

BULETIN VETERINER UDAYANA

- Angka Lempeng Total Bakteri dan pH pada Cairan Rumen Sapi Bali
- Seroprevalensi Virus Avian Influenza H5n1 pada Entok
- Jumlah Khamir pada Rumen Sapi Bali Ditinjau dari pH dan Bobot Badan
- Total Bakteri dan *Coliform* Limbah Pemotongan Ayam Tradisional
- Efektivitas Albendazol terhadap Cacing Nematoda Sapi Bali
- Waktu Munculnya Estrus Postpartum pada Berbagai Paritas Sapi Bali
- Perubahan Histopatologi Limpa Ayam Kampung
- Ketahanan Daging Kambing yang Disimpan pada Suhu Ruang
- Paraphimosi pada Anjing Campuran
- Respon Analgesia, Sedasi, dan Relaksasi Anestesi Ketamin dan Propofol
- Perubahan Histopatologi Hati Ayam Kampung
- Tingkat Pematangan Oosit Sapi Bali pada Media TCM 199 dengan Penambahan Hipotaurin
- Identifikasi Jenis Lalat Tidak Penghisap Darah pada Peternakan Babi
- Profil Hematologi dan Biokimia Darah Babi Bali Asal Peternakan Tradisional dan Konvensional yang Diberi Pakan Komersial
- Respon Imun Terhadap *Escherichia coli* Pada Anak Babi yang Diberi Vaksin Rekombinan *Escherichia coli* – Avian Influenza
- Deteksi Infeksi *Anaplasma sp.*, *Borrelia burgdorferi* dan *Ehrlichia sp.* pada Anjing yang Terinfeksi Caplak di Kota Denpasar
- Penggunaan Gonadorelin dalam Penanganan Keterlambatan Pubertas pada Sapi Bali
- Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Pisang Kepok terhadap Histologi Ginjal, Kadar Ureum dan Kreatinin Tikus Putih
- Penentuan Waktu Vaksinasi Hog Cholera yang Tepat dengan Mengukur Titer Antibodi Maternal
- Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Putih Terhadap Gambaran Jumlah Rata-Rata Eritrosit Mencit yang Diinfeksi *Trypanosoma evansi*

Publikasi Ilmiah Ini Diterbitkan
Dua Kali Setahun Setiap Bulan Pebruari dan
Agustus Yang Bekerjasama Antara



Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Udayana



Asosiasi Dokter Hewan Praktisi
Hewan Kecil Indonesia (ADHPHKI)



Persatuan Dokter Hewan Indonesia (PDHI)
Cabang Bali

BULETIN VETERINER UDAYANA



Fotografer: Deny Hatief

Elang Tiram: (*Western Osprey/Pandion haliaetus*) adalah salah satu-satunya spesies dalam suku Pandionidae dan genus *Pandion*. Spesies ini berukuran besar, dengan panjang sekitar 60 cm dan memiliki bulu punggung berwarna coklat, topeng gelap di sekitar mata dan sisi bawah tubuh berwarna putih. Jika sayapnya dikembangkan bisa mencapai 2 m. Keunikan burung ini adalah ketika menangkap mangsanya, dia akan terjun dan menyelam ke air. Elang Tiram mempunyai bentangan sayap yang lebar dengan ekor relatif pendek. Burung betina serupa, tetapi biasanya berukuran lebih besar dari burung elang jantan. Burung muda seperti dewasa dengan bulu punggung berwarna coklat muda.

Susunan Redaksi:

Penanggung Jawab: Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Ketua Redaksi: Kadek Karang Agustina, Redaktur: I Nengah Kerta Besung, dan Ni Ketut Suwiti. Penyunting/Editor: Elisabet Tangkonda, Putu Eka Sudaryatma, Bodhi Agustono, Alipio de Almeida, Putu Agus Kertawirawan, dan Fedri Rell. Design Grafis: I Wayan Kayun Wardana. Fotografer: Deny Hatief Sekretariat: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Jl. PB Sudirman Denpasar Telp. (0361) 223791. Email: bulvet@unud.ac.id, Website: <http://www.ojs.unud.ac.id/index.php/buletinvet>.

Naskah yang dikirim ke redaksi Buletin Veteriner Udayana tidak diperkenankan dipublikasikan lagi secara keseluruhan atau sebagian tanpa seijin Buletin Veteriner Udayana

MITRA BESTARI BULETIN VETERINER UDAYANA

Prof. Dr. drh. Fedik Abdul Rantam, DVM
Imunologi Molekuler dan Seluler. Lab. Virologi
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Prof. Dr. Ir. I Gst Nyoman Gde Bidura, MS
Bioteknologi Pakan Fakultas Peternakan Universitas Udayana

Ir. Dahlanuddin, M.Rur.Sc., Ph.D
Lab. Nutrisi dan Makanan Ternak/Herbivora Fakultas Peternakan
Universitas Mataram

drh. Made Sriasih, M. Agr. Sc., Ph.D
Lab. Biotechnology and Immunology Fakultas Peternakan,
Universitas Mataram.

Dr. Drh. Tyas Rini Saraswati, M.Kes
Lab. Ilmu Faal dan Kasiat Obat Jurusan Biologi Fakultas MIPA
Universitas Diponegoro

Ir. I Nengah Sujaya, M.Agr.Sc., Ph.D
Intestinal Microbiology, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran
Universitas Udayana

dr. Ni Nengah Dwi Fatmawati, S.Ked., SpMK, Ph.D
Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical. Bag. Mikrobiologi Klinik, Fakultas
Kedokteran, Universitas Udayana

Prof. Ir. I Made Anom S. Wijaya, M.App.Sc., Ph.D
Jurusan Teknik Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Udayana

Prof. Dr. drh I Gusti Ngurah Kade Mahardika
Lab. Virologi Veteriner Universitas Udayana

Prof. Dr. Drh I Wayan Suardana, MSi
Dairy Sciences Lab. Kesmavet, Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Udayana

MITRA BESTARI TAMU

Prof. Dr. drh. Tjok Oka Pemayun, MS

Lab. Reproduksi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Dra. Ni Luh Watiniasih, M.Sc., Ph.D.

Lab. Ekofisiologi Hewan Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana.

Prof. Dr. drh. I Nyoman Suartha, MSi.

Lab. Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Prof. Dr. drh. Gusti Ayu Yuniati Kencana, MP.

Lab. Virologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Prof. Dr. drh I Nengah Kerta Besung, MSi

Lab. Bakteriologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Dr.drh. I Gusti Ayu Agung Suartini, MSi.

Lab. Biokimia, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Dr. drh. I Gusti Made Krisna Erawan, MSi.

Lab. Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Drh. Kadek Karang Agustina, MP.

Lab. Kesmavet, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Drh. Made Sudimartini, MP

Farmakologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Drh. Wayan Nico Fajar, M.Si

Lab. Radiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Dra. Ni Made Pharmawati, MSc. PhD.

Lab. Bioteknologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana

Dr. drh. Maxs U E Sanam.

Lab. Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Cendana.

Prof. Dr. drh. Pudji Astuti

Lab. Fisiologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada.

Prof. Dr.drh. I Nyoman Suarsana, MSi.

Lab. Biokimia Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Prof. Dr. drh Ni Ketut Suwiti, MKes,

Lab. Histologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Prof. Dr.drh. Michael Haryadi, MP.

Lab. Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada

Drh. Ni Luh Putu Agustini, MP.

Lab. Bioteknologi Balai Besar Veteriner Denpasar.

Drh. Ni Made Restiati, Mphil.

Klinisi Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia Cabang Bali

Dr.drh. AETH Wahyuni, MSi.

Lab. Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada

Drh. Siti Komariah

Klinisi Asosiasi Dokter Hewan Praktisi Hewan Kecil Indonesia

Dr. drh. I Wayan Bebas, M.Kes.

Lab. Reproduksi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

Dr. drh. I Gese Soma, M.Kes.

Lab. Fisiologi, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

DAFTAR ISI

Buletin Veteriner Udayana

Vol. 14 No. 1, 2, 3, 4, dan 5 Bulan Pebruari, April, Juni, Agustus, dan Oktober Tahun 2022

Naskah asli
Original article

Diferensial Sel Darah Putih Agranulosit pada Sapi Bali dengan Pemeliharaan Berbasis Organik

(THE DIFFERENTIAL AGRANULOSIT OF BALI CATTLE WITH ORGANIC BASED MAINTENANCE)

Ni Kadek Rahayu Swari, Ni Ketut Suwiti..... 1

Ragam, Prevalensi dan Intensitas Infeksi Parasit pada Sapi Kelompok Tani Niti Sari Desa Baturiti Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali

(VARIOUS, PREVALENCE AND INTENCITY PARASITIC INFECTIONS IN CATTLE FARMER GROUP NITI SARI IN BATURITI VILLAGE, TABANAN REGENCY OF BALI PROVINCE)

Ida Ayu Pasti Apsari, Gusti Agung Ayu Yuniati Kencana, Gusti Ngurah Kade Mahardika, I Nyoman Mantik Astawa, Anak Agung Sagung Kendran, I Nyoman Suartha, Srikeyati Widyastuti, Ida Bagus Kade Suardana, I Gusti Ayu Mayani Kristina Dewi, I Putu Sudiarta 9

Penampilan Reproduksi Babi Bali yang dipelihara Semi Intensif

(THE REPRODUCTIVE APPEARANCE OF BALINESE PIGS RAISED SEMI INTENSIVELY)

Wayan Bebas, I Wayan Gorda..... 16

Pengaruh Jenis, Konsentrasi, dan Lama Pencelupan Larutan Cabai dalam Menurunkan Cemaran Bakteri Daging Sapi

(THE EFFECT OF TYPE, CONCENTRATION, AND DURATION OF SUBMERSION IN CHILI SOLUTION TO REDUCE BEEF BACTERIAL CONTAMINATION)

Pinontoan Kersty Putri Nathania, Ida Bagus Ngurah Swacita, Mas Djoko Rudyanto 23

Derajat Keasaman dan Berat Jenis Urin sebagai Indikator Kajian Urolitiasis Pada Kucing

(POTENTIAL OF HYDROGEN AND SPECIFIC GRAVITY AS UROLITHIASIS IN CATS INDICATOR)

Teresia Irene Julianta, I Putu Gde Yudhi Arjentina, Putu Ayu Sisawati Putriningsih..... 30

Laporan Kasus: Konjungtivitis pada Anjing Pug

(CASE REPORT: CONJUNCTIVITIS IN PUG)

Gede Herdian Permana Putra, I Nyoman Suartha, I Gusti Krisna Erawan..... 36

Laporan Kasus: Infeksi Canine Parvovirus pada Anjing Lokal

(CASE REPORT: CANINE PARVOVIRUS INFECTION IN LOCAL DOG)

I Made Agus Miyasa Jaya, Putu Ayu Sisawati Putriningsih, I Gede Soma..... 43

Pemberian Tepung Cacing Tanah dalam Pakan terhadap Kadar Hemoglobin dan Indeks Eritrosit Anak Babi Landrace Jantan Setelah Sapih <i>(THE INFLUENCE OF EARTHWORM MEAL IN FEED TO HEMOGLOBIN LEVEL AND ERYTHROCYTE INDEX OF MALE LANDRACE PIGLETS AFTER WEANING)</i>	
Ni Made Dwi Adnyana Pertiwi, Ida Bagus Komang Ardana, Ni Luh Kartini.....	50
Perubahan Mikroskopis Dermatitis Kompleks pada Anjing yang Diberikan Terapi Minyak Nimba <i>(CHANGES OF MICROSCOPIS DERMATITIS COMPLEX ON THE DOG PROVIDED OIL THERAPY NIMBA)</i>	
D.S.M. Odiec Yusma Purnawan, I Nyoman Suartha, Ida Bagus Oka Winaya.....	58
Ekspresi Gen Reseptor Growth Hormon pada Otot Sapi Bali dan Sapi Wagyu <i>(EXPRESSION OF GROWTH HORMONE RECEPTOR GENE ON BALI CATTLE AND WAGYU CATTLE MUSCLE)</i>	
Ni Ketut Suwiti, Putu Henrywaesa Sudipa, Ni Luh Eka Setiasih.....	69
Laporan Kasus: Gambaran Patologi Anatomi dan Histopatologi Babi Landrace yang Terinfeksi Hog Cholera dan Cacing <i>(CASE REPORT: ANATOMICAL PATOLOGY AND HISTOPATHOLOGICAL STUDY OF LANDRACE WHICH HOG CHOLERA AND HELMINTHIASIS INFECTION)</i>	
Ayu Diah Dharmayanti.....	79
Laporan Kasus: Ankilostomiosis pada Kucing Lokal Mix Persia <i>(CASE REPORT: ANCYLOSTOMIOSIS IN PERSIAN MIX LOCAL CAT)</i>	
I Wayan Syartama Hadi Nugraha, Putu Ayu Sisyawati Putriningsih, I Wayan Batan	90
Jumlah Osteoblas pada Tulang Femur Anjing Pasca Transplantasi Demineralized Porcine Cortical Bone Xenograft <i>(THE DOG FEMORAL OSTEOBLAST NUMBER POST TRANSPLANTATION OF DEMINERALIZED PORCINE CORTICAL BONE XENOGRAFT)</i>	
Luh Made Sudimartini, I Wayan Wirata, I Wayan Nico Fajar Gunawan, I Wayan Juli Sumadi, Tessa Saputri Marmanto	97
Struktur Histopatologi Paru-Paru Tikus Putih yang di Berikan Ekstrak Sarang Semut dan Diinduksi Parasetamol dengan Dosis Toksik <i>(HISTOPATHOLOGICAL STRUCTURE OF LUNG WHITE RAT GIVEN MYERMECODIA PENDANS EXTRACT AND INDUCED DOSAGE OF PARACETAMOL)</i>	
I Made Merdana, I Gusti Putu Tovan Mahottama, I Ketut Berata, Luh Made Sudimartini.....	103
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tidak Tercapainya Target Pelaksanaan Inseminasi Buatan pada Upsus Siwab di Kabupaten Jembrana <i>(THE FACTORS THAT INFLUENCE THE FAILURE TO ACHIEVE THE TARGET OF ARTIFICIAL INSEMINATION AT UPSUS SIWAB IN JEMBRANA REGENCY)</i>	
Ni Komang Sri Puspaningsih, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana, I Ketut Puja	110

Pengaruh Konsentrasi Larutan Cabai Rawit, Cabai Keriting, Cabai Besar Merah dan Lama Pencelupan terhadap Kualitas Daging Sapi yang Disimpan pada Suhu 4°C <i>(THE EFFECT OF CONCENTRATION OF CAYENNE PEPPER, CURLY CHILI, BIG RED CHILI AND DYEING TIME ON THE QUALITY OF BEEF STORED AT 4°C)</i> Ni Made Chintya Dewi Sukasari, Ida Bagus Ngurah Swacita, Mas Djoko Rudyanto	118
Pengaruh Pemberian Gel Chitosan terhadap Jumlah Leukosit Tikus Putih pada Penyembuhan Luka Insisi <i>(THE EFFECTS OF CHITOSAN GEL IN WHITE RAT TOTAL LEUKOCYTES ON INCISION WOUND HEALINGS)</i> Syafuruddin, Dessy Ayu Mega Putri, Budianto Panjaitan, Arman Sayuti	124
Penentuan Kualitas Telur Ayam F1 dan F2 Anakan Biak Selektif Broiler Cobb 500 x Pelung <i>(EGG QUALITY DETERMINATION OF F1 AND F2 CHICKEN SELECTED CROSSBRED OF BROILER COBB 500 x PELUNG)</i> I Wayan Swarautama Mahardhika, Hendry T.S.S.G. Saragih, Slamet Widiyanto, Budi Setiadi Daryono	129
Lactic Acid Study of Post Slaughtered on Pigs in Denpasar Abbatoir Bali <i>(STUDI ASAM LAKTAT PASCA PEMOTONGAN PADA BABI DI RUMAH POTONG HEWAN DENPASAR BALI)</i> Siswanto, I Gede Soma	148
Morfologi Sel Darah Merah Ular Sanca Kembang Lokal Sumatera <i>(MORPHOLOGY OF RED BLOOD CELLS OF SUMATERAN RETICULATED PYTHONS)</i> Arman Sayuti, Nuzul Asmilia, Rizki Ading Anugrah, Erdiansyah Rahmi, Roslizawaty, Hennivanda	154
Pemetaan Komponen Manajemen Pemeliharaan Anak Babi Landrace pada Masa Laktasi di Kabupaten Tabanan <i>(MAPPING OF LANDRACE PIGLETS MAINTENANCE MANAGEMENT COMPONENTS DURING LOCATION PERIOD IN TABANAN DISTRICT)</i> I Nyoman Dodik Gunawan, Tjokorda Sari Nindhia, I Putu Sampurna	160
Kajian Penerapan Nomor Kontrol Veteriner pada Perusahaan Daging Olahan di Kota Denpasar <i>(STUDY OF THE IMPLEMENTATION OF VETERINARY CONTROL NUMBER IN MEAT PROCESSING COMPANIES IN DENPASAR CITY)</i> Elis Mandari, Mas Djoko Rudyanto, Kadek Karang Agustina	168
<i>Escherichia coli</i> pada Swab Rektum Ikan Koi yang Dipelihara di Kolam Isolasi pada Masa Karantina <i>(ESCHERICHIA COLI IN THE RECTAL SWAB OF KOI FISH MAINTAINED IN ISOLATION PONDS DURING QUARANTINE PERIOD)</i> Kadek Apriyan Widiarta, Hapsari Mahatmi, Ketut Tono Pasek Gelgel	177

Efek Pemberian Sediaan Salep Ekstrak Daun Binahong secara Dermal pada Luka Insisi (<i>THE EFFECT OF DERMAL APPLICATION OF BINAHONG LEAF EXTRACT OINTMENT ON INCISION WOUND</i>) Putu Oka Samirana, Luh Made Sudimartini, I Wayan Juli Sumadi, Putu Dessy Wilantari	185
Kadar Hormon Estrogen pada Sapi Bali saat Pubertas (<i>LEVELS OF HORMON ESTROGEN IN BALI CATTLE DURING PUBERTY</i>) Herdi Wahyu Adi Prananda, Desak Nyoman Dewi Indira Laksmi, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana	197
Uji Kepekaan <i>Streptococcus spp.</i> yang Diisolasi dari Penyakit Saluran Pernapasan Kompleks Babi terhadap <i>Kanamycin, Streptomycin dan Doxycycline</i> (<i>SENSITIVITY TEST OF STREPTOCOCCUS SPP. ISOLATED FROM PORCINE RESPIRATORY DISEASE COMPLEX AGAINST KANAMYCIN, STREPTOMYCIN AND DOXYCYCLINE</i>) Dwi Arso Purba, Ketut Tono Pasek Gelgel, I Gusti Ketut Suarjana	202
Klasterisasi Manajemen Pakan Sapi Bali pada Simantri di Kabupaten Badung (<i>CLUSTERIZATION OF BALI CATTLE FEED MANAGEMENT AT SIMANTRI IN BADUNG REGENCY</i>) Geidha Lailia Luzain, I Putu Sampurna, Tjokorda Sari Nindhia	210
Pengaruh Lama Peletakan pada Suhu Ruang terhadap Nilai pH dan Total Bakteri Daging Sapi Bali (<i>THE EFFECT OF LAYING AT ROOM TEMPERATURE ON THE PH VALUE AND TOTAL BACTERIA OF BALI BEEF</i>) Ni Putu Tessa Arsaning Rahayu, Kadek Karang Agustina, Ida Bagus Ngurah Swacita	217
Prevalensi Infeksi <i>Trichuris spp.</i> pada Sapi Bali di Kelompok Ternak Dukuh Sari Desa Pempatan, Kecamatan Rendang, Kabupaten Karangasem, Bali (<i>PREVALENCE OF TRICHURIS SPP. INFECTION IN BALI CATTLE IN DUKUH SARI FARMING GROUP, PEMPATAN VILLAGE, RENDANG SUB-DISTRICT, KARANGASEM REGENCY OF BALI</i>) Rio Fadly Junika Sihombing, Ida Bagus Made Oka, Anak Agung Gde Arjana	225
Persentase Basofil, Eosinofil dan Neutrofil Sapi Bali yang Dipelihara dengan Pakan Berbasis Organik (<i>PERCENTAGE OF BASOPHILS, EOSINOPHILS, AND NEUTROPHILS IN BALI CATTLE BLOOD BASED ON ORGANIC FEED</i>) Ni Putu Ayu Santika Dewi, Ni Ketut Suwiti, Ni Luh Eka Setiasih	231
Prevalensi dan Intensitas Infeksi Cacing Strongyloides ransomi pada Babi yang Dipotong di Rumah Potong Hewan Pesanggaran Kota Denpasar (<i>PREVALENCE AND INTENSITY INFECTION OF STRONGYLOIDES RANSOMI WORMS IN PIGS SLAUGHTERED AT PESANGGARAN SLAUGHTER HOUSE DENPASAR CITY</i>) Muhammad Wilmar Akbar, Nyoman Adi Suratma, Ida Bagus Made Oka	238

Gambaran Histopatologi Hati Tikus Putih yang Diberikan Ragi Tape <i>(HISTOPATHOLOGICAL DESCRIPTION OF THE LIVER OF WHITE RATS TREATED WITH YEAST)</i> Ainul Hidayah, Putu Suastika, Ketut Budiassa, Samsuri, I Ketut Berata, Luh Made Sudimartini.....	246
Efek Penambahan Jamu dan Ragi terhadap Profil Organ dan Saluran Pencernaan Ayam Broiler <i>(THE EFFECT OF HERB AND YEAST ADDITION ON THE ORGAN PROFILE AND DIGESTIVE TRACT OF BROILER CHICKENS)</i> Ni Sri Yuliani, Gerson Y.I. Sakan, Damai Kusumaningrum, Ni Putu F. Suryatni.....	255
Kombinasi Tepung Daun Kelor dan Probiotik dalam Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila <i>(COMBINATION OF MORINGA LEAF FLOUR AND PROBIOTICS IN FEED ON THE GROWTH AND SURVIVAL RATE OF TILAPIA JUVENILE)</i> Nanang Satria Sumarjan, Siti Hilyana, Fariq Azhar.....	263
Deteksi Bakteri Berpotensi Patogen Pada Penyakit Saluran Pernapasan Komplek Babi <i>(DETECTION OF BACTERIA WITH POTENTIAL PATHOGENS IN PORCINE RESPIRATORY DISEASE COMPLEX)</i> I Gusti Ketut Suarjana, I Nengah Kerta Besung, Ketut Tono Pasek Gelgel, Putu Henrywaesa Sudipa.....	274
Gambaran Darah pada Babi yang Diinfeksi Streptococcus suis Secara Intranasal dan Intravena <i>(BLOOD RESULTS IN PIGS INFECTED WITH STREPTOCOCCUS SUIS INTRANASALLY AND INTRAVENOUSLY)</i> Putri Wiliantari, I Nengah Kerta Besung, I Gusti Ngurah Kade Mahardika.....	280
Staphylococcus spp. pada Ikan Koi yang Dipelihara dalam Kolam Isolasi pada Masa Karantina <i>(STAPHYLOCOCCUS SPP. BACTERIA IN KOI FISH REARED DURING QUARANTINE PERIOD)</i> Syafiana Fairizca, Hapsari Mahatmi, Putu Henrywaesa Sudipa	287
Aktivitas Angiogenesis Gel Extract Biji Cacao pada Penyembuhan Luka Insisi Gusi Marmut <i>(THE ANGIOGENESIS ACTIVITIES OF GEL CACAO SEED EXTRACT ON GUM INCISION WOUND HEALING IN GUINEA PIGS)</i> Ketut Novi Kusmayani, Anak Agung Gde Jaya Warditha, I Ketut Berata	295
Struktur Histologi Kulit Bagian Ekstremitas Caudal, Dorsum, dan Abdomen Anjing Penderita Dermatitis <i>(HISTOLOGICAL STUCTURE OF THE DOG'S SKIN WITH DERMATITIS IN EXTREMITAS CAUDAL, DORSUM, AND ABDOMEN)</i> Putu Dian Purnama Putra, Ni Ketut Suwiti, Ni Nyoman Werdi Susari.....	302

Analisis Marka Gen Patogenik hlyF pada Escherichia coli Penyebab Kolibasilosis pada Ayam Buras <i>(ANALYSIS OF PATHOGENIC GENE MARKER hlyF IN ESCHERICHIA COLI CAUSES OF COLLIBACILLOSIS IN FREE-RANGE CHICKEN)</i> I Gede Eka Chandrawan, I Gusti Ngurah Kade Mahardika, I Nengah Kerta Besung, I Gusti Ketut Suarjana.....	310
Standarisasi Cemaran Mikroba Sampel Daun Pegagan sebagai Persyaratan Mutu Bahan Baku Sediaan Obat <i>(MICROBIAL CONTAMINATION STANDARD OF PEGAGAN LEAVES SAMPLE AS QUALITY REQUIREMENTS FOR RAW MEDICINAL PREPARATIONS)</i> Luh Made Sudimartini, Genta Dhamara Adam Putranto, I Gusti Ketut Suarjana, I Made Merdana	319
Laporan Kasus: Ablasi Kulit Daerah Metatarsal Sinistra Anjing Lokal <i>(CASE REPORT: SKIN ABLATION IN METATARSAL SINISTRA OF LOCAL DOG)</i> I Gede Raka Mas Tanaya, Kadek Karang Agustina.....	327
Platelet Count and Mean Platelet Value of Rabbit Implanted Bali Cattle Bone Graft <i>(JUMLAH PLATELET DAN MEAN PLATELET VALUE KELINCI PASCA IMPLANTASI BAHAN CANGKOK TULANG ASAL SAPI BALI)</i> Steven Dwi Purbantoro, I Wayan Wirata, Komang Darma Yudha Putra	333
Laporan Kasus: Pyometra Pada Kucing Lokal <i>(CASE REPORT: PYOMETRA IN LOCAL CAT)</i> I Made Agus Adnyana, I Wayan Gorda, I Gusti Ngurah Sudisma	338
Penampilan Reproduksi Sapi Bali yang Dipelihara di Sentra Pembibitan Sapi Bali Sobangan <i>(REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF BALI CATTLE IN BREEDING INSTALATION BALI CATTLE OF SOBANGAN)</i> I Gede Hendi Saputra, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana, I Ketut Puja	344
Hubungan Antara Kadar Leptin saat Partus dengan Kadar Estrogen Estrus Post-partus pada Sapi Bali <i>(THE CORRELATION BETWEEN LEPTIN LEVELS WHEN PARTUS AND ESTROGEN LEVELS ESTRUS POST-PARTUS ON BALI CATTLE)</i> I Putu Suparman, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana, Desak Nyoman Dewi Indira Laksmi	351
Kualitas Semen Beku Selama Penyimpanan di Satuan Pelayanan Inseminasi Buatan Mengwi, Kabupaten Badung <i>(THE QUALITY OF FROZEN SEMEN DURING STORAGE IN THE MENGWI ARTIFICIAL INSEMINATION SERVICE UNIT, BADUNG REGENCY)</i> Ni Komang Asni, I Wayan Bebas, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana.....	356
Titer Antibodi Primer Terhadap Streptococcus suis pada Tikus Putih Yang Divaksin Dengan Adjuvant Berbeda <i>(PRIMARY ANTIBODY TITERS AGAINST STREPTOCOCCUS SUIS IN WHITE RATS VACCINATED WTH DIFFERENT ADJUVANTS)</i> Pipit Dwi Pramesti, I Gusti Ngurah Kade Mahardika, I Nengah Kerta Besung.....	363

Perubahan Histologi Lambung Tikus Putih Yang Diberikan Ragi Tape <i>(HISTOLOGICAL CHANGES OF WHITE RAT'S STOMACH THAT GIVEN YEAST)</i> Widia Insani, Putu Suastika, Ketut Budiasa, Samsuri, I Ketut Berata	374
Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak N-Heksana, Etil Asetat, dan Etanol Daun Sirih Merah terhadap Bakteri Escherichia Coli secara In Vitro <i>(ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF N-HEXANA, ETHYL ACETAT, AND ETHANOL EXTRACTS OF RED BETEL LEAVES AGAINST ESCHERICHIA COLI IN VITRO)</i> Teuku Armansyah, Amalia Sutriana, Muhammad Hanif.....	382
Karakteristik Fisik Otot Aktif Daging Sapi Bali yang Diberikan Pakan Tambahan dan Growth Promotor <i>(PHYSICAL CHARACTERISTICS OF ACTIVE MUSCLE BALI BEEF GIVES THAT GIVEN ADDITIONAL FEED AND GROWTH PROMOTORS)</i> Ni Wayan Suryanadi, Ida Bagus Ngurah Swacita, Ni Ketut Suwiti.....	391
Kualitas Kimiawi dan Organoleptik Daging Sapi Bali yang di Injeksi Growth Promotor <i>(CHEMICAL AND ORGANOLEPTIC QUALITY OF BALI BEEF INJECTED GROWTH PROMOTER)</i> Ni Wayan Ayu Rukmini, Ida Bagus Ngurah Swacita, Ni Ketut Suwiti, I Nengah Kerta Besung	397
Laporan Kasus: Konjungtivitis Unilateral dan Melebarnya Membran Niktitan pada Kucing Lokal <i>(CASE REPORT: UNILATERAL CONJUNCTIVITIS AND WIDENING OF NIKTITAN MEMBRANE IN LOCAL CAT)</i> Kadek Dyah Utami Dewi, I Nyoman Suartha, I Gede Soma.....	404
Kadar Blood Urea Nitrogen dan Kreatinin Darah Ayam Pedaging yang Diberi Asam Organik <i>(BLOOD UREA NITROGEN AND CREATININE LEVELS IN BROILER CHICKENS FED WITH ORGANIC ACIDS)</i> Elfani Sarah Faradina, Iwan Harjono Utama, Tjokorda Sari Nindhia.....	412
Efektivitas Pemberian Ekstrak Daun Bidara terhadap Kepadatan Kolagen pada Penyembuhan Luka Insisi Gingiva Tikus Wistar <i>(THE EFFECTIVENESS OF GIVING BIDARA LEAF EXTRACT AGAINST COLLAGEN DENSITY IN HEALING GINGIVAL INCISION WOUNDS IN WISTAR RATS)</i> I Made Beratha Mukti, Anak Agung Gde Jaya Warditha, Anak Agung Gde Arjana	419
Seroprevalensi dan Profil Antibodi Anti-Virus Newcastle Disease Pasca Vaksinasi pada Ayam Kampung di Kabupaten Bobonaro Timor-Leste <i>(SEROPREVALENCE AND PROFILE ANTI-VIRUS OF NEWCASTLE DISEASE POST-VACCINATION ON LOCAL CHICKEN IN BOBONARO DISTRICT TIMOR-LESTE)</i> Alberto Agostinho Pereira Da Costa Joao, I Nyoman Mantik Astawa, Anak Agung Ayu Mirah Adi.....	425

IDENTIFICATION OF CONCENTRATE QUALITY FROM LOCAL RAW MATERIALS THROUGH HEMATOLOGY PROFILE ON BALI CATTLE

(Identifikasi Kualitas Konsentrat Berbahan Baku Limbah Berdasarkan Profil Hematologi pada Sapi Bali)

I Putu Agus Kertawirawan, Ni Luh Gde Budiari, I Nyoman Adijaya, Made Rahayu Kusumadewi..... 433

Gambaran Histopatologi Ginjal Ayam Kampung setelah Diberikan Jamu Daun Ashitaba dan Divaksin Avian Influenza

(DESCRIPTION OF NATIVE CHICKEN HISTOPATHOLOGY AFTER GIVEN ASHITABA LEAF EXTRACT AND AVIAN INFLUENZA VACCINE)

I Made Bayu Panida Yudha Bauer, I Wayan Sudira, Ni Luh Eka Setiasih 440

Angka Lempeng Total Bakteri dan pH pada Cairan Rumen Sapi Bali Jantan yang Dipotong di Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran

(TOTAL PLATE COUNT (TPC) OF BACTERIA AND pH IN MALE BALI CATTLE RUMEN FLUID SLAUGHTERED AT PESANGGARAN ABBATOIR)

Ni Putu Nicky Mirahsanti, I Gusti Ketut Suarjana, I Nengah Kerta Besung 446

Seroprevalensi Virus Avian Influenza H5n1 pada Entok di Peternakan Pt. Epikur, Tabanan, Bali

(SEROPREVALENCE OF AVIAN INFLUENZA VIRUS H5N1 IN MUSCOVY DUCKS IN PT. EPIKUR FARM-TABANAN, BALI)

Melkias Oagay, I Nyoman Suartha, Gusti Ngurah Mahardika 452

Jumlah Khamir pada Rumen Sapi Bali Ditinjau dari pH dan Bobot Badan

(NUMBER OF KHAMIR IN BALI CATTLE RUMEN VIEWED FROM pH AND BODY WEIGHT)

Ike Siwi Widyaningtiyas, I Nengah Kerta Besung, I Gusti Ketut Suarjana..... 458

Total Bakteri dan Coliform Limbah Tempat Pemotongan Ayam Tradisional Setelah Perlakuan Serbuk Biji Kelor

(TOTAL BACTERIA AND COLIFORM WASTEWATER OF TRADITIONAL CHICKEN SLAUGHTERHOUSE AFTER MORINGA SEED POWDER TREATMENT)

I Made Merdana, I Ketut Suada, I Made Robi, I Dewa Made Nurja Sadhi..... 463

Efektivitas Albendazol terhadap Cacing Nematoda Sapi Bali di Kelompok Tani Suka Dharma, Baturiti, Tabanan

(EFFECTIVENESS OF ALBENDAZOLE AGAINST NEMATODES IN BALI CATTLE OF SUKA DHARMA FARMER'S GROUP AT BATURITI, TABANAN)

Raisis Farah Dzakiyyah Al-Aliyya, Ida Ayu Pasti Apsari, Gusti Ayu Yuniati Kencana..... 470

Waktu Munculnya Estrus Postpartum pada Berbagai Paritas pada Sapi Bali

(THE TIME OF APPEARANCE OF POSTPARTUM ESTRUS VARIOUS PARITIES IN BALI CATTLE)

Muhammad Ihwanul Muslimin, Desak Nyoman Dewi Indira Laksmi, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana 479

- Perubahan Histopatologi Limpa Ayam Kampung yang Diberikan Jamu Daun Ashitaba dan Divaksin Avian Influenza**
(*HISTOPATHOLOGICAL CHANGES SPLEEN IN KAMPUNG CHICKEN GIVEN HERBAL MEDICINE OF ASHITABA AND AVIAN INFLUENZA VACCINE*)
Velia Chyntia Victoria, I Wayan Sudira, Ida Bagus Oka Winaya 484
- Ketahanan Daging Kambing yang Disimpan pada Suhu Ruang**
(*RESISTANCE OF GOAT MEAT STORED ON ROOM TEMPERATURE*)
Vinensia Ghona Gani, Ida Bagus Ngurah Swacita, Kadek Karang Agustina..... 491
- Studi Kasus: Paraphimosis pada Anjing Campuran yang Telah Dikastrasi**
(*CASE STUDY: PARAPHIMOSIS IN A CASTRATED MIX DOG*)
Anak Agung Wisnu Kusuma Putra, Stefanus Andre Gunawan,
I Gusti Agung Gde Putra Pemyayun 502
- Respon Analgesia, Sedasi, dan Relaksasi Anestesi Ketamin dan Propofol dengan Premedikasi Xilasin pada Sapi Bali**
(*RESPONSE OF ANALGESIA, SEDATION, AND RELAXATION OF KETAMINE AND PROPOFOL ANESTHESIA WITH XILASIN PREMEDICATION IN BALI CATTLE*)
Nur Liliana Puri Prihatiningsih, I Gusti Ngurah Sudisma,
I Gusti Agung Gde Putra Pemyayun 511
- Perubahan Histopatologi Hati Ayam Kampung yang Diberikan Jamu Daun Ashitaba dan Divaksin Avian Influenza**
(*HISTOPATHOLOGICAL CHANGES LIVER IN KAMPUNG CHICKEN GIVEN HERBAL MEDICINE OF ASHITABA AND AVIAN INFLUENZA VACCINE*)
I Gede Made Andy Pratama, I Wayan Sudira, Ida Bagus Oka Winaya 517
- Tingkat Maturasi Oosit Sapi Bali pada Media TCM 199 dengan Penambahan Hipotaurin**
(*BALI CATTLE OOCYTE MATURATION RATE ON TCM 199 MEDIA WITH THE ADDITION OF HYPOTAURINE*)
Ester Novitasari, Tjok Gde Oka Pemyayun, I Ketut Suatha,
I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana 524
- Identifikasi Jenis Lalat Tidak Penghisap Darah pada Peternakan Babi di Bali**
(*IDENTIFICATION OF NON-BLOODSUCKING FLIES ON PIG FARM IN BALI*)
Alice Viria Cordeiro da Costa Xavier, I Made Dwinata, Ida Bagus Made Oka 531
- Profil Hematologi dan Biokimia Darah Babi Bali Asal Peternakan Tradisional dan Konvensional yang Diberi Pakan Komersial**
(*BLOOD HEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PROFILE OF BALI PIGS FROM TRADITIONAL AND CONVENTIONAL FARM SUPPLEMENTED WITH COMMERCIAL MEAL*)
Putu Vindhy Chempaka Putri, I Gede Mahardika,
Nyoman Sadra Dharmawan 541
- Respon Imun Terhadap Escherichia coli Pada Anak Babi yang Diberi Vaksin Rekombinan Escherichia coli – Avian Influenza**
(*IMMUNE RESPONSE TO ESCHERICHIA COLI IN PIGLETS THAT GIVEN ESCHERICHIA COLI – AVIAN INFLUENZA RECOMBINANT VACCINE*)
Pieter Mbolo Maranata, I Gusti Ngurah Kade Mahardika,
I Nengah Kerta Besung 550

- Deteksi Infeksi Anaplasma sp., Borrelia burgdorferi dan Ehrlichia sp. pada Anjing yang Terinfestasi Caplak di Kota Denpasar**
(DETECTION OF INFECTION ANAPLASMA SP., BORRELIA BURGENDORFERI AND EHRLICHIA SP. IN THE DOG INFESTED WITH TICKS IN DENPASAR CITY)
Ni Made Devityasih Perayadhista, Nyoman Adi Suratma, Nyoman Sadra Dharmawan 558
- Penggunaan Gonadorelin dalam Penanganan Keterlambatan Pubertas pada Sapi Bali**
(USE OF GONADORELIN IN HANDLING DELAYED PUBERTY IN BALI CATTLE)
Anak Agung Adhitya Chandra, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana, Tjok Gde Oka Pelayun 572
- Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Pisang Kepok terhadap Histologi Ginjal, Kadar Ureum dan Kreatinin Tikus Putih setelah Melakukan Latihan Intensif**
(THE INFLUENCE OF PEEL EXTRACT MUSA PARADISIACA FORMATYPICA AGAINST KIDNEY HISTOLOGY, UREUM LEVELS AND CREATININ RATTUS NOVERGICUS AFTER INTENSIVE EXERCISE)
Putu Oky Astawibawa, I Nyoman Suarsana, I Gusti Ayu Agung Suartini 578
- Penentuan Waktu Vaksinasi Hog Colera yang Tepat dengan Mengukur Titer Antibodi Maternal**
(TIMING OF HOG COLERA VACCINATION BY MEASURING MATERNAL ANTIBODY TITERS)
Ida Bagus Kade Suardana, Sri Kayati Widyastuti, Ida Bagus Krisna Pradnyadana, Kadek Karang Agustina 586
- Pengaruh Pemberian Ekstrak Bawang Putih Terhadap Gambaran Jumlah Rata-Rata Eritrosit Mencit yang Diinfeksi Trypanosoma evansi**
(THE EFFECT OF GARLIC EXTRACT ADMINISTRATION ON THE PROFILE OF ERYTHROCYTES AVERAGE NUMBER IN MICE INFECTED WITH TRYPANOSOMA EVANSI)
Adryani Ris, Zainal Abidin Kholilullah, Jasti Rahayu, Rasdianah, Risha Catra Pradhany, Ikhwan Yuniarto..... 593

INDEKS SUBJEK

Buletin Veteriner Udayana

Vol. 14 No. 1, 2, 3, dan 4 Bulan Pebruari, April, Juni, dan Agustus Tahun
2022

- Agranulosit 1
Anak babi 50
Anak babi landrace 160
Analisis *Biplot* 160
Ancylostoma sp. 90
Angka lempeng total bakteri 23
Angka pelaksanaan inseminasi buatan 110
Anjing 36, 43
Ankilostomiosis 90
Anredera scandens 185
Ayam hibrida 129
Babi 79
Babi bali 16
Bakteri 177
Bakteri 36
Berat jenis 30
Biak-dalam 129
Biak-silang 129
Blood 148
Cabai 118
Canine parvovirus 43
Chitosan 124
Daging olahan 168
Daging sapi 118
Daging sapi 23
Demineralized porcine cortical bone xenograft 97
Derajat keasaman 30
Dermatitis kompleks 58
DIA 118
Diare 90
Enteritis 43
Escherichia coli 177
Fraktur 97
Helminthiasis 79
Hemoglobin 50
Histopatologi 58
Hog Cholera 79
Ikan koi 177
Imunohisto kimia 69
Indeks bentuk telur 129
Infeksi sekunder 36
Infiltrasi sel radang 185
Intensitas infeksi 9
Jenis cabai 23
Jumlah leukosit 124
Kabupaten Jembrana 110
Kadar air 118
Kolagen 185
Konjungtivitis 36
Konsentrasi 23, 118
Kucing 30, 90
Lactic acid 148
Lama pencelupan 23, 118
Larutan cabai 23, 118
Limfosit 1
Luka insisi 185
Lumbricus rubellus 50
M. reticulatus lokal sumatera 154
Manajemen pemeliharaan 160
MCHC 50
MCV 50
Minyak ekstrak nimba 58
Monosit 1
Morfologi 154
Myocarditis 43
Nematoda 9
NKV (Nomor Kontrol Veteriner) 168
Organik 1
Osteoblast 97
Parasetamol 103
Paru-paru 103
Patologi 79
Penampilan reproduksi 16
Penyembuhan luka insisi 124
Perusahaan 168
Peternak 110
Petugas IB 110
pH 118
Pork 148
Prevalensi 9
Protozoa 9
Reseptor growth hormone 69
Sapi bali 1, 9
Sarang semut 103
Sel darah merah 154
Semi intensif 16
Tepung cacing tanah 50
Tikus putih 103
Tikus putih 124
Ular sanca kembang 154
UPSUS SIWAB 110
Urolit 30
Urolitiasis 30
Western blotting 69

INDEKS PENULIS

Buletin Veteriner Udayana

Vol. 14 No. 1, 2, 3, dan 4 Bulan Pebruari, April, Juni, dan Agustus Tahun 2022

Agustina KK 168	Purnawan DSMOY 58
Anugrah RA 154	Puspaningsih NKS 110
Apsari IAP 9	Putra GHP 36
Ardana IBK 50	Putri DAM 124
Arjentina IPGY 30	Putriningsih PAS 30, 43, 90
Asmilia N 154	Rahmi E 154
Astawa NM 9	Roslizawaty 154
Batan IW 90	Rudyanto MD 118, 168
Bebas W 16	Rudyanto MD 23
Berata IK 103	Samirana PO 185
Daryono BS 129	Sampurna IP 160
Dewi IGAMK 9	Saragih HTSSG 129
Dharmayanti AD, 79	Sayuti A 124
Erawan IGK 36	Sayuti A 154
Gelgel KTP 177	Setiasih NLE 69
Gorda IW 16	Siswanto 148
Gunawan IMD 160	Soma IG 43, 148
Gunawan IWNF 97	Suardana IBK 9
Hennivanda 154	Suartha IN 9, 36, 58
Jaya IMAM 43	Sudiarta IP 9
Julianta TI 30	Sudimartini LM 97, 103, 185
Kartini NL 50	Sudipa PH 69,
Kencana GAY 9	Sukasari NMCD 118
Kendran AAS 9	Sumadi IWJ 185
Mahardhika IWS 129	Sumadi IWJ 97
Mahardika GNK 9	Suwiti NK 1, 69
Mahatmi H 177	Swacita 118
Mahottama IGPT 103	Swacita IBN 23
Mandari E 168	Swari NKR 1
Marmanto TS 97	Syafruddin 124
Merdana IM 103	Trilaksana IGNB 110
Nathania PKP 23	Widiarta KA 177
Nindhia TS 160	Widiyanto S 129
Nugraha IWSH 90	Widyastuti S 9
Panjaitan B 124	Wilantari PD 185
Pertiwi NMDA 50	Winaya IBO 58
Puja IK 110	Wirata IW 97

KETENTUAN UNTUK PENULISAN NASKAH

Ketentuan Umum

- a. Buletin Veteriner Udayana memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan Peternakan, berupa hasil penelitian, artikel ulas balik (*review*).
- b. Naskah/makalah harus orisinal dan belum pernah diterbitkan. Apabila diterima untuk dimuat dalam Buletin Veteriner Udayana, maka tidak boleh diterbitkan dalam majalah atau media yang lain.
2. Naskah ilmiah dicetak dengan kertas ukuran A4. Naskah diketik dengan spasi menggunakan program olah kata *word for windows*, huruf *Times New Roman* ukuran huruf 12.
3. Tata cara penulisan naskah hasil penelitian hendaknya disusun menurut urutan sebagai berikut: Judul, Identitas penulis, Abstrak, Abstract, Pendahuluan, Metode Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Simpulan dan Saran, Ucapan terimakasih dan Daftar Pustaka. Upayakan dicetak hitam putih, dan keseluruhan naskah tidak lebih tidak kurang dari 10-15 halaman.
 - a. **Judul:** Singkat dan jelas.
 - b. **Identitas penulis:** Nama ditulis lengkap (tidak disingkat) tanpa gelar. Bila penulis lebih dari seorang, dengan alamat, instansi yang berbeda, maka di belakang setiap nama diberi indeks atas angka arab. Alamat penulis ditulis di bawah nama penulis mencakup laboratorium, lembaga, dan alamat lengkap dengan nomer telepon/faksimili dan Email. Indeks tambahan diberikan pada penulis yang dapat diajak berkorespondensi (*corresponding author*).
 - c. **Abstrak:** Ditulis dalam bahasa Indonesia terlebih dahulu dan bahasa Inggris bila naskah dalam bahasa Indonesia, begitu pula sebaliknya. Abstrak dilengkapi kata kunci (*keywords*) yang diurut berdasarkan kepentingannya. Abstrak memuat ringkasan naskah, mencakup seluruh tulisan tanpa mencoba merinci setiap bagiannya. Hindari menggunakan singkatan.
 - d. **Pendahuluan:** Memuat tentang ruang lingkup, latar belakang tujuan dan manfaat penelitian. Bagian ini hendaknya memberikan latar belakang agar pembaca dapat memahami dan menilai hasil penelitian tanpa membaca laporan-laporan sebelumnya yang berkaitan dengan topik. Manfaatkanlah pustaka yang dapat mendukung pembahasan.
 - e. **Metode Penelitian:** Hendaknya diuraikan secara rinci dan jelas mengenai bahan yang digunakan dan cara kerja yang dilaksanakan, termasuk metode statistika. Cara kerja yang disampaikan hendaknya memuat informasi yang memadai sehingga memungkinkan penelitian dapat diulang dengan berhasil.
 - f. **Hasil dan Pembahasan:** Disajikan secara bersama dan membahas dengan jelas hasil-hasil penelitian. Hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk tertulis di dalam naskah, tabel, atau gambar. Kurangi penggunaan grafik jika hal tersebut dapat dijelaskan naskah. Batasi pemakaian foto, sajikan foto yang jelas menggambarkan hasil yang diperoleh. Gambar dan tabel harus diberi nomor dan dikutip dalam naskah. Pembahasan yang disajikan hendaknya memuat tafsir atas hasil yang diperoleh dan bahasan yang berkaitan dengan laporan-laporan sebelumnya. Hindari mengulang pernyataan yang telah disampaikan pada metode, hasil dan informasi lain yang telah disajikan pada pendahuluan.
 - g. **Simpulan dan Saran:** Disajikan secara terpisah dari hasil dan pembahasan.

h. Ucapan Terimakasih: Dapat disajikan bila dipandang perlu. Ditujukan kepada yang mendanai penelitian dan untuk memberikan penghargaan kepada Lembaga maupun perseorangan yang telah membantu penelitian atau proses penulisan.

i. DaftarPustaka: Ditulis mengikuti pola Vancouver Style. Disusun secara alfabetis menurut nama dan tahun terbit. Singkatan majalah/jurnal berdasarkan tata cara yang dapat dipakai oleh masing-masing jurnal. Proporsi daftar pustaka jurnal/majalah ilmiah sedikitnya 80%, dan *teks book* 20%. Contoh penulisan daftar pustaka:

Jurnal/majalah

Cowle SM, Horae S, Mosselman S, Parker MG. 1997. Estrogen receptor alpha and beta for heterodimeson DNA. *J. Biol. Chem.* 272(1): 158-162.

Buku

Gordon I. 1997. *Controlled reproduction in sheep and goats. Controlled reproduction in farm animal series.* 2nd Ed. Cab. Internationa. Ireland

Bab dalam Buku

Lukert PD, Saif YM. 1997. *Infectious bursal disease.* In: *Diisease of Poultry.* 10th Ed. Calnek BW, Barness HJ, Beard CW, McDaugrad LR, Saif YM. (eds). Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA. Pp. 721-738.

Prosiding

Muzzarelli R. 1990. Chitin and chitosan: Unique cationic polysaccharides. *Proc. Symptomium Towards a Carbohydrate Based Chemistry.* Ames, France, 23-26 Oct. 1989. Pp. 199-231.

Disertasi/Tesis

Said S. 2003. Studies on Fertilization of rat soocytes by intra cytoplasmic sperm injection. *Disertation.* Okayama: Okayama University.

Website

Gorman C. 1997. The new Hongkong Flue. http://www.pathfinder.com/time/magazine/1997/dom/971229/heatlh.thenewhong_html

4. Pengiriman naskah dilakukan setiap saat dalam bentuk softcopy (file doc/docx) melalui sistem daring pada laman berikut:
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/buletinvet/about/submissions>
5. Terhadap naskah/makalah yang dikirim, redaksi berhak untuk: memuat naskah/makalah tanpa perbaikan, memuat naskah/makalah dengan perbaikan, menolak naskah/makalah. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.
6. Setiap naskah yang dikirim ke redaksi untuk dipublikasikan dalam Buletin Veteriner Udayana akan dipandang sebagai karya asli penulis dan bila diterima, naskah tersebut tidak diperkenankan dipublikasikan lagi secara keseluruhan ataupun sebagian tanpa seijin Buletin Veteriner Udayana.

BULETIN VETERINER UDAYANA



Alamat Redaksi Fakultas Kedokteran Hewan
Jl. PB Sudirman Denpasar, Telp (0361)223791

Seroprevalensi Virus Avian Influenza H5N1 pada Entok di Peternakan Pt. Epikur, Tabanan, Bali

(*SEROPREVALENCE OF AVIAN INFLUENZA VIRUS H5N1 IN MUSCOVY DUCKS IN PT. EPIKUR FARM-TABANAN, BALI*)

Melkias Oagay^{1*}, I Nyoman Suartha², Gusti Ngurah Mahardika³

¹Mahasiswa Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali;

²Laboratorium Penyakit Dalam Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali;

³Laboratorium Virologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali.

*Email: melkias23oagay@gmail.com

Abstrak

Penelitian tentang seroepidemiologi virus avian influenza subtipe H5N1 (VAI-H5N1) pada entok dalam populasi yang besar belum pernah dilaporkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seroprevalensi VAI-H5N1 pada kelompok entok di perusahaan PT EPIKUR Tabanan. Sebanyak 48 serum entok dari umur di bawah tiga bulan (32 serum) dan di atas 1 tahun (25 serum) dikumpulkan. Antibodi terhadap VAI H5N1 diuji dengan teknik hambatan haemaglutinasi (HI) pada serum yang diencerkan 5 kali dengan PBS maupun tidak diencerkan. Hasil penelitian seroprevalensi VAI H5N1 pada d PT. EPIKUR adalah 0% baik pada entok muda dan pada entok dewasa.

Kata kunci: Entok; seroprevalensi; serum; virus avian influenza H5N1

Abstract

Seroepidemiological study of avian influenza virus of H5N1 (AIV-H5N1) in a muscovy duck flock has never been reported. This study was conducted to know the seroprevalence of AIV-H5N1 in a muscovy duck flock in PT EPIKUR Tabanan. Forty-eight muscovy duck sera were collected, in which 23 were under 3 months old and 25 were more than one year old. Antibody to AIV-H5N1 was detected using haemagglutination inhibition (HI) test in deluted and undeluted sera. The delution was made by adding 4 time volume of PBS to 1 time volume of sera. The result shows that the seroprevalence of AIV-H5N1 in muscovy duck at PT. EPIKUR was 0% in young as well as old ducks.

Keywords: Avian influenza virus H5N1, muscovy ducks, seroprevalence; serum.

PENDAHULUAN

Virus avian influenza (AI) atau flu burung telah menyebar ke berbagai negara di dunia termasuk Indonesia sejak awal tahun 2000-an. Virus ini bersifat zoonosis, yang dapat ditularkan dari hewan terinfeksi ke manusia (Hayden dan Croiser, 2005). Virus ini pertama kali ditemukan pada angsa peliharaan di Cina Selatan pada 1996 yang kemudian menyebar ke seluruh Dunia. Semua Kabupaten di Provinsi Bali sudah tertular VAI (Mahardika *et al.*, 2005).

Di Indonesia, wabah AI terus mengalami perkembangan. Daerah penyebaran penyakit virus menular hingga ke 26 provinsi (WHO, 2006). Meluasnya wabah diikuti pula dengan meningkatnya peluang kejadian penularan penyakit pada manusia. Kekhawatiran tersebut telah terbukti dengan timbulnya korban jiwa akibat infeksi VIA H5N1 di Indonesia. Informasi terbaru per Februari 2017, jumlah kasus manusia di Indonesia yang dikonfirmasi telah terinfeksi virus avian influenza H5N1 adalah 199 orang, 167

orang diantaranya meninggal dunia (Kemenkes, 2017).

Unggas air termasuk entok dan itik dikenal sebagai resevoir alami VAI (Olsen *et al.*, 2006). Hal senada juga dikatakan oleh (Chen *et al.*, 2004) bahwa unggas air liar termasuk itik merupakan inang alami virus AI. Virus AI H5N1 sangat patogen bagi semua jenis ayam (Monne *et al.*, 2015). Tetapi pada itik VAI H5N1 tidak berbahaya sehingga mampu menyebar ke itik lain dan mengakibatkan endemik dan menjadi acaman pandemik (Hules-Post *et al.*, 2005; Strum-Ramires *et al.*, 2005).

Salah satu unggas air yang memiliki peran sebagai sumber dalam penyebaran virus AI adalah itik (Fouchier *et al.*, 2005). Penyebaran virus AI oleh unggas air ini terjadi secara cepat dan meluas akibat dari pola pemeliharaan itik yang tidak dikandangkan atau itik yang digembalakan di daerah persawahan pasca panen. Pada unggas air sebagai inang virus AI mengakibatkan hasil seroprevalensi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan ayam kampung (Mahardika *et al.*, 2005). Infeksi AI pada unggas air tidak disertai dengan gejala klinis yang menciri (bersifat sub klinis) dan virus terus dieksresikan dalam waktu yang lama.

Laporan deteksi antibodi dan virus AI H5N1 pada entok sudah ada dari banyak negara di dunia, termasuk Indonesia. Adjid *et al.* (2013) melaporkan entok yang positif antibodi sebanyak 5 dari 26 ekor (sekitar 19%) di Bogor. Sebelumnya penelitian lain sudah mengkarakterisasi virus AI dari entok di Jawa Barat (Susanti *et al.*, 2007). Kenyataan ini, entok tampaknya dapat terinfeksi virus AI walau bersifat sub-klinis. Perusahaan PT. EPIKUR menternakkan entok dalam jumlah yang banyak di Desa Apuan, Kecamatan Baturiti, Tabanan. Jumlah entok yang dipelihara sekitar 1000 ekor. Perusahaan memproduksi daging entok khas Prancis yang disebut *foie grass*. Perusahaan itu memperoleh entok dari produksi sendiri dan membeli dari luar, perusahaan itu ada di tengah persawahan yang dialiri dari

pengairan subak serta kemungkinan masuknya unggas lain dan burung liar cukup besar. Perusahaan juga memelihara entok dalam kelompok umur yang berbeda. Perusahaan itu merupakan tempat berkumpulnya entok dalam jumlah besar yang jarang ada di Indonesia. Karena itu, penelitian seroprevalensi infeksi virus AI di PT EPIKUR menarik untuk dilakukan.

METODE PENELITIAN

Sampel Penelitian.

Sampel darah entok diambil di peternakan entok di Tabanan Bali. Sampel penelitian yang digunakan sejumlah 48 sampel serum entok umur muda < 3 bulan 23 sampel dan umur dewasa > 1 tahun 25 sampel.

Pengambilan sampel darah entok diambil dari vena brachialis (vena sayap), menggunakan spuit 3 ml sebanyak 2 ml. Spuit yang berisi darah dimasukkan kedalam *cool box* dengan posisi horisontal agar sampel tidak rusak dan serum bisa dipisah sempurna. Setelah sampai dilaboratorium sampel darah dimasukkan dalam *refrigerator* suhu 4°C selama 18 jam, kemudian serum dipisahkan dari gumpalan darah. Serum ditempatkan kedalam tabung mikro 1,5 ml disimpan dalam suhu -20°C sampai digunakan dalam uji Hambatan Aglutinasi (*HI test*).

Perlakuan Serum.

Serum diencerkan 5x dengan *Posphate Buffer Saline* (PBS), yaitu 1 bagian serum ditambahkan dengan 4 bagian PBS. Serum yang diencerkan dipanaskan selama 30 menit pada suhu 56°C untuk menghilangkan penghambat yang tidak spesifik. Pengujian dilakukan pada serum yang diencerkan dan tidak diencerkan. Serum kontrol positif dan negatif diperoleh dari Laboratorium Biomedik FKH UNUD.

Antigen 4 HA.

Sebagai antigen virus AI yang digunakan adalah (A/Chicken/Denpasar/01/2004 (H5N1) yang sekuens haemaglutinin (HA) dan

neurominidase (NA) (GenBank dengan Nomor Akses DQ644955 dan KR987715) (Suartha *et al.*, 2018). Virus itu diencerkan 8x dengan PBS untuk memperoleh 4 unit HA.

Uji Hambatan Hemaglutinasi Cepat (Rapid HI)

Uji HI dilakukan dengan mengisi 25 μ l NaCl 0,9% ke dalam lobang plat mikro dengan dasaran U dari lobang pertama sampai lobang ke-12. Lobang pertama ditambahkan serum unggas yang telah diencerkan 10x sebanyak 25 μ l cairan pada lobang pertama dan dipindahkan pada lobang ke-12 demikian seterusnya sampai lobang ke-11. Antigen AI 4 unit HA sebanyak 25 μ l ditambahkan dari lobang pertama sampai lobang ke-11. *Plate* kemudian diayak selama 30 detik lalu diinkubasikan pada suhu kamar selama 30 menit. Suspensi sel darah merah (SDM) konsentrasi 0,5% sebanyak 50 μ l ditambahkan ke semua lobang. *Plate* kembali diayak dan diinkubasikan selama 30 menit. Pembacaan dilakukan setelah sel darah merah kontrol (lobang 12) menggumpal hasil positif uji HI ditandai dengan adanya endapan seperti pasir SDM pada dasar lobang (WHO, 2002).

Analisis Data.

Data dianalisis secara deskriptif. Seroprevalensi AI dihitung dengan rumus: jumlah sampel positif terdeteksi AI dibagi jumlah sampel yang diambil dari ternak entok yang beresiko, dikalikan 100%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Gambar peternakan entok PT. EPIKUR dan pengambilan darah ditunjukkan dengan Gambar 1. Hasil pengujian HI cepat dan serum yang diencerkan dan serum yang tidak diencerkan ditampilkan pada Gambar 2.

Hasil pengujian HI cepat terhadap serum yang diencerkan dan tidak diencerkan ditampilkan pada Tabel 1. Pengujian dilakukan dua kali yaitu 12 Februari dan 19 Februari 2018. Dari data

tersebut tampak bahwa jumlah serum yang negatif dari total sampel adalah 48, yang positif 0. Hasil itu tampak pada serum yang diencerkan dan tidak diencerkan. Seroprevalensi infeksi AI H5N1 di perusahaan EPIKUR adalah 0%, baik pada entok muda maupun pada entok dewasa. Tabel itu juga menunjukkan bahwa dua serum kontrol positif hasilnya positif dan dua serum kontrol negatif, hasilnya negatif.

Pembahasan.

Unggas air dikenal sebagai reservoir alami VAI (Henaux dan Samuel, 2011). Virus AI H5N1 pada itik VAI H5N1 tidak berbahaya sehingga mampu menyebar ke itik lain dan mengakibatkan endemik dan menjadi ancaman pandemik (Ellis *et al.*, 2004). Penyebaran virus AI oleh unggas air ini terjadi secara cepat dan meluas akibat dari pola pemeliharaan itik yang tidak dikendalikan atau itik digembalakan di daerah persawahan paska panen. Para itik dan unggas air sebagai inang virus AI mengakibatkan hasil seroprevalensi yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan ayam kampung (Mahardika *et al.*, 2005). Damanik *et al.* (2013) melaporkan seroprevalensi AI pada pasar unggas dan peternakan itik di Kabupaten Klungkung sebesar 81,4%. Laporan sebelum dari Jawa Barat, Adjid *et al.* (2013) melaporkan entok yang positif antibodi sebanyak 5 dari 26 ekor (sekitar 19%) di Bogor. Penelitian lain sudah mengkarakterisasi virus AI dari entok di Jawa Barat (Susanti *et al.*, 2007). Dari hal itu, entok tampaknya terinfeksi virus AI walaupun bersifat sub-klinis.

Perusahaan PT. EPIKUR memelihara entok dalam jumlah yang banyak sekitar 1000 ekor. Perusahaan itu memperoleh entok dari produksi sendiri dan membeli dari luar. Disamping sumber entok dari luar, perusahaan itu ada di tengah persawahan yang dialiri dari pengairan subak serta kemungkinan masuknya unggas lain dan burung liar cukup besar. Perusahaan juga memelihara entok dalam kelompok umur yang berbeda. Perusahaan itu merupakan tempat berkumpulnya entok

dalam jumlah besar yang jarang ada di Indonesia. Karena itu, penelitian seroprevalensi infeksi virus AI di PT. EPIKUR menarik untuk dilakukan.

Pada unggas air (itik, entok) virus AI tidak menimbulkan gejala klinis yang khas dan tidak mematikan. Gejala klinis yang teramati pada itik yaitu penurunan nafsu makan. Isolasi virus AI pada itik di Bali dan daerah Indonesia telah banyak dilaporkan, tetapi laporan isolasi virus AI dan seroprevalensi pada entok di daerah Bali belum ada. Itik dan entok pernah terinfeksi dan sedang diinfeksi dapat deteksi dari titer antibodi yang terbentuk pada entok. Penelitian sebelumnya di Indonesia menunjukkan bahwa virus AI dan antibodi terhadap virus AI H5N1 dapat dideteksi di Jawa Barat (Adjid *et al.*, 2013; Susanti *et al.*, 2007). Mengingat peternakan PT. EPIKUR berlokasi ditempat terbuka yang rawan akses ayam milik masyarakat serta aliran air subak dimana terdapat banyak peternakan ayam disepanjang aliran air itu, sehingga diduga peternakan tersebut sudah tertular virus AI H5N1 yang dapat dideteksi dari antibodi di dalam serumnya. Semakin tua umur entok, peluang terpapar virus semakin besar sehingga prevalensinya lebih besar dibandingkan hewan mudah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada, entok yang mempunyai antibodi terhadap virus AI H5N1. Hal ini dapat terjadi kemungkinan karena entok yang dipelihara tidak peka terhadap AI H5N1. Dengan kata lain, virus itu tidak bisa bereplikasi pada tubuh entok. Hasil ini dibedakan dengan temuan Adjid *et al.* (2013) dan Susanti *et al.* (2007). Ini kemungkinan terjadi karena jenis entok yang dipelihara berbeda dengan yang ada di PT Epikur. Disamping itu, biosekuriti perusahaan tampaknya sudah dapat mencegah penularan AI dari luar. Hal ini dapat menjadi contoh untuk penerapan biosekuriti ditempat lain di Indonesia. PT EPIKUR sejak setahun terakhir tidak lagi menggunakan air subak untuk permandian dan sumber air minum entoknya.

Perusahaan menggunakan air tanah dari sumur bor untuk keperluan itu.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Tidak ditemukan serum positif pada entok yang diteliti.

Saran

Penelitian dalam jangka panjang pada perusahaan yang sama serta pada peternakan entok yang lain perlu dilakukan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada PT. EPIKUR, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjid RMA, NLPI Dharmayanti R, Indriani R, Hewajuli DA. 2013. Characteristic of avian influenza h5n1 virus infection in backyard poultry. *Proc. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner* 2013.
- Chen HG, Deng ZLi, Tian G, Li Y, Join P, Zhang L, Liu Z, Webster RG, Yu K. 2004. The evolution of H5N1 influenza viruses in duck. *PNAS*. 101(28): 10452-10457.
- Damanik EG, Kencana GAY, Mahardika IGNK. 2013. *Bul. Vet. Udayana*. 5(2): 139-146.
- Ellis TM, Bousfield B, Bisset L, Dyrting K, Luk GSM, Tsim ST, Strum-Ramirez K, Webster RG, Guang Y, Peiris JS. 2004. Investigation of outbreaks of highly pathogenic H5N1 avian influenza in waterfowl and wild birds in Hong Kong in late 2002. *Avian Pathol*. 33: 492-505.
- Fouchier RA, Munster V, Wollensten A, Besterbroer TM, Helfts S, Smith D, Rimmelzwaan CF, Olsen B, Osterhaus. 2005. Characterization of a novel influenza A virus hemagglutinin sub type (h16) obtained from black headad gulls. *J. Virol*. 79: 2814-2822.

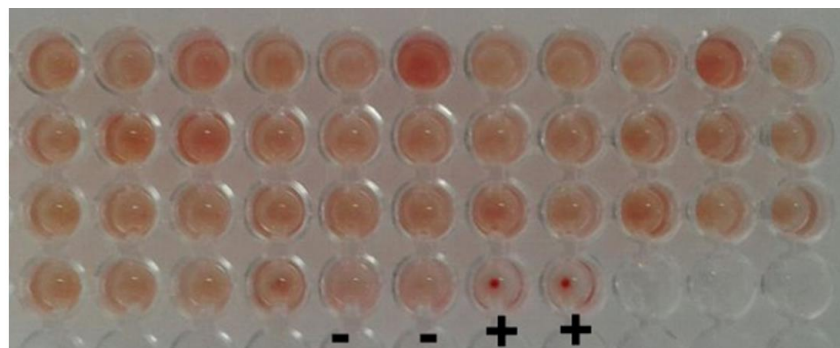
- Hayden F dan Croisier A. 2005. Transmission of Avian Influenza Viruses to and between Humans. *J. Infect. Dis.* 192(8): 1318-1322.
- Henaux V, Samuel MD. Avian influenza shedding patterns in waterfowl: implications for surveillance, environmental transmission, and disease spread. *J. Wildlife Dis.* 47(3): 566-578.
- Hulse-Post DJ, Sturm-Ramires KM, Humberd J, Seiler P, Govorkova EA, Krause S, Scholtissek C, Puthavathana P, Buranathai, Nguyen TD, Peiris H, Webster RG. 2005. Role of domestic ducks in the propagation and biological evolution of highly pathogenic H5N1 influenza viruses in Asia. *PNAS.* 102(30): 10682-10687.
- Kemkes. 2017. Kasus Flu Burung ke 200. <https://www.kemkes.go.id/article/view/17110800005/kemkes-umumkan-kasus-flu-burung-ke-200.html>. Akses tanggal 9 Juli 2018.
- Mahardika IGNK dan Tim Surveilans Pembebasan Penyakit AI Kajian AI FKH Unud. 2005. Laporan Surveilans Pembebasan Penyakit Afian Influenza di Propinsi Bali, Nusa tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Denpasar.
- Monne I, Meseko C, Joannis T, Shittu, Ahmed M, Tassoni L, Fusaro A, Cattoli G. 2015. Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N1) Virus in Poultry, Nigeria, 2015. *Emerg. Infect. Dis.* 21(7): 1275-1277.
- Olsen B, Munster VJ, Wallensten A, Waldenstrom J, Osterhaus AD, Fouchier RA. 2006. Global patterns of influenza A virus in wild birds. *Sci.* 312: 384–388.
- Strum-Ramirez KM, Hulse-Post D, Govorkova EA, Humberd J, Sailer P, Puthavathana P, Buranathai C, Nguyen TD, Chaisingh A, Long HT, Naipospos TSP, Chen H, Ellis TM, Guan Y, Peiris JSM, Webster RG. 2005. Are ducks contributing to the endemicity of highly pathogenic H5N1 influenza virus in Asia?. *J. Virol.* 29(17): 11269-11279.
- Suartha IN, Suartini GGA, Wirata IW, Dewi NMARK, Putra GNN, Kencana GAY, Mahardika IGN. 2018. Intranasal administration of inactivated AIV-H5N1 vaccine induced systemic immune response in chicken and mice. *Vet. World.* 11(2): 221-226.
- Susanti R, Soejoedono RD, Mahardika IGN, Wibawan IWT, Suhartono MT. 2009. Isolasi dan Identifikasi Virus Avian Influenza Subtipe H5N1 pada Unggas Air Sehat di Peternakan Skala Rumah Tangga di Jawa Barat. *Media Kedokteran Hewan.* 24(3): 139-146.
- WHO, 2002. WHO Manual on Animal Influenza Diagnosis and Surveillance. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/68026>. Akses tanggal 10 Juli 2018.
- WHO. (2006). *Avian – influenza situation in Indonesia – update 14*. www.who.int/csr/don/2006_05_23/en/index.html. Akses tanggal 12 Juni 2007.

Tabel 1. Hasil pengujian HI cepat terhadap serum yang diencerkan dan tidak diencerkan.

Kondisi Serum	Kategori	Jumlah	Jumlah Positif	Jumlah Negatif
Diencerkan	Umur < 3 bulan	23	0	23
	Umur >1 bulan	25	0	25
Tidak diencerkan	Umur < 3 bulan	11	0	11
	Umur >1 bulan	17	0	17
Kontrol	Kontrol Positif	2	2	0
	Kontrol Negatif	2	0	2



Gambar 1. Peternakan entok PT. Epikur Apuan, Tabanan, entok umur 1 tahun (A), entok umur dibawah 3 bulan (B), pengambilan darah pada entok (C).



Gambar 2. Hasil pengujian HI pada serum entok. Tanda (-) kontrol serum negatif dan (+) adalah kontrol serum positif.