

# **Fertilitas, Daya Hidup Embrio, dan Daya Tetas Telur Ayam Kampung yang Diberi Perlakuan Daun Pegagan (*Centella Asiatica (L) Urban*) sebagai Desinfektan Alami** (Fertility, Embryo Durability, and Hatchability of Native Chicken Egg pegagan leaves (*Centella asiatica (L) Urban*) were used as disinfectant)

**Annisa Fathia Abdullah<sup>1</sup>, Takdir Saili<sup>1</sup> dan Hamdan Has<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Animal Science, Halu Oleo University, South East Sulawesi, Indonesia

takdir69@uho.ac.id

**Abstrak.** Daun pegagan mengandung zat antibiotik dan sering digunakan untuk mengobati luka pada manusia. Pada penelitian ini, daun pegagan digunakan sebagai desinfektan alami telur yang diperkirakan dapat mempengaruhi fertilitas, daya hidup embrio, dan daya tetas telur ayam kampung. Materi penelitian ini yaitu telur ayam kampung sebanyak 120 butir, mesin tetas semi otomatis sebanyak 2 buah kapasitas 100 butir, blender, timbangan, alat teropong telur (candler), termometer, dan kamera. Variabel yang diukur adalah fertilitas, daya hidup embrio, dan daya tetas. Data yang diperoleh di analisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat fertilitas telur ayam kampung 80,00 sampai 93,33 %, daya hidup embrio telur ayam kampung 68,00 sampai 80,00 %, dan daya tetas telur ayam kampung 68,00 sampai 80,00 %, dan hasil anova adalah superskrip yang berbeda pada garis yang sama menunjukkan perbedaan perlakuan yang tidak nyata ( $P>0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini bahwa daun pegagan sebagai desinfektan alami tidak berpengaruh nyata terhadap fertilitas, daya hidup embrio, dan daya tetas telur ayam kampung.

Kata kunci: Ayam Kampung, Daun Pegagan, Fertilitas, Daya Hidup Embrio, Daya Tetas

**Abstract.** Pegagan leaves contain antibiotic and has been used widely to treat the skin healing. In this research, pegagan leaves were used as disinfectant that were predicted that it could give the impact on fertility, embryo durability, and hatching rate of native chicken eggs. The materials used were 120 eggs, 2 semi automatic hatchery machine, scales, blender, candler, thermometer, and camera. The variables measured were fertility, embryo durability, and hatchability of eggs. The research design was Completely Randomized Design with 4 treatments and 5 replications. Data obtained were analyzed by using analysis of variance (ANOVA) while differences between treatments were analyzed by using the smallest significant different test. The results showed that fertility rates of the eggs were ranged between 80.00 to 93.33%, the embryo durability ranged between 68.00 to 80.00%, and the hatchability ranged between 68.00 to 80.00%. However, ANOVA results indicated that the treatments had no effect on variables measured.

Keywords: Native chicken, pegagan leaf, fertility, embryo durability, hatchability.

## **1. Pendahuluan**

Ayam kampung (*Gallus domesticus*) adalah ayam lokal Indonesia yang berasal dari ayam hutan merah yang telah berhasil dijinakkan. Ayam kampung mudah dikenali karena banyak berkeliaran di desa-desa hampir di seluruh wilayah Indonesia. Penyebaran ayam kampung

merata di seluruh pelosok Indonesia dan kehidupannya benar-benar telah menyatu dengan masyarakat. Keanekaragaman ayam kampung dalam satu wilayah masih sangat besar dan bervariasi dalam warna bulu, bobot badan, pertumbuhan dan produksi telur [1].

Sistem pemeliharaan dari sistem tradisional ke sistem pemeliharaan yang intensif dapat meningkatkan produksi telur ayam lokal dari 58 - 78 butir menjadi 120 - 151 butir/tahun dengan berat telur ayam kampung berkisar antara 26,27-55,4 g dengan rata-rata  $42,56 \pm 3,62$  g.

Pegagan (*Centella asiatica (L.) Urban*) merupakan tanaman liar yang mempunyai prospek cukup baik sebagai tanaman obat. Pegagan juga mempunyai efek antibakteri. Kandungan pegagan yang berfungsi sebagai antibakteri, antara lain *saponin*. Derivat saponin, *asiaticoside* bersifat lipofilik dan dapat membentuk senyawa kompleks dengan membran sel melalui ikatan hidrogen, lalu menghancurkan permeabilitas dinding sel bakteri, [2].

Terkait dengan kandungan antibakteri yang terdapat di dalam daun pegagan, maka dianggap perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian daun pegagan sebagai desinfektan alami terhadap fertilitas, daya hidup embrio, dan daya tetas telur ayam kampung.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Sedangkan pembuatan daun pegagan sebagai desinfektan dilakukan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan, Universitas Halu Oleo. Materi penelitian menggunakan telur ayam sebanyak 120 butir, dipilih berdasarkan umur telur dan keseragaman berat telur. Telur ayam tetas dihasilkan dari jenis ayam kampung yang dibudidayakan di Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo. Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu mesin tetas, blender, timbangan, alat teropong telur (candler), termometer, alat tulis dan kamera. Mesin tetas yang digunakan adalah mesin tetas semi otomatis kapasitas 100 butir sebanyak 2 unit.

Metode pembuatan jus daun pegagan, daun pegagan dibersihkan menggunakan air bersih kemudian ditiriskan, setelah dibersihkan daun pegagan diiris dengan lebar 1 cm, daun pegagan ditimbang sesuai perlakuan konsentrasi kemudian ditambahkan air sebanyak 500 ml, lalu campuran daun pegagan dan air diblender dengan tingkat putaran blender selama 10 menit, jus daun pegagan kemudian disaring menggunakan saringan ukuran 40 mesh, dan larutan hasil saringan dapat digunakan.

Rancangan perlakuan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang diterapkan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

Secara jelas keempat perlakuan pada penelitian ini adalah:

P0 : Tanpa pencelupan (kontrol)

P1 : Pencelupan menggunakan jus daun pegagan konsentrasi 5 %

P2 : Pencelupan menggunakan jus daun pegagan konsentrasi 10 %

P3 : Pencelupan menggunakan jus daun pegagan konsentrasi 20 %

Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah fertilitas, daya hidup embrio, dan daya tetas :

**Fertilitas (%).** Fertilitas adalah persentase telur yang bertunas dari jumlah telur yang dieramkan, tanpa memperhatikan apakah telur tersebut menetas atau tidak. Fertilitas diamati pada umur 7 hari yang di hitung dengan rumus [3]:

$$\text{Fertilitas} = \frac{\text{jumlah telur yang fertil}}{\text{jumlah telur yang ditetaskan}} \times 100\%$$

**Daya Hidup Embrio (%).** Daya hidup embrio (DHE) adalah persentase telur-telur yang fertil dari umur 7 hari penetasan sampai pada umur 14 hari penetasan. DHE dapat dihitung dengan rumus [3]:

$$\text{Daya hidup embrio} = \frac{\text{Jumlah telur fertil yang hidup 14 hari}}{\text{Jumlah telur fertil yang ditetaskan}} \times 100\%$$

**Daya Tetas (%).** Daya tetas adalah persentase telur yang menetas dari jumlah telur fertil yang dihitung dengan rumus [3]:

$$\text{Daya tetas} = \frac{\text{jumlah telur menetas}}{\text{jumlah telur yang fertil}} \times 100\%$$

### 3. Hasil dan Pembahasan

Tabel. 1. Fertilitas, Daya Hidup Embrio, dan Daya Tetas telur ayam kampung yang diberikan perlakuan juas daun pegagan

Parameter	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Fertilitas (%)	93,33 ±9,62	80,00±8,33	90,00 ±9,62	90,00 ±9,62
Daya Hidup Embrio (%)	78,67 ±7,39	80,00±16,33	74,67±15,75	68,00 ±17,32
Daya Tetas (%)	68,00 ±8,39	80,00±16,33	74,67 ±15,75	68,00 ±17,32

Superskrip berbeda pada baris yang nyata menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05)

#### 3.1 Fertilitas Telur

Rataan fertilitas telur ayam kampung pada penelitian ini berkisar antara 80,00±8,33 % sampai 93,33±9,62%. [4] Tingkat fertilitas telur tetas ayam kampung berkisar antara 80-92%. [5] Fertilitas telur ayam kampung 68,91%. [6] Fertilitas telur ayam hasil persilangan antara ayam kampung jantan dengan ayam petelur betina mencapai 85%, sedangkan telur hasil persilangan sesama ayam kampung hanya 70%.

Daun pegagan tidak berpengaruh nyata (P>0,05), terhadap fertilitas telur ayam kampung. Hal ini diduga zat aktif daun pegagan belum efektif, dalam mendesinfeksi telur dari pengaruh mikroorganisme. [7] Tingkat fertilitas adalah asal telur (hasil dari perkawinan atau tidak), ransum induk, umur induk, kesehatan induk, rasio jantan dan betina, umur telur dan kebersihan telur.

#### 3.2 Daya Hidup Embrio

Rataan daya hidup embrio telur ayam kampung dalam penelitian berkisar antara 68,00±17,32 % sampai 80,00±16,33%. [8] Daya hidup embrio ayam kampung yang diamati pada 14 hari umur penetasan yakni sebesar 92,18%. Pencelupan telur dalam daun pegagan tidak berpengaruh nyata (P>0,05), terhadap daya hidup embrio telur ayam kampung. Hal ini diduga zat aktif daun pegagan belum efektif, dalam mendesinfeksi telur dari pengaruh mikroorganisme. Telur-telur yang didesinfeksi menggunakan daun pegagan memiliki daya hidup embrio yang tidak berbeda dengan telur yang tidak didesinfeksi.

#### 3.2 Daya Tetas

Rataan daya tetas telur ayam kampung dalam penelitian ini berkisar antara 68,00±8,39% sampai 80,00±16,33%. [5] Daya tetas telur ayam kampung 52,92%. [9] Daya tetas ayam kampung sebesar 75,26%. [8] Mendapatkan daya tetas ayam kampung yang lebih rendah yaitu 59,56%.

Pencelupan telur dalam daun pegagan tidak berpengaruh nyata (P>0,05), terhadap daya tetas telur ayam kampung. Hal ini dikarenakan pada lama penyimpanan 3 hari dan 5 hari masih dalam kisaran normal untuk ditetaskan, yaitu tidak lebih dari seminggu. [10] Lama penyimpanan telur merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi daya tetas. Periode

penyimpanan telur yang semakin lama, yaitu lebih dari 6 hari sangat mempengaruhi daya tetas telur.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penggunaan daun pegagan sebagai desinfektan alami pada telur ayam kampung tidak berpengaruh nyata ( $P>0,05$ ) terhadap fertilitas, daya hidup embrio dan daya tetas telur ayam kampung.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] Sartika, T. dan S. Iskandar. 2007. Mengenal plasma nutfah ayam indonesia dan pemanfaatannya. Balai Penelitian Ternak Puslitbangnak. Bogor.
- [2] Sari, N. R., R. Roslaili. S. Elmatris. 2015. Daya Hambat Ekstrak Daun Pegagan (*Centella asiatica*) yang Diambil di Batusangkar terhadap Pertumbuhan Kuman *Vibrio cholerae* secara In Vitro. Jurnal Kesehatan Andalas, 4(1):
- [3] Nafiu, L.O., M. Rusli. A dan A. S. Aku. 2014. Daya tetas dan lama menetas telur ayam tolaki pada mesin tetas dengan sumber panas yang berbeda. Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis, 1(1):32-44.
- [4] Wicaksono, D., T. Kurtini, dan K. Nova. (2013). Perbandingan fertilitas serta susut, daya dan bobot tetas ayam kampung pada penetasan kombinasi. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu, 1(2):1-8.
- [5] Halylu, L.O. 2016. Karaktetistik Telur Tetas Ayam Kampung dan Ayam Persilangan Kampung-Bangkok yang Ditetaskan Dengan Mesin Tetas. Skripsi. Jurusan Peternakan, Fakultas Peternakan. Universitas Halu Oleo. Kendari.
- [6] Prawirodigdo, S., D. Pramono, B. Budihartono, Ernawati, S. Iskandar, D. Zaenudin, Sugiyono, G. S, Prawoto dan P. Lestari. 2001. Laporan kegiatan pengkajian partisipatif persilangan ayam lokal dengan ayam ras petelur. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah. Semarang.
- [7] Septiawan, R. 2007. Respon produktivitas dan reproduktivitas ayam kampung dengan umur induk yang berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- [8] Indrawati, E., T. Saili. dan S. Rahadi. 2015. Fertilitas, daya hidup embrio, daya tetas, dan bobot tetas telur ayam ras hasil inseminasi buatan dengan ayam tolaki. Jitro 1 (3) : 10-18.
- [9] Djafar, D. 2001. Beternak ayam dan itik. Buku. Cetakan Kesebelas. C.V Yasaguna. Jakarta.
- [10] Napirah, A., Hamdan, H. 2017. Pengaruh lama penyimpanan terhadap fertilitas dan daya tetas telur ayam kampung persilangan. Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan. Kendari April. Hal 167-170.