

**DETEKSI AVIAN INFLUENZA (AI) DENGAN UJI HA/HI DAN
RAPID TEST PADA UNGGAS YANG AKAN DILALULINTASKAN
DARI JAWA TIMUR**

SKRIPSI



Oleh:

ENDHI IRAWAN
NPM. 12820063

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

**DETEKSI AVIAN INFLUENZA (AI) DENGAN UJI HA/HI DAN
RAPID TEST PADA UNGGAS YANG AKAN
DILALULINTASKAN DARI JAWA TIMUR**

SKRIPSI

**Skripsi ini diajukan untuk memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya**

Oleh:
ENDHI IRAWAN
NPM. 12820063

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang Bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : Endhi Irawan
NPM : 12820063

Telah memenuhi perbaikan terhadap naskah skipsi yang berjudul Deteksi Avian Influenza (Ai) Dengan Uji Ha/Hi Dan Rapid Test Pada Unggas Yang Akan Dilalulintaskan Dari Jawa Timur, sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 18 Agustus 2020.

Tim Penguji
Ketua,



Dr. Miarsono Sigit, drh., M.P.

Anggota

Pembimbing Utama



Nurul Hidayah, drh., M. Imun.

Pembimbing Pendamping



Dian Ayu Kartika Sari, drh., M.Vet.

HALAMAN PENGESAHAN

DETEKSI AVIAN INFLUENZA (AI) DENGAN UJI HA/HI DAN RAPID TEST PADA UNGGAS YANG AKAN DILALULINTASKAN DARI JAWA TIMUR

Oleh:

ENDHI IRAWAN
NPM. 12820063

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar sarjana Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera dibawah ini

Pembimbing Utama

Menyetujui,

Dr. Miarsono Sigit, drh., M.P.

Pembimbing Pendamping

Nurul Hidayah, drh., M. Imun.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



Prof. Dr. Rochiman Sasmita, MS., MM., Drh.

Tanggal 18 Agustus 2020

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : **Endhi Irawan**

NPM : 12820063

Fakultas / Jurusan : Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, penulis memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya skripsi penulis yang berjudul : **Deteksi Avian Influenza (AI) Dengan Uji HA/HI Dan Rapid Test Pada Unggas Yang Akan Dilalulintaskan Dari Jawa Timur**, beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian penulis memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari penulis maupun memberikan royalty kepada penulis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang penulis buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya.

Pada tanggal : 18 Agustus 2020,

Yang menyatakan,



Endhi Irawan

KATA PENGANTAR

Assalamu ‘Alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis memanjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “**Deteksi Avian Influenza(AI) Dengan Uji HA/HI dan Rapid Test pada Unggas Yang Akan Dilalulintaskan dari Jawa Timur**” maksud dan tujuan penulisan ini adalah dalam rangka memenuhi salah satu kewajiban guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan/S.KH dalam program pendidikan strata satu Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis sangat bersyukur dan menghaturkan terima kasih kepada dosen pembimbing utama Dr. drh., Miarsono Sigit, M.P. dan dosen pembimbing anggota Nurul Hidayah., M.Imun. dan drh. Dian Ayu Kartika Sari., M.Vet. atas dedikasi ilmu, waktu, motivasi, dan kesabarannya dalam membimbing mulai dari usulan penelitian sampai dengan penyusunan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Menghaturkan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Uniersitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. H. Sri Harmadji, dr., Sp. THT-KL (K) yang telah memberikan ijin dan menerima saya sebagai mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Suabaya.

2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Univversitas Wijaya Kusuma, Prof. Dr. Roekiman Kartasasmita, dosen pembimbing utama Dr. drh., Miarsono Sigit, M.P. dan dosen pembimbing anggota Nurul Hidayah., M.Imun. dan drh. Dian Ayu Kartika Sari., M.Vet. yang membantu dalam kelancaran proses pelaksanaan pendidikan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Istriku tercinta Titian Jauhary dan anakku Mariyam Ikhtiara Dzakiya yang telah memberi semangat dalam hidup ini dan memotivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.

Kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan hati yang tulus dan ikhlas selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, semoga Allah SWT yang melimpahkan rahmat serta karunia-Nya dalam menyelesaikan pendidikan ini. Akhirnya, penulis senantiasa mengharapkan tanggapan, kritikan, dan saran yang membangun sehingga dapat berkarya dengan lebih baik lagi kelak. Harapan dan doa penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dan bernilai ibadah di sisi-Nya kelak. Amin.

Surabaya, 18 Agustus 2020

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR DIAGRAM.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Virus Avian Influenza.....	4
2.1.1 Penyakit Pernafasan Berdasarkan Periode Umur.....	5
2.1.2 Sistem Kekebalan Pada Ayam.....	6
2.2 Metode <i>Uji HA/HI</i>	9
2.3 Metode <i>Rapid Test AI</i>	10
2.4 Ayam Aduan.....	11
2.5 Pencegahan dan Pengobatan AI.....	12
2.6 Penanganan Tindak Karantina.....	13
III. MATERI DAN METODE.....	15
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	15
3.2 Materi Penelitian	15
3.2.1 Alat <i>Uji HA/HI</i>	15
3.2.2 Bahan <i>Uji HA/HI</i>	15
3.2.3 Alat <i>Rapid Test AI</i>	16
3.2.4 Bahan <i>Rapid Test AI</i>	16

3.3 Metode Penelitian	16
3.3.1 Jenis Penelitian	16
3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel Serologi.....	16
3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel Swab.....	18
3.3.4 Penentuan Pengambilan Jumlah Sampel.....	18
3.3.5 Prosedur Pengumpulan Sampel.....	19
3.3.6 Analisis Data.....	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Hasil Uji HA/HI dan Rapid Tes AI.....	23
4.2 Pembahasan	27
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Table	Halaman
2.1 Program Vaksinasi Flu Burung Pada Ayam	13
3.1 Sampel Rapid Tes AI dan Uji HA/HI pada bulan Mei 2020.....	43
3.2 Sampel Rapid Tes AI dan Uji HA/HI pada bulan Juni 2020.....	44
3.3 Sampel Rapid Tes AI dan Uji HA/HI pada bulan Juli 2020.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Sistem Kekebalan Tubuh.....	7
3.1 Cara Ambil Sampel Serum Darah Ayam.....	19
3.2 Cara Ambil Sampel Swab Trakhea/Kloaka.....	19
3.3 Prosedur Rapid Test Avian Influenza (AI).....	22
3.4 Interpretasi Hasil Rapid Test.....	22

DAFTAR DIAGRAM

Diagram	Halaman
Diagram 1 : Hasil Rapid Tes <i>AI</i> dan uji <i>HI-AI</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Penelitian	41
2. Sampel Rapid Tes AI dan Uji HA/HI pada bulan Mei 2020.....	43
3. Sampel Rapid Tes AI dan Uji HA/HI pada bulan Juni 2020.....	44
4. Sampel Rapid Tes AI dan Uji HA/HI pada bulan Juli 2020.....	45
5. Persetujuan ijin menggunakan laboratorium.....	46

**DETEKSI AVIAN INFLUENZA (AI) DENGAN UJI HA/HI DAN
RAPID TEST AI PADA UNGGAS YANG AKAN DILALULINTASKAN
DARI JAWA TIMUR**

Endhi Irawan

ABSTRAK

Deteksi *Avian Influenza* dengan *Uji Hemagglutination (HA)* / *Hemagglutination Inhibition (HI)* dan *Rapid Test AI* yang telah dilakukan ini bertujuan dapat diaplikasikan untuk mendeteksi penyakit *Avian Influenza (AI)* pada unggas. Metode penelitian secara deskriptif dengan pengambilan sampel berdasarkan *non probability sampling (selected sampling)* dan sampel berdasarkan aspek kegunaannya. Pada bulan Mei 2020 sampai dengan Juli 2020 diperoleh 30 sampel pada unggas terdiri dari 15 sampel dari ayam aduan dan 15 sampel dari burung dengan hasil *Rapid Test AI* negatif *AI* sebanyak 20 sampel dan hasil positif *AI* sebanyak 10 sampel. Pada hasil uji *HI-AI* diperoleh 26 sampel dengan titer antibodi 2^0 (negatif *AI*) dan 4 sampel dengan titer antibodi $2^0 + 2^4$ (Positif *AI*). Berdasarkan rumusan masalah dan hasil uji laboratorium, maka dapat diambil kesimpulan *Rapid Test AI* dapat diterapkan sebagai deteksi awal penentu diagnosa virus *Avian Influenza (AI)* pada unggas. Hasil *Rapid Test AI* jika masih belum kuat untuk dijadikan penunjang diagnosa, maka dilakukan uji lanjutan dengan *Uji HI-AI*. Pada *Uji HA / HI* dapat diaplikasikan sebagai pendekripsi penentu diagnosa virus *Avian Influenza (AI)* pada unggas yang akan dilalulintaskan dari Jawa Timur.

Kata Kunci : *Avian Influenza (AI), Hemagglutination (HA), Hemagglutination Inhibition (HI), Rapid Tes AI, Unggas*

**AVIAN INFLUENZA(AI) DEDTECTION WITH HA / HI TEST AND
RAPID TESTAI IN POULTRY THAT WILL BE
CROSSED FROM EAST JAVA**

Endhi Irawan

ABSTRACT

Detection of Avian Influenza by *Hemagglutination (HA) / Hemagglutination Inhibition (HI) test* and *AI Rapid Test* which have been carried out aims to be applied to detect *Avian Influenza* in poultry. The research method is descriptive by taking samples based on *non probability sampling (selected sampling)* and samples based on aspects of their usefulness. From May 2020 to July 2020, 30 samples were obtained from May to July 2020, 30 samples were obtained from poultry consisting of 15 samples from fighting chickens and 15 samples from birds with the results of the *Rapid Test AI*, *AI* negative for 20 samples and *AI* positive for 10 samples. In the *HI-AI Test* results, 26 samples were obtained with antibody titers 2^0 (*AI* negative) and 4 samples with antibody titres $2^0 + 2^4$ (*AI* Positive). Based on the formulation of the problem and the results of the research, it can be concluded that *Rapid Test AI* can be applied as an early detection determinant of *Avian Influenza (AI)* virus diagnosis in poultry and *AI Rapid Test* result if it is still not strong enough to be used as diagnostic support, then a further *HI-AI test* is carried out. In the *HA / HI Test*, it can be applied as a diagnostic determinant for *Avian Influenza (AI)* virus in poultry that will be trafficked from East Java.

Keywords : *Avian Influenza (AI), Hemagglutination (HA), Hemagglutination Inhibition (HI), Rapid Test AI, Poultry.*