

## PENGARUH INSEMINASI BUATAN (IB) TERHADAP FERTILITAS TELUR AYAM KAMPUNG

*The Effect Of Artificial Insemination (IB) On The Fertility Of Village Chicken Eggs*

**Muhammad Khaizir<sup>1</sup> dan Sitti Zubaidah<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

### ABSTRAK

Penelitian ini berujuan penelitian yaitu untuk mengetahui tingkat penggunaan Inseminasi Buatan (IB) yang baik terhadap fertilitas telur ayam kampung. Bahanyang digunakan dalam penelitian ini antara lain: telur ayam kampung dari 16 ekor betina. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian analisa deskriptif adalah jenis penelitian survei atau menggambarkan variabel yang dipertanyakan secara langsung di lokasi penelitian. Jenis ayam yang digunakan adalah ayam kampung jantan dan betina, Jumlah ayam betinayang digunakan digunakan dalam penelitian ini sebanyak 16. Pengamatan fertilitas telur dilakukan dengan cara Peneropongan (candling) Peneropongan yang dilakukan pada hari ke-4, ke-14 dan ke-18. Berdasarkan hasil dan pembahasan bahwa Inseminasi Buatan (IB) tidak Berdasarkan hasil dan pembahasan bahwa Inseminasi Buatan (IB) dapat meningkatkan terhadap fertilitas telur ayam kampung. Nilai fertilitas yang diperoleh masih dalam keadaan baik. Data yang dihasilkan dari 125 total telur mampu menjadikan 119 butir telur yang fertil dan 6 butir telur yang tidak fertil, sehingga Inseminasi Buatan (IB) dapat mempertahankan fertilitas telur dengan optimal.

Kata Kunci: Inseminasi Buatan (IB), fertilitas, telur ayam kampung.

### ABSTRACT

*This study aims to determine the level of use of Artificial Insemination which is good for the fertility of native chicken eggs. The materials used in this study included: free-range chicken eggs from 16 females. The research method used is descriptive analysis research is a type of survey research or describes the variables in question directly at the research location. Types of chickens used were male and female native chickens. The number of hens used in this study was 16. Observations of egg fertility were carried out by candling which was carried out on the 4th, 14th and 18th days. Based on the results and discussion that Artificial Insemination is not based on the results and the discussion that Artificial Insemination can increase the fertility of native chicken eggs. The fertility value obtained is still in good condition. The data produced from 125 total eggs were able to make 119 fertilized eggs and 6 unfertilized eggs, so that Artificial Insemination could maintain optimal egg fertility.*

*Keywords: Artificial Insemination, fertility, native chicken eggs.*

### PENDAHULUAN

Ayam kampung merupakan ayam asli Indonesia yang telah lama dipelihara dan ayam kampung telah banyak dikembangkan baik untuk tujuan produksi daging maupun untuk produksi telur. Ayam kampung mempunyai kelebihan pada daya adaptasi tinggi karena mampu menyesuaikan diri dengan berbagai situasi,

kondisi lingkungan, dan perubahan iklim serta cuaca setempat. Sebagian besar ayam kampung yang terdapat di Indonesia mempunyai bentuk tubuh yang kompak dengan pertumbuhan badan relatif bagus, pertumbuhan bulunya sempurna dan variasi warnanya juga cukup banyak.

Selain itu, terdapat kendala khususnya dalam pengadaan bibit ayam

kampung baik secara kuantitas maupun kualitas. Permasalahan pemeliharaan juga muncul ketika ayam jantan yang dominan dalam suatu kandang koloni menghasilkan sekitar 65% dari keseluruhan keturunan, hal ini berarti bahwa pejantan lain lebih jarang mengawini atau bahkan tidak sama sekali. Perilaku unggas jantan yang lebih suka pada satu betina yang berakibat terjadinya persaingan antar betina menjadikan banyak betina tidak terkawini. Kejadian ini menyebabkan fertilitas telur secara kumulatif rendah. Untuk itu diperlukan suatu upaya memperbaiki sistem perkawinan dan program seleksi yang baik melalui penerapan teknologi Inseminasi Buatan (IB).

Teknik Inseminasi Buatan (IB) pada ayam adalah suatu teknik mengawinkan secara buatan dengan memasukkan semen yang telah diencerkan dengan pengenceran tertentu ke dalam saluran reproduksi ayam betina yang sedang bertelur. Keberhasilan dari IB dipengaruhi beberapa faktor di antaranya:

tingkat pengenceran dan waktu simpan. Keberhasilan pelaksanaan inseminasi buatan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain intensitas pemerahan atau penampungan semen, daya fertilitas spermatozoa, jenis pengencer yang digunakan, dosis dan interval IB, pengelolaan semen, waktu pelaksanaan inseminasi serta teknik pelaksanaan IB dan keterampilan inseminator (Masduki, 2019).

Program Inseminasi Buatan (IB) diharapkan diharapkan mampu mengoptimalkan penggunaan semen, karena semen dari seekor pejantan dapat digunakan untuk mengawini lebih banyak betina, dan mampu menjadikan embrio berkembang secara optimal sehingga meningkatkan telur-telur yang fertil secara sempurna.

Berdasarkan latar belakang di atas maka saya akan melakukan penelitian yang tentang pengaruh **“Inseminasi Buatan (IB) Terhadap Fertilitas Telur Ayam Kampung.”**

## MATERI DAN METODE

### 1.1. Materi Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dari tanggal 02 Januari 2020 sampai dengan 04 Februari 2020. Lokasi penelitian yaitu di Desa Pantan Mesjid, Kecamatan Makmur, Kabupaten Bireuen.

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat suntik Tuberculin Syringe ukuran 1 ml, tabung penampung sperma, gunting, kertas tisu. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: Ayam betina 16 ekor, ayam jantan 1 ekor, NaCl fisiologis 0,90%.

### 1.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian analisa deskriptif adalah jenis penelitian survei atau menggambarkan variabel yang dipertanyakan secara langsung di lokasi penelitian. Pengumpulan data terdiri dari data primer dan data sekunder serta menghitung fertilitas telur ayam kampung. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 tahap yaitu tahap pengambilan data telur yang fertil dan yang tidak fertil, pengambilan data tersebut dilakukan dengan metode peneropongan dengan alat yang sudah disediakan.

### 1.3. Parameter Penelitian

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah fertilitas telur ayam kampung. Uji fertilitas dilakukan dengan cara Peneropongan (candling).

Peneropongan (candling) pada telur dilakukan pada hari ke-4, ke-14 dan ke-18. Pada *candling* hari ke-6, telur-telur yang tidak fertil dikeluarkan (Masduki, 2019). Menurut (Ankanegara, 2011) menyatakan bahwa data yang dikumpulkan meliputi fertilitas (%) yang dihitung dari jumlah telur fertil dibagi dengan jumlah telur yang diinkubasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 2.1. Daya Cerna Bahan Kering

Hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa Inseminasi Buatan (IB) tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap

Tabel 2.1. Tingkat fertilitas telur ayam kampung masing-masing perlakuan

Perlakuan	Tingkat Fertilitas
A Kawin Alam (Kontrol)	91%
B 1 ml sperma + 2 ml NaCl	98%
C 1 ml sperma + 3 ml NaCl	94%
D 1 ml sperma + 4 ml NaCl	100%

Keterangan: Semua perlakuan tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ )

Berdasarkan Tabel 2.1 membuktikan bahwa Inseminasi Buatan (IB) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap fertilitas telur ayam kampung. Pengaruh yang tidak nyata disebabkan oleh adanya beberapa jumlah telur yang tidak dibuahi, akan tetapi dalam jumlah besar IB pada ayam kampung memberikan tingkat fertilitas tertinggi dibandingkan kawin alam. Masduki (2009) menyatakan bahwa telur yang tidak dibuahi disebabkan oleh faktor yaitu strain ayam, umur, deposisi semen, jumlah spermatozoa yang diinseminasikan, jenis pengencer dan lama koleksi telur. Faktor lain kemungkinan ada telur yang tidak terbuahi akibat tidak bertemunya spermatozoa dengan sel telur.

Hasil penelitian perlakuan A menunjukkan tingkat fertilitas terendah dibandingkan perlakuan lainnya yaitu hanya 91%. Ini disebabkan karena pada perlakuan ini ayam kampung hanya melakukan kawin alam, dimana kawin alam menjadikan masuknya semen ke dalam saluran reproduksi ayam betina kurang efektif, frekuensi ejakulasi pada perkawinan alam yang tidak teratur, dan adanya pejection yang kurang agresif sehingga tidak memungkinkan terjadinya kawin alam secara maksimal karena sulit bertemunya spermatozoa dengan sel telur. Putranto, *et al.*, (2020) menyatakan bahwa perkawinan alam selain memiliki efisiensi reproduksi yang rendah juga memiliki resiko *inbreeding*.

Perlakuan B terlihat tingkat fertilitas sebesar 98%, nilai ini lebih tinggi

fertilitas telur ayam kampung. Hasil Penelitian dan rata-rata fertilitas telur ayam kampung dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

dibandingkan perlakuan A, dimana perlakuan ini melakukan IB dengan pengenceran 1 ml sperma + 2 ml NaCl. Pengenceran ini mengakibatkan tingkat kematian embrio atau infertil hanya 2%. Perlakuan ini mengakibatkan sperma dapat dimanfaatkan dengan baik dalam pembuahan telur ayam. Masduki (2009) menyatakan bahwa teknik IB pada ayam adalah suatu teknik mengawinkan secara buatan dengan memasukkan semen yang telah diencerkan dengan pengenceran tertentu ke dalam saluran reproduksi ayam betina yang sedang bertelur. Keberhasilan dari IB dipengaruhi beberapa faktor di antaranya tingkat pengenceran dan waktu simpan. Keberhasilan pelaksanaan inseminasi buatan ditentukan oleh beberapa faktor antara lain intensitas pemerahan atau penampungan semen, daya fertilitas spermatozoa (*fertile life*), jenis pengencer yang digunakan, dosis dan interval IB, pengelolaan semen, waktu pelaksanaan inseminasi serta teknik pelaksanaan IB dan keterampilan inseminator. Nurhaeda (2013) menyatakan bahwa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan IB adalah teknik dan pelaksanaan IB, dosis dan interval IB.

Berdasarkan hasil penelitian pada perlakuan C dengan pengenceran 1 ml sperma + 3 ml NaCl memperoleh tingkat fertilitas sedikit lebih rendah dari perlakuan B. telur ayam yang fertil pada perlakuan ini hanya mencapai 94% namun nilai ini termasuk bagus dibandingkan perlakuan A. ini disebabkan karena penggabungan antara

sperma dan ovum yang kurang maksimal dan lambatnya daya gerak sehingga spermatozoa sukar menemukan atau menembus mikrofil sel telur. Adipu, *et al.*, (2011) menyatakan rendahnya fertilisasi sperma dalam pembenihan buatan disebabkan oleh tingginya konsentrasi sperma. Sperma yang tinggi dapat menghambat aktivitas spermatozoa, karena berkurangnya daya gerak sehingga spermatozoa sukar menemukan atau menembus mikrofil sel telur yang mengakibatkan rendahnya fertilisasi sperma. Selanjutnya dijelaskan bahwa konsentrasi spermatozoa yang lebih tinggi, kurang memberikan peluang kepada spermatozoa untuk membuahi sel telur, karena spermatozoa secara bersama-sama bersaing memasuki mikrofil sel telur.

Mirwan (2015) menyatakan fertilitas diartikan sebagai persentase telur-telur yang memperlihatkan adanya perkembangan embrio dari sejumlah telur yang ditetaskan tanpa memperhatikan telur tersebut menetas atau tidak. Fertilitas telur diperoleh setelah terjadi proses pembuahan yaitu penggabungan antara sperma dan ovum. Semakin tinggi angka yang diperoleh maka semakin baik pula kemungkinan daya tetasnya. Sedangkan yang tidak fertil atau tidak bertunas harus disingkirkan karena tidak berguna dalam proses penetasan sehinggal tempat yang ada dapat dimanfaatkan untuk telur yang fertile atau yang baru akan ditetaskan. Pengetesan fertilitas telur adalah suatu hal yang perlu dilakukan, hal ini terutama diperlukan untuk menentukan jumlah telur yang akan ditetaskan (Hartono, 2016).

Hasil penelitian perlakuan D menunjukkan tingkat fertilitas tertinggi yaitu mencapai 100%. Ini disebabkan proses pengenceran 1:4 atau 1 ml sperma + 4 ml NaCl lebih bekerja efektif dalam pembuahan telur, karena NaCl dapat mempertahankan daya hidup spermatozoa. Didukung pendapat Adipu, *et al.*, (2011) menyatakan bahwa fertilisasi dapat didukung oleh kualitas spermatozoa yang

baik. Untuk mengetahui tingkat ferilisasi yang lebih tinggi, perlu dicari larutan fisiologis yang dapat menambah daya motilitas dan viabilitas spermatozoa. Penggunaan larutan fisiologis yang mengandung NaCl dapat mempertahankan daya hidup spermatozoa antara 20-25 menit. Anka negara (2011) menambahkan pengenceran sperma dilakukan untuk memperbanyak volume sehingga dapat digunakan untuk menginseminasi lebih banyak betina. Bahan pengencer yang dipakai adalah larutan NaCl fisiologis 0,90% karena bahan ini memiliki tekanan osmotik yang hampir sama dengan spermatozoa. Dosis pengenceran adalah volume semen dari pejantan ditambah NaCl fisiologis 0,90% dengan perbandingan 1:4, yaitu 1 bagian sperma dan 4 bagian bahan pengencer lalu dikocok perlahan hingga homogen. Semen yang sudah diencerkan kemudian diinseminasikan kepada 10 ekor betina dengan dosis 0,15 ml.

Nurhaeda (2013) menyatakan bahwa tingginya angka fertilitas dengan metode IB disebabkan karena deposisi semen lebih dekat ke ovarium yang terletak didaerah kalasiferus (*chalaiferous region*) pada *infudibulum*, dimana pada bagian ini terjadi fertilisasi antara sel spermatozoa dan sel telur, sedangkan kawin alam dideposisikan pada bagian kloaka.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan bahwa Inseminasi Buatan (IB) tidak berpengaruh nyata terhadap fertilitas telur ayam kampung. Tingkat fertilitas tertinggi terdapat pada perlakuan D dengan proses pengenceran 1ml sperma ditambah 4 ml NaCl, sedangkan tingkat fertilitas terendah terdapat pada perlakuan A dimana pada perlakuan ini ayam kampung hanya melakukan perkawinan alam.

## DAFTAR PUSTAKA

Adipu, Y., Sinjal Dan Watung, J. 2011. Ratio Pengenceran Sperma Terhadap

- Motilitas Spermatozoa, Fertilitas dan Daya Tetas Ikan Lele (*Clarias* sp.). *Jurnal*. Program Studi Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Unsrat. Manado 95115. Vol. VII-1
- Ankanegara, A, A. 2011. Fertilitas Telur Ayam Arab Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Dari Frekuensi Penampungan Berbeda. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor
- Hartono. 2016. Pengaruh Sex Ratio Ayam Arab Terhadap Fertilitas Telur, Daya Tetas, dan Normalitas DOC. *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Mataram Masduki, M.
2019. Uji Fertilitas dan Daya Tetas Telur Hasil Persilangan Dengan Inseminasi Buatan (IB). *Skripsi*. Fakultas Peternakan. Universitas Nusantara PGRI Kediri
- Mirwan, D. 2015. Berat Telur Puyuh Terhadap Daya Tetas. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Almuslim. Bireuen Aceh
- Nurhaeda. 2013. Pengaruh Tempat Deposisi Semen Dengan Metode Inseminasi Buatan Terhadap Fertilitas Telur Ayam Buras. *Jurnal Galung Tropika*, hlmn. 103-105
- Putranto, H, D., Nurmeiliasar dan Harferry, K, T. 2020. Studi Kualitas Semen Ayam Burgo. *Artikel*. Program Studi Peternakan, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. *Trop*. 1(1): 10-15