

**TEKNOLOGI PENETASAN ITIK MOJOSARI DI PETERNAKAN
RAKYAT MONG GELEMONG DI DESA DASAN CERMEN
KECAMATAN SANDUBAYA KOTA MATARAM LOMBOK**

Budi Indarsih*, Moh. Hasil Tamzil, Asnawi,
I Nyoman Sukartha Jaya, Ni Ketut Dewi Haryani

*Fakultas Peternakan, Universitas Mataram,
Jalan Majapahit No.62 Mataram Lombok, NTB*

Alamat korespondensi: budiindarsih@unram.ac.id

Artikel history :	Received	: 14 Februari 2024	DOI : https://doi.org/10.29303/pepadu.v5i2.3969
	Revised	: 21 April 2024	
	Published	: 30 April 2024	

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan ketrampilan peternak itik dalam menyediakan bibit anak itik yang dibutuhkan pada saat peremajaan (replacement) sebelum itik afkir. Untuk itu penyuluhan dengan metode ceramah, demonstrasi (praktek), diskusi dan tanya jawab dilakukan dari bulan 10 Juli sampai 16 Oktober 2022 bertujuan membimbing kelompok peternak memperbaiki teknologi penetasan yang masih konvensional. Dua rasio perkawinan diterapkan 1:4 dan 1:6 pada itik Mojosari. Praktek yang dihasilkan bahwa rasio jantan dan betina tidak mempengaruhi pengaruh fertilitas dan daya tetas, kualitas tetas, kematian embrio dan kematian anak itik dalam kulit. Rasio jantan dan betina 1:4 dan 1:6 menghasilkan fertilitas (%) $88,4 \pm 6,5$ dan $88,6 \pm 12,1$; daya tetas (%) $80,5 \pm 5,3$ dan $57,4 \pm 39,4$ dan kualitas tetas (%) $71,0 \pm 2,7$ dan $52,6 \pm 41,9$. Angka ini lebih tinggi dibanding hasil pengalaman peternak yang hanya mampu menghasilkan daya tetas sekitar 50%. Kegiatan pengabdian memberikan dampak positif bagi peternak didasarkan atas respon peternak ketika evaluasi kegiatan dilakukan melalui kuessioner.

Kata Kunci: Itik Mojosari, fertilitas, daya tetas, rasio perkawinan

PENDAHULUAN

Itik Mojosari sebagai penghasil telur menjadi penyangga industri rumah tangga telur asin yang secara tidak langsung ikut kontribusi terhadap perkembangan pariwisata di Lombok khususnya. Masalah yang dihadapi adalah terbatasnya pasokan telur karena jumlah populasi itik petelur tidak meningkat secara signifikan seiring dengan meningkatnya permintaan. Hal ini didukung oleh data BPS (2022) yang menunjukkan populasi itik atau produksi telur di NTB mengalami penurunan. Tahun 2021 populasi itik meningkat 5,58% dari 2020, akan tetapi pada tahun 2022 tidak terjadi peningkatan populasi atau *zero growth* (0%). Data ini memberi sinyal bahwa terjadi krisis itik di NTB sehingga perlu solusi karena telur asin khas Lombok sebagai "oleh" (buah tangan) tamu domestik yang berkunjung ke Lombok dan sekaligus memberi lapangan kerja dan pendapatan masyarakat peternak kecil. Salah satu kendala yang harus dihadapi peternak adalah terbatasnya pasokan bibit yang sangat tergantung pembibit dari luar Lombok. Peternak pernah mencoba menetas sendiri, akan tetapi hasilnya tidak sesuai

harapan karena kesalahan pada rasio jantan dan betina yang terlalu lebar yaitu 1:15. Pertimbangan peternak bahwa dengan pejantan yang sedikit, biaya pemeliharaan menjadi rendah karena konsumsi pakan itik lebih banyak dari pada ayam dan itik lebih agresif dibanding ayam. Oleh karena itu pengabdian ini difokuskan pada penetasan itik yang menghasilkan fertilitas dan daya tetas yang tinggi sebagai upaya mengubah teknik penetasan dengan menerapkan perbandingan jantan dan betina yang tepat.

METODE KEGIATAN

Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di kelompok ternak itik “Mong Gelemong” di Kelurahan Dasan Cermen Kecamatan Sandubaya, Kota Mataram dimulai pada bulan 10 Juli sampai 16 Oktober 2022. Kegiatan penyuluhan menggunakan metode ceramah, praktek, diskusi dan tanya jawab. Materi penyuluhan meliputi tujuan kegiatan serta manfaat bagi peternak jangka pendek dan jangka panjang. Sebelum pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi, peternak diberikan dan didistribusikan panduan singkat tentang penetasan dengan tujuan peternak telah mengetahui materi yang akan diberikan.

Telur yang digunakan adalah telur fertil dari itik Mojosari yang dipelihara oleh salah satu anggota kelompok dengan sistem pemeliharaan intensif, kandang terbuka, atap dari seng dengan lantai dari tanah padat dengan kepadatan per ekor itik adalah 0,25 m². Tiap-tiap kandang disediakan 2 (dua) ember plastik sebagai tempat pakan dan air minum. Pakan diberikan secara ad libitum yang terdiri dari campuran dedak padi, jagung giling mineral bebek dan ikan sapu-sapu sesuai formula peternak.

Untuk praktek penetasan, dua mesin tetas semi otomatis dengan kapasitas 300 butir diisi 120 butir telur hasil perkawinan 1:4 dan 1:6 ditetaskan per mesin tetas. Adapun prosedurnya sudah tertera pada panduan singkat yang didistribusikan kepada peternak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Performan penetasan dengan menerapkan rasio jantan dan betina 1:4 dan 1:6 tersaji pada Tabel 1. Kegiatan sosialisasi dan demonstrasi tersaji pada Gambar 1 sampai 6. Hasil praktek menunjukkan bahwa rasio jantan dan betina memberikan pengaruh yang tidak berbeda ($P > 0.05$) terhadap fertilitas, daya tetas, kualitas tetas, kematian embrio dan kematian dalam kulit (DS). Rasio jantan dan betina 1:4 dan 1:6 menghasilkan persentase fertilitas $88,4 \pm 6,5$ dan $88, \pm 12,1\%$; daya tetas $80,5 \pm 5,3$ dan $57,4 \pm 39,4 \%$; kualitas tetas $71,0 \pm 2,7$ dan $52,6 \pm 41,9 \%$; kematian embrio $9,6 \pm 8,3$ dan $24,5 \pm 28,3 \%$ dan kematian dalam kulit (death on shell atau DS) adalah $9,8 \pm 4,7$ dan $18,0 \pm 16,3\%$.

Tabel. 1. Hasil praktek rasio perkawinan pada penetasan itik Mojosari

Parameter (%)	Rasio perkawinan		Keterangan
	1:4	1:6	
Fertilitas	$88,4 \pm 6,5$	$88,6 \pm 12,1$	NS
Daya tetas	$80,5 \pm 5,3$	$57,4 \pm 39,4$	NS
Kualitas tetas	$71,0 \pm 2,7$	$52,6 \pm 41,9$	NS
Kematian embrio	$9,6 \pm 8,3$	$24,5 \pm 28,3$	NS
Kematian dalam kulit	$9,8 \pm 4,7$	$18,0 \pm 16,3$	NS

NS= non-Significant

Fertilitas

Rasio jantan dan betina 1:4 dan 1:6 berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap fertilitas itik Mojosari. Hal ini menunjukkan bahwa pejantan itik Mojosari mampu mengawini sampai 6 ekor betina memberikan fertilitas yang relative tinggi. Sama halnya dengan hasil penelitian Ayoola *et al.* (2017) yang menggunakan rasio 1:1 sampai 1:4 pada burung puyuh memberikan pengaruh yang tidak signifikan terhadap fertilitas. Puringgar *et al.* (2023) menunjukkan rasio 1:4 menghasilkan fertilitas dan daya tetas yang tertinggi secara signifikan (94,62%) dibanding 1:6. Dengan demikian kemampuan pejantan untuk membuat telur fertil tergantung pada jenis unggas. Berbeda dengan itik Alabio, fertilitas dengan rasio perkawinan 1:4 lebih tinggi ($P<0.05$) dibanding 1:6 (Indarsih *et al.*, 2019). Pada praktek ini, itik mampu membuat telur fertil pada jumlah betina 6 ekor sehingga pemeliharaan dengan rasio 1:6 lebih ekonomis dibanding 1:4 untuk menghasilkan fertilitas yang sama.

Daya Tetas

Rasio jantan dan betina berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap daya tetas pada itik Mojosari (Tabel 1). Rata-rata daya tetas cenderung lebih baik pada perbandingan jantan dan betina 1:4 yaitu sebesar $80,5 \pm 3,3\%$. Faktor yang menyebabkan rendahnya daya tetas adalah pengaruh temperatur dan kelembaban yang fluktuatif karena aliran listrik ke mesin tetas mati diluar kontrol peternak sehingga temperatur tidak stabil. Temperatur mesin tetas menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap daya tetas telur, dan setiap perubahan temperatur mesin dari temperatur yang ditetapkan atau optimal akan mempengaruhi daya tetas yang dihasilkan (Boleli *et al.*, 2016). Telur dari kedua rasio perkawinan ditetapkan pada mesin tetas yang berbeda. Hal ini juga menjadi faktor perbedaan hasil tetas.

Kualitas Tetas

Hasil analisis menunjukkan bahwa rasio jantan dan betina berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kualitas tetas itik Mojosari. Rata-rata kualitas tetas cenderung lebih baik diperoleh pada rasio 1:4 yaitu sebesar $71,0 \pm 2,7\%$ dibandingkan dengan rasio 1:6 sebesar $52,6 \pm 41,9$ persen. Faktor penyebab rendahnya kualitas tetas adalah perubahan temperatur dan kelembaban karena terjadi gangguan sumber listrik beberapa hari selama pelaksanaan praktek. Faktor lain, mesin tetas sering dibuka sehingga temperatur juga tidak stabil. Temperatur mesin tetas menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas tetas telur, dan setiap perubahan temperatur mesin dari temperatur yang ditetapkan atau optimal akan mempengaruhi kualitas tetas yang dihasilkan (Boleli *et al.*, 2016). Embrio unggas bersifat poikilotermik, perkembangan metabolisme embrio bergantung pada temperatur inkubasi yang mempengaruhi penggunaan nutrisi telur dan perkembangan embrio. Temperatur inkubasi berkisar antara 37 dan 38°C (biasanya 37,5–37,8°C) mengoptimalkan daya tetas. Namun temperatur di dalam telur yang disebut “temperatur embrio” tidak sama dengan temperatur udara inkubator. Selain itu, temperatur embrio tidak konstan, bergantung pada keseimbangan antara produksi panas embrio dan perpindahan panas antara kerabang telur dan lingkungannya (Yalcin *et al.*, 2022).

Kematian Embrio

Rasio jantan dan betina berpengaruh tidak nyata ($P>0,05$) terhadap kematian embrio pada itik Mojosari, dan kematian embrio cenderung tinggi pada rasio 1:6 yaitu sebesar $24,5 \pm 28,3\%$ dibandingkan dengan rasio 1:4 sebesar $9,6 \pm 8,3\%$. Hal ini disebabkan karena pemutaran atau pembalikan telur yang tidak teratur dapat menyebabkan panas yang mengenai telur menjadi tidak merata sehingga embrio akan lengket pada kerabang dan akhirnya menyebabkan kematian (Daulay *et al.*, 2008).

Kematian embrio juga disebabkan karena temperatur dan kelembaban yang tidak mencapai optimal untuk perkembangan embrio. Adapun temperatur yang digunakan pada praktek ini adalah 100⁰F (37⁰C). Telur tidak langsung ditetaskan, akan tetapi dikumpulkan terlebih dahulu sampai pada jumlah yang ditentukan sehingga menjadi penyebab tingginya angka kematian embrio. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perubahan pH dan cairnya albumen diamati pada telur itik yang disimpan karena terjadi konversi H₂CO₃ telur menjadi air dan CO₂. Perubahan kimia ini menyebabkan sebagian air yang terbentuk menguap melalui pori-pori kerabang, melepaskan CO₂ dan mengubah struktur internal dari telur (Onbaşilar et al., 2007). Menurut Andrieuz et al. (2022) perkembangan embrio tahap awal lebih sensitif terhadap perubahan faktor lingkungan. Perkembangan sel dapat berlangsung dengan sempurna pada temperatur yang tepat sehingga memodifikasi mesin tetas tertuju pada menjaga temperatur yang stabil.

Kematian Dalam Kulit (Death on Shell atau DS)

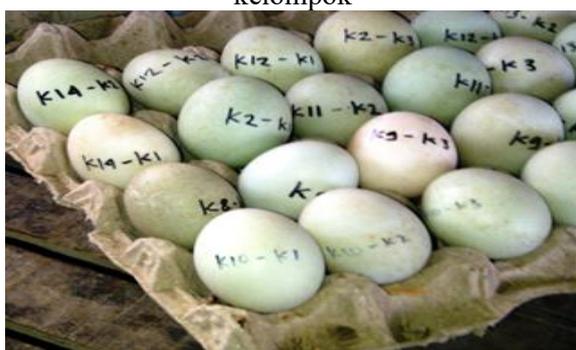
Rasio jantan dan betina berpengaruh tidak nyata (P>0,05) terhadap DS Rasio 1:6 cenderung menghasilkan DS lebih tinggi (18,01 ± 16,3%) dibandingkan dengan rasio 1:4 (9,82 ± 4,79 persen). Kasus DS dapat disebabkan oleh kelembaban udara yang tidak stabil dalam mesin tetas pada akhir periode penetasan atau tiga hari sebelum menetas. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menyemprotkan air pada permukaan telur tiga hari sebelum menetas. karena saat tersebut merupakan periode kritis dimana embrio pada fase ini sangat rentan terhadap perubahan lingkungan terutama perubahan temperatur dan kelembaban. Dari telur yang diamati dan dipecah kasus DS karena embrio yang sudah terbentuk sempurna tidak mampu untuk memecah kerabang telur. Penelitian Ningtyas et al. (2013) juga menunjukkan bahwa sebagian besar embrio mati memasuki minggu ke 3 sampai ke 4 karena gagal memecahkan kerabang telur.



Gambar 1. Pertemuan awal dengan anggota kelompok



Gambar 2. Pertemuan mingguan dengan anggota kelompok



Gambar 3. Praktek penetasan



Gambar 4: Telur infertile (tidak subur)



Gambar 5: Anak itik baru menetas



Gambar 6: Penanganan anak itik Mojosari pasca menetas

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat fokus pada penetasan yang disajikan melalui penyuluhan dan praktek dapat diterima baik oleh peserta, sehingga dirasakan bermanfaat untuk mengembangkan populasi. Cara penetasan tradisional telah diubah melalui pembuktian oleh peternak sendiri sehingga rasio jantan dan betina yang tepat adalah 1:6 pada perkawinan itik Mojosari.

Saran

Perlu penampungan berkelanjutan untuk mendorong peternak meningkatkan populasi dengan kemampuannya sendiri melalui penyediaan bibit dari penetasan yang dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Aminullah sebagai ketua kelompok Mong Gelemong yang mengkoordinir kegiatan serta menyediakan tempat pertemuan dan praktek. Ucapan terimakasih juga kepada mahasiswa yang membantu dalam persiapan sampai selesai pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsobayel, A.A. and M.A. Albadry. 2012. Effect of age and sex ratio on fertility and hatchability of Baladi and Leghorn hens. *The Journal of Animal and Plant Science*, 22 (1): 15-19.
- Andrieux C, S. Biasutti, J. Barrieu, P. Morganx, M. Morisson, V. Coustham, S. Panserat and M. Houssier. (2022). *Animal* 16:100416
- Ayoola, A.A., A.O. Adeyemi, L.T. Egbeyale, R.A. Sobayo and A.O. Yusuf. (2017). Effect of mating ratio on the laying performance, hatching characteristics, feeding and housing cost of Japanese quails. *Malaysian Journal of Animal Science*. 20(2): 25-37.
- Boleli IC, Morita VS, Matos Jr JB, Thimotheo M, and Almeida VR. (2016). Poultry Egg Incubation: Integrating and Optimizing Production Efficiency. *Brazilian Journal of Poultry Science*, Special Issue 2 Incubation / 001-016.
- BPS (Badan Pusat Statistik) (2022). Produksi Telur Itik/Itik Manila menurut Provinsi (Ton). <https://www.bps.go.id/indicator/24/492/1/produksi-telur-itik-itik-manila-menurut-provinsi.html>.

- Daulay, A. H., S. Aris, dan A. Salim. (2008). Pengaruh umur dan frekuensi pemutaran terhadap daya tetas dan mortalitas telur ayam Arab (*Gallus turticus*). *Jurnal Agribisnis Peternakan*, 1: 6-10.
- Indarsih, B., D. Kisworo and I.N. Sukartha Jaya. 2019. Productive performance and hatchability of Alabio (*Anas platyrhynchos* Borneo) under rural rearing management. Comparison of different dietary protein levels and sex ratios. under Rural Feeding Management. *Iranian Journal of Applied Animal Science*. 2 (9): 291-298
- Ningtyas, MS., Ismoyowati dan HS Ibnu. 2013. Pengaruh temperatur terhadap daya tetas dan hasil tetas telur itik (*Anas platyrhynchos*). *Jurnal Ilmiah Peternakan I* (1):347-352.
- Onbaşilar EE, Poyraz Ö, and Erdem E. 2007. Effects of egg storage period on hatching egg quality, hatchability, chick quality and relative growth in Pekin ducks. *Archiv Fur Geflugelkunde*, 71:187-191.
- Puringgar A, B. Indarsih, Syamsuhaedi, I K. G. Wiryawan and M. H. Tamzil. 2023 Production and hatchability of laying quails with turmeric (*Curcuma longa*) liquid in commercial diet and rearing in different sex ratios. *International Journal of Science and Technology Research Archive*, 04(02), 067–074.
- Yalcin S, Özkan S, Shah T. Incubation Temperature and Lighting: (2022). Effect on Embryonic Development, Post-Hatch Growth, and Adaptive Response. *Front Physiology*. 13;13:899977. doi: 10.3389/fphys.2022.899977.