

BULETIN VETERINER UDAYANA

- Efek Deksametason pada Homeostasis Kalsium dan Ekspresi Transforming Growth Factor Beta-1 Tulang Femur Tikus Wistar Pasca Transplantasi Menggunakan Demineralized Freeze-Dried Bovine Bone Xenograft
- Kualitas Daging Broiler yang Dijual di Pasar Tradisional Kecamatan Denpasar Selatan
- Morfologi Ginjal Anjing Kintamani Betina
- Pemberian Tepung Temulawak yang Dicampur dalam Pakan Terhadap Perubahan Tinggi Vili Jejunum Ayam Pedaging
- Tinjauan Ekonomi Presentase Karkas Sapi Bali Berdasarkan Asal Ternak yang Dipotong di Rumah Pemotongan Hewan Mambal, Badung Bali
- Studi Histomorfometri Ovarium Kambing Peranakan Etawah
- Nilai Hematologi Total Eritrosit dan Kadar Hemoglobin Sapi Bali dengan Pakan Hijauan Organik
- Uji Residu Antibiotika dalam Paru Paru Sapi Bali dari Beberapa Pasar di Provinsi Bali
- Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak terhadap Jamur *Microsporium gypseum* Penyebab Dermatitis Kompleks pada Anjing
- Profil Hematologi Sapi Bali pada Perioda Kebuntingan di Sentra Pembibitan Sobangan Badung, Bali
- Perbandingan Jumlah Bakteri Coliform dan Non-Coliform yang Diisolasi dari Feses Ayam Petelur pada Berbagai Kelompok Umur
- Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Air Perasan Daun Pegagan terhadap Kualitas Daging Babi Ditinjau dari Uji Organoleptik
- In-Vitro Scolicidal Effects of Grape and Apple Vinegar on The Hydatid Cyst Protoscoleces
- Analisis Faktor yang Mempengaruhi Variabilitas Nutrisi dan Kontaminasi Mikotoksin pada Bahan Baku Jagung di Sumatera Utara
- Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Mangrove *Rizophora apiculata* terhadap Performa Pertumbuhan Udang Vaname
- Penilaian Potensi Toksisitas Akut Dermal Obat Hewan Alami Minyak Rajas pada Tikus Wistar

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



Sumber: caraternakbudidayaburung.com

Ayam hutan hijau: Galus Varius atau ayam hutan hijau memiliki habitat di daerah terbuka dan Padang rumput, tepi hutan dan daerah-daerah berbukit rendah dekat pantai. Populasinya menyebar terbatas di Pulau Jawa dan Kepulauan Nusa Tenggara dan Bali.

Susunan Redaksi:

Penanggung Jawab: Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana. Ketua Redaksi: Ni Ketut Suwiti. Redaktur: I Nengah Kerta Besung, Kadek Karang Agustina, I Wayan Nico Fajar Gunawan. Penyunting/Editor: Luh Gde Sri Surya Heryani, Luh Made Sudimartini, I Gusti Ayu Agung Suartini, I Nyoman Suartha, Ni Nyoman Werdi Susari, Desak Nyoman Dewi Indira Laksmi, I Gusti Made Krisna Erawan, I Wayan Bebas, I Made Kardena, I Made Merdana, Luh Eka Setiasih, I Gede Soma. Design Grafis: I Wayan Sudira, Anak Agung Gde Oka Dharmayudha, Putu Henrywaesa Sudipa. 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

DAFTAR ISI

Buletin Veteriner Udayana

Terbit sejak: 1 Pebruari 2009

Naskah asli
Original article

- Angka Lempeng Total Bakteri (ALTB) pada Daging Ayam Broiler yang Dijual di Beberapa Pasar Tradisional di Denpasar Selatan**
(*TOTAL PLATE COUNT IN CHICKEN BROILER MEAT SOLD IN SOME TRADITIONAL MARKETS IN SOUTH DENPASAR*)
Martha Putri Manullang, Ida Bagus Ngurah Swacita, I Ketut Suada..... 1
- Perubahan Histopatologi Hati Tikus Putih yang diberikan Ekstrak Etanol Sarang Semut dan Gentamisin**
(*HISTOPATOLOGICAL CHANGES IN HEPAR OF WHITE RATS GIVEN ETHANOL EXTRACT OF ANT NEST AND GENTAMICIN*)
Gde Made Jasmara Muda, Anak Agung Gde Arjana, I Ketut Berata 7
- Studi Morfologi dan Morfometri Duodenum Anjing Kintamani**
(*STUDY OF MORPHOLOGY AND MORFOMETRY KINTAMANI DOG DUODENUM*)
Andika Diko Septiyatma, Ni Luh Eka Setiasih, Luh Gde Sri Surya Heryani 13
- Kesembuhan Lesi Dermatitis Kompleks dengan Pemakaian Krim Herbal**
(*HEALING COMPLEX DERMATITIS LESIONS WITH HERBAL CREAM PREPARATIONS*)
Putu Adrian Junaedi, I Nyoman Suartha, Luh Made Sudimartini..... 19
- Penampilan Reproduksi Induk Sapi Bali pada Simantri di Kabupaten Badung**
(*REPRODUCTIVE APPEARANCE OF BALI CATTLE AT SIMANTRI IN BADUNG REGENCY*)
Kusumaning Arumsari Wimbavitrati, I Putu Sampurna, I Ketut Suatha 24
- Nilai Limfosit dan Monosit Sapi Bali yang Dipelihara Berbasis Organik**
(*VALUE OF LIMFOSIT AND MONOSIT OF BALI CATTLE BASED ON ORGANIC MAINTAIN*)
I Putu Indra Parmayoga, Ni Ketut Suwiti¹, I Nyoman Suartha, I Gusti Ayu Agung Suartini..... 32
- Uji Residu Antibiotika pada Hati Sapi Bali di Beberapa Pasar Daerah di Provinsi Bali**
(*ANTIBIOTICS RESIDUE TEST ON THE LIVER OF BALI CATTLE IN SOME TRADITIONAL MARKETS IN BALI PROVINCE*)
Alexander Jacky Cundawan, I Wayan Sudira, Siswanto 39
- Aktivitas Alanin Aminotransferase dan Aspartat Aminotransferase pada Broiler yang Diberikan Penambahan Tepung Temulawak dalam Pakan**
(*ACTIVITY OF ALANIN AMINOTRANSFERASE AND ASPARTAT AMINOTRANSFERASE IN BROILER WITH ADDITION OF TEMULAWAK FLOUR IN FEED*)
Putu Diah Puspa Adhi, Ida Bagus Komang Ardana, Anak Agung Sagung Kendran..... 45

Titer Antibodi Anjing Lokal Enam Bulan Pasca Vaksinasi Rabies <i>(ANTIBODY TITER OF LOCAL DOGS SIX MONTHS ON RABIES VACCINATION)</i> I Nengah Sudarmayasa, Ida Bagus Kade Suardana, I Nyoman Suartha	50
Pengobatan Penyakit Pernapasan pada Babi dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Ternak di Desa Penarukan, Kerambitan, Tabanan <i>(TREATMENT OF RESPIRATORY DISEASE IN PIGS IN EFFORTS TO INCREASE LIVESTOCK PRODUCTIVITY IN PENARUKAN VILLAGE, KERAMBITAN, TABANAN)</i> I Gusti Ketut Suarjana, Nengah Kerta Besung, Aida L.T. Rompis, Ketut Tono Pasek Gelgel	55
Efikasi Sterilisasi dan Desinfeksi Kandang untuk Mengurangi Infeksi Bakteri <i>(STERILIZATION EFFICACY AND DESINFECTION OF CAGES TO REDUCE BACTERIAL INFECTIONS)</i> Ketut Tono Pasek Ggelgel, Putu Henrywaesa Sudipa	61
Seroprevalensi Sistiserkosis pada Babi di Wilayah Wamena, Papua <i>(SWINE CYSTICERCOSIS SEROPREVALENCE IN WAMENA, PAPUA REGION)</i> Alvionita Lingga, Ida Bagus Ngurah Swacita, I Ketut Suada.....	67
Pemanfaatan Vesica Urinaria Babi sebagai Extracellular Matriks terhadap Proses Penyembuhan Luka Terbuka pada Tikus Putih <i>(UTILIZATION OF VESICA URINARIA BABI AS AN EXTRACELLULAR MATRIX FOR THE HEALING PROCESS OF OPEN WOUNDS IN WHITE MICE)</i> Wayan Herry Gumawan, Wayan Wirata, Wayan Gorda, Luh Made Sudimartini	74
Prevalensi dan Identifikasi Protozoa Saluran Pencernaan pada Monyet Eekor Panjang di Pulau Nusa Penida <i>(PREVALENCE AND IDENTIFICATION OF GASTROINTESTINAL PROTOZOA IN LONG-TAIL MONKEY IN NUSA PENIDA ISLAND)</i> Anak Agung Wisnu Kusuma Putra, I Nengah Wandia, I Made Dwinata	80
Efektivitas Ekstrak Ethanol Daun Mimba terhadap Rhipichepalus sanguineus secara In Vitro <i>(THE EFFECTIVENESS OF NEEM LEAF ETHANOL EXTRACT ON THE IN VITRO OF RHIPICHEPALUS SANGUINEUS)</i> I Made Merdana, Ida Ayu Pasti Hapsari, Fuady Muslih	86
Perkembangan Folikel dan Munculnya Estrus setelah Penyuntikan GnRH pada Sapi Bali yang Mengalami Anestrus Postpartum dengan Body Condition Score Berbeda <i>(FOLLICULAR DEVELOPMENT AND THE ONSET OF ESTRUS DUE TO INDUCTION OF GNRH IN BALI CATTLE ANESTRUS POSTPARTUM WITH DIFFERENT BODY CONDITION SCORE)</i> I Nyoman Oka Widiarta, Tjok Gde Oka Pemayun, IGNB Trilaksana.....	92
Efek Deksametason pada Homeostasis Kalsium dan Ekspresi Transforming Growth Factor Beta-1 Tulang Femur Tikus Wistar Pasca Transplantasi Menggunakan Demineralized Freeze-Dried Bovine Bone Xenograft <i>(THE EFFECT OF DEXAMETHASONE ON CALCIUM HOMEOSTASIS AND THE EXPRESSION OF TGF-β1 OF WISTAR RAT'S FEMUR BONE POST TRANSPLANTATION WITH DEMINERALIZED FREEZE-DRIED BOVINE BONE XENOGRAFT)</i> Luh Made Sudimartini, Dhirgo Adji, Hastari Wuryastuty.....	98

- Kualitas Daging Broiler yang Dijual di Pasar Tradisional Kecamatan Denpasar Selatan**
(THE QUALITY OF BROILER CARCASSES SOLD IN TRADITIONAL MARKETS OF SOUTH DENPASAR SUBDISTRICT)
Suci Wulandari, Ida Bagus Ngurah Swacita, Mas Djoko Rudyanto..... 110
- Morfologi Ginjal Anjing Kintamani Betina**
(KIDNEY MORPHOLOGY IN FEMALE KINTAMANI DOG)
I Kadek Pradhana Putra, Luh Gde Sri Surya Heryani, Ni Luh Eka Setiasih..... 115
- Pemberian Tepung Temulawak yang Dicampur dalam Pakan Terhadap Perubahan Tinggi Vili Jejunum Ayam Pedaging**
*(FEEDING OF TEMULAWAK FLOUR (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb.*) MIXED IN FOOD TO THE HEIGHT VILI CHANGES OF BROILER JEJENUM)*
I Gede Ari Krisna, Ida Bagus Komang Ardana, Putu Suastika 123
- Tinjauan Ekonomi Presentase Karkas Sapi Bali Berdasarkan Asal Ternak yang Dipotong di Rumah Pemotongan Hewan Mambal, Badung Bali**
(ECONOMIC REVIEW OF BALI CATTLE CARCASS PRESENTAGE BASED ON CUTTED LIVESTOCK ORIGIN IN MAMBAL ANIMALS CUTTING HOUSE, BADUNG BALI)
Devinda Yuniastika, Ketut Tono Pasek Gelgel, Ida Bagus Kade Suardana..... 128
- Studi Histomorfometri Ovarium Kambing Peranakan Etawah**
(HISTOMORPHOMETRY STUDY OF ETAWAH CROSSBREED GOAT OVARY)
I Gede Erik Juliarta, Ni Ketut Suwiti, Ni Luh Eka Setiasih 134
- Nilai Hematologi Total Eritrosit dan Kadar Hemoglobin Sapi Bali dengan Pakan Hijauan Organik**
(HEMATOLOGICAL VALUE OF TOTAL ERYTHROCYTES AND HEMOGLOBIN LEVEL OF BALI CATTLE WITH ORGANIC FORAGE FEED)
Anak Agung Istri Ananda Septiarini, Ni Ketut Suwiti, I Gusti Ayu Agung Suartini 144
- Uji Residu Antibiotika dalam Paru Paru Sapi Bali dari Beberapa Pasar di Provinsi Bali**
(ANTIBIOTIC RESIDUAL TEST IN LUNGS OF BALI COWS FROM SOME MARKETS IN BALI PROVINCE)
Maria Elysabet Pane, Siswanto, I Wayan Sudira..... 150
- Uji Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak terhadap Jamur *Microsporium gypseum* Penyebab Dermatitis Kompleks pada Anjing**
*(EFFECTIVENESS OF LEAF EXTRACT TO *Microsporium gypseum* CAUSE DERMATITIS COMPLEX ON DOG)*
Angelina Serlin, I Nyoman Suartha, Aida Louise Tenden Rompis 155
- Profil Hematologi Sapi Bali pada Perioda Kebuntingan di Sentra Pembibitan Sobangan Badung, Bali**
(HEMATOLOGY PROFILE OF BALI CATTLE IN PREGNANCY PERIODS IN SOBANGAN BADUNG BREEDING CENTERS)
Anak Agung Sagung Kendran, Tjok Gde Oka Pelayun..... 161

- Perbandingan Jumlah Bakteri Coliform dan Non-Coliform yang Diisolasi dari Feses Ayam Petelur pada Berbagai Kelompok Umur**
(*COMPARISON OF COLIFORM AND NON-COLIFORM BACTERIA CONCENTRATION IN FECES FROM VARIOUS LIFE STAGES OF LAYING HENS*)
Made Tubagus Dharmajaya, I Gusti Ketut Suarjana, I Nengah Kerta Besung 167
- Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Air Perasan Daun Pegagan terhadap Kualitas Daging Babi Ditinjau dari Uji Organoleptik**
(*THE EFFECT OF CONCENTRATION AND LENGTH OF PEGAGAN LEAF SOAKING (Centella asiatica L.) AGAINST THE QUALITY OF PORK MEAT REVIEWED FROM ORGANOLEPTIC TESTS*)
Putu Henrywaesa Sudipa, Ida Bagus Ngurah Swacita, I Made Sukada, Luh Made Sudimartini, Kadek Karang Agustina 172
- In-Vitro Scolicidal Effects of Grape and Apple Vinegar on the Hydatid Cyst Protoscoleces**
Kouidri Mokhtaria, Selles Sidi Mohammed Ammar 180
- Analisis Faktor yang Mempengaruhi Variabilitas Nutrisi dan Kontaminasi Mikotoksin pada Bahan Baku Jagung di Sumatera Utara**
(*VARIABILITY ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING NUTRITION AND MYCOTOXIN CONTAMINATION IN RAW CORN IN NORTH SUMATRA*)
Mahyuzar, Ma'ruf Tafsir, Simon P. Ginting..... 188
- Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Mangrove *Rizhophora Apiculata* terhadap Performa Pertumbuhan Udang Vaname**
(*THE EFFECT OF GIVING MANGROVE LEAVES EXTRACT *Rizhophora apiculata* ON GROWTH PERFORMANCE OF VANAME SHRIMP*)
Muhammad Junaidi, Fariq Azhar, Bagus Dwi Hari Setyono, Saptono Waspodo 198
- Penilaian Potensi Toksisitas Akut Dermal Obat Hewan Alami Minyak Rajas pada Tikus Wistar**
(*ASSESSMENT OF THE ACUTE DERMAL TOXICITY POTENTIAL OF NATURAL VETERINARY MEDICINE MINYAK RAJAS IN WISTAR RATS*)
I Made Merdana, ST Kholifah Nor Azizati, Anak Agung Gde Arjana, Anak Agung Ayu Mirah Adi, I Wayan Sudira 205

MITRA BESTARI TAMU

Prof. Dr. drh. Tjok Oka Pemayun, MS

Lab. Reproduksi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana

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

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

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

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

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

INDEKS SUBJEK

Buletin Veteriner Udayana
Vol. 12 No. 1 dan 2 Tahun 2020

- Aflatoksin 188
Air perasan daun pegagan (*Centella asiatica L.*) 172
Aktivitas 45
ALT 45
Angka Lempeng Total Bakteri 1
Anjing kintamani 115
Anjing lokal 50
Antibiotika 39
Apple 180
Asal ternak 128
AST 45
Ayam pedaging 123
Ayam petelur 167
Babi 55, 67
Bakteri 61
Bakteri coliform 167
Bakteri non-coliform 167
BCS 92
Bioassay 39
Biplot 24
Broiler 1, 45, 110
Daging babi 172
Daun sirsak (*Annona muricata L.*) 155
Daya ikat air 110
Deksametason 98
Demineralized freeze-dried bovine bone xenograft 98
Dermatitis kompleks 19, 155
Desinfeksi 61
Duodenum 13
Efektivitas 86
Ekstrak ethanol daun mimba 86
ELISA 50
Eritrosit 144,161
Estrus 92
Fase kebuntingan 161
Folikel ovarium 92
Fraktur 98
Fumonisin 188
Gentamisin 7
Ginjal 115
GnRH 92
Grape 180
Harga jual 128
Luka 74
Matriks ekstraseluler 74
MCH 161
MCHC 161
MCV 161
Microsporum gypseum 155
Mimba 19
Minyak rajas 205
Monosit 32
Monyet ekor panjang 80
Morfometri 115
Morphology 13
Morphometry 13
Nusa Penida 80
Obat hewan alami 205
Ovarium 134
Pakan organic 32
Papua 67
Paru-paru 150
Pasar 110
Pasar Tradisional 1
PCV 161
Pegagan 19
Penampilan reproduksi 24
Persentase karkas 128
Perubahan lesi 19
pH 110
PRDC 55
Prevalensi 80
Protoscole 180
Protozoa 80
Provinsi Bali 150
Rabies 50
Residu 39
Residu antibiotika 150
Rhipicephalus sanguineus 86
Rhizophora apiculate 198
Rumah potong hewan 128
Saluran pencernaan 80
Sapi bali 24, 32, 39, 92, 144, 150, 161
Sarang semut 7
Seroprevalensi 67
Simantri 24

Hb 161	Sirsak 19
Hati 39	Sistiserkosis 67
Hati 7	Sterilisasi 61
Hematologic 32	<i>Surgery</i> 180
Hemoglobin 144	Susut masak 110
Hijauan 144	Temulawak 45
Histomorfometri 115, 134	Tepung temulawak 123
Homeostasis kalsium 98	TGF- β 1 98
Hydatid cyst 180	Tikus putih 7
Jejunum 123	Tikus putih jantan 74
Kadar air 188	Titer antibodi 50
Kadar lemak kasar 188	Toksitas akut dermal 205
Kadar protein kasar 188	Udang vaname 198
Kadar serat kasar 188	Uji organoleptic 172
Kambing peranakan etawah 134	Umur 167
Kandang 61	Vesica urinaria babi 74
Kintamani dog	Vibrosis 198
Kualitas 110	<i>Vinegar</i> 180
Leukosit 161	Wamena 67
Limfosit 32	Zearalenone 188

INDEKS PENULIS

Buletin Veteriner Udayana

Vol. 12 No. 1 dan 2 Tahun 2020

- | | |
|------------------------|--------------------------------|
| Adi AAAM 205 | Putra AAWK 80 |
| Adhi PDP 45 | Putra IKP 115 |
| Adji 98 | Rompis ALT 55, 155 |
| Agustina KK 172 | Rudyanto MD 110 |
| Alvionita Lingga A 67 | Sampurna IP 24 |
| Ammar SSR 180 | Septiarini AAIA 144 |
| Ardana IBK 45, 123 | Septiyatma AD 13 |
| Arjana AAG 7, 205 | Serlin A 155 |
| Azhar F 198 | Setiasih NLE 13, 115, 134 |
| Azizati SKN 205 | Setyono BDH 198 |
| Berata IK 7 | Siswanto 39, 150 |
| Besung INK 55, 167 | Suada IK 1, 67 |
| Cundawan AJ 39 | Suardana IBK 50, 128 |
| Dharmajaya TB 167 | Suarjana IGK 55, 167 |
| Dwinata IM 80 | Suartha IN 19, 32, 50, 155 |
| Gelgel KTP 55, 61, 128 | Suartini IGAA 32, 144 |
| Ginting SP 188 | Suastika 123 |
| Gorda IW 74 | Suatha IK 24 |
| Gumawan WH 74 | Sudarmayasa IN 50 |
| Hapsari IAP 86 | Sudimartini LM 19, 74, 98, 172 |
| Heryani LGSS 13, 115 | Sudipa PH 61, 172 |
| Juliarta IGE 134 | Sudira IW 39, 150, 205 |
| Junaedi PA 19 | Sukada IM 172 |
| Junaidi 198 | Suwiti NK 32, 134, 144 |
| Kendran AAS 45, 161 | Swacita IBN 1, 67, 110, 172 |
| Krisna IGA 123 | Tafsin M 188 |
| Mahyuzar 188 | Trilaksana IGNB |
| Manullang MP 1 | Wandia IN 80 |
| Merdana IM 7, 86, 205 | Waspodo S 198 |
| Mokhtaria AK 180 | Widiarta INO 92 |
| Muda GMJ 7 | Wimbavitrati KA 24 |
| Muslih F 86 | Wirata IW 74 |
| Pane ME 150 | Wulandari 110 |
| Parmayoga IPI 32 | Wuryastuty H 98 |
| Pemayun TGO 92, 161 | Yuniastika D 128 |

KETENTUAN UNTUK PENULISAN NASKAH

Ketentuan Umum

- a. Buletin Veteriner Udayana memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan Peternakan, berupa hasil penelitian, artikel ulasan 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 60%, dan *teks book* 40%. 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, In: *Proceeding 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

Morfologi Ginjal Anjing Kintamani Betina

(KIDNEY MORPHOLOGY OF FEMALE KINTAMANI DOG)

I Kadek Pradhana Putra^{1*}, Luh Gde Sri Surya Heryani¹, Ni Luh Eka Setiasih²

¹Laboratorium Anatomi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana Jln. PB. Sudirman Denpasar Bali.

³Laboratorium Histologi Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana, Jln. PB. Sudirman Denpasar Bali.

*Email: ikadekpradhanapura01@gmail.com

Abstrak

Anjing kintamani adalah anjing lokal jenis pegunungan yang hidup di sekitar Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali. Penelitian mengenai sistem urinaria pada anjing kintamani belum pernah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui morfologi anatomi dan morfometri ginjal (*ren*) anjing kintamani secara makroskopik dan mikroskopik. Penelitian ini menggunakan ginjal dari lima ekor anjing kintamani dengan umur rata-rata 1-2 tahun yang berasal dari desa Sukawana. Pemeriksaan histologi menggunakan metode Kiernan dan pewarnaan Hematoksin-eosin (HE). Data pengukuran berat, panjang, lebar dan tebal ginjal dianalisis menggunakan *Independent Sample T-test* untuk membandingkan ginjal kanan dan kiri. Sedangkan, struktur anatomi dan histologi ginjal dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan berat ginjal kanan dan kiri berbeda nyata sedangkan panjang, lebar dan tebal tidak berbeda nyata. Hasil rata-rata pengukuran morfometri ginjal kanan, berat: $19,39 \pm 4,24$ g; panjang: $50,19 \pm 2,43$ mm; lebar: $29,57 \pm 1,94$ mm; tebal kortek: $6,17 \pm 0,45$ mm; tebal medulla: $8,48 \pm 0,56$ mm dan tebal pelvis: $8,11 \pm 1,29$ mm. Sedangkan ginjal kiri, berat: $20,51 \pm 4,20$ g; panjang: $50,88 \pm 2,38$ mm; lebar: $29,40 \pm 1,65$ mm; tebal kortek: $6,17 \pm 0,31$ mm; tebal medulla: $8,50 \pm 0,49$ mm dan tebal pelvis: $8,95 \pm 2,08$ mm. Hasil pengukuran histomorfometri ginjal, tebal kapsula $37,18 \pm 5,67$ μ m; luas glomerulus $8.598,34 \pm 1.277,06$ μ m; tebal korteks $3.798,34 \pm 603,54$ μ m dan tebal medula $1.485,09 \pm 286,92$ μ m.

Kata kunci: Anjing kintamani; ginjal; morfometri; histomorfometri.

Abstract

Kintamani dog is a local mountain type dog that lives in Sukawana Village, Kintamani District, Bangli Regency, Bali. Research on the urinary system in Kintamani dog has never been done. This study aims to determine the morphology of anatomy and morphometrics of the kidney (*ren*) in Kintamani dog macroscopically and microscopically. This study used the kidney of 5 Kintamani dogs with an average age of 1-2 years old originating from the village of Sukawana. Histological observation based on Kiernan method and Hematoxylin-eosin (HE) staining. Weight measurement data, length, width, and renal thickness data were analyzed using *Independent Sample T-test* to compare the left and right kidney. Meanwhile, the anatomical and histological structure of the kidneys were analyzed descriptively qualitatively. The results showed that the left and right kidney weight was significantly different ($P < 0.05$), while the length, width, and thickness were not significantly different ($P > 0.05$). Measurements of right renal morphometry, weight: 19.39 ± 4.24 g; length: 50.19 ± 2.43 mm; width: 29.57 ± 1.94 mm; cortex thickness: 6.17 ± 0.45 mm; medulla thickness: 8.48 ± 0.56 mm and pelvis thickness: 8.11 ± 1.29 mm. While the left kidney, weight: 20.51 ± 4.20 g; length: 50.88 ± 2.38 mm; width: 29.40 ± 1.65 mm; cortex thickness: 6.17 ± 0.31 mm; medulla thickness: 8.50 ± 0.49 mm and pelvis thickness: 8.95 ± 2.08 mm. Results of renal histomorphometry measurements, capsula thickness: 37.18 ± 5.67 μ m; glomerulus area: $8.598,34 \pm 1.277,06$ μ m; cortex thickness: $3.798,34 \pm 603,54$ μ m and medulla thickness: $1.485,09 \pm 286,92$ μ m.

Keywords: Kintamani dog; kidney; morphometry; histomorphometry.

PENDAHULUAN

Anjing kintamani adalah sebutan kelompok anjing lokal jenis pegunungan yang hidup di sekitar Desa Sukawana, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Bali. Anjing lokal jenis pegunungan ini memiliki penampilan yang sangat indah dan cantik yang berbeda dengan anjing geladak yang ada di Bali (Puja, 2007). Anjing Kintamani dikenal sebagai anjing pintar, berani, kuat, dan loyal kepada pemiliknya (Puja *et al.*, 2005).

Sistem urinari merupakan salah satu bagian dari hewan yang sangat berperan dalam menjaga kesehatan. Sistem urinari memiliki tiga fungsi, yaitu metabolisme, hormonal dan ekskresi. Sistem ini terdiri dari dua bagian, yaitu sistem urinari bagian atas dan bawah. Sistem urinari bagian atas hanya terdiri dari ginjal sedangkan sistem urinari bagian bawah disusun oleh ureter, vesica urinaria dan urethra.

Pada sistem urinari, Ginjal kanan terletak pada bagian ventral sampai bagian dorsal dari dua atau tiga tulang rusuk terakhir dan prosesus transversal lumbar pertama (Evans., 1993). Ginjal kiri biasanya lebih panjang dan letaknya lebih dekat ke bidang median dan memanjang ke kaudal. Ginjal kiri biasanya terletak pada bagian ventral tulang rusuk terakhir dan dua atau tiga prosesus transversus lumbar pertama (Evans, 1993). Ginjal memiliki peran yang sangat penting karena ia memiliki dua fungsi utama, yaitu filtrasi dan reabsorpsi. Selain itu, ginjal juga memiliki peran penting dalam sistem sirkulasi darah. Ginjal turut berperan dalam proses pembentukan sel darah merah dan menjaga tekanan darah. Sama halnya pada manusia, hewan juga dapat mengalami gangguan pada sistem urinarinya. Gangguan tersebut dapat terjadi pada sistem urinari bagian bawah, bagian atas, maupun keduanya (Ramdhany, 2009).

Sampai saat ini penelitian tentang karakteristik sistem urinari pada anjing kintamani masih belum pernah dilakukan, walaupun penelitian ini sangat penting bila

dikaitkan dengan kepentingan klinis maupun preklinis. Beberapa penelitian terdahulu mengenai ginjal telah dilakukan pada hewan lain yaitu mengenai anatomitopografi dan morfometri ginjal normal pada kelinci (Dimitrov *et al.*, 2012), dan penyakit ginjal kronis pada kucing (Yanuartono *et al.*, 2017), oleh karena itu perlu kiranya dilakukan penelitian khususnya mengenai karakteristik anatomi dan morfometrik ginjal pada anjing kintamani yang nantinya dapat dipakai sebagai acuan untuk kepentingan diagnostik.

METODE PENELITIAN

Sampel penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel berupa ginjal dari anjing kintamani Bali. Sampel diambil dari anjing kintamani pada saat program eliminasi (depopulasi) di Desa Sukawana. Sampel diambil dari lima ekor anjing kintamani betina.

Variabel penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah: mengamati morfologi dan morfometri anatomi ginjal meliputi berat dari ginjal dan ketebalan kortek, medula, dan pelvis renalia. Mengamati morfologi histologi ginjal yang meliputi kapsula, kortek, dan medula. Histomorfometri yang meliputi ketebalan kapsula, ketebalan kortek, ketebalan medula, dan luas glomerulus.

Pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan di Desa Sukawana pada saat eliminasi. Kemudian anjing dieutanasia, dan dilakukan pembedahan abdomen untuk pengambilan sampel berupa ginjal. Dilakukan pengukuran ginjal secara anatomi dan sampel disimpan dalam NFB 10%.

Pembuatan preparat histologi

Sampel ginjal yang telah diambil dicuci dengan cairan fisiologis 0,9% dan dimasukkan kedalam larutan formaldehid 10%. Pembuatan sediaan histologi dilakukan mengacu pada metode yang digunakan oleh Luna (1968). Langkah

langkah yang dilakukan: jaringan yang telah difiksasi dalam formalin 10% selama 24 jam, diiris (*trimming*) agar dapat dimasukkan ke dalam kotak untuk di proses ke dalam *tuissue processor*. Kemudian jaringan tersebut dimasukkan ke dalam alkohol 70%, alkohol 80%, alkohol 90%, alkohol 96%, *toluene* 1 dan *toluene* 2 masing-masing selama dua jam. Selanjutnya jaringan dimasukkan ke dalam *paraffin* cair 56°C selama dua jam sebanyak dua kali. Jaringan kemudian diambil dengan pinset, dilanjutkan pemblokkan menggunakan *paraffin* blok. Tahap selanjutnya dilakukan pemotongan (*cutting*) menggunakan mikrotom dengan ketebalan 4-5 μm . Jaringan yang telah dipotong dikembangkan di atas air dalam penangas air (*waterbath*), kemudian ditangkap dengan gelas objek.

Prosedur pewarnaan HE mengacu pada metode Kiernan (2010). Proses pewarnaan diawali dengan proses deparafinisasi atau penghilangan parafin dengan menggunakan xylol sebanyak tiga kali pengulangan, masing-masing selama dua menit, dilanjutkan dengan pemasukan kembali air ke dalam jaringan (rehidrasi) dengan menggunakan larutan alkohol dengan konsentrasi menurun (absolut, 95%, 90%, 80%, dan 70%), masing-masing selama lima menit. Kemudian dilakukan pembilasan dengan air mengalir selama 10 menit diikuti pembilasan dengan menggunakan akuades selama 10 menit. Selanjutnya jaringan diwarnai dengan pewarnaan hematoksilin selama dua menit (sambil dikontrol di bawah mikroskop cahaya) dan dibilas kembali dengan menggunakan air mengalir. Lalu jaringan diwarnai dengan pewarnaan eosin selama dua menit (sambil dikontrol di bawah mikroskop cahaya) dan diikuti proses dehidrasi dengan menggunakan larutan alkohol bertingkat. Proses penjernihan (*clearing*) dengan xylol, dan diakhiri penutupan jaringan dengan kaca penutup (proses mounting) dengan menggunakan bahan perekat Entellan.

Pengamatan preparat histologi

Struktur histologi ginjal diamati menggunakan mikroskop cahaya dengan pembesaran lensa objektif 50, 200, 1000.

Pengukuran histomorfometri

Pengukuran dilakukan dibawah mikroskop dengan menggunakan pembesaran lensa objektif 50, 200, 1000 menggunakan *calzeiss teaching microscope*. Variabel yang diukur adalah tebal kapsula, kortek, dan medula serta luas glomerulus.

Cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan yaitu dari hasil pengamatan anatomi dan histologi organ ginjal anjing kintamani. Data anatomi meliputi ketebalan kortek, medula, pelvis, dan berat dari ginjal. Data histologi diperoleh dari hasil pengamatan struktur histologi kapsula, kortek dan medula sedangkan histomorfometri dari hasil pengukuran kapsula, kortek, medula dan glomerulus.

Analisis data

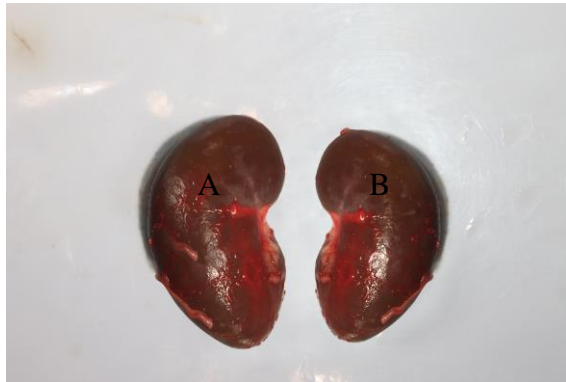
Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan *independent samples T-test* dengan bantuan piranti *software* SPSS. Hasil pengamatan dari struktur anatomi dan histologi dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan hasil pengukuran panjang, lebar, dan tebal secara deskriptif kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Morfologi

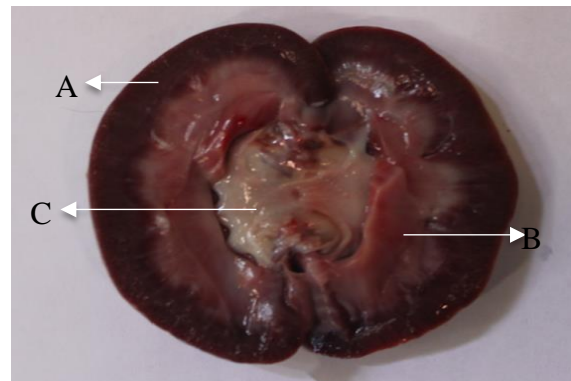
Hasil pengamatan morfologi yang dilakukan pada ginjal anjing kintamani betina secara anatomi didapatkan hasil bahwa letak ginjal kanan anjing kintamani berada diantara os vertebrae lumbal 1-3 dan ginjal kiri terletak dibawah os vertebrae lumbal 2-4. Bentuk ginjal anjing kintamani seperti kacang merah, memiliki permukaan halus dan berwarna merah kecoklatan dimana ginjal kiri sedikit lebih panjang dari ginjal kanan (Gambar 1). Ginjal anjing kintamani terdiri dari tiga bagian yaitu kortek yang memiliki warna

merah kecoklatan, medula berwarna lebih cerah dari kortek dikarenakan banyak terdapat pembuluh darah, dan pelvis

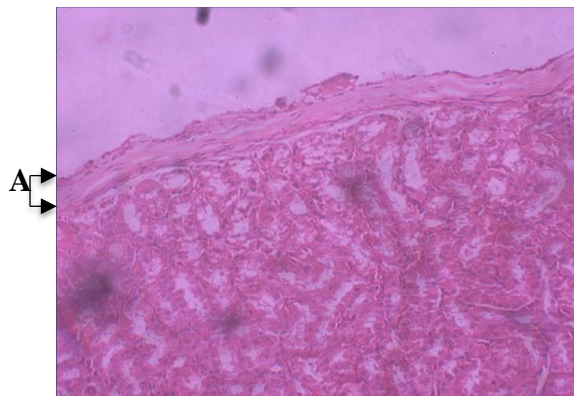


Gambar 1. Ginjal
Keterangan: (A): Ginjal kiri; (B): Ginjal kanan.

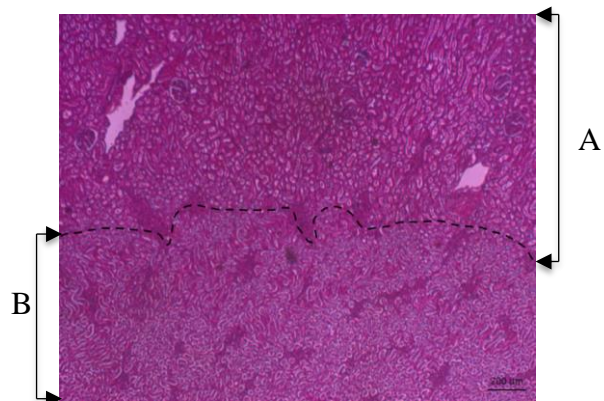
memiliki warna bening kekuningan yang dikarenakan pelvis tersusun oleh banyak jaringan ikat (Gambar 2).



Gambar 2. Struktur anatomi ginjal
Keterangan: (A): Kortek; (B): Medula; (C): Pelvis.



Gambar 3. Kapsula (HE) (200x)
Keterangan: (A): Bagian kapsula



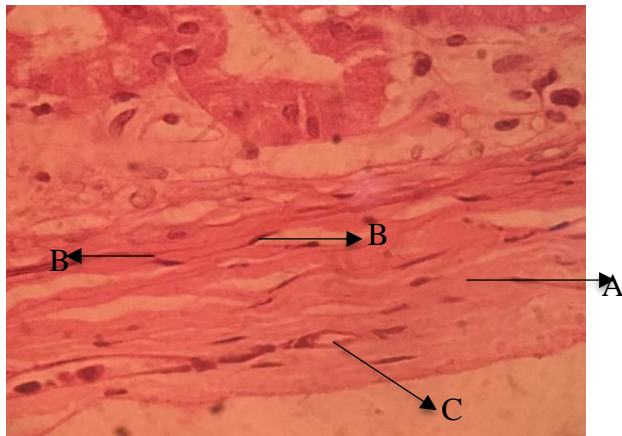
Gambar 4. Struktur histologi ginjal (HE) (50x), Keterangan: (A): Kortek (B): Medula

Hasil pengamatan morfologi yang dilakukan pada anjing kintamani betina secara histologi didapatkan bahwa ginjal terdiri dari kapsula, kortek, dan medulla (Gambar 3 dan 4). Dimana kapsula yang membalut ginjal memiliki serabut kolagen serta serabut elastik pekat, serta bagian dalam terdiri dari jaringan ikat longgar, dan fibroblast (Gambar 3). Sedangkan kortek tersusun dari epitel-epitel kuboid. Didalam kortek terdapat banyak glomerulus dan kapsula bowman yang mengelilingi setiap glomerulus serta podosit yang menyusun glomerulus (Gambar 7) dan juga di bagian kortek terdapat tubulus proximal dan tubulus

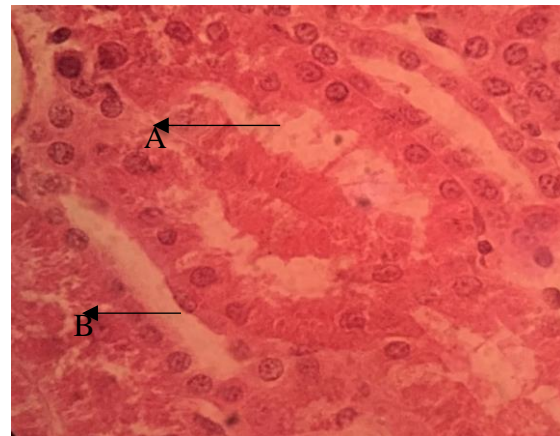
distal (Gambar 6) Medula tersusun dari epitel-epitel kuboid simplek, tubulus kolektivus, dan loop henle (Gambar 8).

Morfometri

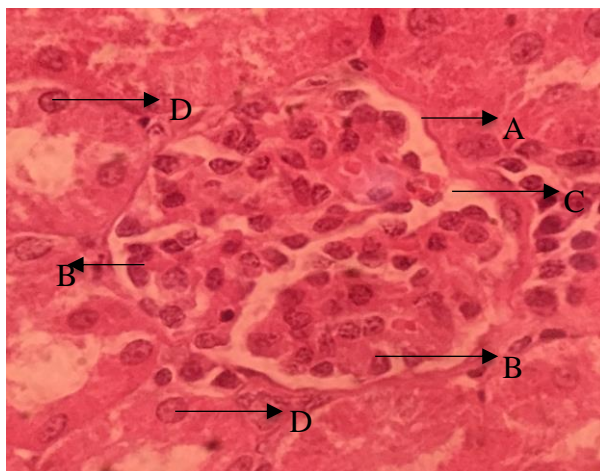
Dari hasil analisis T-test pada Tabel 1 menunjukkan bahwa berat ginjal kanan berbeda nyata ($P < 0,05$) dengan berat ginjal kiri, sedangkan panjang ginjal kanan, lebar ginjal kanan, ketebalan kortek ginjal kanan, ketebal medula ginjal kanan, ketebal dan pelvis ginjal kanan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan panjang ginjal kiri, lebar ginjal kiri, ketebalan kortek ginjal kiri, ketebal medula ginjal kiri, ketebalan pelvis ginjal kiri.



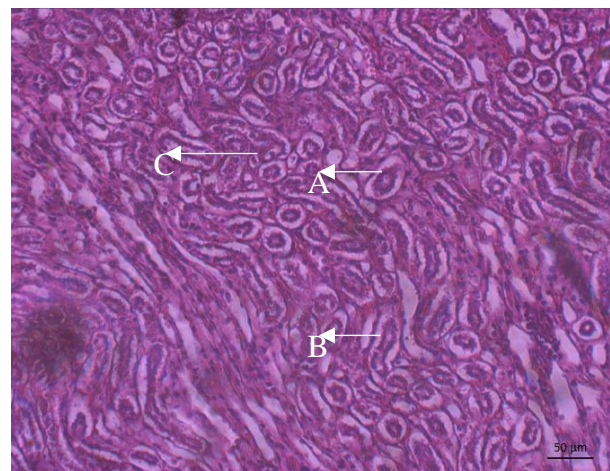
Gambar 5. Kapsula (HE) (1000x)
Keterangan: (A): Jaringan ikat; (B):
Fibroblast; (C): Vaso darah.



Gambar 6. Kortex (HE) (1000x)
Keterangan: (A): Tubulus proximal;
(B): Tubulus distal.



Gambar 7. Glomerulus (HE) (1000x)
Keterangan: (A): Kapsula bowman; (B):
Podosit; (C): Urinary space; (D): Epitel
kuboid simplek.



Gambar 8. Medula (HE) (200x)
Keterangan: (A): Tubulus kolektifus;
(B): Tubulus kolektifus; (C): Loop
henle.

Histomorfometri

Berdasarkan hasil pengukuran histomorfometri bahwa rata-rata ketebalan kapsula pada anjing kintamani betina adalah $37,18 \pm 5,67 \mu\text{m}$, ketebalan kortek $3.798,34 \pm 603,54 \mu\text{m}$, ketebalan medula $1.485,09 \pm 286,92 \mu\text{m}$, dan luas rata-rata glomerulus pada ginjal anjing kintamani betina adalah $8.598,34 \pm 1.277,06 \mu\text{m}$ (Tabel 2).

Morfologi

Berdasarkan hasil morfologi anatomi diatas bentuk dari ginjal anjing kintamani betina sama dengan bentuk ginjal anjing yang dilaporkan oleh Bloom (1954), seperti buah buncis atau kacang merah, lebih panjang, lebih tipis dibandingkan dengan ginjal kucing itu disebabkan karena perbedaan spesies. Evan (1993), mengatakan letak dari ginjal kanan anjing yaitu terletak pada bagian ventral sampai

bagian dorsal dari dua atau tiga tulang rusuk terakhir dan prosesus transversal lumbar pertama. Ginjal kiri biasanya terletak pada bagian ventral tulang rusuk terakhir dan dua atau tiga prosesus transversus lumbar pertama. Sedangkan menurut Bloom (1954) ginjal kanan terletak diantara os vertebrae lumbal satu sampai tiga dan ginjal kiri lebih ke kaudal terletak dibawah os vertebrae lumbal dua sampai empat. (Bloom, 1945) dan (Dellman dan Brown, 1987).

Berdasarkan hasil diatas morfologi histologi ginjal anjing kintamani betina terdiri dari bagian luar yaitu kapsula yang membalut ginjal dan memiliki serabut kolagen, serabut elastik pekat, fibroblast, vaso darah serta bagian dalam terdiri dari jaringan ikat longgar, sehingga pada anjing kuda dan babi tampak adanya otot polos (Dellman dan Brown, 1987). Susunan selanjutnya adalah bagian kortek, Epitel-epitel yang terdapat dalam bagian kortek anjing kintamani adalah epitel kuboid simplek dan juga terdapat tubulus distal serta tubulus proximal. Pada bagian kortek juga terdapat glomerulus dimana glomerulus dikelilingi oleh kapsul glomerulus (kapsula bowman) dimana lapisan visceral dari ginjal tersebut terbentuk oleh podosit yang menutupi kapiler glomerulus dan lapisan parietal yang terbentuk dari epitel skuamosa. Diantara 2 lapisan katung kemih terdapat filtrasi barrier (Baragoth *et al.*, 2014). Medula tampak lebih cerah dari pada

kortek, epitel yang terdapat pada bagian medula adalah epitel kuboid simplek serta terdapat tubulus kolektivus dan loop henle. Tampak adanya jalur-jalur yang disebabkan oleh buluh-buluh kemih yang lurus dan pembuluh darahnya (Dellman dan Brown, 1987).

Morfometri

Berdasarkan hasil pengukuran berat ginjal anjing kintamani betina adalah rata-rata $19,39 \pm 4,24$ g untuk ginjal bagian kanan sedangkan ginjal bagian kiri adalah $20,51 \pm 4,20$ g sangat berbeda jauh dengan berat ginjal pada anjing yang dilaporkan oleh Rishikesh *et al.*, (2018) yaitu berat ginjal kanan adalah $38,64 \pm 17,2$ g dan ginjal kiri $38,86 \pm 19,50$ g. Sedangkan untuk hasil pengukuran panjang ginjal pada anjing kintamani betina adalah ginjal kanan rata-rata $50,19 \pm 2,43$ mm dan panjang ginjal kiri adalah $50,88 \pm 2,38$ mm juga berbeda dengan panjang ginjal pada anjing yang dilaporkan oleh Rishikesh *et al.*, (2018) yaitu panjang ginjal kanan adalah $5,87 \pm 0,97$ cm (58,7 mm) dan panjang ginjal kiri adalah $5,95 \pm 0,98$ cm (59,5 mm). Untuk hasil pengukuran lebar dari ginjal anjing kintamani betina adalah rata-rata ginjal kanan $29,57 \pm 1,94$ mm dan lebar ginjal kiri adalah $29,40 \pm 1,65$ mm sedangkan lebar ginjal kanan pada anjing yang dilaporkan oleh Rishikesh *et al.* (2018) adalah $3,01 \pm 0,42$ cm (30,1 mm) dan lebar ginjal kiri adalah $3,40 \pm 0,47$ cm (34,0 mm). Perbedaan diatas dapat dikarenakan perbedaan ras anjing.

Tabel 1. Rata-rata Panjang dan lebar ginjal, dan ketebalan kortek, medula, dan pelvis Anjing Kintamani betina

Organ	Rata-rata \pm Standar Deviasi	
	Kanan	Kiri
Berat ginjal (g)	$19,39 \pm 4,24^a$	$20,51 \pm 4,20^b$
Panjang ginjal (mm)	$50,19 \pm 2,43^a$	$50,88 \pm 2,38^a$
Lebar ginjal (mm)	$29,57 \pm 1,94^a$	$29,40 \pm 1,65^a$
Ketebalan kortek (mm)	$6,17 \pm 0,45^a$	$6,17 \pm 0,31^a$
Ketebalan medulla (mm)	$8,48 \pm 0,56^a$	$8,50 \pm 0,49^a$
Ketebalan pelvis (mm)	$8,11 \pm 1,29^a$	$8,95 \pm 2,08^a$

Keterangan: Huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata ($P < 0,05$)

Tabel 2. Rata-rata Ketebalan kapsula, ketebalan kortek, ketebalan medulla, dan luar glomerulus

Parameter	Rata-rata ± Standar Deviasi
Ketebalan kapsula (µm)	37,18 ± 5,67
Ketebalan kortek(µm)	3.798,34 ± 603,54
Ketebalan medula (µm)	1.485,09 ± 286,92
Luas glomerulus (µm)	8.598,34 ± 1.277,06

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Ginjal anjing kintamani betina secara makroskopik berbentuk seperti buah buncis atau kacang merah dan morfologinya tersusun dari kortek, medula, dan pelvis sedangkan morfometrinya yakni berat ginjal kanan dan kiri berturut-turut $19,39 \pm 4,24$ g dan $20,51 \pm 4,20$ g, panjang ginjal kanan dan kiri $50,19 \pm 2,43$ mm dan $50,88 \pm 2,38$ mm, lebar ginjal kanan dan kiri $29,57 \pm 1,94$ mm dan $29,40 \pm 1,65$ mm sedangkan untuk ketebalan kortek kanan dan kiri $6,17 \pm 0,45$ mm dan $6,17 \pm 0,31$ mm, ketebalan medula kanan dan kiri $8,48 \pm 0,56$ mm dan $8,50 \pm 0,49$ mm, ketebalan pelvis kanan dan kiri $8,11 \pm 1,29$ mm dan $8,95 \pm 2,08$ mm.

Ginjal anjing kintamani betina secara mikroskopik struktur morfologinya tersusun dari kapsula, kortek, medula, pelvis, glomerulus, tubulus distal, tubulus proximal, tubulus kolektivus, pembuluh darah, loop henle, epitel-epitel kuboid, dan podosit yang menyusun glomerulus. Sedangkan histomorfometri yakni tebal kapsula $37,18 \pm 5,67$ µm, tebal kortek $3.798,34 \pm 603,54$ µm, tebal medula $1.485,09 \pm 286,92$ µm dan luas glomerulus $8.598,34 \pm 1.277,06$ µm.

Saran

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai morfologi dan morfometri dari ginjal anjing kintamani jantan, Penelitian anjing kintamani berdasarkan kelompok umur, dan penelitian anjing kintamani berdasarkan status kesehatan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Udayana yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bloom F. 1954. *Pathology of the dog and cat*. American Veterinary Publication, Evanston, Illinois.
- Dellman HD, Brown EM. 1987. *Textbook of Veterinary Histology*. Lea & Febiger.
- Dimitrov R, Kostov D, Stamatova K, Yordanova V. 2012. Anatomotopographical and Morphological Analysis of Normal Kidney of Rabbit (*Oryctolagus Cuniculus*). *Trakia J. Sci.*, 10(2): 79-84.
- Evans HD. 1993. *Anatomy of The Dog*. 3rd ed. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. Pp. 458-460.
- Luna LG. 1968. *Manual Histologic Staining Methods of Pathology*. 3rd Ed. The Blakiston Division Mc Graw-hill Book Company, New York, Toronto, London, Sydney.
- Puja IK, Irion DN, Schaffer AL, Pedersen NC. 2005. The Kintamani Dog: Genetic profil of an emerging breed from Bali, Indonesia. *J. Heredity*, 96(7): 854–859.
- Puja IK. 2007. *Anjing Kintamani Bali Maskot Fauna Kabupaten Bangli*. Universitas Udayana. Denpasar.
- Ramdhany DN, Kustiyo A, Handharyani E, Buono A. 2009. Diagnosa Gangguan Sistem Urinari Pada Anjing dan Kucing Menggunakan VFI 5. *J. Ilmu Komp. dan Inform.*, 2(2): 86-94.

Rishikesh M, Kirath K, Punit K. 2018. Anatomical and physiological similarities of kidney in different experimental animals. *J. Clin. Experimental Nephrol.*, 3(2): 1-6.

Yanuartono, Nururrozi A, Indarjulianto S. 2017. Penyakit ginjal kronis pada anjing dan kucing: manajemen terapi dan diet. *J. Sains Vet.*, 35(1): 16-34.