PERFORMA PRODUKSI DAN REPRODUKSI AYAM IPB-D1 BETINA PADA KONSENTRASI IgY BERBEDA

HAYU FITRIYANI

ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2022

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul "Performa Produksi dan Reproduksi Ayam IPB-D1 Betina pada Konsentrasi IgY Berbeda" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Oktober 2022

Hayu Fitriyani
D151180341

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

RINGKASAN

HAYU FITRIYANI. Performa produksi dan reproduksi ayam IPB-D1 betina pada konsentrasi IgY berbeda. Dibimbing oleh NIKEN ULUPI dan ARYANI SISMIN SATYANINGTIJAS.

Ayam IPB-D1 merupakan hasil persilangan antara jantan F1 pelung-sentul dengan betina F1 kampung-broiler *parent stock*. Keunggulan yang dimiliki ayam IPB-D1 yaitu pertumbuhan yang cepat dan mencapai bobot potong (jantan 1,18 kg dan betina 1,04 kg) pada umur 10-12 minggu. Bobot badan rata-rata ayam IPB-D1 yang dipelihara dalam waktu 12 minggu yaitu sebesar 1514,57 kg/ekor, ayam IPB-D1 yang dipelihara selama 12 minggu memberikan bobot badan yang hampir sama dengan ayam broiler yang dipelihara selama 5 minggu.

IgY adalah imunoglobulin yang tersedia dalam jumlah banyak ditemukan pada serum dan didepositkan ke dalam kuning telur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi konsentrasi IgY yang berbeda terhadap performa produksi, reproduksi dan fisiologi pada ayam IPB-D1 betina, serta menganalisis konsentrasi IgY pada telur dan serum darah ayam yang berasal dari induk yang memiliki konsentrasi IgY yang berbeda. Penelitian ini menggunakan 20 ekor ayam IPB-D1 7 bulan, terdiri dari 10 ekor ayam IgY tinggi dan 10 ekor ayam IgY rendah. Pengujian total IgY serum dan kuning telur dilakukan dengan menggunakan metode *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA). Perhitungan kadar hemoglobin dengan prinsip fotometer (*Photometer* 5010) menggunakan kit komersial. Perhitungan jumlah eritrosit dan leukosit dilakukan secara manual menggunakan *hemocytometer*. Variabel yang diamati adalah performa produksi ayam IPB-D1, reproduksi (fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC), dan fisiologi (jumlah sel darah merah, sel darah putih, leukosit dan deferensiasi leukosit).

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan terhadap performa produksi (konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, produksi telur) ayam IPB-D1 dengan konsentrasi IgY tinggi dan rendah. Hasil menujukkan adanya perbedaan performan produksi (berat telur) terhadap ayam IPB-D1 dengan konsentrasi IgY rendah dan IgY tinggi. Reproduksi ayam IPB-D1 (fertilitas, daya tetas, dan bobot DOC) menunjukkan bahwa ayam IPB-D1 konsentrasi IgY rendah hasilnya lebih tinggi dibandingkan dengan ayam IgY tinggi. Fisiologi ayam IPB-D1 (sel darah merah, sel darah putih, dan deferensiasi leukosit) yang normal. Penelitian ini menunjukkan bahwa dengan konsentrasi IgY yang tinggi dari IPB-D1 ayam mampu mengatasi paparan agen penyakit tetapi menurunkan produksi dan reproduksi.

Kata kunci : Ayam IPB-D1, IgY, Produksi, Reproduksi, Serum

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
IPB University

SUMMARY

HAYU FITRIYANI. Performance production and reproduction of IPB-D1 chicken different IgY concentration. Supervised by NIKEN ULUPI and ARYANI SISMIN SATYANINGTIJAS.

IPB-D1 chicken is local type of chicken crossbreed of F1 Pelung x Sentul rooster with F1 Kampung x broiler parent stock Cobb hen. The advantages of IPB-D1 hen are fast growth and reach slaughter weight (1,18 kg hen and 1,04 kg rooster) at the age of 10- 12 weeks. The average body weight of IPB-D1 chickens reared for 12 weeks was 1514.57 kg/head, IPB-D1 chickens reared for 12 weeks gave almost the same body weight as broilers reared for 5 weeks.

IgY is an immunoglobulin that is widely available in serum and is deposited in egg yolk. The purpose of this study was to evaluate different concentrations of IgY on production, reproductive and physiological performance in IPB-D1 hens, as well as analyze the concentration of IgY in eggs and blood serum of chickens from broodstock with different concentrations of IgY. This study used 20 IPB-D1 chickens for 7 months, consisting of 10 high IgY chickens and 10 low IgY chickens. The total IgY test of serum and egg yolk was carried out using the *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) method. Calculation of hemoglobin levels with the principle of a photometer (*Photometer 5010*) using a commercial kit. Calculation of the number of erythrocytes and leukocytes was done manually using a hemocytometer. The variables observed were IPB-D1 chicken production performance (feed consumption, body weight gain, feed conversion, egg weight, egg production, feed conversion, morbidity and mortality), reproduction (fertility, hatchability, and DOC weight), and physiology (red blood cells, white blood cells, leukocytes and leukocyte differentiation).

The results showed that was no difference in perfomance production (feed consumption, weight gain, egg production) ($P>0.05$) between IPB-D1 hen with low IgY and high IgY concentrations. That was difference in performance production (egg weight) ($P<0.05$) between IPB- D1 hen with low IgY and high IgY concentrations. Reproduction of IPB-D1 hen (fertility, hatchability, and DOC weight) showed that was high percentation IPB-D1 hen with low IgY than high IgY concentrations. The physiology of IPB-D1 hen (red blood cells, white blood cells, and leukocytes differentiation) was normal. This research showed that there was high IgY concentrations of IPB-D1 hen are able to overcome exposure to disease agents but lower production and reproductive performance.

Keywords: IPB-D1 chicken, IgY, Production, Reproduction, Serum

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PERFORMA PRODUKSI DAN REPRODUKSI AYAM IPB-D1 BETINA PADA KONSENTRASI IgY BERBEDA

HAYU FITRIYANI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains pada
Program Studi Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan

ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2022

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Tim Penguji pada Ujian Tesis:
Dr. drh. Sri Murtini, M.Si

IPB University
Bogor Indonesia

Judul Tesis	: Performa Produksi dan Reproduksi Ayam IPB-D1 Betina pada Konsentrasi IgY Berbeda
Nama	: Hayu Fitriyani
NIM	: D151180341

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Niken Ulupi, M.S

Pembimbing 2:
Dr. drh. Aryani Sismin Satyaningtijas, M.Sc

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Ir. Salundik, M.Si
NIP 19640406 198903 1 003

Dekan Fakultas Peternakan:
Dr. Ir. Idat Galih Permana, M.Sc.Agr
NIP 19670506 199103 1 001

Tanggal Ujian: Jum'at, 12 Agustus 2022

Tanggal Lulus: 26 AUG 2022

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Februari 2020 sampai bulan Desember 2020 ialah thesis dengan judul "Performa Produksi dan Reproduksi Ayam IPB-D1 Betina pada Konsentrasi IgY Berbeda".

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing Prof. Dr. Ir. Niken Ulupi, M.S dan Dr. drh. Aryani Sismin Satyaningtijas, M.Sc yang telah membimbing dan banyak memberikan saran agar penulis menyelesaikan penelitian ini. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada mama, ayah dan adik atas segala doa dukungan yang terlimpah dan kasih sayangnya. Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada rekan-rekan minat produksi ternak unggas (mas Yusman, mas Najib), staf Laboratorium Lapang Ilmu Pemuliaan dan Genetika Ternak Fakultas Peternakan IPB yang banyak membantu selama penelitian.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Oktober 2022

Hayu Fitriyani

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL		vi
DAFTAR LAMPIRAN		vi
I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Manfaat	2
1.5	Ruang Lingkup	2
II	METODE	4
2.1	Waktu dan Tempat Penelitian	4
2.2	Alat dan Bahan	4
2.3	Prosedur Kerja	4
2.4	Analisis Data	8
III	HASIL DAN PEMBAHASAN	
3.1	Performa produksi induk ayam IPB-D1	9
3.2	Performa reproduksi induk ayam IPB-D1	10
3.3	Ketahanan tubuh	11
3.4	Gambaran profil darah	12
IV	SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1	Simpulan	14
4.2	Saran	14
DAFTAR PUSTAKA		15
LAMPIRAN		17
RIWAYAT HIDUP		18

IPB University
Bogor Indonesia

@Hak cipta milik IPB University

DAFTAR TABEL

1. Performa produksi ayam IPB-D1 betina 9
2. Performa reproduksi ayam IPB-D1 betina 10
3. Konsentrasi IgY telur dan IgY serum pada turunan ayam IPB-D1 11
4. Gambaran profil darah ayam turunan IPB-D1 betina pada IgY berbeda 12

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil uji-T konsumsi pakan ayam IPB-D1 betina 17
2. Hasil uji-T pertumbuhan bobot badan ayam IPB-D1 betina 17
3. Hasil uji-T konsumsi pakan ayam IPB-D1 betina 17
4. Hasil uji-T produksi telur ayam IPB-D1 betina 17
5. Hasil uji-T bobot telur ayam IPB-D1 betina 17

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University

Perpustakaan IPB University