TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN (IB) DALAM PERKAWINAN AYAM ARAB TERHADAP FERTILITAS DAN DAYA TETAS MENGGUNAKAN INCUBATOR OTOMATIS

Oleh:

LAILATUL NURUL FAJARINI
13.1.04.01.0018

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Fitriani, MP**
2. **Sapta Andaruisworo, S.Pt., M.MA**

PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangandibawahini:

Nama Lengkap	: LAILATUL NURUL FAJARINI
NPM	: 13.1.04.01.0018
Telepun/HP	: 082244624106
Alamat Surel (Email)	: Rinyfajariny@gmail.com
Judul Artikel	: TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN (IB) DALAM PERKAWINAN AYAM ARAB TERHADAP FERTILITAS DAN DAYA TETAS MENGGUNAKAN INKUBATOR OTOMATIS
Fakultas – Program Studi	: PETERNAKAN
Nama Perguruan Tinggi	: UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
Alamat PerguruanTinggi	:Jl. KH. Achmad Dahlan 76 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggung jawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 11 Juli 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Fitriani, MP NIDN. 0704016803	Sapta Andaruisworo, S.Pt.,M.MA NIDN. 0715096906	Lailatul Nurul Fajarini 13.1.04.01.0018

Skripsi Oleh :

Lailatul Nurul Fajarini

NPM 13.1.04.01.0018

Judul :

TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN (IB) DALAM PERKAWINAN AYAM ARAB TERHADAP FERTILITAS DAN DAYA TETAS MENGGUNAKAN INCUBATOR OTOMATIS

Telah disetujui untuk diajukan kepada

Panitia ujian / sidang skripsi jurusan peternakan

Fakultas peternakan UN PGRI Kediri

Tanggal : 10 Juli 2017

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Fitriani,S.Pt., MP.	**Sapta Andaruisworo, S.Pt., M.MA**
NIDN. 0704016803	**NIDN. 0715096906**

Skripsi Oleh :

Lailatul Nurul Fajarini

NPM 13.1.04.01.0018

Judul :

TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN (IB) DALAM PERKAWINAN AYAM ARAB TERHADAP FERTILITAS DAN DAYA TETAS MENGGUNAKAN INCUBATOR OTOMATIS

Telah dipertahankan didepan panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan Peternakan

Fakultas Peternakan UN PGRI Kediri

Pada tanggal : 11 Juli 2017

Dan Dinyatakan telah Lulus Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Fitriani, MP.
2. Penguji I : Erna Yuniati, S.Pt, MP.
3. Penguji II : Sapta Andaruisworo, S.Pt., M.MA

Mengetahui,
Dekan Fakultas Peternakan

Dr. Budi Utomo, S.Pt., MP.
NIDN. 0710108304

TEKNOLOGI INSEMINASI BUATAN (IB) DALAM PERKAWINAN AYAM ARAB TERHADAP FERTILITAS DAN DAYA TETAS MENGGUNAKAN INCUBATOR OTOMATIS

LAILATUL NURUL FAJARINI
13.1.04.01.0036
FAKULTAS PETERNAKAN
Email: Rinyfajariny@gmail.com
Fitriani[1] dan Sapta Andaruisworo[2]
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

LAILATUL NURUL FAJARINI : Perkawinan ayam arab dengan ayam arab menggunakan teknologi inseminasi buatan pada incubator otomatis, Program studi PETERNAKAN FAKULTAS PETERNAKAN UN PGRI KEDIRI 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh teknologi inseminasi buatan dalam perkawinan ayam arab menggunakan incubator otomatis terhadap fertilitas dan daya tetas. Penelitian ini menggunakan metode diskriftif menggunakan uji chi square yang berguna untuk mengetahui pendugaan harapan dan nyata. Dilanjutkan dengan kontigensi (keadaan yang diliputi ketidakpastian antara fertil/tidak, pengaruh harapan fertil, korelasi (hubungan antara 2 variabel yang bersifat kuantitatif), regresi (pengaruh antara 2 variabel/lebih). Subyek ayam arab pejantan dengan ayam arab betina umur 1,5 – 2 tahun dengan kondisi sehat dan dikandangkan secara individu. Pakan yang digunakan campuran dedak, konsentrat, jagung dan mineral. IB di lakukan 3x seminggu, penampungan semen dengan massage (urut), di tampung dengan gelas kemudian di IB kan ke ayam arab. Hasil penelitian yang di peroleh menunjukkan data sebagai berikut : Pada tahap pertama prosentase telur fertil 87,5 % dengan daya tetas 95,23%, Pada tahap kedua presentase telur fertile 81,95% dengan daya tetas 98,3%, Pada tahap ketiga presentase telur fertile 83,4 % dengan daya tetas 98,33 %.Korelasi (0,75) menunjukkan semakin tinggi fertilitas akan di ikuti daya tetas yang meningkat hal ini di tunjukkan dengan persamaan regresi y = 94,18 + 1,55 yang berarti semakin tinggi fertilitas di ikuti dengan kenaikan 1,55% daya tetas. Disarankan kebersihan pada mesin tetas perlu di tingkatka, pemasukan telur secara merata dan bersamaan agar menetas bersama, kebersihan cangkang telur ketika di masukkan ke mesin tetas perlu di perhatikan agar mikroorganisme tidak berkembang saat proses fertilitas.

Kata Kunci : Ayam Arab, Teknologi IB, Fertilitas dan Daya Tetas, Incubator otomatis.

A. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Peternakan unggas memiliki peranan yang sangat penting dalam pemenuhan gizi masyarakat. Saat ini ayam buras sebagai ayam lokal menjadi pusat perhatian dalam pengembangannya.Tetapi masih banyak kendala produksi telur ayam kampong. Banyak penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas ayam buras agar lebih baik. Ayam arab merupakan ayam pendatang berasal dari ayam lokal Belgia. Ayam ini bersifat gesit, aktif, dan memiliki daya tahan tubuh yang kuat (Darmana dan Sitanggang, 2002). Kandungan protein telur ayam Arab relatif

lebih tinggi, sedangkan kandungan lemaknya relatif lebih rendah dibandingkan dengan telur ayam lainnya (Susmiyanto *et al*., 2008).

Ayam Arab memiliki keunggulan dibandingkan dengan ayam buras lain. Ayam Arab merupakan ayam yang jarang mengeram dan mempunyai produksi telur yang cukup tinggi yaitu mencapai 190-250 butir per tahun dengan berat telur 42,3 g (Rozi, 2003). Ayam arab ini hampir tidak memiliki sifat mengeram, sehingga produksi telurnya lebih banyak.(Iskandar dan Sartika, 2008). Untuk mendapatkan keturunan ayam arab berikutnya dilakukan perkawinan dengan teknologi inseminasi buatan menggunakan mesin tetas otomatis.

Blanco et al. (2009) menyatakan bahwa IB pertama kali berhasil dilakukan pada burung satu abad yang lalu ketika Ivanov mengawinkan ayam betina menggunakan sperma dari ductusdeferens. Perkawinan dengan IB membutuhkan jumlah pejantan yang jauh lebih sedikit, tergantung dari produksi sperma dan kebutuhan sperma oleh betina untuk mempertahankan produksi telur.

Keberhasilan dari IB ini dipengaruhi beberapa faktor di antaranya tingkat pengenceran dan waktu simpan, pengenceran dengan maksud supaya memperbanyak volume semen yang akan dipakai IB sehingga seekor pejantan dapat mengawini betina lebih banyak. Sedangkan bahan pengencer harus memenuhi syarat tidak beracun bagi semen, memenuhi kebutuhan semen, murah, mudah didapat, dan mempertahankan daya tahan hidup semen.

Pengukuran aspek reproduksi dari telur ditujukan untuk mengetahui keberhasilan awal dari kawin silang (jurnal Fertilitas, Daya Hidup Embrio, Daya Tetas Dan Bobot Tetas Telur Ayam Ras Hasil Inseminasi Buatan Dengan Ayam Tolaki Eki *dkk*, 2015). Hasil reproduksi yang dapat diamati yaitu telur yang dapat digunakan untuk mengetahui keberhasilan awal persilangan antara ayam kampung jantan dengan ayam arab betina. Dalam hal ini adalah tingkat fertilitas telur dan daya tetas yang di hasilkan dengan teknik Inseminasi Buatan (IB).

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di rumah Bapak Syaiful Dusun Nggrenjeng, Desa Tulung Rejo, Kecamatan Karang Rejo, Kabupaten Tulungagung. Penelitian ini dilaksanakan selama 1 (satu) bulan, dari 17 April sampai 17 Mei 2017.

Materi penelitian yang di gunakan adalah : Ternak yang digunakan adalah 50 ekor ternak ayam arab jantan berumur 1-

1,5 tahun dengan bobot badan antara 1,5 – 2 kg, dan ayam arab betina 500 1-1,5 tahun dengan bobot badan 1,5 – 1,8 kg. Pakan yang digunakan untuk ayam Arab pejantan dan ayam Arab betina produktif adalah pakan campuran berupa jagung 75 kg, konsentrat 25 kg, dan dedak 25kg. Pakan yang diberikan sehari sekali yakni pada pagi hari dengan perbandingan 2:1:1 yaitu 2 untuk jagung kuning halus 1 untuk konsentrat dan 1 untuk bekatul / dedak halus pukul 07.00 WIB. Dengan kandungan masing masing bahan adalah PK jagung 8,9%, bekatul/dedak halus PK 11,9% serta konsentrat pabrik produksi PT CHAROEN POKPHAN INDONESIA CP 124 dengan kandungan protei 30-32%, lemak 3%, serat 8%, kalsium 10%, kadar air 12%. Air di berikan secara *adlibitum*.

Ayam yang di pelihara dalam kandang individu yang terbuat dari kayu nernemtuk panggung dengan ukuran panjang 60cm x lebar 60cm x tinggi 80 cm. Kandang yang digunakan adalah kandng batteray tipe V, yaitu kandang berbntuk sangkar yang disusun berderet saling berhadapan membentuk huruf V dan setiap ruangan kandang hanya menampung 1 ekor ayam.

Penelitian ini secara diskriftif menggunakan uji chi square yang berguna untuk menguji hubungan atau pengaruh dua buah variabel nominal dan mengukur kuatnya hubungan antara variabel nominal lainnya. Dilanjutkan dengan kontigensi (keadaan yang diliputi ketidakpastian antara fertil/tidak, pengaruh harapan fertil, korelasi (hubungan antara 2 variabel yang bersifat kuantitatif), regresi (pengaruh antara 2 variabel/lebih).

Rumus Chi Kuadrat = $X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_n}$

keterangan : X^2 = chi kuadrat

f_0 = frekuensi yang diobservasi

f_n = frekuensi yang diharapkan

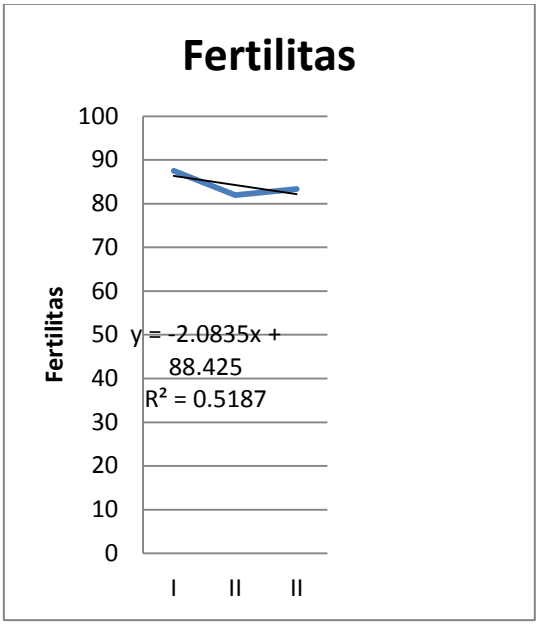
C. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Fertilitas

Prosentase fertilitas adalah persentase dari telur-telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio dari sejumlah telur yang ditetaskan. Untuk mengetahui fertile atau tidaknya telur, dilakukan peneropongan (Setiadi, 1995). Card *et al* (1961) disitasi Brata (1989) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan fertilitas adalah persentase telur-telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio, tanpa memperhatikan apakah telur-telur tersebut menetas atau tidak dari sejumlah telur yang dieramkan

Fertilitas dapat di lihat pada grafik di bawah ini :

Grafik 4.1 Jumlah prosentase fertilitas perkawinan ayam arab



Dari gambar di atas menunjukkan selama percobaan dilakukan perlakuan pada 3 tahap yaitu 1, 2, dan 3 di tahapan pertama dan ke tiga meningkat, di lihat pada grafiknya mempunyai korelasi (r = 0,52) menunjukkan semakin tinggi fertilitas di ikuti dengan fertilitas yang meningkat, hal ini di tunjukan dengan persamaan regresi y = 88,43 + 2,08 yang berarti semakin tinggi di ikuti naiknya 2,08 % ini di sebabkan, semua kandang individu selama percobaan pejantan ayam arab yang di ambil semennya dan betina sebagai reseptor / penerimanya tercukupi pakan yang berkualitas (sesuain uji proksimat protein kering 22,48% dalam lampiran) dan proses penerimaan semen oleh indukan serta pencahayaan penggati indukannya sebagai sumber dapat melakukan proses fertilisasi, pemasukan telur ke mesin tetas 1 minggu sekali (setiap selasa). Faktor yang memperngaruhi fertilitas yang perlu di perhatikan adalah : pakan pembibit, umur , mutu semen, temperature, panjang perkawinan, dan pengumpulan telur tetas, silang dalam (Murtidjo,1988)

Sedangkan menurunnya angka fertilitas pada tahap ke 2 masing – masing kandang ini bisa di sebabkan oleh individu ayam arab betina yang masih muda, kondisi kesehatan, semen tercampur kotoran sehingga spertomazoa mati sebelum sampai ke sel telur (ovum), dan kualitas semen yang kurang baik. Hal ini sesuai pendapat Sutiyono dan Ondho (1991) bahwa setelah perkawinan, fertilitas telur berangsur menurun.Putra (2009) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi fertilitas adalah motilitas sperma, ransum, hormon, lama penyinaran, umur ayam, produksi telur, musim, perbandingan jumlah jantan dan betina. Menurut Sturkie (1978) pada ternak fertilitas terjadi di infundibulum Setelah terjadi fertilitas maka ketika telur sampai di magnum maka embrio sudah berkembang pada stadium blastoderm. Fertilitas terjadi 15 menit setelah ovulasi. Semen untuk bertemu sel telur (ovum) memnutuhkan waktu 26 menit jika unggas dalam keadaan normal.

Peneropongan hari ke 17 penurunan jumlah telur yang fertil adalah penempatan telur kurang merata dalam mesin tetas, penerimaan pencahayaan kurang, suhu kurang merata, atau terhalang rak telur yang di atasnya sehingga proses perkembangan embrio tidak terjadi atau mati. Penurunan motilitas pada suhu rendah berkurang disebabkan pengaruh aktivitas spermatozoa. Toelihere (1993) menyatakan bahwa tingkat metabolism spermatozoa berbeda –beda menurut suhu dan medianya. Tabel 4.1 Hasil telur fertile perkawinan ayam arab

Tahapan	Jumlah telur masuk	Jumlah telur yang fertil	Fertilitas Persen %
I	72	63	87,5
II	72	59	81,95
III	72	60	83,4

Dilihat dari tabel di atas jumlah telur yang di masukkan 72 butir pada tahap pertama dan ketiga meningkat jumlah

fertilitas di sebabkan semua kandang individu selama percobaan pejantan ayam arab yang di ambil semennya dan betina sebagai reseptor / penerimanya tercukupi pakan yang berkualitas (sesuai uji proksimat protein kering 22,48%) dan proses penerimaan semen oleh indukan serta pencahayaan penggati indukannya sebagai sumber dapat melakukan proses fertilitas, pemasukan telur ke mesin tetas 1 minggu sekali (setiap selasa). Faktor yang mempengaruhi fertilitas yang perlu di perhatikan adalah : pakan pembibit, umur , mutu semen, temperature, panjang perkawinan, dan pengumpulan telur tetas, silang dalam (Murtidjo,1988). Menurut Sudaryani dan Santosa (1999), telur infertil disebabkan oleh perbandingan induk jantan dan betina tidak memenuhi persyaratan; induk jantan/betina sudah terlalu tua; induk betina terlalu gemuk; kebersihan kerabang telur tetas; telur tetas disimpan terlalu lama pada kondisi yang tidak sesuai sebelum dimasukan ke dalam mesin tetas.

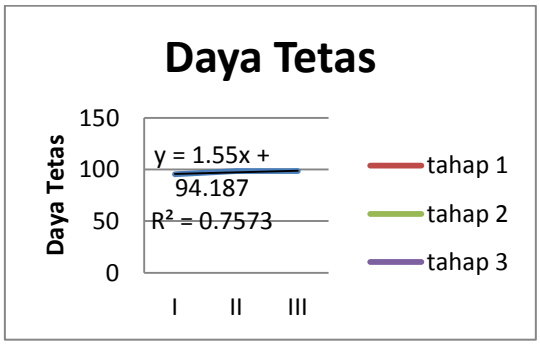
Sedangkan pada tahap kedua fertilitas menurun mungkin di karenakan penempatan telur kurang merata dalam mesin tetas, sehingga penerimaan pencahayaan kurang, suhu kurang merata, atau terhalang rak telur yang di atasnya sehingga proses perkembangan embrio tidak terjadi, kualitas telur, Lestari dkk.(2013) menyatakan bahwa keberhasilan penetasan salah satunya ditentukan oleh kualitas telur. Telur tetas yang baik adalah telur yang berbentuk oval yang memiliki perbandingan garis tengah bagian yang lebar dan garis tengah bagian yang panjang 3:4 ataumemiliki indeks

bentuk telur 75 persen, penurunan motilitas pada suhu rendah berkurang disebabkan pengaruh aktivitas spermatozoa. Toelihere (1993) menyatakan bahwa tingkat metabolism spermatozoa berbeda –beda menurut suhu dan medianya.

Chi kuadrat db = 2 dan kesalahan 5% maka di peroleh Chi kuadarat tabel = 5,99 ternyata harga Chi kuadrat lebih kecil dari nilai Chi kuadrat tabel (0.198 < 5,99). Jadi tidak berbeda nyata karena ayam yang di gunakan sejenis, umur sama, pemasukan telur pada mesin tetas sama. Faktor yang mempengaruhi fertilitas yang perlu di perhatikan adalah : pakan pembibit, umur , mutu semen, temperature, panjang perkawinan, dan pengumpulan telur tetas, silang dalam (Murtidjo,1988).

B. Daya Tetas

Grafik 4.1 Jumlah prosentase daya tetas perkawinan ayam arab



Daya tetas tertinggi pada tahap ke 2 dan 3 di lihat pada grafik mempunyai korelasi (r = 0,76) menunjukkan semakin tinggi fertilitas semakin tinggi daya tetas, hal ini di tunjukkan dngan persamaan regresi (y = 94,2 + 1,6) yang berarti semakin tinggi daya tetas di ikuti naiknya 1,6 %. Peningkatan dan penurunan pada daya tetas di sebabkan pada penanganan telur sebelum penetasan, serta ketika proses penetasan dimana ketika koleksi telur terjadi sesuatu yang menyebabkan kerusakan telur tertentu seperti kualitas semen ayam arab, pencahayaan, dan suhu. Ensmingr (1980) dan Hafez (1987) menyatakan bahwa daya tetas di pengaruhi oleh faktor genetik, pakan dan penangan penetasan, namun demikian faktor yang sangat berperan adalah pakan induk dan penanganan pentasan. Tullet (1990) bahwa keberhasilan penetasan tergantung dari suhu, kelembaban, frekuensi pemutaran telur, ventilasi dan kebersihan telur. Demikian pula halnya dengan Iswanto(2005) yang menyatakan bahwa kondisi suhu dalam mesin tetas yang tidak merata,kemungkinan dapat menimbulkan kematian pada calon DOC.

Steven dan Blair (1984) vitamin D dalam pakan sangat berpengaruh terhadap kualitas cangkang dan daya tetas. Nort (1978) Bahwa peningkatan fertilitas tidak selalu di ikuti dengan peningkatan daya tetas. Rasyaf (1990) ada bebrapa hal yang mneyebabkan kegagalan penetasan adalah

perbandingan jantan betina yang tidak seimbang, tempertur selama penetasan yang optimum tidak sama pada semua telur tergantung pada besarnya telur, kualitas kerabang, genetik, dan umur telur yang di masukkan dalam mesin tetas, kelembaban selama penetas, serta posisi telur dalam rak penetas.

Tabel 4.2 Hasil Telur Tetas Perkawinan Ayam Arab

Tahapan	Telur Fertil	Telur Tetas	Presentasi Telur Tetas
I	63	60	95,23%
II	59	58	98,3%
III	60	59	98,33%

Daya tetas ditentukan berdasarkan jumlah telur tetas yang menetas dari sejumlah telur-telur tetas yang tertunas atau fertil (Djannah, 1998). Pada tabel 4,2 dapat di ketahui pada tahap pertama presentasi telur tetas menurun di bandingkan pada tahap kedua dan ketiga. Pada tahap pertama telur yang di fertil sejumlah 63 dan telur yang menetas

sejumlah 60, pada tahap ke dua dan ketiga telur mengalami peningkatan daya tetas telur yang fertile pada tahap ke dua sejumlah 59 dan yang menetas sejumlah 58, pada tahap ketiga telur yang di fertil sejumlah 60 dan yang menetas 59. Peningkatan dan penurunan pada daya tetas di sebabkan pada penanganan telur sebelum penetasan, serta ketika proses penetasan dimana ketika koleksi telur terjadi sesuatu yang menyebabkan kerusakan telur tertentu seperti kualitas semen ayam arab, pencahayaan, dan suhu. Tullet (1990) bahwa keberhasilan penetasan tergantung dari suhu, kelembaban, frekuensi pemutaran telur, ventilasi dan kebersihan telur. Demikian pula halnya dengan Iswanto(2005) yang menyatakan bahwa kondisi suhu dalam mesin tetas yang tidak merata,kemungkinan dapat menimbulkan kematian pada calon DOC. Daya tetas dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain genetik, fertilitas, lama dan suhu penyimpanan telur, suhu dan kelembaban mesin tetas, kebersihan telur, umur induk, nutrisi, penyakit serta keragaman bentuk dan ukuran telur (North dan Bell, 1990; Ensminger, 1992).

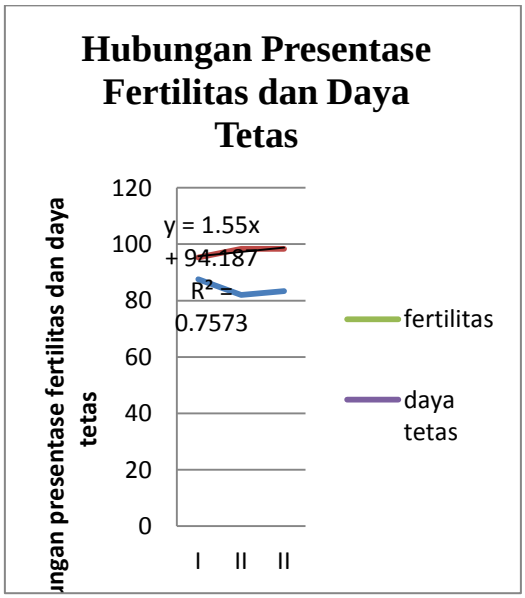
Chi kuadrat = 2 dan kesalahan 5% maka di peroleh Chi kuadarat tabel = 5,99 ternyata harga Chi kuadrat lebih kecil dari nilai Chi kuadrat tabel (0.065 < 5,99). Jadi tidak berbeda nyata karena ayam yang di gunakan sejenis, umur sama, pemasukan telur sama. Ensmingr (1980) dan Hafez (1987) menyatakan bahwa daya tetas di pengaruhi oleh faktor genetik, pakan dan

penangan penetasan, namun demikian faktor yang sangat berperan adalah pakan induk dan penanganan penetasan.

C. Hubungan fertilitas dan daya tetas

Tahapan	Fertilitas %	Daya tetas %
I	87.5	95.23
II	81.94	98.3
II	83.333	98.33

Grafik 4.3 jumlah prosentase fertilitas dan daya tetas perkawinan ayam arab



Tabel 4.3 jumlah prosentase fertilitas dan daya tetas perkawinan ayam arab

Tahapan	Fertilitas %	Daya tetas %
I	87.5	95.23
II	81.94	98.3
II	83.333	98.33

Brata (1989) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan fertilitas adalah persentase telur-telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio, tanpa memperhatikan apakah telur-telur tersebut menetas atau tidak dari sejumlah telur yang dieramkan. Selanjutnya dinyatakan bahwa dengan mengetahui fertilitas maka dapat dibedakan telur-telur yang bertunas atau tidak. Kedaan ini menguntungkan pembibit, tetapi fertilitas justru tidak dapat ditentukan dulu sebelum telur-telur ditetaskan. Ditambahkan juga bahwa fertilitas yang tinggi diperlukan untuk menghasilkan dan meningkatkan daya tetas. Pada grafik 4.3 di atas dapat dilihat bahwa mempunyai korelasi (0,75) menunjukkan semakin tinggi fertilitas akan di ikuti daya tetas yang meningkat hal ini di tunjukkan dengan persamaan regresi y = 94,18 + 1,55 yang berarti semakin tinggi fertilitas di ikuti dengan kenaikan 1,55% daya tetas. fertilitas yang tinggi diperlukan untuk menghasilkan daya tetas yang tinggi. Telur yang bersih mempunyai daya tetas yang tinggi di bandingkan telur yang kotor karena, telur yang kotor mengandung mikroorganisme yang akan masuk kedalam telur pada proses penetasan, sehingga menurunkan daya tetas (Agus, dkk).

Daya tetas adalah persentase telur-telur yang menetas dari jumlah telur yang fertil. Jadi hubungan antara fertilitas dan daya tetas menurut North (1980), menyatakan

bahwa keberhasilan penetasan salah satunya ditentukan oleh kualitas telur. Telur tetas yang baik adalah telur yang berbentuk oval yang memiliki perbandingan garis tengah bagian yang lebar dan garis tengah bagian yang panjang 3:4 atau memiliki indeks bentuk telur 75persen (Murtidjo, 1993).

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di peroleh data sebagai berikut :

- Pada tahap pertama prosentase telur fertil 87,5 % dengan daya tetas 95,23%
- Pada tahap kedua prosentase telur fertile 81,95% dengan daya tetas 98,3%
- Pada tahap ketiga prosentase telur fertile 83,4 % dengan daya tetas 98,33 %

Pada tahap di atas di peroleh tahap tertinggi pada tahap ketiga, yaitu prosentase daya tetas 98,33 %. Korelasi (0,75) menunjukkan semakin tinggi fertilitas akan di ikuti daya tetas yang meningkat hal ini di tunjukkan dengan persamaan regresi y = 94,18 + 1,55 yang berarti semakin tinggi fertilitas di ikuti dengan kenaikan 1,55% daya tetas.

Saran

- Kebersihan pada mesin tetas perlu di tingkatkan
- Pemasukan telur secara merata dan bersamaan agar menetas bersama
- Kebersihan cangkang telur saat di masukkan ke mesin tetas perlu di perhatikan agar mikroorganisme tidak berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

Anggorodi. R . 1985. *Ilmu Makanan Ternak Unggas*. Gramedia. Jakarta.

Anonimus. 1998. *Inseminasi Buatan Pada Ayam Buras*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. Jakarta.

Brata, B. 1989. *Pengaruh frekwensi selama penyimpanan telur tetas puyuh (Coturnix-coturnix Japonica) terhadap daya tetas*. Laporan penelitian. Universitas Bengkulu.

Erlankgha M. 2010. *Ayam Arab*. [Internet]. [diunduh 2015 April 22]. Tersedia pada: http://www.infoternak.com/ayam-Arab

Fadillah, dkk, R. A. Polana. S. Alam dan E. Purwanto. 2007. *Sukses Beternak Ayam Broiler*. Agromedia Pustaka. Jakarta

Hafez. 2000. *Spermatozoa and Seminal Plasma*. Dalam: B. Hafez dan E.S.E. Hafez (Eds). Reproduction In Farm Animals. 7th Ed. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, USA.

Harms, R.H., G.B. Russel, dan D.R. Sloan. 2000. *Performance of four strains pf commercial layers with major changes in dietary energy*. Journal of Applied Poultry Research 9: 535 – 541.

Iskandar, S.S Sastrodihardjo , Dharsana, 1997. *Reproduksi Ayam Buras Menggunakan Teknologi Inseminasi Buatan*. Ringkasan Hasil – hasil Penelitian Balai Penelitian Ternak Ciawi-Bogor.

Isnaini, N., Suyadi. 2000. *KualitasSemen Ayam Arab Dalam Berbagai Lama Penyimpanan Suhu Kamar*.Jurnal Tropika volume 1 nomor 1. Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya Malang.

Jayasamudra, D.J , B. Cahyono. 2005.*Pembibitan Itik*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Kartasudjana, R. 2001. *Teknik Inseminasi Buatan*. Jakarta: Departemen pendidikan Nasional.

Linawati. 2009. *Formulasi Strategi Pengembangan Usaha Ayam Arab Petelur di Trias Farm Kabupaten Bogor*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Listiowati, E. dan Roospitasari, K. 1995. *Puyuh, tata laksana budidaya secara komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Murtidjo, B.A. 2000. *Mengelola Ayam Buras*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta

Nataamijaya. A. G., A. R. Setioko, B. Brahmantiyo dan K. Diwyanto. 2003. *Performans dan karakteristik tiga galur ayam lokal (Pelung, Arab, dan Sentul*). Prosiding Seminar NasionalTeknologi Peternakan dan Veteriner 2003.

Natalia, H., D. Nista, Sunarto dan D. S. Yuni. 2005. *Pengembangan Ayam Arab*. Balai pembibitan Ternak Unggul Sembawa Palembang.

Nuryati, T. Sutarto., M. Khamim., dan P.S.Hardjosworo. 2002. *Sukses Menetaskan Telur*. Cetakan keempat. Penebar Swadaya. Jakarta Jayasamudra, D.J dan B. Cahyono. 2005. Pembibitan Itik. Penebar Swadaya. Jakarta.

Pambudhi, W 2003. *Beternak Ayam Arab Merah si Tukang Bertelur*. PT. Agremedia Pustaka.

Partodihardjo, S, 1992. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Fakultas kedokteran Veteriner. Jurusan Reproduksi. IPB. Bogor.

Rahardian, P.P., Wahyuningsih, S., Ciptadi, G. 2012. *The Test Quality of Boer Goat Semen Which Frozen With Mr. Frosty Instrument by AndroMed® Diluter at the storage temperature of-45°C*. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.

Rasyaf, M. 1993. *Mengelola Itik Komersial*. Kanisius. Yogyakarta.

Rasyaf, M. 1995. *Memasarkan Hasil Peternakan*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Rasyaf, M. 1994. *Makanan Ayam Broiler*. Kanisius, Yogyakarta.

Sartika, T dan S. Iskandar. 2008. *Mengenal Plasma Ayam Indonesia dan*

Pemanfaatannya. KEPRAKS. Sukabumi.

Sarwono, B. 2001. *Ayam Arab Petelur Unggul*. Penebar Swadaya. Jakarta

Setiadi, P. P. Sitepu, A. P. Sumirat. U. Kusnadi dan M. Sabrani, 1995. *Perbandingan berbagai metoda penetasan telur ayam Kedu hitam di daerah pengembangan Kalimantan Selatan*. Proc. Seminar Nasional. Sains dan Teknologi Peternakan.

Setioko. A. R. 2012. *Teknologi Inseminasi Buatan Untuk Meningkatkan Produktifitas Itik Hibrida Serati Sebagai Penghasil Daging. Balai Penelitian Ternak.* Bogor

Simanjuntak, l,. 2002. *Tiktok Unggas Pedaging Hasil Persilangan itik dan Entog.* Penerbit PT Agromedia Pustaka. Jakarta.

Srigandono, B. 1997. *Ilmu unggas air*. Jogjakarta ; Gadjah Mada university press.

Sukarini N. E., dan A. Rifai. 2011. *Pengaruh Penambahan Berbagai Tepung Hijauan terhadap Performans Produksi Ayam Arab*. AkademiPeternakan Karanganyar. Semarang.

Sulandari, S., M. S. A. Zein., S. Paryanti, T. Sartika, M. Astuti, T. Widjastuti, E. Sudjana, S. Darana, I. Setiawan dan D. Garnida. 2007. *Sumberdaya genetik ayam local Indonesia. Keanekaragaman Sumberdaya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi*. Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta. Hal : 45,67

Susmiyanto danMudikdjo, Kooswardhono. 1999. *Studi Kasus Peternakan Hasil Silangan Ayam Arab dengan Ayam Kampung di Desa Bantar panjang Sukajadi Bogor*. Staf Pengajar Alumni PS. MPI.ITB Bogor ITB.

Suprijatna, E. 2005. *Ayam Buras Krosing Petelur*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suprijatna, E., U. Atmomarsono, dan R.Kartasudjana. 2005. *Ilmu dasar Ternak Unggas. Cetakan ke-2*. Penebar Swadaya, Jakarta

Suprijatna, E. 2005. *Pengaruh protein ransum saat periode pertumbuhan terhadap performans produksi telur saat periode produksi pada ayam ras petelur tipe medium.* J.Indon.Trop.Anim.Agric.Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Semarang.

Sudaryani, T. 2003. *Kualitas Telur*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Syahrul dan Maloedyn , 2004. *Beternak Ayam Petelur yang Maju*. Penebar Swadaya, Jakarta

Steele, M. G. and G. J. Wishart. 1996. *Demonstration that the removal of sialic acid from the surface of chicken spermatozoa impedes their transvaginal migration*. Theriogenology 46: 1037-1044.

sperm: Egg interaction to assess breeding efficiency in chickens and Turkeys. Poult. Sci. 78: 428-436.

Toelihere, M.R. 1993. *Inseminasi Buatan pada ternak.* Penerbit Angkasa Bandung. Anggota IKAPI. Jawa Barat.

Toelihere, M.R. 1993. *Inseminasi Buatan pada Ternak.* Penerbit Angkasa Bandung. Anggota IKAPI. Jawa Barat. Udjianto, A dan Purnama, R.D. 2004. *Inseminasi Buatan Pada Ayam Buras Dengan Metode Deposisi Intra Uterina.* Balai Penelitian Ternak. Bogor.

Wiharto. 1986. *Petunjuk beternak ayam*. Cetakan ke-2. Lembaga Penerbitan Universitas Brawijaya.

Yulianto, H. 2000. *Ayam arab berpotensi dikembangkan secara komersial*. Poultry Indonesia. Edisi Juni, No. 242/57Kholis, S. dan M. Sitanggang. 2002. Ayam Arab dan Poncin Petelur Unggul. PT. Agro Media Pustaka.Jakarta.