

SKRIPSI

**DETEKSI ANTIBODI VIRUS AVIAN INFLUENZA
TIPE H9N2 PADA ITIK DI PASAR KEPUTRAN**



Oleh

AMALIA FATAYATI
NIM 061411131121

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

**DETEKSI ANTIBODI VIRUS AVIAN INFLUENZA
TIPE H9N2 PADA ITIK DI PASAR KEPUTRAN**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran Hewan
pada
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh
Amalia Fatayati
NIM 061411131121

Menyetujui
Komisi Pembimbing



(Dr. Rochmah Kurnijasanti, M.Si., drh)

Pembimbing Serta



(Prof. Dr. Suwarno, M.Si., drh)

Pembimbing Utama

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul :

**DETEKSI ANTIBODI VIRUS AVIAN INFLUENZA
TIPE H9N2 PADA ITIK DI PASAR KEPUTRAN**

tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surabaya, 7 Februari 2022



Amalia Fatayati
061411131121

Telah dinilai pada Seminar Hasil Penelitian

Tanggal : 11 Februari 2022

KOMISI PENILAI SEMINAR HASIL PENELITIAN

Ketua	: Dr. Jola Rahmahani, drh., M.Kes
Sekretaris	: Martia Rani Tacharina, drh., M.Si
Anggota	: Dr. Dadik Rahardjo, drh., M.Kes
Pembimbing Utama	: Prof. Dr. Suwarno, drh., M.Si
Pembimbing Serta	: Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si

Telah diuji pada

Tanggal : 15 Februari 2022

KOMISI PENGUJI SKRIPSI

Ketua : Dr. Jola Rahmahani, drh., M.Kes

Anggota : Martia Rani Tacharina, drh., M.Si

Dr. Dadik Rahardjo, drh., M.Kes

Prof. Dr. Suwarno, drh., M.Si

Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si

Surabaya, Februari 2022

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan



Prof. Dr. Mirni Lamid, MP., drh

NIP. 196201161992032001

RINGKASAN

Amalia Fatayati “Deteksi Antibodi Virus Avian Influenza Tipe H9N2 Pada Itik di Pasar Keputran”. Penelitian ini dilaksanakan dibawah bimbingan Prof. Dr. Suwarno, drh., M.Si sebagai pembimbing utama dan Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si sebagai pembimbing serta.

Protein hewani yang baik harus ASUH (Aman, Sehat, Utuh, Halal), maka dari itu perlu ada perhatian khusus terkait kesehatan hewan khususnya unggas. Itik adalah salah satu sumber protein hewani yang ada di Indonesia, baik telur maupun daging nya. Prosentase konsumsi itik di Indonesia masih sedikit jika dibandingkan dengan ayam, hanya 2,29%. Namun, permintaan bibit itik pun meningkat, terutama saat banyak rumah makan yang memasukkan itik sebagai menu masakan. Populasi itik di Jawa Timur pada tahun 2020 masuk dalam tiga tertinggi yaitu mencapai 6.403.571 ekor.

Avian influenza merebah pada unggas hingga tahun 2008, berdampak pada banyak nya kematian pada unggas sehingga terjadi penurunan permintaan pangan yang berasal dari unggas. Di Indonesia, pada Desember 2016 dilaporkan bahwa terdapat penemuan Avian Influenza sub tipe H9N2 di Kabupaten Sidrap, Sulawesi Selatan. Penyakit ini dapat menyebabkan imunosupresi, gejala penyakit pernapasan, infeksi sekunder dan penurunan jumlah telur. Namun, terdapat perbedaan gejala pada beberapa unggas, salah satunya itik. Itik biasanya tidak menunjukkan gejala saat terinfeksi H9N2.

Surabaya menetapkan Peraturan Walikota Surabaya nomor 11 tahun 2007 tentang pengendalian pemeliharaan dan peredaran unggas dan nomor 24 tahun

2007 tentang tata cara pemberian izin sementara penampungan, penjualan, dan/atau pemotongan unggas di pasar dalam wilayah kota Surabaya untuk menertibkan perdagangan unggas hidup di wilayah pasar surya. Pasar Keputran merupakan pasar induk yang ada di Surabaya. Saat ini, pasar Keputran merupakan pusat pemasok itik terbesar di Surabaya. Namun kenyataan di lapangan, kebersihan tempat pemotongan masih kurang sehingga memungkinkan penyebaran penyakit H9N2 pada itik masih tinggi.

Penelitian ini menggunakan uji serologis yaitu uji HI. Sebanyak 124 sampel serum itik diambil dari darah itik yang dipotong di pasar Keputran 4 kali. Pengambilan dilakukan dalam 4 minggu. Setiap satu minggu sekali diambil 31 sampel. Serum itik dicampur dengan eritrosit ayam murni dengan perbandingan 1:20 untuk memisahkan agglutinin non spesifik pada serum itik. Setelah itu inkubasi 30 menit dan disentrifugasi selama 30 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Supernatan diambil untuk uji HI. Selanjutnya membuat suspense eritrosit 0,5% dan retitrasi 4 HAU. Hasil dinyatakan positif bila titer $\geq 2^4$.

Hasil menunjukkan bahwa dari 124 sampel, 119 sampel mempunyai titer antara 2^4 hingga 2^7 . Perlu dilakukan penelitian dengan metode lain agar mendapatkan hasil yang lebih spesifik.

**DETECTION ANTIBODY OF AVIAN INFLUENZA TYPE H9N2 IN
DUCK ON KEPUTRAN MARKET**

Amalia Fatayati

ABSTRACT

This study aims to determine antibody titer of duck against avian influenza type H9N2. This study used 124 samples collected from duck which was slaughtered on Keputran market every once a week. Sampling use Random sampling methods technique which each sample has an equal probability. Samples will be tested with HA and HI test. The test conduct on Veterinary Medicine of Airlangga University virology laboratorium on December 2021 until January 2022. The result showed that 119 samples or 95,97% have titer among 2^4 until 2^7 , which means positive, while only 5 samples is or 4,03% samples have 2^3 of antibody titer which means negative.

Key words : Avian Influenza, HI test, H9N2, duck

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“DETEKSI ANTIBODI VIRUS AVIAN INFLUENZA TIPE H9N2 PADA ITIK DI PASAR KEPUTRAN”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh civitas akademika yang ada di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga atas segala bantuannya selama perkuliahan.

Terima kasih kepada Prof. Dr. Suwarno, drh., M.Si dan Dr. Rochmah Kurnijasanti, drh., M.Si atas segala bimbingan dan masukan pada penyusunan skripsi berlangsung hingga selesai.

Terima kasih kepada Dr. Jola Rahmahani, drh., M.Kes, Martia Rani Tacharina, drh., M.Si dan Dr. Dadik Rahardjo, drh., M.Kes selaku penguji yang telah memberikan segala masukan, kritik dan saran untuk skripsi ini.

Terima kasih kepada Prof. Dr. Wurlina, drh., MS selaku dosen wali yang telah memonitori segala prestasi akademik maupun non akademik selama perkuliahan.

Keluarga tercinta, abi Moh. Jauhari Effendi, BPA beserta ummi Supriyati, Amd yang telah mendorong penulis agar segera menuntaskan studi dan doa yang selalu terpanjatkan, kakak Uswatun Ratnasari, M.I.Kom sebagai *support system* beserta kedua adik Nur Qalby Effendi dan Nuzifa Chairun Nisa’.

Suami penulis, Arnold Zaelani, S.E yang selalu menjadi *support system* setiap waktu. Teman-teman penulis Dzurrotul Maghfiroh, S.M, Reza Farhana, S.K.M, Alberta Angela Wijaya, S.M, Jihan Ghalib, S.M, Kiki Adi Mutiari,

S.K.M, drh. Wiwit Panji Prasanti, Khairina Rosyidah, Rizal Fardana, Chalida Nahendra, Fenny Rahmadianita dan Alel atas segala dukungan agar skripsi selesai. Terima kasih juga untuk LASIUS 2014 dan seluruh pihak yang belum disebutkan.

Penulis menyadari banyak sekali kekurangan dalam skripsi ini. Kritik dan saran akan selalu diterima. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat.

“Skripsi yang bagus adalah skripsi yang selesai. Jadi, selesaikan skripsinya.”

Surabaya, 7 Januari 2022

Amalia Fatayati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
RINGKASAN.....	vi
ABSTRAK.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG.....	xvi
 BAB 1 PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Landasan Teori.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
 BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Itik.....	5
2.1.1 Itik Mojosari.....	6
2.1.2 Itik Tegal.....	7
2.1.3 Itik Peking.....	7
2.1.4 Itik Khaki Campbell.....	8
2.1.5 Itik Magelang.....	8
2.1.6 Itik Turi.....	9
2.1.7 Itik CV 2000-INA.....	10
2.1.8 Itik Cirebon.....	10
2.1.9 Itik Hibrida.....	10

2.1.10 Itik Cihateup.....	11
2.1.11 Itik Damiaking.....	11
2.1.12 Itik Kerinci.....	11
2.1.13 Itik Pegagan.....	12
2.1.14 Itik Serati.....	12
2.1.15 Itik Bali.....	12
2.1.16 Itik Alabio.....	13
2.2 Virus Avian Influenza.....	14
2.2.1 Virus Avian Influenza Tipe H9N2.....	16
2.3 Haemagglutination Assay Test (HA).....	16
2.4 Haemagglutination Inhibition Test (HI).....	17
 BAB 3 MATERI DAN METODE.....	 18
3.1 Rancangan Penelitian.....	18
3.2 Peubah yang Diamati.....	18
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....	19
3.4 Materi Penelitian.....	19
3.5 Prosedur Penelitian.....	19
3.5.1 Penentuan Sampel.....	19
3.5.2 Pengambilan dan Koleksi Sampel.....	20
3.5.3 Preparasi Sampel di Laboratorium.....	20
3.5.4 Pembuatan Eritrosit Ayam.....	21
3.5.5 Perlakuan Sampel Serum Darah Itik dengan Eritrosit Ayam.....	21
3.5.6 Uji Hemaglutinasi (HA).....	22
3.5.7 Uji Hemaglutinasi Inhibisi (HI).....	22
3.6 Analisis Data.....	23
3.7 Alur Penelitian.....	24
 BAB 4 HASIL PENELITIAN.....	 25
 BAB 5 PEMBAHASAN.....	 27
 BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	 29

6.1 Kesimpulan.....	29
6.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Itik Mojosari.....	6
2.2 Itik Tegal.....	7
2.3 Itik Magelang.....	9
2.4 Itik Bali.....	13
2.5 Itik Alabio.....	13
4.1 Diagram persen sampel pasar Keputran.....	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Waktu, Tempat dan Jumlah Sampel.....	18
4.1 Hasil uji HI di pasar Keputran.....	25
4.2 Sebaran titer antibodi H9N2.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Tabel hasil uji HI	33
Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian	35

SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG

AI	= Avian Influenza
dkk	= Dan kawan-kawan
EDTA	= <i>Ethylenediaminetetraacetic Acid</i>
<i>et al</i>	= <i>Et alia/ et alii</i>
FAO	= <i>Food and Agricultural Organisation</i>
g	= Gram
H	= Hemagglutinin
HA	= <i>Haemagglutination Assay</i>
HI	= <i>Haemagglutination Inhibition</i>
HPAI	= <i>High Pathogenic Avian Influenza</i>
IgG	= Immunoglobulin G
IgM	= Immunoglobulin M
KEMENTAN	= Kementerian Pertanian
kg	= Kilogram
LPAI	= <i>Low Pathogenic Avian Influenza</i>
M1	= <i>Matrix Protein 1</i>
M2	= <i>Matrix Protein 2</i>
mg	= Miligram
mL	= Mililiter
N	= Neuraminidase
NP	= Nukleoprotein
NS1	= <i>Non-Protein Structural 1</i>

NS2	= <i>Non-Protein Structural 2</i>
NaCl	= Natrium Klorida
nm	= Nanometer
OIE	= <i>World Organization of Animal Health</i>
PA	= <i>Acidic Polymerase</i>
PB1	= <i>Basic Polymerase 1</i>
PB2	= <i>Basic Polymerase 2</i>
RNA	= <i>Ribonucleic Acid</i>
rpm	= <i>Revolutions per minute</i>
µl	= Mikroliter