

SELEKSI BERDASARKAN PRODUKSI TELUR SELAMA DUA GENERASI PADA ITIK ALABIO DAN MOJOSARI

Selection Based on Egg Production for Two Generations in Alabio and Mojosari Ducks

Triana Susanti^{1*}

¹Balai Penelitian Ternak, PO Box 221 Bogor 16002

Telp. (0251) 8240751 Fax. (0251) 8240754

*Penulis untuk korespondensi: triana_susie@yahoo.com

ABSTRACT

Local ducks were potential to be used as the Parent Stock and Grand Parent Stock of layer duck. Genetics improvement efforts through selection were be expected to improve the consistency and efficiency of egg production from existing local ducks. Currently, the existing of layer duck was just at the Parent Stock level, so it needs to be developed at the Grand Parent Stock level in order to further improve the efficiency and productivity of Final Stock. As many as 2 breeds of ducks ie Alabio and Mojosari used as a prospective Grand Parent Stock level. The number of Alabio ducks was 400 females and 100 males, while Mojosari ducks consist of 200 females and 50 males. The selection was performed on the highest egg production for 24 weeks, 30% selection intensity with Independent Culling Level method. The ducks were fed according to the nutritional needs of the laying period. The results showed that the average of egg production of the 1st generation (F1) in Alabio duck was 76.5 ± 28.5 eggs and Mojosari duck was 83.3 ± 26.0 eggs. While the mean of 2nd generation egg production (F2) at Alabio duck was 106.6 ± 25.9 and Mojosari duck was $118,7 \pm 30,8$. So the actual selection response at Alabio duck was 30.1 eggs and at Mojosari duck equal to 35.4 eggs. The conclusion of this research was that the selection of Alabio and Mojosari ducks was still effective, since egg production in both breeds of ducks increases in F2 generation compared to F1 generation.

Key words: Alabio duck, Mojosari duck, egg production, selection

ABSTRAK

Itik-itik lokal cukup potensial untuk dijadikan bibit induk tingkat *Parent Stock* maupun *Grand Parent Stock* itik petelur. Upaya perbaikan genetis melalui seleksi diharapkan dapat meningkatkan konsistensi dan efisiensi produksi telur dari itik lokal yang ada. Bibit induk petelur yang ada sekarang baru pada tingkat *Parent Stock*, sehingga perlu dikembangkan pada tingkat *Grand Parent Stock* agar dapat lebih meningkatkan efisiensi dan produktivitas *Final Stock* itik petelur. Sebanyak 2 rumpun itik yaitu itik Alabio dan Mojosari digunakan sebagai calon bibit induk tingkat GPS. Jumlah itik Alabio adalah 400 ekor betina dan 100 ekor jantan, sedangkan itik Mojosari sebanyak 200 ekor betina dan 50 jantan. Seleksi dilakukan berdasarkan produksi telur tertinggi selama 24 minggu, intensitas seleksi 30 % dengan metode *Independent Culling Level*. Itik-itik diberi pakan sesuai dengan kebutuhan nutrisi pada periode bertelur. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa rata-rata produksi telur generasi ke-1 (F1) pada itik Alabio adalah 76.5 ± 28.5 dan itik Mojosari adalah 83.3 ± 26.0 . Sedangkan rata-rata produksi telur generasi ke-2 (F2) pada itik Alabio adalah 106.6 ± 25.9 dan itik Mojosari adalah 118.7 ± 30.8 . Sehingga respon seleksi aktual pada itik Alabio sebesar 30.1 butir dan pada itik Mojosari sebesar 35.4 butir. Kesimpulan dari penelitian ini adalah seleksi pada itik Alabio dan Mojosari masih efektif dilakukan, karena produksi telur pada kedua rumpun itik meningkat pada generasi F2 dibandingkan generasi F1.

Kata kunci: itik Alabio, itik Mojosari, produksi telur, seleksi

PENDAHULUAN

Pada umumnya daging dan telur itik yang dikonsumsi oleh masyarakat berasal dari itik lokal, sedangkan produktivitas itik lokal yang ada saat ini masih relatif rendah. Meskipun di Indonesia terdapat berbagai jenis itik lokal, namun selama ini hanya sebatas potensi dan tidak diberdayakan. Oleh karena itu, upaya pemberdayaan itik lokal perlu dilakukan untuk meningkatkan produktivitasnya, sehingga permintaan akan terpenuhi dan pendapatan peternak itik akan meningkat.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas ternak itik adalah melalui program pemuliaan seleksi, persilangan atau kombinasi seleksi dan persilangan. Seleksi merupakan upaya untuk membentuk bibit dengan satu sifat unggul yang diinginkan agar seragam, sedangkan persilangan sebagai upaya untuk menggabungkan sifat-sifat unggul yang diinginkan tersebut bersatu dalam satu bibit ternak. Hasil persilangan dengan berbagai sifat unggul yang diinginkan tersebut dinamakan *Final Stock* (FS), sedangkan indu-induk tetua yang memiliki salah satu sifat unggul disebut PS (*Parent stock*) atau GPS (*Grandparent Stock*).

Hingga saat ini sekitar 11 itik lokal telah ditetapkan sebagai rumpun berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian. Hal ini merupakan pengakuan resmi dari pemerintah terhadap keberadaan itik-itik lokal tersebut di Indonesia. Itik Alabio dan itik Mojosari merupakan itik-itik lokal yang sudah ditetapkan sebagai rumpun. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 2921/Kpts/OT.140/6/2011 telah ditetapkan bahwa itik alabio merupakan salah satu rumpun itik lokal Indonesia yang mempunyai sebaran asli geografis di Provinsi Kalimantan Selatan dan telah dibudidayakan secara turun temurun. Begitu pula dengan itik Mojosari yang berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 2837/Kpts/LB.430/8/2012 dinyatakan sebagai salah satu rumpun itik lokal Indonesia dengan sebaran asli geografis di Kabupaten Mojokerto, Provinsi Jawa Timur.

Penetapan itik Alabio dan itik Mojosari sebagai rumpun, karena masing-masing itik memiliki ciri khas yang berbeda. Susanti dan Prasetyo (2007) menyatakan bahwa ciri-ciri itik Alabio adalah badannya relative besar dengan sikap berdiri tidak terlalu tegak. Paruh dan kaki berwarna kuning baik jantan maupun betina. Warna bulu seragam yaitu coklat keabuan dengan tutul agak kuning pada betina dan tutul hitam pada jantan. Ujung sayap berwarna biru kehijauan pada betina dan biru jingga pada jantan. Pada jantan terdapat beberapa helai bulu ekor berwarna hitam mencuat ke atas. Puncak kepala berwarna hitam. Itik Alabio sudah menyebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Karakteristik sifat-sifat produksi telur itik Alabio adalah umur pertama

bertelur sekitar 177 ± 26.2 hari, bobot telur pertama 58.4 ± 6.0 g per butir, bobot badan pertama bertelur 1693.8 ± 152.1 g per ekor, produksi telur 6 bulan 128 ± 0.8 butir per ekor dan produksi telur 12 bulan sebanyak 248.8 ± 0.7 butir per ekor.

Sedangkan itik Mojosari memiliki ciri spesifik warna bulu coklat kemerahan dengan beberapa variasi baik jantan maupun betina. Itik Mojosari jantan memiliki beberapa helai bulu ekor yang melengkung ke atas, warna kaki dan paruhnya lebih hitam daripada itik Mojosari betina. Warna bulu itik jantan lebih hitam daripada betina terutama di bagian kepala, leher, dada, dan ekor. Karakteristik produksi telur itik Mojosari umur pertama bertelur 217.4 ± 42.3 hari, bobot badan pertama bertelur 1588.6 ± 121.1 g, produksi telur 6 bulan 118.3 ± 43.2 butir, produksi telur 12 bulan 238 butir per ekor dengan bobot telur 54 g per butir. Sedangkan karakteristik pertumbuhan itik Mojosari betina, bobot DOD 45.1 ± 4.2 g, bobot badan 8 minggu 981.3 ± 171.4 g, bobot badan 18 minggu 1510.2 ± 126.9 , konversi ransum 8 minggu 4.12 dan konsumsi 8 minggu 4305.5 g. Karakteristik pertumbuhan itik Mojosari jantan adalah bobot DOD 45.5 ± 4.4 g, bobot badan 8 minggu 1061.9 ± 296.4 g, bobot badan 18 minggu 1638.0 ± 196.3 g (Susanti & Prasetyo, 2005). Untuk lebih jelasnya penampilan itik Alabio jantan dan betina tercantum pada Gambar 1, sedangkan itik Mojosari jantan dan betina tercantum pada Gambar 2.



Gambar 1. Itik Alabio jantan dan betina



Gambar 2. Itik Mojosari betina (kiri) dan jantan (kanan)

Di Balitnak, percobaan persilangan antara itik Alabio dengan itik Mojosari terbukti mampu menghasilkan itik hibrida sebagai *Final Stock (FS)* yang merupakan itik petelur unggul. Hasil persilangan tersebut dikategorikan sebagai itik petelur unggul, karena memiliki rataan produksi telur per tahun relatif tinggi dibandingkan dengan itik-itik lokal yang ada di Indonesia saat ini. Berdasarkan hasil percobaan tersebut, maka pengembangan dan upaya mempertahankan rumpun murni tetuanya (*Parent Stock*) yaitu itik Alabio dan itik Mojosari harus dilakukan. Selain itu, untuk menghasilkan itik hibrida harus mempunyai keseragaman genetik yang tinggi agar senantiasa konsisten dalam menghasilkan keunggulan pada keturunannya. Meskipun, deskripsi itik Alabio dan itik Mojosari telah didokumentasikan dengan baik untuk sifat-sifat kualitatif maupun kuantitatif dan dari segi penampilan fisiknya itik Alabio dan itik Mojosari terlihat sangat seragam, namun sifat-sifat produksinya masih memiliki keragaman yang tinggi. Hardjosworo *et al.* (2001) menyatakan bahwa keragaman dalam produktivitas itik lokal sangat tinggi, karena itik-itik yang memiliki kemampuan memproduksi tinggi dengan yang rendah di tangan peternak mendapat kesempatan yang sama untuk berkembang biak. Oleh karena itu, itik Alabio dan itik Mojosari yang dijadikan bibit induk pada tingkat *Grand Parent Stock (GPS)* maupun *Parent Stock (PS)*, harus melalui serangkaian proses seleksi untuk meningkatkan keseragaman produksi telurnya. Perbaikan mutu genetik, yang ditempuh melalui program pemuliaan ternak berupa seleksi dan kombinasi persilangan, menjadi cara efektif karena berdampak permanen dan diwariskan (Susanti & Prasetyo, 2008).

Konsep seleksi dalam teori pemuliaan telah sangat baku dan merupakan alat utama dalam program perbaikan genetik. Tujuan utama proses seleksi adalah menghasilkan perubahan rata-rata populasi dari satu generasi ke generasi berikutnya, dan perubahan itu disebut respon seleksi. Menurut Falconer dan Mackay (1996), besarnya respon seleksi tergantung pada diferensial seleksi dan heritabilitas dari sifat yang dipakai sebagai kriteria seleksi. Beberapa hasil penelitian menunjukkan seleksi berdasarkan jumlah telur setahun menunjukkan respon yang baik dalam peningkatan telur itik Alabio dan Tegal, namun seleksi hanya dilakukan satu kali pada satu generasi tanpa ada kelanjutan (Gunawan, 1987). Padahal sebaiknya suatu program seleksi pada itik minimal dapat berlangsung sampai 4 atau 5 generasi secara kontinyu agar gen-gen yang diinginkan dapat difiksasi dalam populasi terseleksi. Hasil penelitian lain, Gunawan *et al.* (1989) menyatakan bahwa seleksi pada itik Alabio dapat meningkatkan produksi telur, fertilitas dan daya tetasnya. Untuk memperoleh hasil yang lebih baik sebaiknya seleksi dilakukan dalam skala yang lebih besar dan jangka waktu 5-10 tahun. Berdasarkan hasil-hasil penelitian tersebut terbukti bahwa seleksi dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dan meningkatkan keseragaman itik.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh populasi itik Alabio dan itik Mojosari dengan keseragaman yang tinggi dan untuk memperbaiki produksi telurnya, sehingga hibrida yang akan dihasilkan mempunyai konsistensi keunggulan produksi telur yang tinggi pula.

BAHAN DAN METODE

Materi dalam penelitian ini adalah itik Alabio dan itik Mojosari dua generasi yaitu generasi ke-1 (F1) sebagai generasi sebelum seleksi dan generasi ke-2 (F2)

sebagai generasi setelah seleksi. Jumlah ternak yang digunakan pada masing-masing generasi adalah 400 ekor itik betina Alabio dan 200 ekor itik Mojosari. Itik-itik tersebut dipelihara secara terkurung dalam kondisi lingkungan yaitu pakan, kandang dan manajemen yang sama.

Pakan yang diberikan sesuai dengan standar kebutuhan nutrisi pada fase bertelur yaitu pakan dengan kadar protein 17-19% dan energi 2700 kkal EM kg⁻¹ (Sinurat, 2000). Dalam penelitian ini digunakan pakan komersial agar kontinuitas ketersediaan dan kualitasnya terjamin stabil. Sehingga dapat dianggap bahwa pakan yang diberikan pada itik generasi ke-1 dan generasi ke-2 adalah sama. Air minum diberikan *ad-libitum*. Kandang itik yang digunakan adalah *cages* atau kandang individu. Hal ini untuk memudahkan pencatatan produksi telur per individu per hari.

Seleksi dilakukan berdasarkan catatan produksi selama 24 minggu dengan intensitas seleksi 30%. Metode seleksi yang digunakan adalah seleksi individu dan *Independent Culling Level*. Kriteria seleksi yang digunakan adalah produksi telur selama 24 minggu tertinggi. Respon seleksi dihitung berdasarkan selisih produksi telur selama 24 minggu antara generasi ke-1 dan generasi ke-2 (Kurnianto, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan program pemuliaan ditunjukkan dengan adanya peningkatan produktivitas pada generasi berikutnya. Hasil pengamatan produksi telur selama 24 minggu pada itik Alabio dan itik Mojosari generasi ke-1 (F1) dan generasi ke-2 (F2) tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Produksi telur dalam satuan butir selama 4 sampai 24 minggu pada itik Alabio dan itik Mojosari generasi ke-1 (F1) dan generasi ke-2 (F2)

Periode produksi telur	Itik Alabio		Itik Mojosari	
	F1	F2	F1	F2
4 minggu	14.8 ± 7.9	20.1 ± 5.2	14.5 ± 8.2	18.5 ± 5.7
8 minggu	29.1 ± 13.0	41.5 ± 9.4	29.2 ± 12.1	39.3 ± 10.5
12 minggu	41.6 ± 17.2	58.6 ± 15.0	43.8 ± 16.6	60.1 ± 15.3
16 minggu	54.1 ± 21.7	70.6 ± 19.5	55.6 ± 20.7	78.9 ± 21.1
20 minggu	65.0 ± 26.1	87.7 ± 23.2	68.5 ± 24.1	99.4 ± 26.9
24 minggu	76.5 ± 28.5	106.6 ± 25.9	83.3 ± 26.0	118.7 ± 30.8

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada awal periode bertelur yaitu periode produksi 4-8 minggu, kedua rumpun menunjukkan produksi yang hampir sama yaitu sekitar 14-29 butir. Namun mulai periode produksi 12 minggu terdapat perbedaan yaitu itik Mojosari bertelur sebanyak 43.8 butir, sedangkan itik Alabio bertelur sebanyak 41.6 butir. Perbedaan ini terus berlanjut sampai periode seleksi berakhir pada periode produksi 24 minggu. Sehingga produksi telur itik Mojosari sebanyak 83.3 butir pada periode produksi 24 minggu, sedangkan itik Alabio bertelur sebanyak 76.5 butir.

Perbedaan produksi telur pada kedua rumpun itik berdampak pada nilai respon seleksinya. Hasil perhitungan respon seleksi berdasarkan produksi telur 24 minggu pada itik Alabio dan itik Mojosari selama 2 generasi tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Respon seleksi produksi telur selama 2 generasi pada itik Alabio dan itik Mojosari

Rumpun itik	Respon seleksi (butir)
Itik Alabio	30.1
Itik Mojosari	35.4

Berdasarkan Tabel 2 tampak bahwa respon seleksi pada masing-masing rumpun adalah 30.1 butir pada itik Alabio dan 35,4 pada itik Mojosari. Respon seleksi ini lebih tinggi dibandingkan dengan hasil penelitian Abrianto *et al.* (2017) yang memperoleh nilai respon seleksi sebesar 5.66 butir pada itik Mojosari. Begitu pula apabila dibandingkan dengan respon seleksi pada ayam yang diseleksi berdasarkan produksi telur 6 bulan yaitu sebesar 9.43 butir (Sartika *et al.*, 1999) dan 11.2 butir (Gunawan & Zainuddin, 2004). Respon seleksi yang bernilai positif pada kedua rumpun menunjukkan bahwa keragaman genetik sifat produksi telur masih tinggi pada kedua populasi itik yang diseleksi (Hardjosubroto, 1994).

Respon seleksi atau kenaikan mutu genetik ternak berupa keunggulan genetik dari ternak yang terpilih sebagai tetua pada generasi berikutnya dibandingkan dengan rata-rata populasi awal. Beberapa cara dalam memaksimalkan kemajuan genetik diantaranya: 1) memaksimalkan diferensial seleksi berupa perbedaan performans antara ternak terseleksi dengan populasinya atau memaksimalkan nilai intensitas seleksi dengan cara mengetatkan proporsi ternak terpilih, 2) meningkatkan nilai heritabilitas, dengan cara meminimalkan ragam lingkungan atau membakukan manajemen lingkungan dan 3) menjaga keragaman genetik sifat terpilih (Warwick *et al.*, 1995).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah seleksi pada itik Alabio dan Mojosari masih efektif dilakukan, karena produksi telur pada kedua rumpun itik meningkat pada generasi F2 dibandingkan generasi F1. Rataan produksi telur 24 minggu pada itik Alabio generasi ke-1 adalah 76.5 ± 28.5 dan itik Mojosari adalah 83.3 ± 26.0 . Sedangkan rata-rata produksi telur generasi ke-2 (F2) pada itik Alabio adalah 106.6 ± 25.9 dan itik Mojosari adalah 118.7 ± 30.8 . Sehingga respon seleksi aktual pada itik Alabio sebesar 30.1 butir dan pada itik Mojosari sebesar 35.4 butir.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrianto, I.M.U., L. Hakim, V.M.A. Nurgartiningasih. 2017. Pendugaan heritabilitas rill (*realized heritability*) dan kemajuan ge-netik produksi telur itik mojosari. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 27(2):74-80.
- Falconer, D.S., T.F.C. Mackay. 1996. *Introduction to Quantitatif Genetics*, 4th Edition. John Willey and Sons Inc. New York.
- Gunawan, B. 1987. Genetic improvement and breeding programme of Indonesian native ducks. *Indonesian Agricultural Research and Development Journal*. 9:41-46.

- Gunawan, B., D. Rahmat, H. Martojo. 1989. Heritability estimates for egg production traits in Indonesia layer duck. *Ilmu dan Peternakan*. 3(4):177–179.
- Gunawan, B., D. Zainuddin. 2004. Seleksi generasi kelima (G5) untuk produksi telur tinggi dan stabil dengan ciri fenotipik khas produksi. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Grassindo. Jakarta.
- Hardjosworo, P.S., A. Setioko, P.P. Ketaren, L.H. Prasetyo, A.P. Sinurat, Rukmiasih. 2001. Perkembangan teknologi peternakan unggas air di Indonesia. Prosiding Lokakarya Unggas Air. Pengembangan Agribisnis Unggas Air sebagai Peluang Usaha Baru. Kerjasama Fakultas Peternakan IPB dengan Balai Penelitian Ternak, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor. pp 22- 41.
- Kurnianto, E. 2009. Pemuliaan Ternak. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sartika T., B. Gunawan, Murtiyeni. 1999. Seleksi generasi pertama (G1) untuk mengurangi sifat mengeram dan meningkatkan produksi telur ayam lokal. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner 1999. Balai Penelitian Ternak Bogor.
- Sinurat A.P. 2000. Peningkatan Produktivitas ternak itik. Bunga Rampai Hasil Penelitian Ternak Unggas dan Ruminansia Kecil (1988–1992). Edisi khusus Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Susanti, T., L.H. Prasetyo. 2007. Panduan Karakterisasi Ternak Itik. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Susanti, T., L.H. Prasetyo. 2008. Pendugaan parameter genetik sifat-sifat produksi telur itik alabio. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Hlm. 588-610. Bogor.
- Warwick, E.J., J.M. Astuti, W. Hardjosubroto. 1995. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.