

# JURNAL MEDIK VETERINER

Terakreditasi oleh Dirjen Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Republik Indonesia dengan Nomor: 28/E/KPT/2019, berlaku sejak 26 September 2019



Sumber gambar: Hanafi et al. 2021, J Med Vet, 4(1), 23-36.

## SINTA RISTEKDIKTI



## KERJA SAMA PENERBIT

### Jurnal Medik Veteriner



Kerja Sama  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga  
dengan  
Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia



## ALAMAT REDAKSI

Program Studi S1 Kedokteran Hewan K. Banyuwangi  
Kampus PSDKU Banyuwangi Universitas Airlangga  
Jl. Wijaya Kusuma 113 Giri, Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia, 68425  
Telp: 0333-417788, Fax: 0333-428890  
e-mail: [jmv@psdku.unair.ac.id](mailto:jmv@psdku.unair.ac.id)  
Homepage: <https://e-journal.unair.ac.id/JMV/index>

## DEWAN REDAKSI

### Ketua Dewan Redaksi

**Faisal Fikri, drh., M.Vet.**, Universitas Airlangga, Indonesia

### Asisten Dewan Redaksi

**Muhammad Thohawi Elziyad Purnama, drh., M.Si.**, Universitas Airlangga, Indonesia

### Anggota Dewan Redaksi

**Dr. Shekhar Chhetri, DVM, M.Sc.**, Royal University of Bhutan, Bhutan

**Agus Purnomo, drh., M.Sc.**, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

**Etsuko Hashimoto, DVM.**, Azabu University, Japan

**Ahmad Kurniawan, drh.**, Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Indonesia

**Parthiban Sivamurthy, DVM., M.Sc.**, Tamilnadu Veterinary and Animal Science University, India

**Lalu Faisal Fajri, drh., M.Vet.**, BP3TR Disnakeswan Nusa Tenggara Barat, Indonesia

**Assylkhanov Darkhan, DVM.**, Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan

**Ali Ahmad Alsahami, DVM., MVM.**, Universiti Putra Malaysia, Malaysia

**Syakirah Azmey, DVM., M.Sc.**, Universiti Brunei Darussalam, Brunei Darussalam

### Staf Administrasi

**Choirun Nisa, S.IIP.**, Universitas Airlangga, Indonesia

## MITRA BESTARI

Terima kasih kepada mitra bestari yang membantu memberikan review dan menilai pada Jurnal Medik Veteriner.

**Prof. Dr. Pudji Srianto, drh., M.Kes.**, Universitas Airlangga, Indonesia

**Prof. Dr. Bambang Sektiari L. DEA., drh.**, Universitas Airlangga, Indonesia

**Prof. Hong Kean Ooi, DVM., PhD.**, Azabu University, Japan

**Prof. Fedik A. Rantam, drh.**, Universitas Airlangga, Indonesia

**Prof. Dr. Suwarno, drh., M.Si.**, Universitas Airlangga, Indonesia

**Prof. Dr. Ir. I Wayan Suarna, MS.**, Universitas Udayana, Indonesia

**Prof. Dr. RTS. Adikara, drh., M.S., Akp. TOT.**, Universitas Airlangga, Indonesia

**Thomas Larsson Duran, DVM., M.Sc., PhD.**, James Cook University, Australia

**Celia Hitomi Yamamoto, MD., Ph.D.**, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brazil

**Dr. Mufasirin, M.Si., drh.**, Universitas Airlangga, Indonesia

**Dr. Soeharsono, drh., M.S.**, Universitas Airlangga, Indonesia

**Dr. Nusdianto Triakoso, drh., MP.**, Universitas Airlangga, Indonesia

**Noor Hidayah Mohd Isa, DVM., MVM., PhD.**, Universiti Putra Malaysia, Malaysia

**Dr. Rondius Solfaine, MP., APVET., drh.**, Universitas Wijaya Kusuma, Indonesia

**Dr. Nanik Hidayatik, drh., M.Si.**, Bogor Agricultural University, Indonesia

**Wipaporn Jarujareet, DVM., PhD.,** Rajamangala University of Technology Srivijaya, Thailand

**Dr. Ahmad Shofy Mubarak, S.Pi., M.Si.,** Universitas Airlangga, Indonesia

**Yance Hanzie Setya Pratama, dr., Sp.B,** Universitas Brawijaya, Indonesia

**Assylkhanov Darkhan, DVM.,** Kazakh National Agrarian University, Kazakhstan

**Maria Imaculata Arifin, drh., M.Sc., Ph.D.,** University of Calgary, Canada

**Dewi Klarita Furtuna, dr., M.Ked.Klin., Sp.MK.,** Universitas Palangkaraya, Indonesia

**Budhy Jasa Widyananta, drh., M.Si.,** Bogor Agricultural University, Indonesia

**Parthiban Sivamurthy, DVM., M.Sc.,** Tamilnadu Veterinary and Animal Science University, India

**Hebert Adrianto, S.Si., M.Si.,** Universitas Ciputra, Indonesia

**Dilasdita Kartika P., drh., M.Si.,** Balai Besar Veteriner Kelas I, Denpasar, Bali, Indonesia

**Dr. Shekhar Chhetri, DVM, M.Sc.,** Royal University of Bhutan, Bhutan

**Widodo Cipto Subagyo, drh., M.Si.,** Pusat Kesehatan Hewan, Banyuwangi, Indonesia

**Agus Purnomo, drh., M.Sc.,** Universitas Gadjah Mada, Indonesia

**Lalu Faisal Fajri, drh., M.Vet.,** BP3TR Disnakeswan Nusa Tenggara Barat, Indonesia

**Etsuko Hashimoto, DVM.,** Azabu University, Japan

**Junianto Wika Adi Pratama, drh., M.Si.,** Universitas Wijaya Kusuma, Indonesia

**Samsuri, drh., M.Kes.,** Universitas Udayana, Indonesia

**Ririn Rohmawati, drh., M.Si.,** Kementerian Pertanian, Republik Indonesia

**Rama Arge Frismana, drh., M.Si.,** Klinik Habitat Satwa Surabaya, Indonesia

**Arya Pradana Wicaksono, drh., M.Vet.,** Asosiasi Dokter Hewan Kuda Indonesia (ADHKI)

**AKBP Drh. Chaindraprasto Saleh,** Direktorat Polisi Satwa Baharkam Mabes Polri, Indonesia

**Ahmad Kurniawan, drh.,** Badan Tenaga Nuklir Nasional (BATAN), Indonesia

**Muhammad Lukman, drh.,** Dinas Pertanian Banyuwangi, Indonesia

## VISI DAN MISI

**Jurnal Medik Veteriner (JMV)** terdaftar dengan nomor pISSN 2615-7497; eISSN 2581-012X yang diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga dan Perhimpunan Dokter Hewan Indonesia (PDHI).

**Jurnal Medik Veteriner (JMV)** telah terakreditasi oleh Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi, Republik Indonesia dengan Nomor: 28/E/KPT/2019 berlaku sejak 26 September 2019.

**Jurnal Medik Veteriner (JMV)** menyajikan artikel hasil penelitian, laporan kasus, kegiatan pengembangan masyarakat dan studi literatur di bidang kedokteran hewan dan diterbitkan sebanyak 2 kali dalam setahun, yakni bulan April dan Oktober. Jurnal Medik Veteriner dimanfaatkan para praktisi, dosen, peneliti, mahasiswa dan relawan bidang kedokteran hewan. Pemuatan artikel di Jurnal Medik Veteriner dilakukan melalui *Open Journal System (OJS)*. Informasi lengkap untuk pemuatan artikel dan petunjuk penulisan artikel tersedia di website dan setiap terbitan. Artikel yang masuk akan melalui proses seleksi editor dan mitra bestari.

### VISI

Menjadi jurnal terkemuka dan bereputasi di tingkat nasional maupun internasional dalam bidang ilmu kedokteran hewan.

### MISI

1. Menjadikan jurnal sebagai sarana untuk kemajuan dan perkembangan intelektualitas civitas akademika dalam menyongsong Universitas Airlangga *World Class University*;
2. Menyelenggarakan pengelolaan jurnal yang akuntabel dan berkualitas untuk meningkatkan jumlah produk intelektual berupa jurnal ilmiah;
3. Menjadi referensi unggulan bagi civitas akademika dan peneliti bidang kedokteran hewan dan dipublikasikan sebagai jurnal ilmiah.

**Lingkup Jurnal**, menerbitkan manuskrip berkualitas tinggi dan mempunyai kebaruan yang berfokus pada ilmu hewan dan kedokteran hewan. Bidang studi antara lain: anatomi, patologi, kedokteran dasar, kesehatan masyarakat veteriner, mikrobiologi, reproduksi hewan, parasitologi, peternakan dan kesejahteraan hewan. Nutrisi hewan, hewan kesayangan, kuda, hewan akuatik, hewan liar, obat herbal, akupunktur, epidemiologi, biomolekuler, forensik, hewan laboratorium dan hewan model infeksi manusia juga memenuhi lingkup jurnal.

### Bahasa

Utama : Bahasa Indonesia  
Tambahan : Bahasa Inggris

**Artikel** yang diterima oleh Jurnal Medik Veteriner (JMV) adalah:

1. Artikel penelitian;
2. Laporan kasus;
3. Artikel pengembangan masyarakat;
4. Artikel studi literatur.

## INDEKS PENULIS

- Agustin, ALD... 98  
Al-Arif, MA... 8,37,72,78  
Annisa, S... 118  
Ardianto... 8  
Astuti, D... 48  
Bardi, S... 137  
Chusniati, S... 1  
Dhamayanti, Y... 23  
Effendi, MH... 1,56,118  
Fadlilah, SLN... 56  
Fikri, F... 63,170  
Firmawati, A... 110  
Ginting, IAB... 160  
Hadi, UK... 48  
Hamid, IS... 170  
Hanafi, UF... 23  
Hariadi, M... 84  
Harijani, N... 1,8,37,56,118  
Haryo, A... 160  
Hastutiek, P... 155  
Hidanah, S... 37,72,78  
Hidayah, ASA... 91  
Khairullah, AR... 56  
Kusumastuti, I... 42  
Lamid, M... 72,78  
Lestari, TD... 84  
Lokapirnasari, WP... 8,37,72,78  
Lukman, DW... 14  
Madyawati, SP... 125  
Marhendra, APW... 110  
Megawati, E... 137  
Mufasirin... 165  
Mustofa, I... 91  
Ningtyas, NSI... 98  
Nugroho, EP... 48  
Oktavianie, DA... 160  
Panjaitan, C... 155  
Pisestyani, H... 14  
Pradhita, DKS... 104  
Praja, RN... 42,63  
Pramestya, NR... 78  
Prasetyo, IF... 125  
Prastiya, RA... 23  
Pratama, HS... 37  
Purnama, MTE... 23,155  
Rahmahani, J... 56,104  
Rahmawati, MA... 84  
Ramadhani, NN... 14  
Ramandinianto, SC... 56  
Restiadi, TI... 84  
Rimayanti... 84  
Safitri, DA... 118  
Sangen, OR... 110  
Sardjito, T... 131  
Sari, DI... 63  
Setiyono, A... 48  
Setyabudi, I... 137  
Soeharsono... 23,37,78  
Srianto, P... 84,131  
Subagyo, SF... 1  
Sudarwanto, M... 14  
Supranianondo, K... 72,78  
Suprihati, E... 155  
Suwanti, LT... 56  
Suwarno... 42,104  
Titisari, N... 110  
Tyasningsih, W... 42,56  
Utomo, B... 63,91,125,131  
Wahjuni, RS... 63  
Wardhana, DK... 118  
Wardiana, NI... 8  
Warsito, SH... 165  
Wibawati, PA... 1,23,63,155  
Wicaksana, D... 72  
Wicaksono, A... 14  
Widjaja, NS... 104  
Widodo, OS... 131  
Winarsih, W... 48  
Yudhana, A... 42,155  
Yunita, MN... 1,42  
Yunus, M... 165

## INDEKS KATA KUNCI

- Acanthocephala*... 155  
*Androgene*... 110  
*Antibacterial*... 56,63  
*Antibody*... 98  
*Bacillus subtilis*... 8,37  
*Bawean deer*... 84  
*Bittern water*... 137  
*Boyolali*... 48  
*Broiler*... 1,23  
*Brucellosis*... 42  
*Bulls*... 131  
*Carcass quality*... 1  
*Cattle*... 48,137  
*Chicken meat*... 118  
*Chicken*... 98  
*Cinnamomum burmannii*... 56  
*Coliform*... 14  
*Complemen Fixation Test*... 42  
*Covid-19*... 165  
*Coxiella burnetii*... 48  
*Crossbreed cattle*... 91  
*Dairy cows*... 42  
*Disinfectant*... 165  
*Disinfection chamber*... 165  
*Egg mass*... 37  
*Egg weight*... 78  
*Egg*... 8  
*ELISA*... 84  
*Escherichia coli*... 63,118  
*Essential oil*... 56  
*Fecal steroid metabolic*... 84  
*Feed consumption*... 78  
*Feed Conversion Ratio*... 78  
*Feed efficiency*... 37  
*Feed*... 170  
*Fertility level*... 84  
*Field isolate*... 104  
*Food borne disease*... 118  
*Gene*... 91,125  
*Growth pattern*... 23  
*Helminthiasis*... 155  
*Hindlimb*... 23  
*Immunohistochemical*... 48  
*Infectious Bronchitis Virus*... 104  
*Inhibition zone*... 63  
*Intestine*... 160  
*Laying ducks*... 78  
*Laying hens*... 72  
*Lime peel*... 63  
*Madrasin cattle*... 125  
*Madrasin*... 91  
*Malang*... 42  
*Male*... 110  
*Market*... 118  
*Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus*... 56  
*Milk seller*... 14  
*Mineral*... 137  
*Moringa leaf powder*... 78  
*MPN*... 118  
*Narmada*... 98  
*Native chicken*... 160  
*Nematode*... 160  
*Newcastle disease*... 98  
*Non invasive*... 110  
*Osteometry*... 23  
*Palm kernel meal*... 72  
*PCR*... 91,125  
*Performance*... 131  
*Personal hygiene*... 14  
*Probiotics*... 8,170  
*Reproduction cycle*... 110  
*rFSH*... 91  
*rLH*... 125  
*Rose Bengal Test*... 42  
*Ruminant*... 170  
*Sanitation*... 14  
*Semen quality*... 131  
*Spike Glycoprotein*... 104  
 *$\beta$ -Mannanase*... 72  
*Staphylococcus aureus*... 14  
*Strain Lohmann*... 23  
*Testosterone*... 131  
*Tetracycline residues*... 1  
*Trimeresurus insularis*... 155  
*Vaccine*... 104  
*Vitamin B*... 137  
*West Lombok*... 98  
*White-lipped Green Pitviper*... 155

**SUBSCRIBED FORM**

AREA	Issue* (give sign √)		
	1 year	2 years	3 years
Surabaya	<input type="checkbox"/> Rp.500.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.750.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.1.000.000,-
East Java	<input type="checkbox"/> Rp.550.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.800.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.1.050.000,-
Other provinces	<input type="checkbox"/> Rp.600.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.850.000,-	<input type="checkbox"/> Rp.1.100.000,-
Other countries	<input type="checkbox"/> US\$ 100	<input type="checkbox"/> US\$ 150	<input type="checkbox"/> US\$ 200

\*(published 2 times a year)

I propose to subscribe to Jurnal Medik Veteriner

Name: .....

Institution: .....

Office address and Phone No: .....

.....

.....

Home address and Phone No: .....

.....

.....

Country: .....

Fax: .....

Email: .....

Postal code: .....

Date: .....

Signature: .....

I pay for this journal subscription using (give sign √):

Western Union Cheque with MTCN No: .....

Bank transfer / online to:

**Bank CIMB NIAGA Syariah**

**Account No. 761 279 139 100**

**Muhammad Thohawi Elziyad P.**

Send proof of payment with the subscription form to email [jmv@psdku.unair.ac.id](mailto:jmv@psdku.unair.ac.id)



## PEDOMAN PENULIS

- Jurnal Medik Veteriner memuat naskah ilmiah dalam bidang kedokteran hewan, antara lain tentang anatomi veteriner, patologi veteriner, kedokteran dasar veteriner, kesehatan masyarakat veteriner, mikrobiologi veteriner, reproduksi veteriner, parasitologi veteriner, klinik veteriner, peternakan dan kesejahteraan hewan.
- Jurnal ini dapat dimanfaatkan oleh para praktisi, dosen, peneliti, mahasiswa dan relawan kedokteran hewan. Naskah harus asli (belum pernah dipublikasikan) dan ditulis menggunakan bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
- Naskah diketik dengan kertas ukuran A4. Naskah diketik dengan spasi 1 menggunakan program *Ms Office Word*, huruf *Times New Roman* ukuran huruf 12 maksimal 8000 kata atau 20 halaman.
- Tata cara penulisan naskah hasil penelitian hendaknya disusun menurut urutan sebagai berikut: Judul, Identitas penulis, Abstrak, Pendahuluan, Materi dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih dan Daftar pustaka. Gambar dan table ditempatkan pada akhir naskah, masing-masing pada lembar berbeda.

**Judul:** Singkat, informatif dan jelas, ditulis dengan huruf kapital kecuali istilah latin atau *binomial nomenklatur*.

**Identitas Penulis:** Nama ditulis lengkap (tidak disingkat) tanpa gelar. Bila penulis lebih dari seorang, dengan alamat instansi yang berbeda, maka dibelakang setiap nama diberi indeks atas angka arab. Alamat penulis ditulis di bawah nama penulis, mencakup laboratorium, lembaga dan alamat lengkap dengan nomor telpon/faksimili dan e-mail. Indeks tambahan (\*) diberikan pada penulis yang yang bertindak sebagai autor koresponden (corresponding author).

**Abstrak:** Ditulis dalam bahasa Indonesia terlebih dahulu dan bahasa Inggris, bila naskah berbahasa Indonesia, begitu pula sebaliknya. Abstrak dilengkapi 3-5 kata kunci (*keywords*) yang diurut berdasarkan kepentingannya. Abstrak memuat ringkasan naskah, tujuan, metode singkat, hasil dan kesimpulan mencakup seluruh tulisan tanpa mencoba merinci setiap bagiannya. Hindari menggunakan singkatan.

**Pendahuluan:** Berisi ruang lingkup, latar belakang masalah, kontribusi penelitian dan manfaat penelitian. Bagian ini harus memberikan latar belakang dan pernyataan masalah sehingga pembaca dapat memahami dan menilai hasil penelitian tanpa membaca laporan sebelumnya yang berkaitan dengan topik tersebut. Berikan literatur yang dapat mendukung diskusi.

**Materi dan Metode:** Jelaskan secara rinci dan jelas desain penelitian, jumlah sampel, metode perlakuan, bahan yang digunakan dan metode kerja yang dilakukan, termasuk metode statistik dan penjelasan tentang sertifikat perilaku etis hewan jika diperlukan. Metode kerja yang disampaikan harus mengandung informasi yang cukup sehingga memungkinkan penelitian diulangi dengan sukses.

**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 dalam naskah. Batasi pemakaian foto, sajikan foto yang jelas menggambarkan hasil yang diperoleh. Gambar dan table harus diberi nomor dan dikutip dalam naskah. Foto dapat dikirim dengan format JPG, JPEG dan PNG. Grafik hasil pengolahan data dikirim dalam file yang terpisah dari file naskah ilmiah dan disertai nama program dan data dasar penyusunan grafik. 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.

**Kesimpulan:** Harus spesifik, jelas, dan menjawab masalah penelitian. Disajikan secara terpisah dari hasil dan diskusi.

**Ucapan Terima Kasih:** Ditujukan untuk mereka yang mendanai penelitian dan untuk memberi penghargaan kepada institusi dan individu yang telah membantu penelitian atau proses penulisan ilmiah.

**Daftar Pustaka:** Secara alfabet diurutkan menurut nama dan tahun publikasi dengan format APA Style. Singkatan jurnal berdasarkan prosedur yang digunakan oleh masing-masing jurnal. Komposisi pustaka, yakni jurnal 80% dan buku teks, lain-lain 20%. Tingkat kemutakhiran disarankan maksimal 10 tahun terakhir. Contoh penulisan daftar pustaka:

Jurnal:

Cheng, Q., & Sun, D. W. (2008). Factors affecting the water holding capacity of red meat products: a review of recent research advances. *Critical reviews in food science and nutrition*, 48(2), 137-159.

Buku:

Aberle, E. D., Forrest, J. C., Gerrard, D. E., & Mills, E. W. (2001). Principles of Meat Science. 4th edition. Kendal/Hunt Publishing Company, pp: 144-145.

Book Chapter:

Johnson, C. A. (1995). Cystic endometrial hyperplasia, pyometra, and infertility. In Ettinger, S.J., Feldman, E.C. (Ed) Textbook of veterinary internal medicine, disease of dog and cat. Tokyo: WB Saunders Co, pp: 1636-1642.

Abstrak:

Anil, M. H., Love, S., Helps, C. R., & Habour, D. A. (2002). Potential for carcass contamination with brain tissue following stunning and slaughter in cattle and sheep. Abstract 5rd International Congress on Veterinary Virology, Switzerland Sept, 4-7.

Prosiding Konferensi:

Agbeniga, B., & Webb, E. C. (2014). Influence of electrical stimulation on carcass and meat quality of Kosher and conventionally slaughtered cattle. Amies, France, 23-26 Oct 1989, pp: 199-231.

Skripsi/Tesis/Disertasi:

Rahmaningtyas, I. H. (2018). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kloroform Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Secara In Vitro. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Hewan. Universitas Airlangga. Hal: 87.

- Naskah dari artikel ulasan balik (*review*), laporan kasus dan pengembangan masyarakat sesuai dengan aturan artikel riset namun tidak lebih dari 3000 kata atau 6 halaman.
- Pengiriman naskah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk *soft copy* melalui Open Journal System (OJS) ke <https://e-journal.unair.ac.id/JMV>
- Naskah yang dikirim harus disertai surat orisinalitas dari penulis yang bisa didownload pada website OJS. Surat harus dengan jelas menyatakan penulis yang dapat dihubungi, alamat surat lengkap, nomor telpon dan faksimili dan alamat email. Penulis korespondensi bertanggung jawab terhadap keaslian penelitian dan isi naskah. Penulis lain harus telah menerima isi tulisan yang dikirim.
- Terhadap naskah yang dikirim, redaksi berhak untuk: (1) memuat naskah tanpa perbaikan, (2) memuat naskah dengan perbaikan dan (3) menolak naskah. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.
- Biaya cetak naskah yang telah dimuat dikenai biaya penerbitan dan pengiriman. Biaya cetak dibebankan kepada penulis korespondensi (*corresponding author*) sebesar IDR.500.000,- atau USD.34. Bila terdapat halaman warna maka biaya penerbitan sebesar IDR.550.000,- atau USD.37.
- Penulis atau pelanggan dapat mengirimkan biaya pemuatan naskah atau langganan lewat transfer bank:

Bank **CIMB NIAGA Syariah**  
No. Rekening **761 279 139 100**  
an. **Muhammad Thohawi Elziyad P.**

Daftar Isi:

Original Research

Carcass Quality and Tetracycline Residues in Broiler Chicken Meat in Banyuwangi Traditional Market Safira Fauziah Subagio, Nerya Harijani, Prima Ayu Wibawati, Mustafa Helmi Efendi, Sri Chusriati, Maya Nurwardani Yunita	1-7
<i>Bacillus subtilis</i> Probiotics in Chicken Feed Improve Egg Quality with Differences in Shelf Life Yusuf Ika Wardana, Widya Paramita Lokapriyadarsi, Nerya Harijani, Mohammad Anam Al-Arif, Ardianto	8-13
Sanitation and Hygienic Practices of Ready-to-Drink Milk Seller Based on Total of Coliform and <i>Staphylococcus aureus</i> Herwin Prasetyani, Nada Nurzafiana Kamadhara, Minawati Sudarwanto, Denny Wedya Lukman, Ardiasarna Wicaksono	14-22
Hindlimb Osteometry of Lohmann Broiler on 7, 21 and 35 days Ulfiati Fausia Hamdi, Yoni Dharmasari, Muhammad Thehawi Elsyed Parmana, Saeburazza, Prima Ayu Wibawati, Ruzil Angra Prastya	23-36
Effect of Probiotics <i>Bacillus subtilis</i> on Feed Efficiency and Egg Mass of Laying Hens Harif Salsabih Prasara, Widya Paramita Lokapriyadarsi, Saeburazza Saeburazza, Muhammad Anam Al-Arif, Nerya Harijani, Sri Hilamah	37-41
Detection of Brucellosis in Dairy Cattle in Turen District Malang Regency using Rose Bengal Test (RBT) and Complement Fixation Test (CFT) Methods Imbi Kusumastuti, Wisick Prasingsih, Ruli Novita Prita, Suciarno, Maya Nurwardani Yunita, Aditya Yudhana	42-47
Immunohistochemical Detection of <i>Coxiella burnetii</i> in Cattle Spleen Organs from Ampel Slaughterhouse, Boyolali Regency Lita Fransyia Nugroho, Agus Setyono, Lyik Kesumawati Husli, Wewin Winarsih, Dwi Astuti	48-53
Antibacterial of Cinnamon Bark ( <i>Cinnamomum burmannii</i> ) Essential Oil Against Methicillin-Resistant <i>Staphylococcus aureus</i> Shinta Luvya Ningsal Fadhilah, Mustafa Helmi Efendi, Wisick Prasingsih, Lusia Tri Susanti, Julia Rahmadhani, Nerya Harijani, Sancala Chayati Kusumaditama, Awwin Rafi Kharruliah	56-62
Lime Peel Liquid ( <i>Citrus aurantifolia</i> , <i>Steingale</i> ) Inhibit <i>Escherichia Coli</i> In Vitro Dev Indah Sari, Retno Sri Wahjuni, Rathi Novita Prita, Budi Utomo, Faisal Fitri, Prima Ayu Wibawati	63-71
Administration of Palm Kernel Meal and $\beta$ -Mannanase on Laying Hens Productivity Titas Wicaksono, Sri Hilamah, Widya Paramita Lokapriyadarsi, Muhammad Anam Al-Arif, Mimi Laili, Kusriati Supriatomo	72-77
Supplementation of Fermented Moringa Leaf Powder ( <i>Moringa oleifera</i> ) on Feed Consumption, Egg Weight and Feed Conversion Ratio (FCR) in Laying Duck Nina Nuli Prameswari, Sri Hilamah, Mural Laili, Koesono Soeramananda, Widya Paramita Lokapriyadarsi, Mohammad Anam Al-Arif, Saeburazza	78-83
Detection of Fertility Levels of Female Bawean Deer ( <i>Axis kuhlii</i> ) Based on Fecal Steroid Metabolic Widya Andika Rahmawati, Mas'ud Harisbi, Tjuk Inam Batselli, Ramayani Ramayani, Tita Darmayanti Lestari, Puji Srianti	84-90
Genetic Profile of Follicle Stimulating Hormone Receptor (FSHR) in Madrasin Crossbred Cattle Aryah Saeburazza Arba Hidayah, Dedi Utomo, Imam Mustofa	91-97
Titer Antibody of Newcastle Disease in Layer Chicken in Narmada District, West Lombok Alfiani Laili Dwi Agustina, Nuraini Sulaini Fatahi Ningsal	98-103
Isolation and Identification of Protein Spike (Protein S) in Field Isolates of Influenza Brouchillis Virus Josa Rahmahan, Dewangga Kristi Saam Pradita, Rizki Suciita Wajaja, Suciarno	104-109
Spermatogenesis Duration on Adult Javan Langur ( <i>Trachypithecus auratus</i> ) Based on Testosterone Hormone and Luteinizing Hormone (LH) Olga Rudy Sangga, Aulia Firmawati, Agung Prasana Warik, Marhenlex, Nurita Tiberti	110-117
Detection of <i>Escherichia coli</i> Contamination using Most Probable Number (MPN) methods in Chicken Meats in Market of Surabaya Dhany Koesoemo Wardhana, Devi Ayu Sofiri, Suciabatul Annisa, Mustafa Helmi Efendi, Nerya Harijani	118-124
Detection Gene of Luteinizing Hormone Receptor (rLH) in Madrasin Cattle using Polymerase Chain Reaction Ica Fakhira Prastya, Budi Utomo, Sri Fadhil Mulyawati	125-130
The Excellence of Performance, Semen Quality and Testosterone Levels on Bull in Teaching Farm, Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga Puji Srianti, Trihas Sardjito, Dedi Utomo, Oky Setyo Widada	131-136
<b>Review Article</b>	
Potential Combination of Bittern Water with Vitamin B Complex for Mineral Deficiency Therapy in Cattle: A Literature Study Lga Nugawati, Szeidoco Hardi, Iwan Setyabudi	137-154
<b>Case Report</b>	
Acanthocephaliasis in White Ippal Green Ptilipier ( <i>Trimeresurus insularis</i> ) Cahaya Pogapan, Idrang Supriadi, Aditya Yudhana, Dedy Hastadik, Prima Ayu Wibawati, Muhammad Thehawi Elsyed Parmana	155-159
Macroscopic and Microscopic Identification in Native Chicken ( <i>Gallus domesticus</i> ) Organ with Helminthiasis Albinni Harso, Irena Agenta Rr Ghilina, Diah Ayu Oktavianie	160-164
<b>Community Empowerment</b>	
Use of Disinfection Chamber to Prevent Covid-19 at the Faculty of Veterinary Medicine, Universitas Airlangga Suciary Hadi Wansito, Mufsinin, Muchammad Yusuf	165-169
Improvement of Feed Processing Skills using Probiotics in Glondok and Panggang Village Communities, Banyuwangi Iwan Salsabih Hamid, Faisal Fitri	170-174

Halaman:

Terindeks di:



Deteksi plagiarisme:



Manajemen referensi:



Program Studi S1 Kedokteran Hewan K. Banyuwangi  
Kampus PSDKU Banyuwangi  
Universitas Airlangga  
Jalan Wijaya Kusuma No.113, Giri, Banyuwangi, 68425  
Email: [jmw@psdku.unair.ac.id](mailto:jmw@psdku.unair.ac.id)  
Website: <https://e-journal.unair.ac.id/JMV/index>



pISSN: 2615-7497

eISSN: 2381-012X

## ***Acanthocephaliasis* pada Ular Hijau (*Trimeresurus insularis*)**

### ***Acanthocephaliasis* in White-lipped Green Pitviper (*Trimeresurus insularis*)**

**Cahaya Panjaitan<sup>1\*</sup>, Endang Suprihati<sup>2</sup>, Aditya Yudhana<sup>2</sup>, Poedji Hastutiek<sup>2</sup>, Prima Ayu Wibawati<sup>3</sup>, Muhammad Thohawi Elziyad Purnama<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Dokter Hewan, <sup>2</sup>Departemen Parasitologi Veteriner, <sup>3</sup>Departemen Kesehatan Masyarakat Veteriner, <sup>4</sup>Departemen Anatomi Veteriner, Prodi Kedokteran Hewan PSDKU Banyuwangi, Universitas Airlangga, Jl. Wijaya Kusuma No.113, Mojopanggung, Giri, Banyuwangi,

\*Corresponding author: [cahaya.cristina.junita-2016@fkh.unair.ac.id](mailto:cahaya.cristina.junita-2016@fkh.unair.ac.id)

### **Abstrak**

Ular hijau (*Trimeresurus insularis*) merupakan salah satu jenis ular dengan populasi di alam masih berstatus belum mengalami kepunahan serta memiliki penyebaran yang luas mulai dari pulau Jawa, Bali, Komodo, Lombok, Padar, Rinca, Romang, Roti, Sumba, Sumbawa, Timor. Penurunan populasi dapat terjadi apabila tingkat kejadian infeksi penyakit yang terus meningkat, salah satu infeksi penyakit yang sering menyerang adalah helminthiasis. Penelitian ini bertujuan untuk identifikasi dan mengetahui tingkat kejadian infeksi *Acanthocephala* pada ular hijau di Kabupaten Banyuwangi. Ular hijau sebanyak 20 ekor diperiksa pada saat dinekropsi ditemukan infeksi *Acanthocephala*. Identifikasi dilakukan ketika cacing sudah dilakukan pewarnaan carmine. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 20 ekor sampel ular hijau positif terinfeksi *Acanthocephala* pada bagian *subcutan*, jaringan otot, saluran cerna dan saluran reproduksi.

Kata kunci: *Acanthocephala*, *Helminthiasis*, ular hijau, *Trimeresurus insularis*

### **Abstract**

White-lipped Green Pitviper (*Trimeresurus insularis*) is one type of snake whose population in nature is still not extinct and has a wide spread starting from the island of Java, Bali, Komodo, Lombok, Padar, Rinca, Romang, Roti, Sumba, Sumbawa, Timor. Population decline can occur if the incidence of disease infections continues to increase, one of the most common infectious diseases is helminthiasis. This study aimed to identify and determine the level of *Acanthocephala* infection in White-lipped Green Pitviper in Banyuwangi Regency. A total of 20 green snakes were examined for *Acanthocephala* infection. Identification was done when the worm had been stained using carmine. The results showed that 20 positive green snake samples were infected with *Acanthocephala* in the *subcutan*, muscle tissue, digestive tract and reproductive tract.

Keywords: *Acanthocephala*, *Helminthiasis*, White-lipped Green Pitviper, *Trimeresurus insularis*

**Received:** 29 Februari 2020

**Revised:** 13 Mei 2020

**Accepted:** 28 Mei 2020

### **PENDAHULUAN**

Reptil saat ini sudah banyak dijadikan sebagai hewan peliharaan eksotik. *Exotic pet* adalah satwa liar yang tak lazim untuk dijadikan sebagai peliharaan. Ular hijau (*Trimeresurus insularis*) adalah satwa yang memiliki penyebaran yang luas di mulai dari Jawa, Bali, Adonara, Alor, Flores, Komodo, Lombok, Padar, Rinca, Romang, Roti, Sumba, Sumbawa, Timor, dan Wetar (Priambodo, 2019). Ular hijau yang hidup menjadi satwa nocturnal, arboreal dan *crepuscular* dapat digolongkan pada jenis ular

berbisa tinggi (*high venom*) (Reilly, 2016). Ular hijau termasuk salah satu jenis ular yang memiliki nama lain *Pitviper* dengan morfologi yang dapat diamati yaitu berwarna hijau pada sepanjang tubuh dan warna merah pada ujung ekor, serta memiliki lubang pendeteksi panas (*heat pit*) yang digunakan untuk berburu mangsa dalam keadaan gelap (Marlon, 2014). Status keberadaan ular hijau menurut IUCN red list tahun 2008 yaitu dalam status *list concern*, dalam hal ini status tersebut menandakan jika status konservasi yang diberikan kepada ular hijau tidak masuk ke dalam kategori mengalami

kepunahan, yang artinya jumlah populasinya masih cenderung stabil. Status ini semakin menurun akibat ular hijau yang hidup bebas di alam tidak memiliki *standard* pemeliharaan dan akan rentan terinfeksi oleh parasit cacing yang berasal dari mangsa seperti amfibi, ikan, ular kecil, tikus (Devan-Song *et al.*, 2017).

Infeksi cacing yang terjadi pada ular hijau salah satunya diakibatkan oleh cacing *Acanthocephala*. *Acanthocephala* adalah jenis cacing yang setiap spesies dari cacing *Acanthocephala* memiliki kesamaan morfologi dan siklus hidup (Kennedy, 2006). *Oligacanthorhynchid* *Cystacanth* (*Acanthocephala*) pernah ditemukan menginfeksi ular dari famili *viperidae* di Arizona (Bolette, 1997), *Acanthocephala* dilaporkan pernah menginfeksi *Xenochrophis piscator* di Sidoarjo, Indonesia (Audini, 2017), dan pada ular *Dendrelapis pictus* yang merupakan ular tangkapan alam dari Mojokerto, Indonesia (Yudhana *et al.*, 2018).

Data mengenai informasi laporan kasus infeksi parasit cacing pada ular hijau untuk wilayah Indonesia belum pernah terdapat laporan. Informasi mengenai parasit yang menginfeksi ular hijau dapat dijadikan data dasar sebagai bahan untuk menentukan pengambilan kebijakan perlakuan medis. Studi ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengetahui tingkat kejadian *Acanthocephala* pada ular hijau dan dapat menambah informasi terkait data penyakit *helminthiasis* pada ular hijau.

## METODE

Sebanyak 20 sampel ular hijau didapatkan dari pengepul ular di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Identifikasi cacing *Acanthocephala* dilakukan di laboratorium Instrumen Universitas Airlangga PSDKU (Program Studi Diluar Kampus Utama) Banyuwangi. Ular hijau sebelum dinekropsi dilakukan pemeriksaan fisik yaitu dengan melakukan palpasi pada bagian tubuh untuk melihat nodul yang timbul.

Proses *Euthanasia* sudah memenuhi uji etika medik yang telah dilakukan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Surabaya dengan nomor 1.KE.006.01.2020. *Euthanasia* dilakukan dengan menyembelih bagian kepala ular menggunakan bantuan alat penjepit, langkah selanjutnya memastikan ular sudah dalam keadaan mati, selanjutnya di bedah untuk pemeriksaan infeksi *Acanthocephala* dengan cara insisi salah satu bagian mulut dilanjutkan dengan memisahkan kulit dari bagian leher atas hingga ekor, saluran cerna, dan saluran reproduksi.

Pemeriksaan di daerah subkutan, jaringan otot hingga organ cerna, saluran reproduksi yang terindikasi infeksi *Acanthocephala*. Cacing yang ditemukan saat melakukan pemeriksaan dimasukkan kedalam alkohol 70% sebelum dilakukan pewarnaan dengan menggunakan *Carmine* (Arifin *et al.*, 2019).

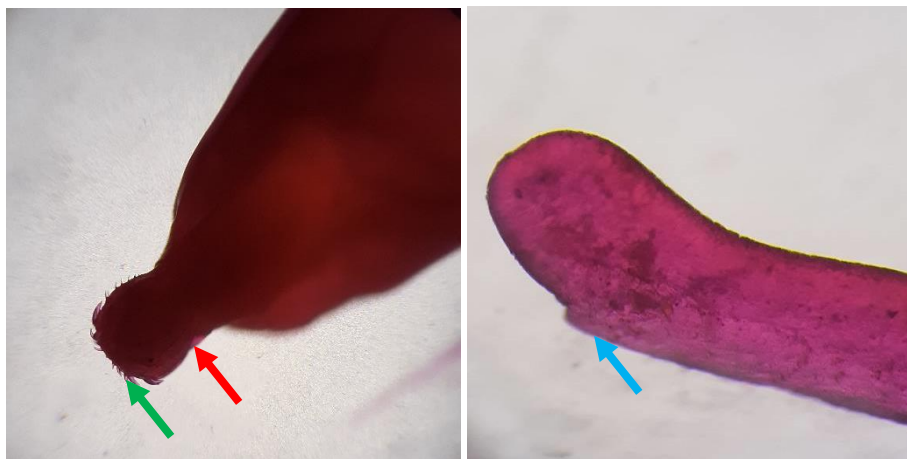
Metode pewarnaan cacing *Acanthocephala* mengacu pada Kuhlman (2006), dengan menggunakan metode *Semichen-Acetic Carmine* dengan cara cacing yang ditemukan saat pemeriksaan disimpan dalam alkohol gliserin 5% lalu diletakkan diantara dua objek kaca dan diikat dengan benang. Celupkan kedalam alkohol 70% selama 5 menit. Encerkan *carmine* terlebih dahulu dengan menggunakan campuran alkohol 70% dengan perbandingan 1:2 lalu pindahkan cacing kedalam larutan *carmine* yang sudah diencerkan diamkan selama 4 jam, selanjutnya direndam ke dalam alkohol asam selama 2 menit, lalu dipindahkan kedalam larutan alkohol basa selama 20 menit, jika sudah dilanjutkan dengan proses dehidrasi bertingkat dengan alkohol 70% selama 5 menit, alkohol 85% selama 5 menit, dan alkohol 95% selama 5 menit (Suroiyah *et al.*, 2018). Langkah terakhir adalah proses mounting dengan meletakkan cacing diatas objek kaca dan diatur pada posisi yang diinginkan lalu teteskan larutan entelan untuk merekatkan kaca penutup. Identifikasi *Acanthocephala* dilakukan dengan menggunakan mikroskop binokuler Olympus CX23 dengan perbesaran 40x dan 100x.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemeriksaan dan identifikasi dari 20 ekor ular hijau ditemukan 20 ekor (100%) positif



**Gambar 1.** Acanthocephala yang ditunjuk tanda panah, (→) Subcutan (→) Jaringan otot ular hijau.



**Gambar 2.** Morfologi *Acanthocephala* pada ular hijau dengan perbesaran 100x.

Keterangan Anterior terdapat (→) *hook* dan (→) *probosis*; (→) Posterior.

terinfeksi cacing *Acanthocephala*. *Acanthocephala* dikoleksi dari bagian subcutan (35%), jaringan otot (50%), saluran cerna (10%) dan saluran reproduksi (5%) (Gambar 1). *Acanthocephala* yang ditemukan memiliki morfologi berwarna putih, berbentuk silinder dengan panjang mulai dari 3-7 cm, dengan ciri khusus ketika diamati dengan mikroskop binokuler dengan perbesaran 100x, ditandai adanya probosis yang memiliki duri dibagian anterior (Gambar 2).

Siklus hidup kompleks dimiliki oleh *Acanthocephala* yang dapat menginfeksi inang defenitif dari kelas reptil, *pisces* dan *amphibi*, dimulai sejak cacing dewasa jantan dan betina kopulasi di usus inang utama yaitu karnivora, primata dan manusia menghasilkan telur yang akan keluar ke lingkungan bersama feses di lingkungan perairan, akan berkembang menjadi cacing muda (*cystacanth*) di dalam tubuh crustasea kecil di air. Cacing muda (*cystacanth*) merupakan stadium infeksi pada siklus hidup

cacing *Acanthocephala* yang akan aktif bermigrasi di dalam tubuh inangnya, selanjutnya *crustacea* air yang terinfeksi akan termakan oleh inang perantara berupa reptil kecil, *amphibi*, dan burung yang akan berkembang menjadi *encysted* di jaringan dan rongga tubuh. Stadium infeksi (*cystacanth*) menginfeksi yang bukan inang utamanya dapat menyebabkan kista pada jaringan tubuh. Ular hijau terinfeksi cacing dewasa *Acanthocephala* karena memakan *amfibi*, ikan yang sebelumnya sudah terinfeksi dari alam (Kennedy, 2006).

Infeksi *Acanthocephala* pada umumnya merupakan parasit yang menyebabkan banyak kerugian, tidak hanya mempengaruhi penyerapan nutrisi yang optimal akibat kompetisi penyerapan nutrisi antara inang dengan parasit tersebut tetapi juga dapat melukai jaringan. Morfologi *Acanthocephala* yang memiliki *hook* pada *probosis* yang menancap pada jaringan ini dapat menghasilkan massa pengkapuran akibat reaksi peradangan di area jaringan yang

mengalami perlukaan. *Acanthocephala* pada penelitian ini yang terdapat di Ular Hijau umumnya mengakibatkan kerugian pada inang yaitu, terjadinya kompetisi penyerapan nutrisi bersamaan dengan peradangan yang terjadi akibat *hook* pada *proboscisnya*. *Acanthocephala* pada penelitian ini ditemukan di jaringan otot, saluran pencernaan, dan organ reproduksi. Infestasi *Acanthocephala* dalam jumlah besar pada jaringan otot dapat menyebabkan peradangan dimana Ular Hijau sebagai hewan melata menggunakan otot sebagai alat gerak akan mengalami *paralisis* sehingga mengakibatkan kesulitan dalam bergerak. Perubahan patologis disebabkan oleh infeksi normal pada ular ketika parasit *Acanthocephala* bermigrasi melalui dinding *gastrointestinal*, kemudian dienkapsulasi dalam rongga tubuh atau melanjutkan migrasi dalam jaringan subkutan tergantung pada tahap infeksi (Yudhana et al., 2018).

Infeksi *Acanthocephala* pernah dilaporkan pada *Dendrelaphis punctulata* di Australia, dilakukan observasi dengan pembedahan pada daerah yang terinfeksi dan ditemukan masa peradangan yang sudah kronis. Peradangan yang terjadi akibat infeksi *Acanthocephala* dengan infestasi tinggi mengakibatkan paralisis hingga mengakibatkan nekrosis jaringan (Hill et al., 2014). Laporan kasus infeksi *Acanthocephala* pada reptil khususnya ular juga terdapat di Indonesia pada ular tali pici (*Dendrelaphis pictus*) betina muda dengan ukuran tubuh 80 cm dengan gejala klinis terdapat seperti nodul dibawah kulit ketika dilakukan pemeriksaan yang diduga akibat infeksi parasit sehingga dilakukan pembedahan untuk mengetahui jenis parasit di dalam jaringan subkutan yang mengakibatkan adanya nodul (Yudhana et al., 2018).

Tingkat infeksi *Acanthocephala* menginfeksi ular hijau menggambarkan interaksi saat terjadinya paparan parasit pada stadium infeksi terhadap inang. Infeksi parasit yang muncul pada satwa liar akan memberi pengaruh yang berbeda antar individu dan populasi. Faktor lingkungan dan biologis berperan penting dalam proses penularan. Faktor yang bisa

mempengaruhi seperti usia, pola makan, habitat dan respon imun (Kołodziej et al, 2018). Laporan kasus *helminthiasis* pada ular *Dendrelaphis pictus* menunjukkan tingkat infeksi yang berbeda berdasarkan kelompok umur, dan tingkat infeksi lebih tinggi menyerang pada ular remaja. Ular dalam kelompok usia remaja memiliki tubuh lebih besar dan lebih panjang, sehingga memberi kemampuan untuk berburu mangsa dengan jangkauan yang lebih luas, selain itu ular dengan kelompok umur remaja sudah memiliki kekebalan terhadap infeksi, akan tetapi kekebalan yang terbentuk tidak stabil seperti ular dengan kelompok umur dewasa (Yudhana et al., 2019).

## KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa cacing *Acanthocephala* pada ular hijau memiliki tingkat kejadian 20 ekor (100%) sampel positif.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dokter Aditya Yudhana sebagai dosen parasitologi dan teman-teman peneliti yaitu Kamila, Neneng, dan Eunike yang telah bekerjasama sehingga penelitian dapat dilaksanakan dengan baik. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dokter Danar sebagai laboran sehingga peneliti dapat melakukan penelitian ini sesuai prosedur karena sudah memberi akses untuk menggunakan fasilitas laboratorium.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, K., Kusnoto, A. Y., Sunarso, A., Purnama, M. T. E., & Praja, R. N. (2019). Prevalensi Haemonchiasis Pada Kambing Peranakan Etawah di Kecamatan Kalipuro, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 2(2), 108-111.
- Audini, I. S., Suwanti, L. T., Koesdarto, S., & Poetranto, E. D. (2017). *Acanthocephalan* in *Xenochrophis piscator* Snake in Sidoarjo Indonesia. *KnE Life Sciences*, 21-27.

- Bolette, D. P. (1997). Oligacanthorhynchid cystacanths (*Acanthocephala*) in a long-nosed snake, *Rhinocheilus lecontei lecontei* (*Colubridae*) and a Mojave rattlesnake, *Crotalus scutulatus scutulatus* (*Viperidae*) from Maricopa County, Arizona. *The Southwestern Naturalist*, 42(2), 232-236.
- Devan-Song, A., Martelli, P., & Karraker, N. E. (2017). Reproductive Biology and Natural History of the *White-lipped Pit Viper* (*Trimeresurus albolabris*) Gray, 1842) in Hong Kong. *Herpetological Conservation and Biology*, 12, 41–55.
- Hill, A. G., Ladds, P. W., & Spratt, D. M. (2014). Acanthocephalan infection and sparganosis in a green tree snake (*Dendrelaphis punctulata*). *Australian Veterinary Journal*, 92(9), 362-364.
- Hoffman, G. L. (1999). Parasite Of North American Freshwater Fishes. New York. Cornell University Press. pp: 539.
- Hughes, A. J., & Biggs, B. A. (2002). Parasitic worms of the central nervous system: an Australian perspective. *Internal Medicine Journal*, 32(11), 541-553.
- IUCN. (2008). The IUCN Red List of Threatened Species. ISSN 2307-823.
- Kennedy, C. R. (2006). Ecology of the *Acanthocephala*. Cambridge University Press.
- Kołodziej-Sobocińska, M., & Miniuk, M. (2018). Sparganosis–neglected zoonosis and its reservoir in wildlife. *Medical Water*, 74(4), 224-227.
- Kuhlmann, W. F. (2006). Preservation, Staining, and Mounting Parasite Specimen. pp: 8.
- Marlon, R. (2014). 107+ Ular Indonesia. PT Indonesia Printer: Jakarta.
- Priambodo, B., Liu, F. G. R., & Kurniawan, N. (2019). Transoceanic Disperse of the White-lipped Island Pit Viper (*Cryptelytrops insularis*; Kramer, 1997) from Sundaland to Lesser Sunda, Indonesia. *The Journal of Experimental Life Science*, 9(1), 7-15.
- Reilly, S. B., Harmon, K. P., McGuire, J. A., Arida, E., Hamidy, A., & Iskandar, D. T. (2016). Natural history notes: *Trimeresurus insularis* (white-lipped island pit viper): foraging behavior and diet. *Herpetological Review*, 47, 318-319.
- Suroiyah, F. A., Hastutiek, P., Yudhana, A., Sunarso, A., Purnama, M. T. E., & Praja, R. N. (2018). Prevalensi Infeksi *Toxocara Cati* pada Kucing Peliharaan di Kecamatan Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(3), 99-104.
- Yudhana, A., Praja, R. N., Supriyanto, A., & Oktaviana, V. (2018). First report of acanthocephalan infection in painted bronzeback tree snake (*Dendrelaphis pictus*). *Journal of Veterinary Parasitology*, 32(2), 69-72.
- Yudhana, A., Praja, R. N., & Supriyanto, A. (2019). The medical relevance of *Spirometra* tapeworm infection in Indonesian Bronzeback snakes (*Dendrelaphis pictus*): A neglected zoonotic disease. *Veterinary World*, 12(6), 844.

\*\*\*