkshire* dengan betina Lokal diperoleh turunan Filial 1, yang variasi fenotipenya meliputi kualitatif dan kuantitatif. Variasi kualitatif meliputi warna bulu, sedangkan variasi kuantitatif meliputi panjang femur, panjang tibia, panjang shank,

panjang jari ketiga, panjang mandibula, panjang tulang punggung, panjang sayap, panjang tulang dada (Auzaini dkk, 2013).

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang perbandingan variasi fenotipe burung kenari jantan dan betina dewasa pada burung kenari turunan Filial 1 (F1) melalui DNA bulu. Disamping itu turunan F1 belum pernah dipertanggung jawabkan secara ilmiah dan belum pernah dilakukan penelitian tentang variasi fenotipenya. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang variasi fenotipe turunan Filial 1 (F1) warna bon (hijau kuning) hasil persilangan kenari *Yorkshire* warna hijau dengan betina Lokal warna kuning.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian adalah:

1. Apakah ada perbedaan variasi fenotipe ukuran tubuh *Yorkshire* warna hijau dan Lokal warna kuning dibandingkan dengan hasil Filial 1 (F1) warna bon (hijau kuning)?
2. Bagaimana perbandingan variasi DNA bulu burung kenari *Yorkshire* warna hijau dan betina Lokal warna kuning dibandingkan dengan Filial 1 (F1) warna bon (hijau kuning).

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi pada ukuran tubuh burung kenari dengan menggunakan cara perbandingan variasi fenotipe tetua dan Filial (F1).

2. Mengidentifikasi DNA Burung hasil persilangan pada Filial 1 dibandingkan dengan tetua jantan *Yorkshire* dengan induk kenari Lokal.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai kajian ilmiah dan sumber informasi bagi peternak tentang mengidentifikasi keunggulan F1 hasil persilangan burung kenari *Yorkshire* warna hijau dan burung kenari Lokal warna kuning dengan menggunakan ukuran tubuh dan DNA.

1.5 Hipotesis

1. Diduga ada perbedaan fenotipe ukuran tubuh pada keturunan kenari Filial 1 (F1) warna bon (hijau kuning), dengan tetua *Yorkshire* warna hijau dan induk Lokal warna kuning.
2. Diduga ada perbedaan DNA burung kenari Filial 1 (F1) warna bon (hijau kuning), dengan tetua jantan *Yorkshire* warna hijau dan induk Lokal warna kuning.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Tidak terdapat perbedaan fenotipe ukuran tubuh antara kenari Lokal, F1 dan *Yorkshire*, tetapi ada perbedaan dilihat dari hasil rata-rata ukuran tubuh burung *Yorkshire*, cenderung lebih tinggi 10,48%-12,5% daripada Filial 1 (F1) yang berwarna bon (hijau kuning). Sementara itu, Filial 1 (F1) memiliki kecenderungan ukuran tubuh yang lebih tinggi sebesar 7,14%-19,40% dibandingkan dengan kenari Lokal.
2. Tidak terdapat perbedaan quantifikasi DNA (qDNA) antara kenari Lokal, F1 dan *Yorkshire*, tetapi ada perbedaan dilihat dari hasil rata-rata DNA kenari Lokal cenderung lebih tinggi 31% dibandingkan Filial 1 (F1) dan kenari *Yorkshire* lebih tinggi 12,56% dibandingkan dengan kenari Filial 1 (F1).

6.2 Saran

1. Seleksi pada burung kenari *Yorkshire* warna hijau, Lokal warna kuning dan Filial 1 (F1) warna bon hendaknya didasarkan pada panjang lingkaran dada dan panjang tubuh untuk melihat hasil fenotip sedangkan pada warna bulu hendaknya didasarkan pada DNA.
2. Perlu penelitian lanjutan tentang DNA persilangan burung kenari *Yorkshire* warna hijau dengan kenari Lokal warna kuning.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhrom, A. M., Soedarmanto, I., Yanuartono, Y., Susmiati, T., Nururrozi, A., dan, S, Raharjo, 2020. Penentuan Jenis Kelamin Burung Kenari (*Serinus canaria*) Berdasarkan *Gen Chromodomain Helicase DNA-Binding 1 (CHD1)*. *Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*,7(1),1-8.
- Anonimus. 2007. TYR Gene (*Tyrosinase*). Studi Identifikasi Gen Tyrosinase (TYR) Pada Kucing Odd Eye Dengan Metode PCR (*Polymerase Chain Reaction*),<https://TYR+Gene+Tyrosinase.+Studi+Identifikasi+Gen+Tyrosinase+TYR+pada+kucing+odd+eye+dengan+metode+PCR+%28Polymerase+Chain+2FTYR&btnG>. Diakses pada tanggal 06 Mei 2023.
- Auzaini, M., Mudawamah, Sunarto, D., dan M. Z. Fadli, 2013. Variasi Fenotipe Morfometri Burung Kenari Dewasa Antara Warna Bulu Terang Kuning dan Putih. *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production*, 14(2), 31-37.
- Dandan R. 2019. Modul 3 Struktur dan Fungsi DNA dan RNA. <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132058092/pendidikan/modul-3-struktur-dan-fungsi-dna-dan-rna1>. Diakses pada tanggal 17 Mei 2023.
- Fitriyah, Mudawamah, dan Sumartono. 2021. Ekspresi Gen *Tyronase* (TYR) Terhadap Sifat Kualitatif dan Sifat Kuantitatif Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*). *Journal of Tropical Animal Production* 22 (2): 113 – 121.
- Fridolfsson dan Ellegren. 2020. Penentuan Jenis Kelamin Burung Kenari (*Serinus canaria*) Berdasarkan Gen Chromodomain Helicase DNA-Binding 1 (CHD1).*Jurnal Bioteknologi dan Biosains Indonesia*, 7(1),1-8.
- Hamiyanti, A, Amanu A, Muharliien, dan Putra P. 2012. "Pengaruh Jumlah Telur Terhadap Bobot Telur, Lama Mengeram, Fertilitas Serta Daya Tetas Telur Burung Kenari." *Ternak Tropika Journal of Tropical Animal Production* 12.1: 95-101.
- Ichsan F.B, Asamara I.Y, and Garnida D. 2016. *Measurement of Quantitative Traits of Local Male Coturnix coturnix japonica and Local Selected Male Coturnix Coturnix Japonica*. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran, Bandung

- Jatmika, M. 2018. 16 Ciri Kenari Yorkshire Lengkap dengan Ciri dan Harga. Burung Kenari Mahal dan Menarik. <https://burungnya.com/16-ciri-kenari-yorkshire-lengkap-dengan-kelebihan-dan-harga/>. Diakses pada tanggal 08 Mei 2023
- Masruroh A, Mudawamah, dan I Kentojowaty, 2021. Produksi dan Berat Telur Pada Ayam *Strain Novogen* Berdasarkan Variasi Warna Bulu Dan Kuantifikasi Gen TYR (*Tyrosinase*). *Journal of Tropical Animal Production* 22 (2): 122 – 129.
- Masyud, B. 2019. Kiat Sukses Menangkarkan Burung Kenari. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta
- Mayasari A. dan A. Suryawan. 2012. Morfometri Burung Nuri Talaud (*Eos Histrio Talautensis*) yang Dipelihara Secara ex Situdi Pulau Karakelang. *ZOOTEC*, 42 (1): 161–171.
- Mudawamah, 2017. Ilmu Pemuliaan Ternak. Intimedia: Malang
- Mudawamah, Fadli MZ, and Aulani'am. 2014. *Genetic Variations of Tyrosinase (TYR) gene of Feather Colours in Local Indonesian Canary (Serinus canaria)*. *Research Journal of Pharmaceuntical, Biological and Chemical Sciences*. 22(2), 113-121.
- Mudawamah, M., Susilowati, S., dan T Trijaya, 2012. Variasi Fenotipe F1 Crossbreed Dari Hasil Persilangan Burung Black Throat Dengan Berbagai Burung Kenari Lokal (*Serinus Canaria*). *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 13(1), 1-8.
- Turut R. 2010. "Perancangan Media Informasi Budi Daya Burung Kenari Melalui Laman Internet" Universitas Komputer Indonesia. Bandung
- Setiawan, 2006. Ekspresi Gen Tyrosinase (TYR) Terhadap Sifat Kualitatif dan Sifat Kuantitatif Puyuh (*Cortunix cortunix Japonica*). *Journal of Tropical Animal Production*. 22 (2):113-121,
- Sitanggang. 2010. Jurus sukses merawat dan menangkarkan kenari/kiang sing dan Maloedyn Sitanggang, AgroMedia Pustaka, Jakarta
- _____ 2020. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ternak Burung Lovebird berbasis Android. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(7), 6896-6903.



Sugiyono,2019. Metode Penelitian Kuantitatif. [http://Metode+Penelitian+Kuantitatif+repository.stei.ac.id/1667/4/BAB%20 III](http://Metode+Penelitian+Kuantitatif+repository.stei.ac.id/1667/4/BAB%20III). Diakses pada tanggal 08 Mei 2023.

Supranto, J., 2000. Statistik Teori dan Aplikasi, Erlangga, Jakarta.

Priyambodo, N., Santoso, N., dan L Fanani, 2021. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Ternak Burung Kenari Berbasis Web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(7): 2163-2171.

