

**PENGARUH TEMPERATUR DAN KELEMBAPAN TERHADAP
DAYA TETAS TELUR AYAM KAMPUNG**

SKRIPSI



Oleh:

EMANUEL GHUNU KABORA
2015410024

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG**

2020

RINGKASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh temperatur dan kelembaban mesin tetas yang tepat terhadap daya tetas telur tertinggi ayam kampung. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 05 Agustus sampai 25 Agustus 2019, bertempat di Jl Joyo Sari, RT 06 / RW 05, Kelurahan Merjosari, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan berbagai alat antara lain mesin tetas manual sebanyak 9 unit (kotak) dengan daya tampung 30 butir/unit dan sumber energi listrik. Telur ayam kampung adalah bahan utama sebanyak 81 butir diperoleh dari peternak (Bapak Prayudi, Tlaga warna blok E, Tlogomas Malang) dengan bentuk lonjong dengan berat 37-40 gram serta umur telur 7 hari dan bahan fumigasi (formalin 8%). Lampu 5 watt adalah sumber panas yang digunakan sebanyak 2 buah/unit, kapasitas timbangan yang digunakan 300 gram (analitik O-Hous), air hangat, *candler* untuk peneropongan, *egg tray* untuk tempat telur, *thermometer*, *hygrometer*, alat tulis untuk menulis data, kapas, alkohol 70%, dan peralatan lain yang mendukung.

Penelitian ini menggunakan metode RAL Faktorial (3x3) dengan 3 perlakuan dan diulang 3 kali. Sebagai perlakuan yaitu temperatur dan kelembaban daya tetas yang terdiri atas Faktor I = Suhu (S), terdiri 3 level yaitu S1 = Suhu 35⁰C - 36⁰C, S2 = Suhu 37⁰C - 38⁰C, S3 = Suhu 39⁰C - 40⁰C. Faktor II = Kelembapan (K), terdiri 3 level yaitu K1 = Kelembapan 60% - 65%, K2 = Kelembapan 65% - 70%, K3 = Kelembapan 70% - 75%. Pemutaran telur 6 kali dilakukan dalam penelitian ini, setiap perlakuan di putar 6 kali sehari secara merata, jam 07.00 pagi, 10.00 pagi, 13.00 siang, 15.00 sore, 19.00 malam, 20.00 malam.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa temperatur dan kelembaban mesin tetas menunjukkan pengaruh yang tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap daya tetas telur ayam kampung. Daya tetas pada penelitian ini berkisar antara 62,96% sampai 96,29%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa temperatur dan kelembaban dapat berpengaruh terhadap daya tetas telur ayam kampung dengan temperatur terbaik 39-40⁰C dengan kelembaban 71%-75% dan daya tetas 100%.

Kata kunci : Kelembaban Terhadap Daya Tetas Telur Ayam Kampung

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Incubator adalah teknologi yang diciptakan yang meniru perilaku ayam dan periode mengeram-penetasan. Mesin ini diciptakan untuk mengganti penetasan alami untuk mendapatkan DOC yang banyak dan berkualitas. Mesin tetas diciptakan mulai dari yang sederhana hingga berkualitas tinggi. *Incubator* (mesin tetas) tetap hangat dan kelembabannya tetap stabil adalah kelebihan mesin tetas.

Rasyaf (1995) menyebut bahwa suhu $38,3^{\circ}\text{C}$ - $40,5^{\circ}\text{C}$ adalah suhu yang baik untuk penetasan dan kelembaban 60%-70%. Listyowati dan Roospitasari (2003) menyebut yang mempengaruhi daya tetas dan kematian benih adalah sumber panas yang lama mati dan kebutuhan panas. Perkembangan embrio dalam suhu 32°C (90°F) untuk waktu 3-4 jam akan terhambat. Tingginya kelembaban mempengaruhi daya tetas Imanah dan Maryam (1992) menyatakan, jika kelembaban terlalu tinggi akan mencegah penguapan air dari dalam telur sehingga sulit dalam memecahkan kulit telur. Penetasan adalah perkembangbiakan dan mempertahankan populasi unggas. Pengembangbiakan unggas dilakukan 2 cara yaitu alami dan buatan.

Suhu, kelembaban, frekuensi pemutaran, bobot telur, penyimpanan telur, faktor genetik, umur induk, kebersihan telur, ukuran telur, nutrisi dan fertilitas telur adalah faktor daya tetas (Sutiyono dan Kismianti, 2006).

Bachari dkk. (2006) berpendapat bahwa 4x/hari, 8x/hari dan 12x/hari pada telur ayam kampung belum berpengaruh terhadap daya tetas. Faktor peralatan mesin tetas dalam menciptakan kondisi lingkungan (kelembapan dan temperatur) yang harus disesuaikan dengan persyaratan menetas telur, dan faktor lingkungan di luar kemampuan pengelola misalnya terjadi perubahan tegangan listrik maupun pemadaman listrik. Berdasarkan hal tersebut diatas maka dilaksanakan penelitian dengan judul pengaruh temperatur dan kelembaban terhadap daya tetas telur ayam kampung.

1.2. Rumusan masalah

Adakah pengaruh temperatur dan kelembaban terhadap daya tetas telur ayam kampung.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh temperatur dan kelembaban mesin tetas yang tepat terhadap daya tetas telur tertinggi ayam kampung.

1.4. Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Memperoleh gambaran tentang penetasan telur, pemilihan telur dan dapat mengetahui temperatur dan kelembaban yang baik guna untuk menghasilkan DOC (*Day Old Chicken*) yang berkualitas.

1.4.2 Manfaat Bagi Lembaga Pemerintah

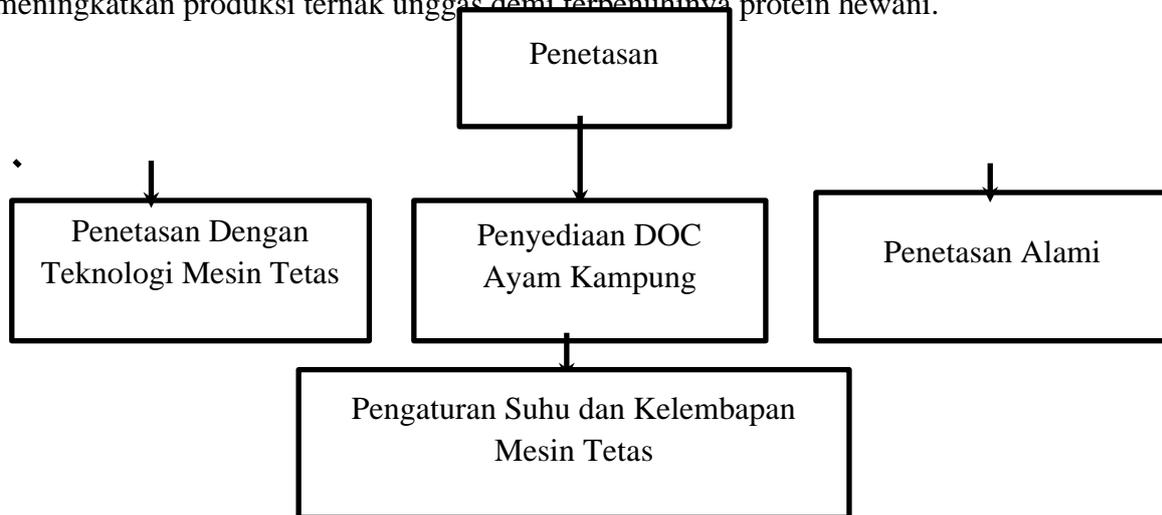
Meningkatkan mutu pendidikan dan mendorong kemajuan teknologi penetasan serta meningkatkan pembibitan unggas dengan memperhatikan temperatur dan kelembaban manajemen penetasan yang baik.

1.4.3. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberikan ilmu sebagai acuan atau pedoman bagi masyarakat terutama peternak unggas dalam manajemen penetasan khususnya temperatur dan kelembaban terhadap daya tetas.

1.5. Kerangka Pikir

Mesin penetas telur merupakan sebuah alat yang didesain sedemikian rupa untuk meniru sifat induk ayam dalam menetas telur. Dalam hal ini penetasan telur menggunakan mesin tetas membutuhkan temperatur dan kelembaban yang baik untuk menghasilkan daya tetas yang ideal. Penetasan telur menggunakan mesin tetas diharapkan bisa efektif dan efisien. Efektifitas dan efisiensi mesin tetas adalah dapat menetas telur dalam jumlah yang banyak dan dalam waktu yang bersamaan. Penggunaan mesin tetas diharapkan dapat meningkatkan produksi ternak unggas demi terpenuhinya protein hewani.



Gambar 1. Kerangka Pikir

1.6. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini diduga temperatur dan kelembaban mempengaruhi daya tetas telur ayam kampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abiola, S. S., A. O. Afolabi and O. J. Dosunmu. 2008. Hatchability of chicken eggs as influenced by turning frequency in hurricane lantern incubator. *Afr. J. Biotech.* 7: 4310-4313.
- Adnan. 2008. *Perkembangan Hewan*. Makassar: Biologi FMIPA UNM.
- Anonimus. 2005. Tips PenetasandanSetelahPenetasan. http://www.glory-farm.com/ptetas_mesin/tips_tetas.htm. Diabdatepadatanggal 19 Juli 2019
- Anonimus. 2010. *Poultry Feeds and Feeding*.
[www.Canadian poultry.chapter II.Htm](http://www.Canadian_poultry.chapter.II.Htm). Diakses pada tanggal 22 Juli 2019
- Azhar, M. 2016. Performa Ayam Kampung Pra-dan Pasca-tetas Hasil In Ovo Feeding L-arginine. Thesis. Fakultas Ilmu dan Teknologi Peternakan Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin, Makasar.
- Bachari, I., I. Sembiring, dan D. S. Tarigan. 2006. Pengaruh frekuensi pemutaran telur terhadap daya tetas dan bobot badan DOC ayamkampung. *Jurnal Agribisnis Peternakan* 2:101-105
- Bell, D.D. and W.D. Weaver. 2002. *Commercial Chicken Meat and Egg Production*. Academic Publisher. United.
- Buckle, K.A., R.A. Edward, G.H. Fleet dan Wootton. 2007. *Ilmu Pangan*. Edisi ke-4. Terjemahan: Hari Purnomo dan Adiono. UI-Press. Jakarta
- Brata, B. 1989. Pengaruhfrekuensiselamapenyimpanantelurtetaspuyuh (Coturnix-coturnix Japonica) terhadapdayatetas.Laporanpenelitian.Universitas Bengkulu.
- Djafar. 2001. *Kontribusi Strategi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar*. Padang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang
- Farry. 2001. *Membuat dan Mengelola Mesin Tetas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hartono, T dan Isman. 2010. *Kiat Sukses Menetaskan Telur Ayam*. AgroMedia Pustaka, Yogyakarta.
- Hermawan, A. 2000. Pengaruh bobot dan indeks telur terhadap jenis kelamin anak ayamkampung saat menetas. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Imanah dan Maryam. 1992. *Mesin Tetas dan System Pemeliharaan Ayam*. C.V. Bahagia Pekalongan.
- Kartasudjana, R. dan E. Suprijatna. 2006. *Manajemen Ternak Unggas*. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Kurtini, T., K. Nova., dan D. Septinova. 2014. Produksi Ternak Unggas. Anugrah Utama Raharja (AURA). Bandar Lampung
- Listyowati, E. dan K. Roospitasari. 1995. Puyuh, tata laksana budidaya secara komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Listyowati, E. dan K. Roospitasari. 2003. Tata laksana budidaya puyuh secara komersil. Penebar swadaya. Jakarta.
- Lourens A, Van den Brand H, Heetkamp MJW, Meijerhof R, and Kemp B. 2007. Effects of eggshell temperature and oxygen concentration on embryo growth and metabolism during incubation. *Poult Sci.* 86:2194-2199.
- Mahfudz, L. D. 2006. Hidrogen Peroksida Sebagai Pengganti Gas Formaldehyde Pada Penetasan Telur Ayam. *Jurnal Protein.* 13 (2): 128-133.
- Ningtyas, M. S. 2013. Pengaruh temperatur terhadap daya tetas dan hasil tetas teluritik (*Anasplathyrinchos*).
- North, M. O and Bell, D. D. 1990. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Ed .Van Nostrand Reinhold. New York.
- North, M. O and Bell, D. D. 2008. *Commercial Chicken Production Manual*. 4th Edition. The Avi Publishing Co. Inc. Westport, Connecticut.
- Nugroho dan I. Mayun. 1981. *Beternak Burung Puyuh (Quail) Coturnix coturnix Japonica*. Semarang: Eka Offset.
- Nuryati, T, Sutarto, Khamim, S. Hardjosworo. 2000. *Sukses Menetaskan Telur*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Paimin, F. 2000. *Membuat dan Mengelola Mesin Tetas*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Parkhurst, C.R. and G.J. Mountney. 1998. *Poultry Meat and Egg Production*. Van Nostrand Reinhold Co. New York.
- Petek, M., H. Baspinar and M. Ogan. 2003. Effect of eggs weight and length of storage on hatchability and subsequent growth performance of Quail. *S. Afr. J. Anim. Sci.* 33: 242-247.
- Putra, Z. 2009. *Fertilitas dan daya tetas. PSK Unggas Kelas Dua Untuk Siswa/I SPP-SPMAN Saree Provinsi Aceh*. Banda Aceh.
- Rasyaf, M. 1995. *Beternak Ayam Kampung. Karya Anda*. Surabaya.
- Romanoff, A. I. and A. J. Romanoff. 2000. *The Avian Egg*. John Wiley and Sons. Inc. New York.
- Rukmana, R. 2003. *Ayam Buras*. Kanisius, Yogyakarta
- Rukmana, R. 2003. *Ayam Buras Intensifikasi dan Kiat Pengembangan*. Cetakan ke-1. Kanisius. Yogyakarta.
- Sartika, T. dan S. Iskandar. 2007. *Mengenal Plasma Nutfah Ayam Indonesia dan Pemanfaatannya*. Buku. Edisi pertama. Balai Penelitian Ternak, Bogor.

Setiadi, P. 1995. Perbandingan berbagai metode penetasan telur ayam kedu hitam daerah pengembangan Kalimantan Selatan. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan. Balai Penelitian Ternak Ciawi-Bogor.

Setioko A. R. 2005. Fertilitas dan kematian embrio pada perkawinan silang entog jantan dan itik betina. Lokakarya Nasional Unggas Air II. Di dalam: Merebut peluang agribisnis melalui pengembangan usaha kecil dan menengah unggas air. Bogor, 16-17 November 2005. Ciawi. 271-280.

Sinabutar. 2009. Pengaruh Frekuensi Inseminasi Buatan terhadap Daya Tetas Telur Itik Lokal yang di Inseminasi Buatan dengan Semen Entok. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.

Sudaryani, T. dan H. Santoso. 1994. Pembibitan Ayam Ras. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sudaryani, T. dan H. Santoso. 2001. Pembibitan Ayam Ras. Cetakan kelima. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sudrajat. 2003. Beternak ayam pelung. Kanisius. Yogyakarta

Sutyono dan Kismiati. 2006. Fertilitas dan Daya Tetas Telur dari Ayam Petelur Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Ayam yang Diencerkan dengan Bahan Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang

Suyatno. 2000. Kultur In Vitro Embrio Ayam Dari Ovum Fertil. Thesis. Program Studi Bioteknologi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

Shanaway, M. M. 1994. Quail Production Systems: A Review. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome

Wulandari. A. 2002. Pengaruh indeks dan bobot telur itik tegal terhadap daya tetas, kematian embrio dan hasil tetas. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto

Yatim. 1994. Reproduksi dan embriologi, Tarsito : Bandung.

Zakaria, A. S. 2010. Manajemen Pembesaran Udang Vannamei di Tambak Udang Binaan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pamekasan. Budidaya Perairan Universitas Airlangga. Surabaya.