

# BULETIN VETERINER UDAYANA

- **Kualitas Daging Babi Lokal Bali Ditinjau Dari Uji Objektif**
- **Morfometri Oosit Anjing pada Berbagai Umur dan Status Kedewasaan Kelamin**
- **Pemeriksaan Semikuantitatif Kadar Protein Total dari Saliva Anjing**
- **Evaluasi Kualitas Daging Babi di Tiga Pasar Tradisional Kota Denpasar, Bali**
- **Uji Efektivitas Ekoenzim dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Curvularia* Sp yang Diisolasi dari Kulit Anjing Secara In Vitro**
- **Profil Eritrosit Anjing Pelacak di Kepolisian Negara Republik Indonesia Resor Kota Malang**
- **Penanganan Bedah Phimosis pada Anjing**
- **Penanganan Trikoepitelioma Proliferasi Folikel Rambut pada Anjing Shih Tzu Mix Pom**
- **Morfometri Daun Telinga Sapi Putih Taro di Desa Taro**
- **Tindakan Pembedahan dan Kemoterapi Transmissible Venereal Tumor pada Anjing Lokal Betina dengan Riwayat Anemia Makrositik-Hipokromik**
- **Cystolithiasis Berulang pada Kucing Jantan**
- **Penanganan Urolithiasis yang disertai Gangguan Fungsi Hati pada Anjing Pomeranian Usia Sembilan Tahun**
- **Penanganan Limfosarkoma Inguinalis pada Anjing Minipom Jantan**
- **Gingivostomatitis Kronis dan Otitis Eksterna pada Kucing Domestik**
- **Scabiosis pada Kucing Domestik Disertai Leukositosis dan Anemia Normositik Hiperkromik**
- **Dermatofitosis pada Anjing Ras Campuran**
- **Infeksi Saluran Kemih Bawah Penyebab Azotemia Post-Renal pada Kucing Persia Campuran**
- **Penanganan Pyometra Disertai Maserasi Fetus pada Anjing Mixbreed Pomerian dengan Ovariohysterectomy**
- **Uji Aktivitas Antibakteri Ekoenzim Terhadap Bakteri *Escherichia coli***
- **Pengaruh Ekstrak Kayu Secang Terhadap Gambaran Histopatologi Jantung Mencit Jantan Pasca Paparan Asap Rokok Konvensional**
- **Perbedaan Jumlah Bakteri Coliform dan *E. Coli* pada Anjing Diare**
- **Identifikasi Struktur dan Morfometri Hati Itik Bali pada Umur Berbeda**

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: Hardi Bakti

**Ayam hutan merah** (*Gallus gallus*) adalah sejenis burung berukuran sedang, dengan panjang sekitar 78 cm, dari suku Phasianidae. Ayam betina berukuran lebih kecil, dengan panjang sekitar 46 cm. Ayam hutan jantan memiliki bulu-bulu leher, tengkuk dan mantel yang panjang meruncing berwarna kuning coklat keemasan dengan kulit muka merah, iris coklat, bulu punggung hijau gelap dan sisi bawah tubuh berwarna hitam mengilap. Dikepalanya terdapat jengger bergerigi dan gelambir berwarna merah. Ekornya terdiri dari 14 sampai 16 bulu berwarna hitam hijau metalik, dengan bulu tengah ekor yang panjang dan melengkung ke bawah. Kaki berwarna kelabu dengan sebuah taji. Ayam betina memiliki kaki tidak bertaji, bulu-bulu yang pendek, berwarna coklat tua kekuningan dengan garis-garis dan bintik gelap. Ayam hutan merah tersebar luas di hutan tropis dan dataran rendah di benua Asia, dari Himalaya, Republik Rakyat Tiongkok selatan, Asia Tenggara, hingga ke Sumatra dan Jawa. Ada lima subspecies yang dikenali. Di Indonesia, subspecies *G. g. bankiva* ditemukan di Jawa, Bali dan Sumatra.

### 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, Fedri Rell, Risha carta Pradhany, Rasdianah, dan Baso Yusuf. Design Grafis: I Wayan Kayun Wardana. Fotografer: Deny Hatief, Hardi Bakti Sekretariat: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Jl. PB Sudirman Denpasar Telp. (0361) 223791. Email: [bulvet@unud.ac.id](mailto: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

## DAFTAR ISI

### Buletin Veteriner Udayana

#### Vol. 15 No. 1, 2, 3, 4 Bulan Pebruari, April, Juni dan Agustus Tahun 2023

Naskah asli  
Original article

- Histopatologi Hati Tikus yang Terpapar Logam Berat Timbal**  
(*HISTOPATHOLOGY OF RAT LIVER EXPOSED TO LEAD HEAVY METAL*)  
Elisabeth Karina, I Ketut Berata, Ni Luh Eka Setiasih..... 1-9
- Gambaran Patologi Anatomi dan Histopatologi Sistem Saraf Itik Bali Pascainfeksi Buatan Avian orthoavulavirus 1 Isolat Tabanan-1/ARP/2017**  
(*GROSS PATHOLOGY AND HISTOPATHOLOGY DESCRIPTION OF NERVOUS SYSTEM OF BALI DUCK AFTER EXPERIMENTAL INFECTION WITH AVIAN ORTHOAVULAVIRUS 1 TABANAN-1/ARP/2017 ISOLATE*)  
Yeni Ratna Sari, Anak Agung Ayu Mirah Adi, Ida Bagus Oka Winaya..... 10-19
- Prevalensi Infeksi Cacing Nematoda Gastrointestinal pada Ayam Petelur di Desa Peninjoan, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Bali**  
(*PREVALENCE OF GASTROINTESTINAL NEMATODE INFECTION IN LAYERS IN PENINJOAN VILLAGE, TEMBUKU DISTRICT, BANGLI REGENCY, BALI*)  
Agostinho Moreira Belo, I Nyoman Adi Suratma, Ida Bagus Made Oka..... 20-27
- Histopatologi Limpa Ayam Petelur Pascavaksinasi Avian Influenza H5N1 Isolat dari Bali**  
(*HISTOPATHOLOGY OF THE SPLEEN OF LAYING HENS POST-VACCINATION AVIAN INFLUENZA H5N1 ISOLATE FROM BALI*)  
Putu Intan Kusuma Wardani, Gusti Ayu Yuniati Kencana, Ida Bagus Oka Winaya, I Ketut Eli Supartika ..... 28-36
- Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Asam Butirat terhadap Performa dan Persentase Karkas Ayam Pedaging**  
(*THE EFFECT OF VARIOUS CONCENTRATIONS OF BUTYRIC ACID ON PERFORMANCE AND CARCASS PERCENTAGE OF BROILER*)  
Ribka Natasia Abel, Wayan Bebas, I Ketut Sumadi..... 37-44
- Histopatologi Ginjal Tikus yang Terpapar Logam Berat Timbal**  
(*HISTOPATHOLOGY OF RAT KIDNEY EXPOSED TO LEAD HEAVY METAL*)  
Kevin Dominika, I Ketut Berata, Ni Luh Eka Setiasih..... 45-53
- Isolasi dan Identifikasi *Enterobacter spp.* pada Anjing Diare**  
(*ISOLATION AND IDENTIFICATION OF ENTEROBACTER SPP. IN DOG DIARRHEA*)  
Matilda Krisnawati, I Gusti Ketut Suarjana, Ketut Tono Pasek Gelgel ..... 54-59
- Isolasi dan Identifikasi Bakteri *Shigella spp.* Penyebab Diare pada Anjing**  
(*ISOLATION AND IDENTIFICATION OF SHIGELLA SPP. BACTERIA CAUSES OF DIARRHEA IN DOGS*)  
Voni Cornelia Br Sembiring, I Gusti Ketut Suarjana, Ketut Tono Pasek Gelgel ..... 60-67

- Keragaman dan Korelasi Dimensi Lebar Tubuh Induk Sapi Bali di Pusat Pembibitan Sapi Bali Unggul Gerokgak, Buleleng, Bali**  
(*DIVERSITY AND CORRELATION OF BODY WIDTH DIMENSIONS OF BALI CATTLE AT PUSAT PEMBIBITAN SAPI BALI UNGGUL, GEROKGAK, BULELENG, BALI*)  
Feren Salsabila Islamiati, Ni Nyoman Werdi Susari, I Putu Sampurna.....68-74
- Keragaman dan Korelasi Dimensi Panjang Tubuh Induk Sapi Bali di Pusat Pembibitan Sapi Bali Unggul Gerokgak, Buleleng, Bali**  
(*DIVERSITY AND CORRELATION OF BODY LENGTH DIMENSIONS OF BALI CATTLE AT THE BALI CATTLE BREEDING CENTER, GEROKGAK, BULELENG, BALI*)  
Meilendry Angelina Sigiro, I Putu Sampurna, I Ketut Suatha.....75-81
- Keragaman dan Korelasi Dimensi Kedalaman dan Tinggi Tubuh Induk Sapi Bali di Pusat Pembibitan Sapi Bali Unggul Gerogak, Buleleng, Bali**  
(*DIVERSITY AND CORRELATION OF DEPTH AND HEIGHT DIMENSIONS BALI COW AT THE BALI CATTLE BREEDIN CENTER GEROGAK, BULELENG, BALI*)  
I Gede Bim Shiddi Prama Putra, I Putu Sampurna, I Ketut Suatha .....82-87
- Keragaman dan Korelasi Dimensi Panjang Bagian Kaki Depan dan Belakang Tubuh Induk Sapi Bali di Pusat Pembibitan Sapi Bali Unggul Gerokgak, Buleleng, Bali**  
(*DIVERSITY AND CORRELATION OF FOREWORD AND BACK LEGS BODY DIMENSIONS OF BALI CATTLE AT BALI CATTLE BREEDING CENTER GEROKGAK, BULELENG, BALI*)  
Adinda, I Ketut Suatha, Ni Nyoman Werdi Susari.....88-94
- Gambaran Struktur dan Morfometri Usus Halus Itik Bali pada Umur Berbeda**  
(*DESCRIPTION OF THE STRUCTURE AND MORPHMETRI OF THE SMALL INTESTINE OF BALI DUCK AT DIFFERENT AGES*)  
Umi Reston, I Ketut Suatha, Luh Gde Sri Surya Heryani, Ni Luh Eka Setiasih.....95-105
- Perbandingan Profil Eritrosit Kucing yang Diberi Pakan Komersial Kering dan Pakan Tradisional dengan Imbuhan Minyak Magot *Black Soldier Fly***  
(*COMPARISON OF ERYTHROCYTE PROFILES BETWEEN CATS FED WITH DRY COMMERCIAL AND TRADITIONAL FEED WITH MAGOT OIL AFFIX OF BLACK SOLDIER FLY*)  
Silvia Irawati, I Wayan Nico Fajar Gunawan, Anak Agung Sagung Kendran 106-111
- Deteksi Antibodi Maternal Newcastle Disease pada Broiler**  
(*NEWCASTLE DISEASE MATERNAL ANTIBODIES DETECTION IN BROILERS*)  
Ida Bagus Ketut Indra Permana, Ida Bagus Kade Suardana, Tjokorda Sari Nindhia ..... 112-119
- Perbedaan Titer Antibodi Newcastle Disease pada Broiler yang Divaksinasi Umur Satu Hari dan Tujuh Hari**  
(*DIFFERENCES OF NEWCASTLE DISEASE ANTIBODY TITER IN ONE DAY AND SEVEN DAY VACCINATE BROILER*)  
Dwi Arum Permatasari, Ida Bagus Kade Suardana, Tjokorda Sari Nindhia... 120-127

- Deteksi Titer Antibodi Newcastle Disease pada Broiler yang Divaksinasi di Pembibitan Umur Satu Hari**  
*(THE DETECTION OF NEWCASTLE DISEASE TITER ANTIBODIES ON BROILERS THAT GET VACCINATED ON THEIR ONE-DAY-OLD HATCHERY)*  
**Ketut Ari Andhita Badraresta Arnaya, Ida Bagus Kade Suardana, Tjokorda Sari Nindhia ..... 128-134**
- Perbandingan Profil Leukosit pada Kucing yang Diberi Pakan Tradisional dan Commercial Food Dengan dan Tanpa Ditambahkan Minyak *Maggot Black Soldier Fly***  
*(COMPARISON OF LEUKOCYTE PROFILE IN CAT FEEDED TRADITIONAL AND COMMERCIAL FOOD WITH AND WITHOUT THE ADDITION OF BLACK SOLDIER FLY MAGGOT OIL)*  
**Grace Caroline, I Wayan Nico Fajar Gunawan, Anak Agung Gde Oka Dharmayudha ..... 135-143**
- Efektivitas Ekstrak Daun Sirih dan Kirinyuh yang Diuji Secara In Vivo Terhadap Penyakit Skabies pada Kambing**  
*(EFFECTIVENESS OF BETEL AND KIRINYUH LEAF EXTRACTS TESTED IN VIVO AGAINST SCABIES IN GOATS)*  
**Tutik Lusya Aulyani, Nazra Risalah Hasim, Nuraeni, Sartika Juwita, Andy, Sri Wahyuni ..... 144-153**
- Korelasi Viskositas Mukous Serviks dengan Konsentrasi Estrogen Saat Estrus pada Sapi Aceh**  
*(CORRELATION OF CERVIC MUCOUS VISCOSITY WITH ESTROGEN CONCENTRATION DURING ESTRUS IN ACEH CATTLE)*  
**Cut Nila Thasmi, Cantika Tamara Listin, Husnurrizal, Amalia Sutriana, Herrialfian, Hafizuddin, Mulyadi Adam, Dasrul, Tongku Nizwan Siregar ..... 154-161**
- Prevalensi Infestasi Tungau Kudis pada Anjing di Bali dengan Metode “Tape Strip”**  
*(PREVALENCE OF MANGE MITE INFESTATION ON DOGS IN BALI BY TAPE STRIP METHOD)*  
**Nonitema Nazara, Ida Bagus Made Oka, I Made Dwinata ..... 162-168**
- Uji Daya Hambat Eko-enzim terhadap Perumbuhan Bakteri *Streptococcus* spp. yang Diisolasi dari Jaringan Ektodermal Kulit Anjing**  
*(GROWTH INHIBITION TEST OF ECO-ENZYME AGAINST STREPTOCOCCUS SPP. ISOLATED FROM THE ECTODERMAL TISSUE OF DOG'S SKIN)*  
**Sheira Tannia Welfalini, I Nyoman Suartha, Putu Henrywaesa Sudipa ..... 169-176**
- Gambaran Trombosit pada Anjing Polisi di Kepolisian Negara Republik Indonesia Resor Kota Malang**  
*(DESCRIPTION OF TROMBOSITES IN POLISI DOGS AT THE STATE POLICE OF THE REPUBLIC OF INDONESIA, MALANG CITY RESORT)*  
**Ahmad Rohmadhon Holifatullah, Iwan Harjono Utama, Sri Kayati Widyastuti ..... 177-182**

- Perubahan Makroskopis dan Mikroskopis Sistem Respirasi Itik Bali Pascainfeksi Buatan Virus *Newcastle Disease* Virulen**  
(*MACROSCOPIC AND MICROSCOPIC CHANGES IN THE RESPIRATORY SYSTEM OF BALI DUCKS AFTER INFECTION WITH THE VIRULENT NEWCASTLE DISEASE VIRUS*)  
Nur Baiti, Ida Bagus Oka Winaya, Anak Agung Ayu Mirah Adi .....183-191
- Keragaman dan Korelasi Dimensi Lingkar Tubuh Induk Sapi Bali di Pusat Pembibitan Sapi Bali Unggul Gerokgak, Buleleng, Bali**  
(*DIVERSITY AND CORRELATION OF BODY CIRCLE DIMENSIONS OF BALI CATTLE AT PUSAT PEMBIBITAN SAPI BALI UNGGUL GEROKGAK, BULELENG, BALI*)  
Ainaya Luthfi Anindya, I Putu Sampurna, Ni Nyoman Werdi Susari .....192-198
- Prevalensi Infeksi Cacing *Toxocara Canis* pada Anak Anjing Kintamani di Kabupaten Bangli Bali**  
(*PREVALENCE OF TOXOCARA CANIS WORM INFECTION OF KINTAMANI PUPPIES IN BANGLI REGENCY BALI*)  
Ni Nyoman Widiastih, I Made Dwinata, Ida Bagus Made Oka .....199-204
- Uji Sensitivitas Bakteri *Klebsiella spp.* yang Diisolasi dari Anjing Kintamani Diare Terhadap Antibiotika**  
(*BACTERIAL SENSITIVITY TEST KLEBSIELLA SPP. ISOLATED FROM KINTAMANI DOG DIARRHEA AGAINST ANTIBIOTICS*)  
Anak Agung Gede Agung Ananta Kusuma, I Gusti Ketut Suarjana, Ketut Tono Pasek Gelgel .....205-210
- Struktur Histologi dan Histomorfometri Sekum Sapi Bali pada Bagian Basis, Corpus Dan Apex**  
(*HISTOLOGICAL STRUCTURE AND HISTOMORPHOMETRY THE BASIS, CORPUS, AND APEX CAECUM OF BALI CATTLE*)  
I Gusti Ngurah Gede Arbi Kencana, Ni Luh Eka Setiasih, Luh Gde Sri Surya Heryani .....211-221
- Evaluasi Kualitas Daging dan Produk Olahan Daging dari Pasar Tradisional Kumbasari dan Pasar Cokroaminoto, Kota Denpasar, Bali**  
(*EVALUATION OF THE QUALITY OF MEAT AND PROCESSED MEAT PRODUCTS FROM KUMBASARI TRADITIONAL MARKET AND COKROAMINOTO MARKET, DENPASAR CITY, BALI*)  
Nelci Elisabeth Bolla, I Made Mahaputra, I Made Robi, Wieke Sri Juniartini, Agustina Lesmauli Nazara, Ida Bagus Ngurah Swacita.....222-241
- Pengaruh Ekstrak Kayu Secang terhadap Gambaran Spermatogenesis dan Kadar Reactive Oxygen Species Eritrosit Mencit Jantan Pasca Paparan Asap Rokok Konvensional**  
(*EFFECT OF SAPPAN WOOD EXTRACT ON SPERMATOGENESIS AND REACTIVE OXYGEN LEVELS OF ERYTHROCYTE SPECIES OF MALE MICE AFTER EXPOSURE TO CONVENTIONAL CIGARETTE SMOKE*)  
Fatmawati Aras, Tjok Gde Oka Pelayun, Ida Bagus Oka Winaya .....242-255

**Penyuntikan Gonadorelin pada Saat Estrus Terhadap Perkembangan Folikel dan Terjadinya Ovulasi serta *Non Return Rate* pada Sapi Bali yang Mengalami Kawin Berulang**

*(GONADORELIN INJECTION DURING ESTRUS ON FOLICLE DEVELOPMENT AND OVULATION AND NON-RETURN RATE IN BALI CATTLES THAT EXPERIENCE REPEATED BREEDING)*

**Gusde Wahyu Krisna Suputra, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana, Tjok Gde Oka Pelayun, I Wayan Sukernayasa, I Nyoman Oka Widiarta .....256-263**

**Profil Leukosit Anjing Pelacak di Kepolisian Negara Republik Indonesia Resor Kota Malang**

*(LEUCOCYTE PROFILE OF DETECTION DOGS AT THE STATE POLICE OF THE REPUBLIC OF INDONESIA MALANG CITY POLICE RESOR)*

**I Gede Galyes Pranadinata, Sri Kayati Widyastuti, Anak Agung Sagung Kendran .....264-271**

**Seks Rasio pada Anak Tikus yang Dilahirkan Akibat Pemberian *Bee Pollen***

*(SEX RATIO IN RATS AS A RESULT OF BEE POLLEN TREATMENT)*

**Kresensia Cyntia Dosom, Desak Nyoman Dewi Indira Laksmi, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana .....272-277**

**Uji Daya Hambat Ekoenzim terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus spp.* yang Diisolasi dari Jaringan Ektodermal Kulit Anjing**

*(ECOENZYME INHIBITORY TEST AGAINST STAPHYLOCOCCUS SP BACTERIAL GROWTH. ISOLATED FROM THE ECTODERMAL TISSUE OF DOG SKIN)*

**Margaretha Dhea Sinthalarosa, I Nyoman Suartha, Putu Henrywaesa Sudipa .....278-285**

**Histopatologi Hati Tikus Wistar Periodontitis Apikalis Kronis Pasca Pemberian Medikamen Intrakanal**

*(HISTOPATHOLOGY OF THE LIVER IN WISTAR RATS WITH CHRONIC APICAL PERIODONTIS AFTER INTRACANAL MEDICATION)*

**Theresia Ene, I Made Merdana, Ida Bagus Oka Winaya, Ni Kadek Eka Widiadnyani, Luh Made Sudimartini .....286-296**

**Perbandingan Kualitas Fisik Daging Sapi Bali Produksi Rumah Potong Hewan di Kabupaten Badung dan Buleleng**

*(COMPARISON OF PHYSICAL QUALITY OF BALI BEEF PRODUCTED IN BADUNG AND BULELENG SLOUGHTERHOUSE)*

**Gadis Ayu Septyawati, Ida Bagus Ngurah Swacita, I Ketut Suada .....297-302**

**Prevalensi dan Identifikasi Ektoparasit pada Anjing Kintamani Bali di Bali**

*(PREVALENCE AND IDENTIFICATION OF ECTOPARASITES IN ANJING KINTAMANI BALI IN BALI)*

**Ni Wayan Nur Sidi Murti, Ida Bagus Made Oka, I Made Dwinata .....303-311**

**Prevalensi Infeksi Koksidia pada Anjing Kintamani Bali**

*(PREVALENCE OF COCCIDIA INFECTION IN BALI KINTAMANI DOG)*

**Luh Gede Winda Maheswari, I Made Dwinata, Ida Bagus Made Oka .....312-319**



- The Relationship of Body Size to Behavior in Kintamani Dogs**  
(*HUBUNGAN UKURAN TUBUH TERHADAP PERILAKU ANJING KINTAMANI*)  
Siswanto, Nyoman Sadra Dharmawan, I Ketut Puja, I Gusti Agung Arta Putra .....320-324
- Multidrug-Resistant *Staphylococcus aureus* Isolated from Cattle Milk in Indonesia**  
(*STAPHYLOCOCCUS AUREUS RESISTAN TERHADAP BERBAGAI ANTIMIKROBA YANG DIISOLASI DARI SUSU SAPI DI INDONESIA*)  
Dordia Anindita Rotinsulu, Usamah Affif, Chairani Ridha Maghfira .....325-331
- Pengangkatan Tumor Fibrosarcoma Kelenjar Mammae pada Anjing Peking**  
(*MAMMARY GLAND FIBROSARCOMA TUMOR EXCISION IN PEKING DOG*)  
Anak Agung Gede Jayawardhita, Luh Gede Winda Maheswari .....332-340
- Deteksi Maternal Antibodi Rabies pada Anak Anjing di Pasar Beringkit Kabupaten Badung**  
(*DETECTION OF MATERNAL ANTIBODY AGAINST RABIES IN PUPPIES IN BERINGKIT TRADITIONAL MARKET*)  
Ida Bagus Kade Suardana, Ida Bagus Oka Winaya, Kadek Karang Agustina 341-345
- Gambaran Histopatologi Paru-Paru Ayam Kampung Jantan yang Diberikan Minyak Rajas**  
(*HISTOPATHOLOGICAL DESCRIPTION OF THE NATIVE CHICKENS LUNGS WHOSE GIVEN MINYAK RAJAS*)  
I Putu Dwi Komala Putra, I Made Merdana, Luh Gde Sri Surya Heryani .....346-353
- Pemberian Pollen Trigona terhadap Ketebalan Endometrium pada Tikus Putih yang Dipapar Asap Rokok**  
(*ADMINISTRATION OF TRIGONA POLLEN ON ENDOMETRIAL THICKNESS IN WHITE MICE EXPOSED TO CIGARETTE SMOKE*)  
Nurul Amira, Desak Nyoman Dewi Indira Laksmi, Ni Luh Eka Setiasih .....354-360
- Tingkat Cemaran Bakteri Coliform pada Daging Babi yang Dijual di Pasar Tradisional Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung**  
(*THE LEVEL OF CONTAMINATION OF COLIFORM BACTERIA IN PORK AT TRADITIONAL MARKETS KUTA SELATAN SUB-DISTRICT BADUNG REGENCY*)  
Ni Kadek Deasy Pitriyawati, Ida Bagus Ngurah Swacita, Romy Muhammad Dary Mufa .....361-368
- Laporan Kasus: Penanganan Canine Transmissible Venereal Tumor pada Labrador Retriever Betina dengan Eksisi dan Kemoterapi**  
(*TREATMENT OF CANINE TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR IN FEMALE LABRADOR RETRIEVER WITH EXCISION AND CHEMOTHERAPY: A CASE REPORT*)  
Nadia Eprillia Sary Darma Ni Komang, I Gusti Agung Gede Putra Pelayun 369-376
- Isolasi dan Identifikasi Klebsiella sp. pada Anjing Kintamani Diare**  
(*ISOLATION AND IDENTIFICATION OF KLEBSIELLA SP. IN DIARRHEAL KINTAMANI DOG*)  
Made Deddy Dharmana Putra, I Gusti Ketut Suarjana, Ketut Tono PG .....377-382

- Efektivitas Lumatan Daun Kembang Sepatu untuk Meningkatkan Kualitas Rambut Anjing Kintamani Bali**  
*(EFFECTIVENESS OF FLASH FLOOR TO IMPROVE HAIR QUALITY OF KINTAMANI BALI DOGS)*  
Cita Kanz Farros, I Wayan Sudira, Samsuri.....383-388
- Identifikasi Potensi Bahaya dan Penilaian Risiko pada Produk Daging Babi Rumah Pemotongan Hewan Pesanggaran**  
*(IDENTIFICATION OF POTENTIAL HAZARDS AND RISK ASSESSMENT IN PORK MEAT PRODUCTS OF PESANGGARAN SLAUGHTERHOUSE)*  
Fazral Anshari Berutu, I Wayan Suardana, I Ketut Suada.....389-400
- Artikel Riview: Penanganan dan Pencegahan Kejadian Histomoniasis pada Unggas**  
*(TREATMENT AND PREVENTION OF HISTOMONIASIS IN POULTRY: A LITERATURE RIVIEW)*  
Domingas Pereira, I Made Merdana, Ida Bagus Komang Ardana .....401-409
- Laporan Kasus: Demodekosis Disertai Dermatitis Akibat Infeksi Jamur Malassezia Sp. pada Anjing Shih Tzu**  
*(DEMODECOSIS WITH DERMATITIS DUE TO FUNGAL INFECTION MALASSEZIA SP. IN SHIH TZU DOG: A CASE REPORT)*  
Made Ernawati, I Gede Soma, I Nyoman Suartha.....410-422
- Pola Kepekaan E. Coli yang Diisolasi dari Kloaka Ayam Petelur Diare pada Berbagai Kelompok Umur Terhadap Streptomisin, Kanamisin, dan Doksisisiklin**  
*(SENSITIVITY PATTERN OF E. COLI ISOLATED FROM CLOACA OF LAYING HENS WITH DIARRHEA AGAINTS STREPTOMISIN, KANAMISIN AND DOKSISIKLIN)*  
I Made Adhi Kusuma Dwipayana, Ketut Tono PG, I Gusti Ketut Suarjana ....423-429
- Angka Lempeng Total Bakteri dan Jumlah Bakteri Non-Coliform pada Anjing Sehat dan Diare**  
*(TOTAL PLATE NUMBER OF BACTERIA AND NON-COLIFORM BACTERIA NUMBER IN HEALTHY DOG AND DIARRHEA)*  
Indra Manik Pradipta, I Gusti Ketut Suarjana, Ketut Tono PG .....430-436
- Kualitas Fisik Daging Babi Bali**  
*(PHYSICAL QUALITY OF BALI PORK)*  
I Gusti Ngurah Putra Arimbhawa, I Wayan Masa Tenaya, I Made Sukada ....437-443
- Pengaruh Ekstrak Kayu Secang Terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Mencit Jantan Pasca Paparan Asap Rokok Konvensional**  
*(THE EFFECT OF SECANG WOOD EXTRACT ON HISTOPATHOLOGICAL DESCRIPTION OF THE KIDNEY OF MALE MOUSE POST EXPOSURE TO CONVENTIONAL CIGARETTE SMOKE)*  
Yoga Pratama Mambela Sarungallo, I Ketut Berata, I Made Merdana .....444-450
- Morfometri Kuku Sapi Putih Taro di Desa Taro, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar, Bali**  
*(WHITE TARO CATTLE HOOF MORPHOMETRY IN TARO VILLAGE, TEGALLALANG DISTRICT, GIANYAR REGENCY, BALI)*  
Nur Intan Wulan Yunita, Ni Nyoman Werdi Susari, I Putu Sampurna.....451-457

- Identifikasi Jenis Sel pada Saliva Anjing**  
(*IDENTIFICATION OF CELLS IN DOG SALIVA*)  
**Drevani Angelika Sachio, Iwan Harjono Utama, Sri Kayati Widyastuti .....458-466**
- Morfometri Cacing Fasciola gigantica yang Menginfeksi Sapi Bali di Bali**  
(*MORPHOMETRY OF FASCIOLA GIGANTICA THAT INFECTS BALI CATTLE IN BALI*)  
**Gilang Andri Pratama, Nyoman Adi Suratma, Ida Ayu Pasti Apsari .....467-470**
- Laporan Kasus: Ehrlichiosis pada Anjing Pomeranian Umur 4 Tahun**  
(*CASE REPORT: EHRLICHIOSIS IN 4 YEARS OLD POMERANIAN DOG*)  
**Ni Komang Ade Juliantari, Putu Devi Jayanti, I Nyoman Suartha .....471-482**
- Persepsi Pedagang Daging Babi di Pasar Badung terhadap Pemilihan Tempat Pemotongan Hewan**  
(*PORK TRADER PERCEPTIONS AT THE BADUNG MARKET ON THE ELECTION OF SLAUGHTERHOUSE*)  
**I Made Gede Wijaya Kusuma, Kadek Karang Agustina, I Made Sukada .....483-489**
- Media Tumbuh yang Berbeda Terhadap Tingkat Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot Black Soldier Fly**  
(*DIFFERENT GROWTH MEDIA ON PRODUCTION LEVELS AND NUTRITIONAL CONTENT OF MAGGOT BLACK SOLDIER FLY*)  
**Soraya Faradila, Syamsuddin, Nurfadillah Muqarramah, Ainun Jariyah, Sri Wahyuni .....490-497**
- Komunikasi Pendek: Waspada! Penggunaan Beta Agonis 2 pada Peternakan Babi untuk Menjamin Kualitas Bahan Asal Hewan**  
(*SHORT COMMUNICATION: PRECAUTION ON THE USE OF BETA AGONISTS 2 IN PIG FARMS TO ENSURE THE QUALITY OF ANIMAL ORIGINATED-PRODUCTS*)  
**I Wayan Masa Tenaya .....498-499**
- Kualitas Daging Babi Lokal Bali Ditinjau Dari Uji Objektif**  
(*THE QUALITY OF BALI LOCAL PORK REVIEWING FROM OBJECTIVE TESTS*)  
**Putu Aditya Pratama Arta Putra, I Wayan Masa Tenaya, Romy Muhammad Dary Mufa, Ida Bagus Ngurah Swacita .....500-507**
- Morfometri Oosit Anjing pada Berbagai Umur dan Status Kedewasaan Kelamin**  
(*OOCYTE MORPHOMETRY IN BITCHES FROM VARIOUS AGES AND REPRODUCTIVE MATURITY STATUS*)  
**Sheren, Ni Nyoman Werdi Susari, I Gusti Ngurah Bagus Trilaksana.....508-516**
- Pemeriksaan Semikuantitatif Kadar Protein Total dari Saliva Anjing**  
(*SEMI-QUANTITATIVE EXAMINATION OF TOTAL PROTEIN LEVELS IN DOG SALIVA*)  
**Brainna Kirayna Ginting, Iwan Harjono Utama, Sri Kayati Widyastuti.....517-522**

- Evaluasi Kualitas Daging Babi di Tiga Pasar Tradisional Kota Denpasar, Bali**  
(*EVALUATION OF PORK QUALITY AT THREE TRADITIONAL MARKETS IN DENPASAR CITY, BALI*)  
Martin Pedro Krisenda Resman, Rima Nurmayani, Laras Ayu Nadira,  
Vinensia Ghona Gani, I Made Beratha Mukti, Ida Bagus Ngurah Swacita.....523-530
- Uji Efektivitas Ekoenzim dalam Menghambat Pertumbuhan Jamur *Curvularia Sp* yang Diisolasi dari Kulit Anjing Secara *In Vitro***  
(*EVALUATE EFFECTIVENESS OF ECO-ENZYME TO INHIBIT GROWTH OF CURVULARIA SP ISOLATED FROM DOG SKIN BY IN VITRO*)  
Ni Putu Tiara Indriana, I Nyoman Suartha, Putu Henrywaesa Sudipa .....531-539
- Profil Eritrosit Anjing Pelacak di Kepolisian Negara Republik Indonesia Resor Kota Malang**  
(*ERYTHROCYTE PROFILE OF DETECTION DOGS AT THE STATE POLICE OF THE REPUBLIC OF INDONESIA MALANG CITY POLICE RESOR*)  
Lona Milena, Sri Kayati Widyastuti, Anak Agung Sagung Kendran .....540-544
- Laporan Kasus: Penanganan Bedah Phimosi pada Anjing**  
(*CASE REPORT: SURGICAL TREATMENT OF PHIMOSIS IN DOGS*)  
Silvia Correia, Anak Agung Gde Jayawardhita .....545-552
- Laporan Kasus: Penanganan Trikoepitelioma Proliferasi Folikel Rambut pada Anjing Shih Tzu Mix Pom**  
(*CASE REPORT: MANAGEMENT TRICHOEPITELIOMA HAIR FOLLICLE PROLIFERATION IN SHIH TZU MIX POM*)  
Ayu Ratnasari, I Wayan Wirata, I Nengah Wandia .....553-562
- Morfometri Daun Telinga Sapi Putih Taro di Desa Taro, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar, Bali**  
(*TARO CATTLE AURICLE MORFOMETRY IN TARO VILLAGE, TEGALLALANG DISTRICT, GIANYAR REGENCY, BALI*)  
Silvia Dwi Lestari, Luh Gde Sri Surya Heryani, Ni Nyoman Werdi Susari.....563-569
- Laporan Kasus: Tindakan Pembedahan dan Kemoterapi Transmissible Venereal Tumor pada Anjing Lokal Betina dengan Riwayat Anemia Makrositik-Hipokromik**  
(*CASE REPORT: TRANSMISSIBLE VENEREAL TUMOR SURGERY AND CHEMOTHERAPY IN A FEMALE LOCAL DOG WITH A HISTORY OF MACROCYTIC-HYPOCHROMIC ANEMIA*)  
An'nisafitri Lutviana, I Gusti Ngurah Sudisma, I Nengah Wandia.....570-584
- Laporan Kasus: Cystolithiasis Berulang pada Kucing Jantan**  
(*CASE REPORT: CYSTOLITHIASIS RECURRING IN MALE CATS*)  
I Made Kerta Pratama, I Gusti Made Krisna Erawan, Sri Kayati Widyastuti 585-595
- Laporan Kasus: Penanganan Urolithiasis yang disertai Gangguan Fungsi Hati pada Anjing Pomeranian Usia Sembilan Tahun**  
(*CASE REPORT: TREATMENT OF UROLITHIASIS WITH LIVER FUNCTION DISORDERS IN A NINE YEARS OLD POMERANIAN DOG*)  
Chindi Meilina Handojo, I Gede Soma, Putu Devi Jayanti, Komang Andika Purnama .....596-608

**Laporan Kasus: Penanganan Limfosarkoma Inguinalis pada Anjing Minipom Jantan**

*(CASE REPORT: TREATMENT OF INGUINALIS LYMPHOSARCOMA IN MALE MINIPOM DOGS)*

**Ni Putu Gita Kristyari, I Gusti Agung Gde Putra Pelayun, I Wayan Wirata 609-619**

**Laporan Kasus: Gingivostomatitis Kronis dan Otitis Eksterna pada Kucing Domestik**

*(CHRONIC GINGIVOSTOMATITIS AND OTITIS EXTERNAL IN A DOMESTIC CAT: A CASE REPORT)*

**Aditya Pratanto, Sri Kayati Widyastuti, I Gusti Made Krisna Erawan ..... 620-629**

**Laporan Kasus: Scabiosis pada Kucing Domestik Disertai Leukositosis dan Anemia Normositik Hiperkromik**

*(CASE REPORT: SCABIOSIS IN DOMESTIC CATS ACCOMPANIED BY LEUKOCYTOSIS AND HYPERCHROMIC NORMOCYTIC ANEMIA)*

**I Made Mahaputra, Sri Kayati Widyastuti, Made Suma Anthara..... 630-638**

**Laporan Kasus: Dermatofitosis pada Anjing Ras Campuran**

*(DERMATOPHYTOSIS IN MIXED BREED DOG: A CASE REPORT)*

**I Gede Made Andy Pratama, Sri Kayati Widiastuti, I Wayan Batan ..... 639-646**

**Laporan Kasus: Infeksi Saluran Kemih Bawah Penyebab Azotemia Post-Renal pada Kucing Persia Campuran**

*(CASE REPORT: LOWER URINARY TRACT INFECTION CAUSES POST-RENAL AZOTEMIA IN MIXED PERSIAN CATS)*

**Ni Kadek Nila Pridayanti, Made Suma Anthara, Sri Kayati Widyastuti ..... 647-655**

**Laporan Kasus: Penanganan Pyometra Disertai Maserasi Fetus pada Anjing Mixbreed Pomerian dengan Ovariohysterectomy**

*(CASE REPORT: MANAGEMENT OF PYOMETRA WITH FETAL MACERATION IN MIXBREED POMERIAN DOGS WITH OVARIOHYSTERECTOMY)*

**Luh Komang Ayu Puteri Priharyanthi, I Gusti Agung Gde Putra Pelayun, I Gusti Ngurah Sudisma ..... 656-666**

**Uji Aktivitas Antibakteri Ekoenzim Terhadap Bakteri Escherichia coli yang Diisolasi Dari Kulit Anjing**

*(ECO ENZYME ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST AGAINST ESCHERICHIA COLI BACTERIA ISOLATED FROM DOG SKIN)*

**Alya Nita Shena Gayanti, I Nyoman Suartha, Putu Henrywaesa Sudipa ..... 667-673**

**Pengaruh Ekstrak Kayu Secang Terhadap Gambaran Histopatologi Jantung Mencit Jantan Pasca Paparan Asap Rokok Konvensional**

*(EFFECT OF SECANG WOOD EXTRACT ON THE HISTOPATHOLOGICAL PICTURE OF THE HEART OF THE MALE MICE AFTER EXPOSURE TO CONVENTIONAL CIGARETTE SMOKE)*

**Franky Samuel Milenyano Chandra, I Ketut Berata, I Made Merdana ..... 674-682**

**Perbedaan Jumlah Bakteri Coliform dan E. Coli pada Anjing Diare dan Anjing Sehat**

*(DIFFERENCE AMOUNT OF COLIFORM AND E. COLI BACTERIA FOUND IN DOGS WITH DIARRHEA AND HEALTHY DOGS)*

**Leny Beatry Veronica, I Gusti Ketut Suarjana, Ketut Tono Pasek Gelgel ..... 683-687**

**Identifikasi Struktur dan Morfometri Hati Itik Bali pada Umur Berbeda**  
*(IDENTIFICATION OF LIVER STRUCTURE AND MORPHOMETRY OF BALI DUCKS AT DIFFERENT AGES)*

**Linus Putra Jaya Lase, I Ketut Suatha, Luh Gde Sri Surya Heryani, Ni Nyoman Werdi Susari, Ni Luh Eka Setiasih.....688-693**

**Isolasi Jenis Cemarkan Parasit pada Tanah**  
*(ISOLATION OF PARASITE CONTAMINATION IN THE SOIL)*

**Ida Ayu Pasti Apsari, Ida Bagus Ngurah Swacita, Ida Bagus Made Oka .....694-701**

## 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. Daftar Pustaka:** 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.* 2<sup>nd</sup> Ed. Cab. Internationa. Ireland

**Bab dalam Buku**

Lukert PD, Saif YM. 1997. *Infectious bursal disease.* In: *Diisease of Poultry.* 10<sup>th</sup> 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](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

## Uji Aktivitas Antibakteri Ekoenzim Terhadap Bakteri *Escherichia coli* yang Diisolasi Dari Kulit Anjing

(*ECO ENZYME ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST AGAINST ESCHERICHIA COLI BACTERIA ISOLATED FROM DOG SKIN*)

Alya Nita Shena Gayanti<sup>1\*</sup>, I Nyoman Suartha<sup>2</sup>, Putu Henrywaesa Sudipa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Sarjana Pendidikan Dokteran Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

<sup>2</sup>Laboratorium Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234;

<sup>3</sup>Laboratorium Bakteriologi dan Mikologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana, Jl. PB. Sudirman, Denpasar, Bali, Indonesia, 80234.

\*Email: [alyashenal@gmail.com](mailto:alyashenal@gmail.com)

### Abstrak

Cairan ekoenzim memiliki manfaat sebagai desinfektan alami. Penelitian ini bertujuan menentukan aktivitas antibakteri cairan ekoenzim yang berbahan dasar dari kulit pepaya (*Carica papaya L.*), kulit sirsak (*Annona muricata L.*), daun mimba (*Azadirachta indica*) dan sereh wangi (*Cymbopogon winterianus*) terhadap bakteri *Escherichia coli* yang diisolasi dari kulit anjing secara *in vitro*. Dalam penelitian ini digunakan 4 konsentrasi ekoenzim yaitu 25%, 50%, 75%, 100%, serta 1 kontrol positif (antibiotik Kanamisin) dan 1 kontrol negatif. Penelitian ini merupakan eksperimental, data hasil penelitian dianalisis varian dan dilanjutkan dengan uji *Games-Howell*. Hasil penelitian menunjukkan zona hambat pada ekoenzim dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% berturut-turut adalah  $0 \pm 0$ ,  $0 \pm 0$ ,  $8,42 \pm 0,46$ , dan  $8,56 \pm 0,96$ , kontrol positif sebesar  $20,95 \pm 1,43$  dan kontrol negatif  $0 \pm 0$ . Cairan ekoenzim yang paling efektif menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* secara *in vitro* adalah konsentrasi 100%. Perlu dilakukan penelitian lanjutan yaitu pengujian cairan ekoenzim terhadap bakteri *E. coli* secara *in vitro*.

Kata kunci: Ekoenzim; *Escherichia coli*; *in vitro*; kulit anjing

### Abstract

Ecoenzyme liquid has benefits as a natural disinfectant. This study aimed to determine the antibacterial activity of ecoenzyme fluid made from papaya peel (*Carica papaya L.*), soursop skin (*Annona muricata L.*), neem leaf (*Azadirachta indica*) and lemongrass (*Cymbopogon winterianus*) against *Escherichia coli* bacteria isolated from dog skin *in vitro*. In this study, 4 concentrations of ecoenzymes were used, namely 25%, 50%, 75%, 100%, and 1 positive control (antibiotic Kanamycin) and 1 negative control. In this study, the research data were analyzed for variance and continued with the *Games-Howell* test. The results showed that the zones of inhibition on ecoenzymes with concentrations of 25%, 50%, 75%, and 100% were  $0 \pm 0$ ,  $0 \pm 0$ ,  $8.42 \pm 0.46$ , and  $8.56 \pm 0.96$ , respectively. positive was  $20.95 \pm 1.43$  and negative control was  $0 \pm 0$ . The most effective ecoenzyme liquid inhibiting the growth of *Escherichia coli* *in vitro* was a concentration of 100%. It is necessary to do further research, namely the testing of ecoenzyme fluid against *E. coli* bacteria *in vitro*.

Keywords: Dog skin; ecoenzyme; *Escherichia coli*; *in vitro*

### PENDAHULUAN

Anjing merupakan hewan mamalia yang banyak dipelihara sebagai hewan kesayangan. Salah satu hal yang perlu di

perhatikan adalah kesehatan kulit. Menurut Widyastuti *et al.*, (2012) pada pengamatan 116 anjing lokal di Denpasar, Tabanan, Badung, Gianyar, dan Klungkung telah memberikan petunjuk adanya kelainan

kulit. Mayoritas bakteri yang ditemukan pada kulit anjing merupakan *Staphylococcus pseudointermedius*, diikuti dengan *Pseudomonas sp* dan *Streptococcus sp* namun terdapat juga bakteri lain seperti *E. coli*. Kulit anjing yang mengalami gangguan lain seperti *pyoderma*, bila dilihat berdasarkan kedalaman kulit yang terlibat, diklasifikasikan sebagai *surface*, *superficial*, dan *deep*. Pada *pyoderma* dengan kondisi *deep pyoderma* ditemukan bakteri gram negatif yang terisolasi yaitu salah satunya adalah *E. coli* (Sykes *et al.*, 2014).

*E. coli* merupakan bakteri gram negatif bersifat flora normal yang berada pada intestinal anjing, namun jika anjing yang dipelihara tidak dijaga kebersihannya maka akan mempermudah penyebaran bakteri lebih cepat sehingga dapat ditemukan di kulit. Pada hewan kesayangan, infeksi bakteri pada kulit di asosiasikan dengan adanya abses, luka gigitan, otitis dan *superficial* atau *deep pyoderma*. Diantara *pyoderma* yang ada, agen penyebab yang ditemukan pada anjing salah satunya adalah bakteri *E. coli*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Jong *et al.*, (2020) dari total 1.409 isolat bakteri yang ditemukan pada anjing yang mengalami infeksi telinga, *pyoderma*, dan luka telah didapatkan isolat bakteri gram negatif diantaranya adalah bakteri *E. coli* sebanyak 9,8% dari 138 spesimen yang ditemukan.

Dalam menjaga kebersihan kulit anjing dan mencegah agar terhindar dari patogen adalah dengan menggunakan ekoenzim (Kerkar and Salvi, 2020). Ekoenzim ini adalah larutan zat organik kompleks yang didapatkan dari hasil fermentasi sisa sampah organik, gula, dan air. Cairan ekoenzim ini memiliki warna yaitu coklat gelap dan memiliki aroma asam/segar yang kuat (Hemalatha dan Visantini, 2020). Ekoenzim dapat membunuh/mencegah bakteri patogen, sehingga penggunaannya dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri.

Penggunaan ekoenzim sebagai antibakteri pada kulit anjing ini dapat menjadi solusi untuk mengurangi

penggunaan antibiotik yang dimana jika penggunaan antibiotik tidak terkontrol maka akan menjadi faktor utama terjadinya resistensi dan penggunaan antibiotik akan menjadi tidak efektif bahkan membuat penyebaran bakteri lebih mudah.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan ekoenzim sebagai antibakteri memiliki potensi yang bagus untuk dimanfaatkan sebagai obat maupun pencegahan antibakteri penyakit di bidang kedokteran hewan. Sehingga dalam meneliti efektivitas ekoenzim terhadap bakteri *E. coli* pada kulit anjing ini perlu dilakukan.

## METODE PENELITIAN

### Objek Penelitian

Yang digunakan pada penelitian ini adalah isolat bakteri *E. coli* yang sudah diisolasi dari kulit anjing penderita dermatitis yang berada di Kawasan Denpasar dan diisolasi di Laboratorium Mikrobiologi Rumah Sakit Hewan Universitas Udayana.

### Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Rancangan yang digunakan merupakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan yaitu ekoenzim konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100%, larutan Kanamisin sebagai kontrol positif dan aquades sebagai kontrol negatif. Kemudian setiap perlakuan yang dilakukan mendapat ulangan sebanyak 4 kali.

### Pembuatan Konsentrasi Ekoenzim

Konsentrasi ekoenzim dibuat dengan masing-masing pengenceran sebanyak 10 ml yaitu ekoenzim 2,5 ml (25%) yang dilarutkan dengan 7,5 ml aquades, ekoenzim 5 ml (50%) yang dilarutkan dengan 5 ml aquades, ekoenzim 7,5 ml (75%) yang dilarutkan dengan 2,5 ml aquades, dan ekoenzim 10ml (100%) yang tidak perlu dilarutkan. Masing-masing dari larutan tersebut dimasukkan ke dalam tabung reaksi.

### Pengukuran pH Ekoenzim

Metode yang digunakan untuk mengukur pH ekoenzim adalah dengan

menggunakan pH meter tipe pulpen. Pertama tama, siapkan empat jenis larutan ekoenzim dengan konsentrasi berbeda (25%, 50%, 75%, dan 100%). Setiap larutan diukur pH-nya dengan menggunakan pH meter. Alat pH meter ini dapat mengukur keasaman suatu larutan melalui elektrodanya yang sensitif. Penentuan derajat larutan ekoenzim berdasarkan konsentrasi ion H<sup>+</sup> dari larutan ekoenzim (Laily *et al.*, 2014).

#### **Pembuatan Media Transport Stuart**

Seberat 0,24 gram Media Stuart dicampurkan dengan 15 ml aquades dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Media di aduk dengan digital magnetic stirrer agar homogen kemudian ditutup menggunakan alumunium foil lalu di sterilkan pada autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121°C. Masing-masing dituangkan 1 ml/Tabung Eppendorf. Kemudian tunggu hingga media memadat, dan masukkan ke kulkas steril.

#### **Pembuatan Media Eosin Methylene Blue Agar (EMBA)**

Seberat 7,5 gram EMBA dicampurkan dengan 200 ml aquades dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Media di aduk dengan *digital magnetic stirrer* agar homogen kemudian ditutup menggunakan alumunium foil lalu di sterilkan pada autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121°C. masing-masing dituangkan 20 ml/cawan petri. Kemudian tunggu media hingga memadat. Koloni bakteri *E. coli* dicirikan dengan adanya warna hijau metalik (Kartikasari *et al.*, 2019).

#### **Pembuatan Media Nutrient Broth (NB)**

Seberat 0,3 gram NB dicampurkan dengan 30ml aquades dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Media di aduk dengan *digital magnetic stirrer* agar homogen kemudian ditutup menggunakan alumunium foil lalu di sterilkan pada autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121°C. masing-masing dituangkan 5 ml/tabung reaksi. Kemudian tunggu media hingga memadat.

#### **Pembuatan Media Mueller Hinton Agar (MHA)**

Seberat 3,4 gram MHA dicampurkan dengan 100ml aquades dan dimasukkan ke dalam Erlenmeyer. Media di aduk dengan *digital magnetic stirrer* agar homogen kemudian ditutup menggunakan alumunium foil lalu di sterilkan pada autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121°C. Masing-masing dituangkan 20 ml/cawan petri. Kemudian tunggu hingga media memadat (Zeniusa *et al.*, 2019).

#### **Pengambilan Sampel**

Sampel diambil dengan metode swab kulit yaitu menggunakan *cotton swab* steril kemudian digosokkan beberapa kali pada area kulit anjing lalu dimasukkan ke dalam media transport Stuart, lalu sampel di isolasikan pada media EMBA untuk mencari bakteri Gram negatif *E. coli*, dan simpan didalam inkubator dengan suhu 37°C dalam waktu 24 jam (Kartikasari *et al.*, 2019).

#### **Pembuatan Suspensi Bakteri**

Pembuatan suspensi dilakukan dengan mengambil tiga hingga sepuluh koloni kultur bakteri *E. coli* dari media EMBA dan di masukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi larutan *Nutrient Broth* sebanyak 5 ml, kemudian di homogenkan dan tunggu didalam inkubator hingga berubah menjadi keruh sesuai dengan kekeruhan McFarland 0,5 (Zeniusa *et al.*, 2019).

#### **Metode Uji Sensitivitas**

Metode yang digunakan yaitu modifikasi metode difusi lempeng agar (*Kirby Bauer*) berupa metode uji kepekaan langsung dengan teknik lubang sumuran. Disediakan media MHA dan bagian belakang cawan petri diberikan kode sesuai dengan enam perlakuan menggunakan stiker penanda. Suspensi bakteri diinokulasikan dengan metode sebar menggunakan cotton swab steril pada media MHA yang telah dibuat lubang-lubang menggunakan *cork borer* dengan diameter sumuran berdiameter 6 mm yang sudah di sterilkan selanjutnya lubang sumuran diisi ekoenzim dengan konsentrasi

berbeda (25%, 50%, 75%, dan 100%) pada setiap lubang sumuran menggunakan mikropipet 20 $\mu$ L, sedangkan pada lubang kontrol negatif diberikan aquades sedangkan bagian lubang kontrol positif diberikan larutan Kanamisin. Inkubasikan pada incubator dengan suhu 37°C selama 24 jam dan amati hingga terbentuk zona hambat dan ukur (Wahyuli, 2022).

### Pengamatan Uji Sensitivitas

Pengamatan dilakukan dengan melihat adanya pertumbuhan bakteri *E. coli* di daerah sekitar lubang sumuran yang diberi ekoenzim pada media MHA. Terbentuknya hambatan disekitar lubang sumuran yang tidak ditumbuhi bakteri menunjukkan hasil positif dan zona hambat dapat diukur dengan satuan milimeter (mm) menggunakan jangka sorong. Pengamatan uji sensitivitas dilakukan dengan menghitung zona hambat menggunakan rumus berikut (Surjowardojo *et al.*, 2016):

$$\text{Zona hambat} = \frac{d1 + d2}{2} - x$$

Keterangan:

*d1* = diameter vertikal zona bening pada media

*d2* = diameter horizontal zona bening pada media

*x* = lubang sumuran (7 mm)

### Analisis Data

Data diperoleh dengan pengukuran diameter zona hambat dari setiap konsentrasi dan perlakuan ekoenzim. Setiap perlakuan dianalisis dengan *Analysis of variance* (ANOVA) menggunakan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 25 dan dilanjutkan dengan uji *Games-Howell*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil pemeriksaan pH ekoenzim 25%, 50%, 75%, 100%, kontrol positif dan kontrol negatif memiliki pH yang bervariasi, semakin pekat ekoenzim maka semakin asam pH. Kontrol negatif memiliki pH netral dan kontrol positif memiliki pH basa, pH yang diukur ditetapkan sebagai

indikator keberhasilan ekoenzim dan dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil dari pengujian yang dilakukan menggunakan metode difusi lempeng agar (*Kirby Bauer*) menunjukkan bahwa ekoenzim mulai dapat menghambat bakteri *E. coli* pada konsentrasi 75%, dan 100% sedangkan ekoenzim konsentrasi 25% dan 50% tidak dapat menghambat bakteri, hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya perbedaan diameter zona hambat yang terbentuk setelah di inkubasi pada inkubator. Data hasil pengukuran zona hambat dari ekoenzim (25%, 50%, 75%, 100%) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dapat dilihat pada tabel 2.

Hasil pemeriksaan diameter zona hambat ekoenzim terhadap bakteri *E. coli* disajikan pada gambar 1.

### Pembahasan

Ekoenzim dapat dimanfaatkan sebagai desinfektan yang dapat membunuh bakteri ini disebabkan oleh kandungan alkohol dan asam asetat yang terkandung dalam cairan tersebut sedangkan kandungan enzim itu sendiri merupakan amilase, tripsin yang mampu membunuh ataupun mencegah bakteri patogen. Kriteria ekoenzim yang baik adalah memiliki pH < 4 atau = 4 (Rusdianasari *et al.*, 2021). Semakin asam pH ekoenzim, maka produksi ekoenzim akan semakin baik dimana rendahnya pH disebabkan karena kandungan asam organik yang tinggi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Viza (2022), semua variabel produk ekoenzim memiliki pH yang berkisar antara 2,4 – 2,8 sedangkan bakteri *E. coli* tumbuh optimal jika ditumbuhkan pada media dengan pH 7 namun masih dapat hidup pada kisaran pH 4,4-9 (Arivo dan Annissatussholeha, 2017).

Pada penelitian ini, bukti dari penghambatan bakteri dapat dilihat dengan adanya zona jernih dalam media MHA. Pada pengujian kontrol negatif tidak terbentuk zona hambat, hal ini disebabkan karena larutan aquades merupakan air hasil destilasi atau penyulingan yang tidak terkandung senyawa yang dapat

menghambat bakteri sehingga digunakan sebagai kontrol negatif.

Pengujian bakteri *E. coli* menggunakan ekoenzim 25% dan 50% tidak menunjukkan adanya penghambatan pada media yaitu 0 mm, hal ini dikarenakan asam asetat maupun asam organik pada ekoenzim konsentrasi tersebut belum cukup kuat untuk menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* terlebih lagi karena bakteri tersebut masih mampu hidup pada kisaran pH 4,4-9 (Arivo dan Anissatussholeha, 2017).

Ekoenzim yang memiliki konsentrasi 75% memiliki hambatan bakteri sebesar 8,42 mm. Ekoenzim dengan konsentrasi 100% menghasilkan penghambatan bakteri yang paling efektif yaitu 8,56 mm dan zona hambat yang dihasilkan tidak berbeda secara signifikan dengan ekoenzim konsentrasi 75%.

Ekoenzim dengan konsentrasi 75% dan 100% dapat menghambat pertumbuhan bakteri karena asam asetat yang terkandung di dalamnya dapat dimanfaatkan sebagai desinfektan karena adanya kandungan alkohol dan asam asetat (Larasati *et al.*, 2020), dalam penggunaan kulit buah sebagai pembuatan ekoenzim juga dapat menjadi antibakteri dimana dalam hal ini adalah penggunaan ekoenzim berbahan dasar kulit buah pepaya (*Carica papaya L.*), kulit sirsak (*Annona muricata L.*), daun mimba (*Azadirachta indica*) dan sereh wangi (*Cymbopogon winterianus*) (Rochyani *et al.*, 2020).

Mekanisme dalam penghambatan bakteri yaitu karena adanya kandungan flavonoid dan tannin sebagai bioseptan. Kandungan flavonoid dari cairan ekoenzim akan menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel dan menghambat metabolisme energi sedangkan kandungan sebagai antibakteri memiliki aktivitas yang berkaitan dengan kemampuannya dalam mengaktifkan adhesi sel mikroba, mengaktifkan enzim, dan mengganggu transpor protein di lapisan dalam sel (Rahayu *et al.*, 2021).

Kontrol positif yang digunakan pada penelitian ini adalah Antibiotik Kanamisin

karena dalam penelitian yang dilakukan oleh Pratanto *et al.*, (2020) bahwa Kanamisin adalah salah satu antibiotik yang masih sensitif 100% dibandingkan dengan antibiotik lain seperti doksisiklin (resisten 100%), kotrimoksazol (resisten 75%) dalam uji sensitivitas bakteri *E. coli* yang diisolasi dari babi penderita Porcine Respiratory Disease Complex.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Ekoenzim memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*, dimulai dari ekoenzim konsentrasi 75% yang memiliki diameter zona hambat sebesar 8,42 mm, sedangkan ekoenzim konsentrasi 100% memiliki diameter zona hambat sebesar 8,56 mm.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji daya hambat ekoenzim terhadap mikroorganisme lain dan juga penelitian lanjutan uji daya hambat ekoenzim terhadap anjing secara *in vivo* untuk melihat seberapa efektifnya ekoenzim.

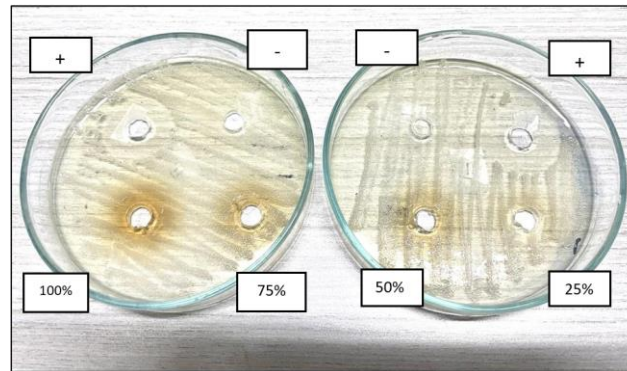
## UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih dan penghargaan kepada Rektor melalui LPPM atas bantuan dana untuk penelitian dengan kontrak nomor B/78.141/UN14.A/PT.01.03/2022, Dekan, Kepala Laboratorium Bakteriologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana atas fasilitas yang telah diberikan selama penelitian dan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arivo D, Anissatussholeha N. 2017. Pengaruh tekanan osmotik pH, dan suhu terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*. *J. Med. Health Sci.* 4(3): 153-160.
- Hemalatha M, Visantini P. 2020. Potential use of eco-enzyme for the treatment of

- metal based effluent. *IOP Conf. Series: Mat. Sci. Eng.* 716: 1-6.
- Jong AD, Youala M, Garch FE, Simjee S, Rose M, Morrissey I, Moyaert H. 2020. Antimicrobial susceptibility monitoring of canine and feline skin and ear pathogens isolated from European veterinary clinics: results of the Com Path Surveillance programme. *Wiley. Vet. Dermatol.* 31(6): 431-e114.
- Kerkar SS, Salvi SS. 2020. Application of eco-enzyme for domestic waste water treatment. *Int. J. Res. Eng. Appl. Manag.* 5(11): 114-116.
- Kartikasari AM, Hamid IS, Purnama MTE, Damayanti R, Fikri F, Praja RN. 2019. Isolasi dan identifikasi bakteri *Escherichia coli* kontaminan pada daging ayam broiler di rumah potong ayam Kabupaten Lamongan. *J. Med. Vet.* 2(1): 66-71.
- Laily AN, Holil K, Griana TP, Susanti N. 2014. Petunjuk praktikum teknik instrumentasi. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Malang.
- Larasati D, Astuti AP, Maharani ET. 2020. Uji organoleptik produk eco-enzyme dari limbah kulit buah (studi kasus di Kota Semarang). *Proc. Seminar Nasioal Edusaintek FMIPA UNISMUS.*
- Pratanto A, Suarjana IGK, Gelgel KTP. Isolasi dan identifikasi escherichia coli babi penderita porcine respiratory disease complex serta uji sensitivitas terhadap antibiotik. *Indon. Med. Vet.* 11(1): 105-116.
- Rahayu MR, Muliarta IN, Situmeang YP. 2021. Acceleration of production natural disinfectants from the combination of eco-enzyme domestic organic waste and frangipani flowers (*Plumeria alba*). *Sustain. Environ. Agric. Sci.* 5(1): 15-21.
- Rochyani N, Utplasari RL, Dahliana I. 2020. Analisis hasil konversi eco enzyme menggunakan nenas (*Ananas comosus*) dan pepaya (*Carica papaya L.*). *J. Redoks.* 5(2): 135-140.
- Rusdianasari, Syakdani A, Zaman M, Sari FF, Nasyta NP, Amalia R. 2021. Production of disinfectant by utilizing eco-enzyme from fruit peels waste. *Int. J. Res. Vocational Stud.* 1(3): 01-07.
- Surjowardojo P, Susilorini TE, Benarivo V. 2016. Daya hambat dekok kulit apel manalagi (*Malus sylvestris Mill*) terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* dan penyebab mastitis pada sapi perah. *J. Ternak Trop.* 17(1): 11-21.
- Sykes JE, Nagle TM, White SD. 2014. Pyoderma, otitis externa, and otitis media. *Canine Feline Infect. Dis.* 2014: 800-813.
- Viza RY. 2022. Uji organoleptik eco-enzyme dari limbah kulit buah. *Bioedusains: J. Pendidikan Biol. Sains.* 5(1): 24-30.
- Wahyuli P. 2022. Uji aktivitas anti bakteri dari fraksi daun areuy kikunti (*Pothos Junghuhnii De Vreise*) terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus* dan *Escherichia coli*. *J. Health Sains.* 3(1).
- Widyastuti SK, Dewi NMS, Utama IH. 2012. Kelainan kulit anjing jalanan pada beberapa lokasi di Bali. *Bul. Vet. Udayana.* 4(2): 81-86.
- Zeniusa P, Ramadhian MR, Nasution SH, Karima N. 2019. Uji daya hambat ekstrak etanol teh hijau terhadap *Escherichia coli* secara *in vitro*. *J. Majority.* 8(2): 136-140.



Gambar 1. Zona hambat ekoenzim (25%, 50%, 75%, 100%), kontrol positif dan kontrol negatif pada media *Mueller Hinton Agar* (MHA). Sumber: Dokumentasi Penulis

Tabel 1. Hasil Pengukuran pH ekoenzim

Perlakuan	pH
Kontrol (-)	6,9
Ekoenzim 25%	4,6
Ekoenzim 50%	4,2
Ekoenzim 75%	3,7
Ekoenzim 100%	3,5
Kontrol (+)	> 7,0

Tabel 2. Hasil pengukuran rata-rata zona hambat ekoenzim terhadap pertumbuhan bakteri *E. coli* yang diisolasi dari kulit anjing.

Perlakuan	Rerata diameter zona hambat (mm) $\pm$ SD
Kontrol (-)	0 <sup>a</sup>
Ekoenzim 25%	0 <sup>a</sup>
Ekoenzim 50%	0 <sup>a</sup>
Ekoenzim 75%	8,42 $\pm$ 0,46 <sup>b</sup>
Ekoenzim 100%	8,56 $\pm$ 0,96 <sup>b</sup>
Kontrol (+)	20,95 $\pm$ 1,43 <sup>b</sup>

Keterangan: <sup>ab</sup>Huruf superskrip yang sama menunjukkan tidak ada perbedaan yang nyata ( $p > 0,05$ ). Sebaliknya, huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang nyata ( $p < 0,05$ ). SD=Standar Deviasi.