

---

## **Ethnoveterinary Pharmacology: Knowledge Identification of Sukarame Society, Carita, Pandeglang, Banten**

**Lia Junita Harahap<sup>1</sup>, Vina Rahmadiana<sup>1</sup>, Fauzul Iman<sup>1</sup>, Rizhal Hendi Ristanto<sup>1</sup>, Elsa Lisanti<sup>2</sup>**

Magister Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta<sup>1</sup>

Biology, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta<sup>2</sup>

Email: [rizhalhendi@unj.ac.id](mailto:rizhalhendi@unj.ac.id)

**Abstract.** The use of chemical medicine in livestock is soared. The more expensive chemical medicine does not discourage people move to herbal medicines. The purpose of the study was to determine the level of public knowledge of ethnoveterinary pharmacology and diversity of herbal medicines in the village of Sukarame. This research is quantitative descriptive study. Data was collected through observation, semi-structured interviews and identification. The sample in this study were the people in Sukarame village and the types of herbal medicines in Sukarame village. Data from the community was obtained through interviews and observations with the Purposive Sampling technique and data on the type of ethnoveterinary obtained from identification. The results showed that public knowledge about ethnoveterinary pharmacology obtained an average score of 55%. The informants who provided data were men at 71% of the total informants. The types of herbal medicines used by the public are *Zingiber officinale*, *Curcuma domestica*, *Physalis angulata*, *Piper betle*.

**Keywords:** animal diseases, *ethnoveterinary pharmacology*, public knowledge



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2017 by author.

### **1. PENDAHULUAN**

Jumlah penyakit menular yang menyerang ternak cukup banyak di Indonesia. Penyelidikan terhadap ternak yang terserang dilakukan untuk mengantisipasi kejadian penyakit yang bersifat zoonosis. Penyakit tidak hanya mengakibatkan kerugian ekonomi karena menurunnya produktivitas ternak bahkan kematian, namun dapat pula menimbulkan dampak negatif seperti menurunnya minat peternak untuk mengembangkan usahanya (Liptan, 2000; Basri, 2017). Sehingga upaya pengamanan terhadap penyakit pada ternak harus diprioritaskan, yang mana pengendalian tersebut terdiri dari usaha pencegahan dan

pembasmian. Upaya pengendalian penyakit ternak terdiri dari usaha pencegahan dan pembasmian. Tujuan pengendalian penyakit adalah mengurangi terjangkitnya suatu penyakit seminimal mungkin sehingga kerugian yang ditimbulkan dapat ditekan sekecil mungkin. Sedangkan tujuan pembasmian penyakit adalah menghilangkan penyakit tertentu secara tuntas, sehingga sumber penyakit bisa dimusnahkan (Tentua, 2009). Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan flora. Berbagai jenis hutan tersebar di wilayah Indonesia. Keanekaragaman hayati di Indonesia sangat lengkap dan melimpah (Ridhwan, 2019). Iklim tropis merupakan salah satu penyebab beranekaragam dan melimpahnya sumber daya hutan. Hal ini menyebabkan Indonesia menjadi negara yang potensial ditemukannya obat tradisional terbaik di dunia.

Obat tradisional adalah warisan budaya bangsa yang dapat memajukan perekonomian bangsa. Industri obat tradisional berpeluang unggul dan mampu bersaing di pasar global. Pemanfaatan obat tradisional dianjurkan karena selain dapat menghemat biaya, juga dapat mengurangi ketergantungan peternak terhadap obat-obat ternak pabrik yang biasanya kurang bahkan tidak tersedia di pedesaan (Liptan, 2000; Lestari Dewi, Jamhari & Isnainar, 2017). Contohnya penggunaan jamu herbal untuk melindungi ternak terutama ayam. Jamu herbal terdiri dari campuran kunyit, lempuyang, tepung bawang putih dan tepung kencur (Udjianto, 2016; Tahalele, 2018.)

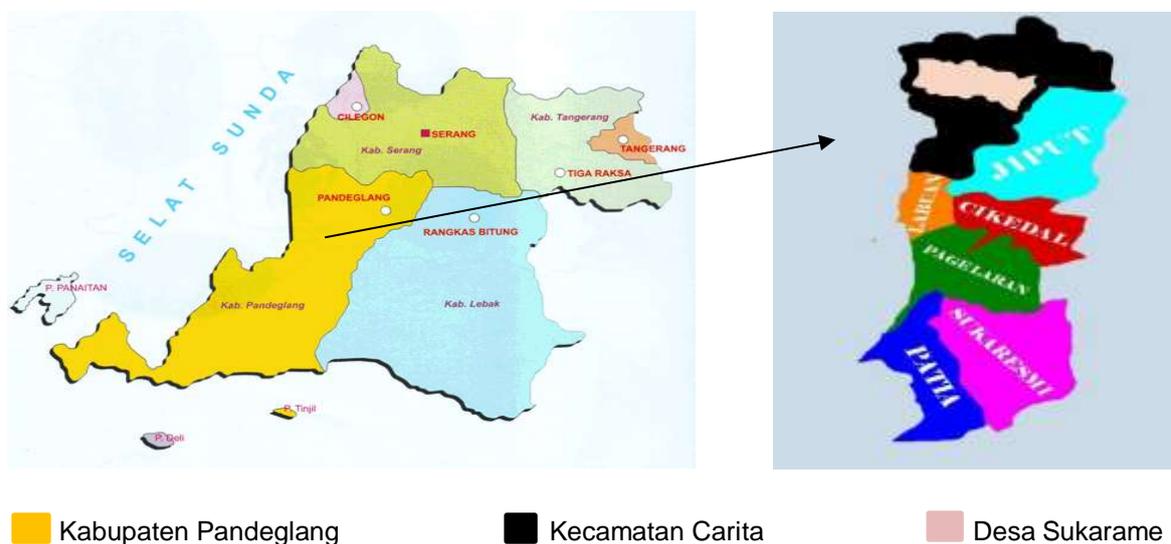
*Ethnoveterinary Pharmacology* merupakan suatu kajian atau evaluasi ilmiah terhadap pengetahuan lokal masyarakat tradisional tentang penyakit dan pengobatan ternak (Ellen, 2006). Etnoveterinari farmakologi harus mendapat perhatian serius dari semua pihak termasuk masyarakat di desa Sukarame sebagai generasi penerus, agar ditemukan sejumlah solusi yang tepat untuk memanfaatkan dan menjaga tanaman atau obat herbal dari kepunahan.

## **2. Bahan dan Metode**

Penelitian ini dilakukan pada Agustus 2018 di Desa Sukarame, Kecamatan Carita, Kabupaten Pandeglang, Banten (Gambar 1). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tulis, kamera, lembar kuisioner. Bahan penelitian yang digunakan adalah semua jenis tumbuhan obat yang digunakan oleh masyarakat Desa Sukarame, Kecamatan Carita, Pandeglang, Banten sebagai pengobatan tradisional penyakit pada hewan.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling* yang meliputi 56 masyarakat sekitar/peternak. Data dikumpulkan melalui teknik wawancara semi-terstruktur dan observasi. Wawancara yang dilakukan berupa penggalian informasi terkait pemanfaat tumbuhan sebagai obat untuk ternak yang sakit meliputi nama tumbuhan, bagian tumbuhan

yang digunakan, cara pengolahan dan manfaatnya pada ternak. Setelah itu dilakukan studi pustaka untuk memverifikasi data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi. Analisis ini merupakan analisis isi (*content analysis*) berdasarkan data pengetahuan responden terhadap tumbuhan obat yang dimanfaatkan untuk obat tradisional penyakit pada ternak.



**Gambar 1. Lokasi penelitian di Banten**

### 3. Hasil dan Pembahasan

Data diperoleh dari 56 orang masyarakat di Sukarame dengan dengan rentang usia 25 hingga 70 tahun yang terdiri dari 28 pria dan 28 wanita. Berdasarkan hasil analisis, hanya 31 orang yang dapat memberikan informasi tentang *ethnoveterinary pharmacology* dengan persentase 55%. Sebagian besar informan yang memberikan data adalah laki-laki (71%, 22 orang). Jika dikonsultasikan pada kriteria penilaian, 55% berada pada kategori “Kurang Baik”.

Hal ini sejalan dengan penelitian Assefa (2018) berbagi dalam hal pengetahuan dan komunikasi tentang obat herbal hewan antara anggota keluarga dan masyarakat sangat rendah. Pengetahuan obat herbal hanya diberikan untuk satu putra atau seringkali mereka meninggal dengan pengetahuan mereka. Hal ini diperparah dengan fakta bahwa generasi sekarang lebih tertarik dengan pengobatan yang modern. Jenis tumbuhan yang digunakan masyarakat Sukarame sebagai tanaman obat untuk ternak terdiri dari 9 tumbuhan terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Jenis Tanaman Obat Ternak

| No | Nama Tumbuhan |                                 | Manfaat                     | Hewan   |      |      |       |
|----|---------------|---------------------------------|-----------------------------|---------|------|------|-------|
|    | Lokal         | Ilmiah                          |                             | Kambing | Ayam | Lele | Bebek |
| 1. | Jahe          | <i>Zingiber officinale</i>      | Keseleo                     | √       | √    | -    | -     |
| 2. | Daun nangka   | <i>Artocarpus heterophyllus</i> | Perut Kembung               | √       | √    | -    | -     |
| 3. | Daun dadap    | <i>Erythrina variegata</i>      | Disentri                    | √       | -    | √    | -     |
| 4. | Daun sirih    | <i>Piper betle</i>              | Menyembuhkan luka           | √       | √    | -    | √     |
| 5. | Ciplukan      | <i>Physalis angulata</i> L      | Patah tulang, Borok         | √       | √    | √    | -     |
| 6. | Sereh         | <i>Cymbopogon citratus</i>      | Mencegah Infeksi            | √       | -    | -    | -     |
| 7. | Daun sembung  | <i>Blumea balsamifera</i>       | Kembung, Diare              | √       | -    | -    | -     |
| 8. | Kunyit        | <i>Curcuma domestica</i>        | Kembung                     | √       | -    | -    | -     |
| 9. | Daun pepaya   | <i>Carica papaya</i> L          | Tetelo, menghilangkan jamur | -       | -    | √    | √     |

Keterangan: (√): digunakan, (-): tidak digunakan

Masyarakat Sukarame umumnya berternak ayam, kambing, sapi, lele, bebek dan burung, namun kondisi peternakan di desa ini secara umum kurang baik. Masyarakat tidak menyediakan tempat/kandang bagi ternak seperti ayam. Ayam tersebut dilepas liarkan. Kandang kambing dengan ruang yang kecil dan kotor. Kondisi seperti ini akan mendatangkan penyakit pada ternak, seperti penyakit tetelo dan pilek pada ayam. Peternak seharusnya mengkarantina ternak yang dicurigai sakit, peralatan kandang seperti pakan dan minum serta kebersihan kandang harus selalu diperhatikan untuk menghindari terjadinya penularan penyakit. (ILO, 2012).

Masyarakat tidak maksimal dalam pemeliharaan ternak dibuktikan dengan minimnya penggunaan tanaman sebagai obat. Selain itu, dikarenakan kurangnya perhatian/pemahaman khusus masyarakat tentang cara beternak. Hal ini terlihat ketika peneliti melaksanakan observasi di desa Sukarame, masih banyak ayam yang sakit, lemas, luka pada kaki, bahkan ayam yang sudah mati tetap dibiarkan di dalam kandang (gambar 2). Hal ini akan memudahkan penyebaran penyakit pada ayam atau ternak yang ada di sekitarnya. Kebersihan dan kesehatan lingkungan ternak sangat dibutuhkan.



Gambar 2. Ayam terserang tetelo (dokumentasi pribadi)

Kesehatan lingkungan akan mengurangi populasi vektor dan memutus siklus hidup vektor sehingga vektor tersebut tidak dapat berkembang. Setiap vektor mempunyai habitat dan siklus hidup yang berbeda. Agen penyakit ditularkan dari ternak yang terinfeksi kepada ternak lain oleh vektor arthropoda dan siput sebagai induk semang antara. Penularan juga dapat terjadi melalui agen virus, bakteri, protozoa atau cacing; vektor seperti caplak atau nyamuk; dan manusia (Beriajaya, 2005).

Pengendalian penyakit pada ternak dapat dilakukan dengan lebih baik dan berkelanjutan, bila didukung dengan pemahaman pada interaksi antara tata laksana pemeliharaan, habitat usaha peternakan dan sifat biologis dari agen penyakit itu sendiri (Zuroida & Azizah, 2018; Tamalene & Kartika, 2019). Di desa Sukarame, peternak tidak melakukan tatalaksana pemeliharaan dengan baik, seperti kambing ditanak secara liar sehingga ternak tidak terkontrol dalam konsumsi pakannya. Selain itu serangan penyakit pada suatu populasi ternak dapat terjadi, salah satu penyebabnya adalah akibat rendahnya status kekebalan dan tidak protektif pada ternak, akibat ternak stress, keberadaan hewan reservoir/karier, atau masuknya hewan baru ke dalam suatu populasi endemik penyakit tertentu (Suhardono, 2005).

Pakan merupakan komponen utama penentu keberhasilan beternak. Takaran dan kualitas pakan sangat mempengaruhi kesehatan dan produktivitas ternak. Suplemen, vaksin, herbal, dan prebiotik merupakan perangkat pendukung usaha beternak ayam. Salah satu hal yang penting untuk ayam kampung adalah jamu herbal. Jamu yang terbuat dari aneka bahan herbal berfungsi sebagai suplemen ternak sekaligus obat dari penyakit. Jamu herbal dapat meningkatkan stamina tubuh ternak (Udjianto, 2016), peternak di desa Sukarame memanfaatkan tanaman herbal kunyit sebagai obat lambung.

Karena itu penggunaan herbal bagi ternak merupakan hal yang cukup penting. Mengingat tanaman-tanaman yang digunakan sangat mudah diperoleh dan banyak tersedia dengan harga yang murah. Tanaman merupakan obat-obatan yang telah diamati khasiatnya bahwa spesies yang sama dapat digunakan untuk keperluan kesehatan hewan dan manusia dengan cara yang sama (Bonet and Valles, 2007; Carrio et al., 2012; Benitez, 2012; Miara et al., 2019). Namun, Obat herbal ini ternyata tidak begitu dimanfaatkan oleh masyarakat Sukarame. Kurangnya wawasan masyarakat tentang manfaat tanaman sebagai obat adalah penyebab tidak termanfaatkannya tanaman obat tersebut.

Hasil wawancara dengan masyarakat, tiga hal utama penyebab ternak mati di desa Sukarame yaitu ditabrak mobil, dimakan musang, dan terserang penyakit. Pemahaman masyarakat mengenai penyakit yang menyerang ternak masih minimal terutama pada ayam dan burung. Ayam dan burung adalah satu bangsa yaitu bangsa Aves atau binatang

bersayap sehingga macam dan jenis penyakit yang dapat menyerangnyapun sebagian besar sama. Biasanya ayam yang lemas hanya akan diberikan obat kimia seperti *Bodrexin*.

Jenis-jenis penyakit yang umum menyerang aves adalah: (1) penyakit yang disebabkan oleh bakteri atau kuman, misalnya *Escherechia* sp., *Salmonela* sp., dan *Tuberculosis*. (2) penyakit yang disebabkan oleh virus seperti tetelo. (3) penyakit yang disebabkan oleh protozoa seperti disentri ayam. (4) penyakit yang disebabkan oleh endoparasito misalnya cacing pipih, penyakit yang disebabkan oleh ektoparasit misalnya kutu. (5) penyakit yang disebabkan oleh jamur seperti *Candida* dan *Aspergillus*. Kotoran burung merefleksikan keadaan kesehatannya. Burung lebih memilih bentuk makanan daripada rasa makanan. Bentuk butiran merupakan jenis makanan yang paling gampang diambil dengan paruh burung. Burung yang tak mampu bertengger atau berjalan itu menderita penyakit radang sendi yang disebabkan oleh perilaku makan, misalnya karena makan biji-bijian terus-menerus sehingga menyebabkan asam urat karena kadar lemak yang tinggi dari pakan biji tersebut (Dharmojo, 1996).

Beberapa jenis burung tidak bisa memakan serangga tertentu, karena dapat mengakibatkan penyakit hingga kematian pada burung. Karena banyak serangga yang mengandung racun dalam tubuhnya. Beberapa jenis serangga yang menyebabkan kematian jika tertelan oleh burung adalah tawon, kumbang, walangsangit, kupu-kupu, lalat, dan lain-lain. Kupu-kupu dengan warna yang cerah ternyata mengandung banyak racun yang menyebabkan kematian pada burung jika menelannya.

Faktor lingkungan juga berhubungan dengan tingkat stres ternak, yang dapat di nilai dari munculnya asma pada ternak. Lingkungan dengan hujan yang deras, angin kencang, adanya renovasi bangunan sehingga banyak debu dan cat, mandi atau dimandikan secara berlama-lama (tidak segera dikeringkan), keadaan udara panas atau pengap, serta kurungannya digantungkan terlalu dekat dengan atap dapat meningkatkan risiko tersebut (Dharmojo, 1996).

Indonesia berpotensi besar dalam hal rempah-rempah atau tanaman obat-obatan. Temulawak, kunyit, jahe, ciplukan, daun nangka, daun sereh dan masih banyak lagi merupakan obat herbal yang bermanfaat sebagai penambah nafsu makan dan pertumbuhan ternak. Orang Portugis, Jerman, dan Belanda datang ke Indonesia untuk itu.

Kunyit merupakan bahan obat tradisional, rimpang kunyit bermanfaat sebagai anti inflamasi, antioksidan, anti mikroba, pencegah kanker, anti tumor dan memiliki senyawa kimia yang mampu menurunkan lemak dalam tubuh serta pembersih darah (Juswono, Noor, & Respati, 2013; Tahalale, 2018). Kunyit mengandung minyak atsiri yang dapat memberi efek anti mikroba dan kurkumin sebagai anti inflamasi, meningkatkan kerja organ pencernaan, menurunkan kolesterol darah dan daging (Hadi & Sidik, 1992; Muliani, 2015).

Sirih berfungsi sebagai antiseptik, antioksidan, fungisida, dan menghambat beberapa jenis bakteri (Moeljanto & Mulyono, 2003; Putra, 2017). Sereh dan jahe merupakan ramuan herbal yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional karena mengandung berbagai zat bioaktif (Sastroamidjojo, 2001). Jahe mampu menurunkan kadar kolesterol pada bebek (Yadnya, 2016). Ekstrak daun ciplukan memberikan efek relaksasi pada otot polos saluran nafas sehingga dapat pula digunakan sebagai obat asma (Sulistia, *et al*, 1995; Priyantoro, Sudjari & Karyono, 2004). Daun pepaya bersifat antijamur dan antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan *Saprolegnia* sp, *A. hydrophyla*, dan *Pseudomonas* sp. (Saptiani, *et al*, 2016).



Gambar 2. Beberapa jenis tumbuhan yang dijadikan obat herbal ternak di lokasi penelitian: (a) *Physalis angulata* L.; (b) *Curcuma domestica*; (c) *Zingiber officinale*; (d) *Cymbopogon citratus*

Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat cukup mengetahui tentang penyakit flu burung dan penyakit tetelo tetapi tidak mengetahui bagaimana cara menanggulangnya. Dari 56 responden, hanya 2 orang yang mampu mengolah beberapa obat herbal tersebut. Mereka mendapat ilmu tersebut ketika kuliah peternakan. Tetapi mereka juga masih tergantung pada obat kimia. Pengetahuan masyarakat tentang pemberian obat herbal dilakukan dengan cara mencampurkannya pada pakan ternak dan diberikan sesuai dosis. Selain untuk menambah stamina, jamu herbal dapat membuat bulu ayam lebih mengilap dengan tampilan yang menarik, sehat, dan lincah.

Penggunaan obat herbal terhadap ternak yang sakit kurang dimanfaatkan oleh masyarakat. Beberapa masyarakat perempuan lebih mengetahui obat herbal untuk manusia. Pengetahuan yang minim dan keseriusan dalam beternak merupakan suatu alasannya. Masyarakat dalam beternak hanya sebagai *hobby*. Hal ini sejalan dengan Udjianto (2016) menyatakan bahwa penelitian mengenai kandungan zat aktif, khasiat, toksisitas, efek samping, dan uji klinik pada ternak baru sedikit sekali dilakukan.

Hal inilah yang menyebabkan obat-obat tradisional atau rempah-rempah sulit dibakukan dan tidak konsisten, baik indikasi, khasiat, maupun dosisnya. Sebagai contoh, takarannya sering dibuat dalam ukuran segenggam, satu suing, selembat, sepotong, dan

lain sebagainya sehingga takaran detailnya sulit ditentukan. Hal ini dapat dimengerti karena pengujian membutuhkan dana yang tidak sedikit, SDM terdidik, hewan percobaan yang banyak, peralatan laboratorium yang canggih, dan lain-lain.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, persentase masyarakat yang memiliki pengetahuan tentang *Ethnoveterinary Pharmacology* di desa Sukarame hanya 55% yang berada pada kategori "Kurang Baik". Jenis penyakit ternak yang umum ditemukan di desa Sukarame adalah tetelo, pilek, asam lambung, infeksi, patah tulang, dan diare yang diobati dengan obat herbal kunyit, daun nangka, daun sirih, jahe, sereh, ciplukan, daun sembung dan daun dadap. Daun adalah bagian yang paling banyak dipakai untuk obat herbal ternak.

#### Daftar Pustaka

- Agustina, L. (2006). Penggunaan Ramuan Herbal Sebagai Feed Additive Untuk Meningkatkan Performans Broiler. *Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Dalam Mendukung Usaha Ternak Unggas Berdaya Saing*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin.
- Assefa, A., & Bahiru, A. (2018). Ethnoveterinary Botanical Survey of Medicinal Plants in Abergelle, Sekota and Lalibela Districts of Amhara Region, Northern Ethiopia. *Journal of Ethnopharmacology*, 213, 340-349.
- Bahri. (2005). Manajemen Kesehatan dalam Usaha Ternak Kambing. *Lokakarya Nasional Kambing Potong*. Balai Penelitian Veteriner, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan.
- Basri, C. & Sumiarto, B. (2017). Taksiran Kerugian Ekonomi Penyakit Kluron Menular (Brucellosis) pada Populasi Ternak di Indonesia. *Jurnal Veteriner*, 18(4), 547-556.
- Benítez, G., González-Tejero, M. R., & Molero-Mesa, J. (2012). Knowledge of Ethnoveterinary Medicine in the Province of Granada, Andalusia, Spain. *Journal of Ethnopharmacology*, 139(2), 429-439.
- Berijaya. (2005). Peranan Vektor Sebagai Penular Penyakit Zoonosis. *Pros. Lokakarya Nasional Penyakit Zoonosis*. Puslitbang Peternakan. Bogor. 275-286.
- Bonet, M.A., Vallès, J., 2007. Ethnobotany of Montseny Biosphere Reserve (Catalonia, Iberian Peninsula): Plants Used in Veterinary Medicine. *J. Ethnopharmacol.* 110,130-147.
- Carrió, E., Rigat, M., Garnatje, T., Mayans, M., Parada, M., Vallès, J., (2012). Plant Ethnoveterinary Practices in Two Pyrenean Territories of Catalonia (Iberian Peninsula) and in Two Areas of the Balearic Islands and Comparison with Ethnobotanical Uses in Human Medicine. *Evid. Based Complement Altern. Med.* 896295.
- Effendy, M. (2012). *Informasi dan Deskripsi Singkat Penyakit Phms (Penyakit Hewan Menular Strategis)*. Balai Besar Penelitian Veteriner. Kementerian Pertanian.

- Dharmojo. (1996). *Aneka Permasalahan Burung dan Ayam Hias*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ellen R. (2006). *Ethnobiology and the Science of Humankind*. Blackwell Publishing, Oxford, UK.
- Juswono, U.P., Noor, J.A.E. & Respati. A.D. (2013). Pengaruh Pemberian Kunyit (*Curcuma Domestica*) dalam Mempertahankan Kadar Protein Daging Sapi yang Menurun Akibat Radiasi. *NATURAL B*, 2(2).
- Kurniawan, E. & Jadid, N. (2015). Nilai Guna Spesies Tanaman Sebagai Obat Tradisional Oleh Masyarakat Tengger di Desa Ngadisari Kecamatan Sukapura, Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. *Jurnal Sains Dan Seni Its*, 4(1), 2337-3520.
- Lembar informasi pertanian (Liptan). Getah Pepaya Sebagai Obat Cacing Tradisional Pada Ternak Kambing/Domba. IP2TP Mataram No. 04/Liptan/2000 Instalasi Penelitian dan Pengkajian teknologi Pertanian Mataram.
- Lestari, N.K., Jamhari, M. & Isnainar. (2017). Kajian Pemanfaatan Tanaman Sebagai Obat Tradisional di Desa Tolai Kecamatan Torue Kabupaten Parigi Moutong. *e-JIP BIOL*. 5(2), 92-108.
- Miara, M. D., Bendif, H., Ouabed, A., Rebbas, K., Hammou, M. A., Amirat, M., Green, A., Teixidor-Toneu, I. (2019). Ethnoveterinary Remedies Used in the Algerian Steppe: Exploring the Relationship with Traditional Human Herbal Medicine. *Journal of Ethnopharmacology*, 112164.
- Moelyanto, R.D. & Mulyono. (2003). *Khasiat dan Manfaat Daun Sirih, Obat Mujarab dari Masa Kemasa*. Agromedia Pustaka: Jakarta.
- Murtidjo, B.A. (2006). *Pengendalian Hama dan Penyakit Ayam*. Yogyakarta: Kanisius.
- Muliani, H. (2015). Effect of Turmeric (*Curcuma domestica* vahl.) Extract On Broiler Blood Cholesterol Levels. *Jurnal Sains dan Matematika*, 23 (4), 107-111.
- Mutaqin. (2015). Studi Ethnoveterinari Farmakologi Pada Masyarakat Pasir Biru, Rancakalong, Sumedang, Jawa Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(6), 1420-1424.
- ILO. (2012). *Kajian Ayam Buras dengan Pendekatan Rantai Nilai dan Iklim Usaha di Kabupaten Boven Digoel*. Indonesia.
- Priyantoro, S.T.Y., Sudjari & Karyono, S.S. (2004). Efek Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis minima* L) Terhadap Relaksasi Otot Polos Terpisah Trakea Marmut (*Cavia porcellus*). *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 20(1), 35-37.
- Putra, R.H.S., Surjowardojo, P. & Setyowati, E. (2017). Pemanfaatan Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper Crocatum*) Dalam Menurunkan Tingkat Kejadian Mastitis Berdasarkan Uji Cmt dan Scc. *Jurnal Ternak Tropika*, 18(2), 22-28.
- Putro, P. (2004). Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Hewan Menular Strategis Dalam Pengembangan Usaha Sapi Potong. *Lokakarya Nasional Sapi Potong*.

- Ridhwan, M. (2019). Tingkat Keanekaragaman Hayati dan Pemanfaatannya di Indonesia. *Jurnal Biology Education*, 1(1), 1-17.
- Saptiani, G., Hardi, E.H., Pebrianto, C.A. & Agustina. (2016). Ekstrak Daun Pepaya dan Kangkung Untuk Meningkatkan Daya Tetas Telur dan Kelangsungan Hidup Larva Lele. *Jurnal Veteriner*, 17(2), 2285-291.
- Sastroamidjojo, S. (2001). *Obat Asli Indonesia*. Cetakan keenam. Dian Rakyat: Jakarta.
- Soetitah S.H. (1992). *Pemanfaatan Tumbuhan Untuk Pemeliharaan Ternak Secara Tradisional*. Bogor: Puslitbang Biologi-LIPI.
- Suhardono. (2004). Penyakit dan Upaya Penanggulangannya untuk Menekan Kematian Ternak Kerbau. *Seminar dan Lokakarya Nasional Peningkatan Populasi dan Produktivitas Ternak Kerbau di Indonesia*. Dinas Peternakan Kalimantan Selatan dan Pusat Bioteknologi LIPI.
- Sulistia, G.G, Rianto, G, Suyana F.D, Purwastyastuti, Nafrialdi. (1995). *Farmakologi dan Terapi Farmakologi*. Jakarta: FKUI.
- Tahalele, Y., Montong, M.E.R., Nangoy, F.J. & Sarajar, C.L.K. (2018). Pengaruh Penambahan Ramuan Herbal Pada Air Minum Terhadap Persentase Karkas, Persentase Lemak Abdomen dan Persentase Hati Pada Ayam Kampung Super. *Jurnal Zootek*, 38(1), 160-168.
- Tamalene, M. N., Hasan, S., & Kartika, K. (2019). Local Knowledge and Community Behavior in the Exploitation of Parrots in Surrounding Area of Aketajawe Lolobata National Park. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 24-33.
- Tentua, M. N. (2009). Sistem pakar diagnosa penyakit ayam. *Jurnal Dinamika Informatika*. 3(2), 95-110.
- Udjianto, Abdullah. (2016). *Beternak Ayam Kampung Pedaging dan Petelur Unggul*. Jakarta: AgroMedia Pustaka.
- Wiedosari, E. & Wahyuwardani, S. (2015). Studi Kasus Penyakit Ayam Pedaging di Kabupaten Sukabumi dan Bogor. *Jurnal Kedokteran Hewan*, 9(1), 9-13.
- Yadnya, T. G. B. et al. Kajian Pemanfaatan Tepung Jahe (*Zingiber Officinale Rose*) Dalam Ransum Terhadap Lemak Abdominal dan Kadar Kolesterol Darah Itik Bali Afkir. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 19(3), 97-100.
- Zuroida, R & Azizah, R. (2018). Sanitasi Kandang dan Keluhan Kesehatan Pada Peternak Sapi Perah di Desa Murukan Kabupaten Jombang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 434-4.