

# EFEK FERMENTASI *Trichoderma* sp. TERHADAP KADAR PROTEIN, TANNIN, SELULOSA PADA HIJAUAN POTENSI ANTELMINTIK

*By* Hariansyah Nur Prabewi

## **WAKTU PENYEMPROTAN AIR DALAM PENGELOLAAN PENETASAN UNTUK MENINGKATKAN PERSENTASE DAYA TETAS TELUR AYAM**

Hariansyah Dan Prabewi Nur  
Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Magelang Jurusan  
Penyuluhan Peternakan

### **ABSTRAK**

Kelembaban udara dalam mesin penetasan telur ayam dengan menggunakan bak air diatur kelembabannya antara 55 s/d 60% dan menjelang menetas kelembaban 70 % terkadang kurang tercapai. Sehingga dilakukan penambahan kelembaban dengan penyemprotan air mulai pada hari ke-10 sampai hari ke-12 penyemprotan kabut/tipis dan pada hari ke-13 sampai hari ke 18 penyemprotan air tebal, sedangkan hari keberikutnya tidak dilakukan penyemprotan karena telur ayam sudah mulai pipping.

Tujuan penelitian untuk mengetahui waktu penyemprotan air yang tepat dalam pengelolaan penetasan telur untuk meningkatkan persentase daya tetas telur ayam. Menggunakan telur ayam 117 butir telur, dan setiap perlakuan menggunakan 39 butir yang terdiri dari tiga ulangan, dan tiga ulangan tersebut setiap ulangan masing-masing menggunakan telur tetas sejumlah 13 butir telur ayam dimasukkan dalam petak penetasan percobaan. Metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), 3 perlakuan dan 3 kali ulangan. Variabel yang diamati adalah fertilitas telur, mortalitas dan daya tetas. Data diolah dengan analisis keragaman (Steel and Torrie 1991), jika hasil signifikan dilakukan uji lanjut kontras ortogonal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan perlakuan waktu penyemprotan air dalam pengelolaan penetasan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap fertilitas, mortalitas maupun daya tetas telur. Pada perlakuan P2 yaitu penyemprotan air pada hari ke 10 umur penetasan, menghasilkan daya tetas telur yang tinggi sebesar 90,67 %, angka mortalitas sebesar 8,1 % termasuk rendah, sedangkan pada persentase fertilitas telur sebesar 79,1 % adalah angka fertilitas sedang, karena angka fertilitas telur dipengaruhi oleh banyak faktor dari mulai pengelolaan management induk pembibit.

Kata Kunci : Penyemprotan air, penetasan, telur ayam, daya tetas.

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penetasan merupakan bagian dari kegiatan pembibitan yaitu untuk mempertahankan dan meningkatkan populasi ternak unggas. Permasalahan dilapangan banyak sekali yang berakibat kegagalan dalam penetasan sebagai contoh dalam hal ini penyediaan lingkungan mesin tetas dari segi kelembaban ideal yang dibutuhkan dalam menetas telur belum tercapai maksimal akibatnya berpengaruh pada persentase daya tetas telur rendah.

Kelembaban dengan nampan bak air dibawah rak telur penetasan kebanyakan belum tercapai kelembaban ideal yang dibutuhkan. Hal tersebut mengakibatkan kesulitan *pipping* atau cangkang telur retaknya sulit dipatok calon DOC yang mau menetas karena cangkang telur alot akibatnya mati.

### B. Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahannya adalah belum diketahuinya penambahan kelembaban dengan perlakuan waktu penyemprotan air yang tepat dalam pengelolaan penetasan telur untuk meningkatkan persentase daya tetas telur ayam.

### C. Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari penelitian adalah untuk mengetahui waktu penyemprotan air yang tepat dalam pengelola penetasan untuk meningkatkan persentase daya tetas telur ayam.

## METODOLOGI

### A. Lokasi dan Waktu

Lokasi pengkajian yang berjudul -Waktu Penyemprotan Air Dalam Pengelolaan Penetasan Untuk Meningkatkan Persentase Daya Tetas Telur Ayaml dilaksanakan di Laboratorium ternak Unggas dan Aneka Ternak Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang Jurusan Peternakan pada tanggal 13 Desember 2016 s/d 2 Januari 2017.

### B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam kajian ini yaitu mesin tetas otomatis pengontrolan suhu dan manual dalam pembalikan dengan ukuran P : 54 cm x L : 36 cm x T : 34 cm untuk kapasitas 50 butir 3 buah, kain lap 2 buah, nampan plastik sebagai bak air dimesin tetas 3 buah, Thermohyrometer 3

buah, teropong telur (cendeller) 1 buah, hand spray plastik (alat penyemprot) 1 buah, cawan aluminium (untuk fumigasi) 3 buah, sendok teh 1 buah, egg tray (tempat telur) 3 buah, kamera ponsel 1 buah. Sedangkan bahan yang adalah telur ayam sebanyak 117 butir, alkohol 70 %, Formalin 15 ml , Kalium Permanganat (KMNO<sub>4</sub>) 7,5 gram, kapur ajaib 3 buah, air hangat dan bahan desinfektan.

### **C. Jalannya Pengkajian**

#### **1. Rancangan Kajian**

Rancangan kajian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan. Ketiga perlakuan pengkajian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- P0 : Perlakuan kontrol ( tanpa perlakuan penyemprotan air).
- P1 : Perlakuan penyemprotan air pada hari ke 7 penetasan.
- P2 : Perlakuan penyemprotan air pada hari ke 10 penetasan.

#### **2. Pelaksanaan Kajian**

Pelaksanaan kajian dilakukan selama 3 minggu yaitu pelaksanaan kajian penetasan menggunakan telur tetas jumlah keseluruhan 117 butir, yaitu hasil silangan antara temak ayam kampung jantan dengan temak ayam ras petelur betina, setiap perlakuan menggunakan 39 butir yang terdiri dari tiga ulangan , pada setiap ulangan tersebut masing-masing menggunakan telur tetas sejumlah 13 butir telur tetas, telur tetas sebelum dimasukkan mesin penetasan dilakukan perawatan telur tetas dengan urutan pelaksanaannya; a). Telur tetas dibersihkan dulu dengan kain lap bersih sedikit dibasahi air hangat atau alkohol 70 % (sebagai antibakterial) kemudian diukur beratnya dan ditaruh di egg tray untuk disimpan pada suhu kamar maksimal 7 hari setelah ditelurkan; b). Mesin tetas sudah disuci hamakan dengan desinfektan, dan dikeringkan/dijemur pada sinar matahari selama dua hari; c). Mesin tetas difumigasi dengan larutan formalin dan KMNO<sub>4</sub> selama 30 menit dalam keadaan tertutup; d) Selanjutnya mesin tetas diatur suhu 37 °C selama 24 jam dan nampan air dibawah telur diisi untuk menyetabilkan kondisi kelembaban awal penetasan 55-60 % . ; e). Telur tetas yang sudah siap masuk dalam mesin tetas diberi kode – kode perlakuan terlebih dahulu.

### 3. Variabel yang diamati

#### a. Fertilitas telur

Fertilitas telur diukur dari telur tetas yang dimasukkan dalam mesin tetas dalam waktu 24 jam, kemudian dicandling untuk mengetahui fertile ataupun telur infertile. Fertilitas dihitung dari jumlah telur yang fertile dibagi jumlah telur yang masuk dikalikan 100%.

#### b. Mortalitas

Mortalitas telur diukur mulai pada waktu candling kedua yaitu telur ditetaskan umur 7 hari, untuk mengetahui perkembangan blastoderm/calon embryo berkembang atau mati. Pada candling ketiga umur penetasan 14 hari juga untuk mengetahui perkembangan calon embryo, serta akhir penetasan dihitung telur yang tidak menetas. Kemudian total mortalitas dijumlah dari telur tetas yang mati pada saat candling kedua ditambah telur tetas yang mati pada saat candling ketiga dan terakhir ditambah telur tetas yang tidak menetas dibagi jumlah telur yang fertil dikalikan 100%.

#### c. Daya Tetas Telur

Daya tetas telur dihitung dari telur – telur yang menetas dibagi jumlah telur yang fertil dikalikan 100%.

### 4. Analisis Data

Analisis data menggunakan *Analysis Of Variance* (ANOVA) dan untuk mengetahui letak perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut dengan metode Duncans (DMRT), (*Steel and Torrie 1991*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Kajian

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyemprotan air dalam pengelolaan penetasan memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap fertilitas telur, mortalitas dan daya tetas. Hasil rerata fertilitas telur, mortalitas dan daya tetas yang terbagi menjadi 3 perlakuan yaitu: perlakuan control/tanpa perlakuan penyemprotan air (P0), perlakuan penyemprotan air pada hari ke 7 penetasan dalam pengelolaan penetasan (P1), perlakuan penyemprotan air pada hari ke 10 penetasan dalam pengelolaan penetasan (24). Adapun rerataan hasil pengkajian dari setiap perlakuan terdapat pada tabel 1 sebagai berikut :

**Tabel 2. Hasil Pengamatan Fertilitas, Mortalitas Dan Daya Tetas Telur Pada Pengelolaan Penetasan**

Perlakuan	Variabel Kajian		
	Fertilitas Telur (%)	Mortalitas (%)	Daya Tetas (%)
P0	82,4 <sup>a</sup>	20,93 <sup>a</sup>	66,55 <sup>c</sup>
P1	62,33 <sup>c</sup>	10,83 <sup>b</sup>	82,83 <sup>b</sup>
P2	79,1 <sup>b</sup>	8,1 <sup>c</sup>	90,67 <sup>a</sup>

Keterangan: Supersekrup<sup>a,b,c</sup> pada kolom yang berbeda menunjukkan perbedaan antar perlakuan.

#### **a. Fertilitas Telur**

Hasil analisis variansi data menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyemprotan air memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap variabel persentase fertilitas telur. Pada perlakuan P0 adalah menunjukkan angka fertilitas tertinggi yaitu sebesar 82,4%, sedangkan perlakuan P2 menunjukkan angka fertilitas sedang yaitu sebesar 79,1%, dan pada perlakuan P1 angka fertilitas terendah diantara perlakuan lainnya yaitu sebesar 62,33%. Kondisi tinggi rendahnya fertilitas telur sebenarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor dari sebelum masuk mesin tetas diantaranya mulai dari kondisi induk ayam pejantan pembibit, induk ayam betina pembibit, sex ratio dalam pemeliharaan, kandungan nutrisi pakan induk pembibit dan kesehatan induk pembibit, sehingga perlakuan kajian waktu penyemprotan air tidak merupakan faktor utama yang mempengaruhi tinggi rendahnya fertilitas, hal ini sesuai dengan pendapat Septiwan, (2007) bahwa hal-hal yang mempengaruhi fertilitas antara lain : asal telur (hasil dari perkawinan atau tidak), ransum induk, umur induk, kesehatan induk, rasio jantan dan betina, umur telur, dan kebersihan telur.

#### **b. Mortalitas**

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyemprotan air memberikan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap variabel persentase mortalitas. Pada perlakuan P0 adalah menunjukkan angka mortalitas tertinggi yaitu sebesar 20,93%, kemudian perlakuan P1 angka mortalitas sebesar 10,83%, terendah pada perlakuan P2 angka mortalitas sebesar 8,1%. Hal ini menunjukkan bahwa dengan perlakuan waktu penyemprotan air telur tetas umur penetasan 10 hari, dengan pelaksanaan 3 hari penyemprotan kabut kemudian selanjutnya penyemprotan air secara normal sampai pada hari penetasan ke 18 hari. Kondisi tersebut adalah merupakan kondisi lingkungan penetasan dengan

kelembaban yang ideal dibutuhkan dalam penetasan telur ayam sampai menjelang telur menetas yaitu 70 % yang selama ini penyemprotan air dalam pelaksanaan penetasan telur ayam jarang bahkan tidak dilakukan hanya pada penetasan telur itik saja bila dilakukan penyemprotan air sebagai penambahan kelembaban, sehingga meremahkan kulit cangkang telur. Hal ini sesuai dengan pendapat Shanawany, (1994) bahwa pada kerabang telur terdapat ribuan pori-pori mikro untuk pertukaran gas. Oleh karena itu untuk menjaga agar tidak terjadi penguapan yang berlebihan perlu diatur kelembaban pada 65-70%.

### **c. Daya Tetas Telur**

Hasil analisis variansi data menunjukkan bahwa perlakuan penyemprotan air berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap variabel persentase daya tetas telur. Pada perlakuan P2 adalah menunjukkan angka daya tetas tertinggi yaitu sebesar 90,67%, sedangkan perlakuan P1 menunjukkan angka daya tetas sedang yaitu sebesar 82,83%, dan pada perlakuan P0 angka daya tetas sebesar 66,55% adalah angka daya tetas terendah. Daya tetas telur memang dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya genetik, nutrisi dari induk, lama penyimpanan telur, suhu dan kelembaban mesin tetas, melanjutkan pembahasan mortalitas pada perlakuan P2 memang menunjukkan angka mortalitas terendah sehingga menunjukkan hasil daya tetas yang tinggi, hal ini disebabkan karena kondisi kelembaban yang dibutuhkan selama penetasan sampai menjelang menetas adalah kelembaban yang ideal dibutuhkan sehingga meremahkan kerabang telur untuk pipping dan paruh dari calon DOC mudah memataknya tidak alot sehingga mudah menetasnya. Sesuai dengan pendapat Raharjo (2004). Daya tetas dan kualitas telur tetas dipengaruhi oleh pembalikan selama penetasan, kelembaban selama penetasan, penyimpanan yang terlalu lama menyebabkan kualitas dan daya tetas menurun sehingga telur sebaiknya disimpan tidak lebih dari 7 hari. Selanjutnya Sinabutar, (2009) menyatakan faktor lain yang mempengaruhi daya tetas yaitu genetik, nutrisi, fertilitas, cara penyimpanan, lama penyimpanan, tempat penyimpanan, suhu lingkungan, suhu mesin tetas, dan penyakit.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Simpulan**

Hasil pembahasan variabel yang diamati dapat disimpulkan adalah bahwa. Dalam pengelolaan penetasan dengan tingkat daya tetas yang tinggi sebesar 90,67% adalah pada perlakuan penyemprotan air pada hari ke-10 penetasan, begitu juga untuk angka mortalitasnya rendah yaitu sebesar 8,1%, sedangkan pada variabel fertilitas sebesar 79,1% adalah angka fertilitas sedang, karena angka fertilitas telur dipengaruhi oleh banyak faktor dari mulai sebelum masuk mesin penetasan.

### **B. Saran**

Saran yang dapat dikemukakan atas dasar pelaksanaan pengkajian adalah sebagai berikut: perlakuan waktu penyemprotan air dalam pengelolaan penetasan menggunakan mesin tetas otomatis pengontrolan suhu dan manual dalam pembalikan bagi masyarakat peternak sedang untuk meningkatkan persentase daya tetas telur ayam ini masih dilakukan secara manual dalam penyemprotannya, untuk itu dapat dilanjutkan penelitian lanjutan dengan sentuhan teknologi baru yang secara otomatis dalam penambahan kelembaban ideal selama penetasan disamping air yang dinampai dibawah rak telur

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anggoro, N. 2004. Respons Petani Terhadap Program Konservasi Tanah di Kabupaten Klaten. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada.
- Cahyono, B. 2011. Pembibitan Itik. Niaga Swadaya, Jakarta.
- Chan, H dan M. Zamrowi, 1993. Pemeliharaan dan Cara Pembibitan Ayam Petelur. Penerbit Andes Utama. Jakarta.
- Fadhilah dkk, 2007. Sukses Beternak Ayam Broiler. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Nuryati dkk, 1998. Sukses Menetaskan Telur. Penebar Swadaya. Jakarta
- Raharjo, P. 2004. Ayam Buras. Agromedia, Yogyakarta.
- Rasyaf, M., 1990. Pengelolaan Penetasan. Kanisius. Yogyakarta.
- Sofjan I. 2012. Ayam kampung unggul balitnak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta.
- Suharno, B dan Khairul, A. 2003. Beternak Itik Secara Intensif. Penebar. Swadana. Jakarta.



- Suprapti, L., 2002. Pengawetan Telur, Telur Asin, Tepung Telur, dan Telur Beku. Penerbit kanisius. Yogyakarta.
- Suprijatna, Umiyati, Ruhyat, 2005. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sutyono, dan S. Kismiati. 2006. Fertilitas dan Daya Tetas Telur Dari Ayam Petelur Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Ayam Kampung Yang Diencerkan Dengan Bahan Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Tetasan.com 2016. Mengatur Suhu Penetasan Telur Yang Ideal.  
Tetasan.com diakses tanggal 25 Maret 2017.
- Tri-Yuwanta. 1983. Beberapa Metode Praktis Penetasan Telur. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Wakhid, 2014. Membuat Sendiri Mesin Tetas Praktis. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Yaman, M.A. 2010. Ayam Kampung Unggul 6 Minggu Panen, Penebar Swadaya. Jakarta.

# EFEK FERMENTASI *Trichoderma* sp. TERHADAP KADAR PROTEIN, TANNIN, SELULOSA PADA HIJAUAN POTENSI ANTELMINTIK

---

ORIGINALITY REPORT

---

# 24%

SIMILARITY INDEX

---

MATCHED SOURCE

---

**24** [go-livestock.blogspot.com](http://go-livestock.blogspot.com)  
Internet

9 words — < 1%

---

★[go-livestock.blogspot.com](http://go-livestock.blogspot.com)  
Internet

< 1%

---

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY OFF