

INVENTARISASI TUMBUHAN BERKHASIAH UNTUK PENGOBATAN INFEKSI CACING PADA TERNAK DI SUB DAS KRUENG SIMPO PROVINSI ACEH

Inventory of Anthelmintic Plant use in Livestock at Sub DAS Krueng Simpo Aceh Province

Iryani¹, Eka Arjuliska², Yasir³, Hafizuddin⁴, Sitti Zubaidah⁵, Suryani⁶, Yusmadi⁷, dan Rini Fitri⁸

^{1,2,5,6}Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

³Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Pendidikan Universitas Almuslim

⁴Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

⁷Balai Pembibitan Ternak Unggul – Hijauan Pakan Ternak Indrapuri

⁸Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

e-mail:

1. rinnie_fitrie@yahoo.co.id dan 2. dacha.aceh@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mendapatkan data dan informasi serta dokumentasi jenis-jenis tumbuhan obat yang berkhasiat untuk obat cacing pada ternak yang telah dimanfaatkan oleh masyarakat peternak di sub DAS Krueng Simpo. Pengumpulan data tanaman obat dengan melakukan penjelajahan diseluruh Sub DAS Krueng Simpo yang dijadikan kawasan peternakan. Penginventarisasian dilakukan dengan berbagai sumber panduan pustaka Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat. Data singkat berupa nama jenis, nama lokal, famili, serta manfaatnya disusun dalam sebuah tabel. Setiap tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat dalam pengobatan infeksi cacing pada ternak difoto dan diambil contohnya. Keterlibatan masyarakat/peternak diperoleh melalui wawancara dengan teknik wawancara semi struktural yang berpedoman pada daftar pertanyaan seperti: nama lokal tanaman, bagian yang dimanfaatkan, manfaatnya, cara pemanfaatannya, status tanaman (liar/budidaya) dan lainnya. Data yang didapat dari hasil penelitian ini dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian, Terdapat 9 jenis dari 7 familia tumbuhan berkhasiat sebagai obat infeksi cacing pada ternak di lokasi penelitian. Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat infeksi cacing pada ternak berupa daun, batang, buah, bunga, rimpang, umbi, dan daging akan tetapi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Sub DAS Krueng Simpo adalah daging. Banyak kesamaan cara pemanfaatan (pengolahan) obat untuk infeksi cacing pada ternak yang terdapat di Sub DAS Krueng Simpo.

Kata kunci : Sub DAS, Krueng Simpo, obat cacing, tumbuhan berkhasiat, kawasan peternakan

ABSTRACT

This study aims to obtain data and information and documentation of plant species are efficacious drugs for de-worming in cattle that has been utilized by the farmers in Sub DAS Krueng Simpo. The data collection of medicinal plants by browsing around the Sub DAS Krueng Simpo used as animal husbandry area. Inventory performed with various sources of literature guide Efficacious Medicinal Plant Inventory. Data type short form of the name, local name, family, and the benefits are arranged in a table. Each of the plants used as medicine in the treatment of worm infections in cattle photographed and sampled to be collected.. The involvement of community/farmer obtained through interviews with semi-structural interview techniques which are based on a list of questions such as: local names of plants, parts used, its benefits, to utilization, status of the plant (wild / cultivated) and others. Data obtained from this study were analyzed descriptively. The results of the study, there are 9 types of 7 families of plants as a medicine worm infections in cattle in the study site. Part used as medicine worm infections in cattle in the form of leaves, stems, fruit, flowers, rhizomes, tubers, and the meat but the most widely used by the people of Krueng Simpo subzone is meat. Many similarities utilization (processing) medicine for worm infections in livestock that area in Sub DAS Krueng Simpo.

Key words : Subzone, Krueng Simpo, anthelmintic, nutritious plants, animal husbandry area

PENDAHULUAN

Tumbuhan (tanaman) sebagai makhluk hidup memiliki banyak mamfaat untuk kehidupan manusia sebagai makanan dan obat-obatan. Abdiyani (2008) mengatakan pengobatan menggunakan tumbuhan pada manusia telah lama dikenal oleh masyarakat Indonesia, seiring meningkatnya pengetahuan jenis penyakit,

semakin meningkat juga pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan untuk obat-obatan. Darmayanti dan Wuryanti (2010) menambahkan penggunaan obat tradisional kini semakin banyak diminati karena jarang menimbulkan efek samping yang serius, seperti halnya penggunaan obat-obat.

Tanaman obat mempunyai hubungan yang erat dengan masyarakat, baik sebagai

sumber mata pencaharian dan pendapatan petani sekitar hutan maupun sebagai peluang yang menjanjikan banyak pilihan usaha tani mulai dari pra sampai pasca budidaya (Sitepu dan Sutigno, 2001).

Dibidang peternakan, tumbuhan bisa dimanfaatkan untuk pakan ternak dan mamfaat yang paling banyak dilakukan pengkajian akhir-akhir ini adalah pemanfaatan tumbuhan yang berkhasiat untuk pengobatan pada ternak. Namun demikian, inventarisasi tumbuhan-tumbuhan yang berkhasiat untuk pengobatan pada ternak belum banyak informasi terutama dalam pengobatan infeksi cacing. Sehingga tumbuhan tersebut yang tumbuh disekitar tempat peternakan atau dekat dengan tempat peternak mencari makanan ternak belum mengetahui jenis dan manfaatnya.

Infeksi cacing seperti penyakit ringan, namun cacing atau larvanya dapat menyebar dan menginfeksi organ lainnya sehingga menimbulkan gangguan penyakit lebih berat (Anonimus, 2012). Dalam infeksi berat dan yang terinfeksi ternak muda bisa menyebabkan kematian pada ternak (Soulsby, 1987; Beriajaya dan Stevenson, 1985; Handayani dan Gatenby, 1988). Keadaan tersebut sangat merugikan bagi peternak, padahal keadaan tersebut bisa di atasi dengan penggunaan obat tradisional. Anonimus (2012) mengatakan secara empiris (pengalaman) banyak tumbuhan berkhasiat dalam mengatasi cacingan, diantaranya; biji pinang, biji wundari, kulit dan akar delima, biji labu kuning, temu giring, biji dan akar papaya, bawang putih, ketepeng, dan mindi kecil. Berbagai tumbuhan tersebut telah dilakukan penelitian dan terbukti mengandung senyawa aktif berkhasiat sebagai obat cacing.

Bedasarkan hal tersebut perlunya inventarisasi tumbuhan berkhasiat dalam pengobatan infeksi cacing yang dapat memberikan informasi jenis dan mamfaatnya. Inventarisasi dapat dimulai di

daerah terdekat dengan tempat peternakan, salah satunya di kawasan Daerah Aliran

Sugai (DAS). Potensi sub DAS Krueng Simpo sebagai penyedia plasma nutfah tanaman berkhasiat obat untuk manusia maupun ternak belum mendapat perhatian khusus, baik dari pemerintah, akademisi maupun perusahaan obat.

Berdasarkan fakta tersebut maka upaya pelestarian dan pengembangan tumbuhan obat mutlak digalakkan. Semua pihak baik masyarakat maupun pemerintah mempunyai tanggung jawab melestarikan tumbuhan obat. Tetapi di sisi lain dalam rangka memenuhi hajat hidup orang banyak maka pengembangan tumbuhan obat merupakan suatu hal yang penting dilakukan dengan syarat tetap memperhatikan aspek kelestariannya (Ustami dan Asmaliyah, 2012).

MATERI DAN METODE

Metode yang dilakukan dalam pengambilan data adalah survei eksploratif dan metode *Participatory Rural Appraisal*, yaitu proses pengkajian yang berorientasi pada keterlibatan dan peran masyarakat secara aktif dalam penelitian (Martin, 1995).

Pengumpulan data tanaman obat dengan melakukan penjelajahan diseluruh Sub DAS Krueng Simpo yang dijadikan kawasan peternakan. Penginventarisasian dilakukan dengan berbagai sumber panduan pustaka Inventarisasi Tumbuhan Berkhasiat Obat tanaman obat. Data singkat berupa nama jenis, nama lokal, famili, serta manfaatnya disusun dalam sebuah tabel. Setiap tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat dalam pengobatan infeksi cacing pada ternak difoto dan diambil contohnya untuk dikoleksi.

Keterlibatan masyarakat/peternak diperoleh melalui wawancara dengan teknik wawancara semi struktural yang berpedoman pada daftar pertanyaan seperti: nama lokal tanaman, bagian yang

dimanfaatkan, dimanfaatkan, cara
pemanfaatannya, manfaatnya, status tanaman

(liar/budidaya) dan lainnya (Supriati dan Kasrina, 2003).

Analisis data

Data yang didapat dari hasil penelitian ini dianalisis secara deskriptif pada setiap kawasan peternakan di Sub DAS Krueng Simpo.

tanaman yang sesungguhnya sangat potensial sebagai bahan pangan ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengobatan Infeksi Cacing

Obat tradisional dari tumbuhan alami seperti biji pinang, daun tembakau dan yang lainnya telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk mencegah, meringankan dan menyembuhkan penyakit (Heyne, 1987). Keampuhan obat ini dapat diketahui dari hilangnya gejala klinis dan penampilan fisik hewan yang lebih baik. Hilangnya gejala klinis biasanya diketahui dari pengalaman yang diturunkan secara turun temurun, tetapi hal ini belum pernah dibuktikan secara ilmiah. Manfaat dari penggunaan obat tradisional akan memungkinkan untuk penyediaan obat secara murah dan mudah didapat dalam kondisi pedesaan.

Keanekaragaman Tumbuhan Berkhasiat untuk Pengobatan Infeksi Cacing

1. Sagu

Sagu memiliki nama daerah *sage*, nama lokal sagu dan nama latin *Metroxylon sagu*. Deskripsi secara singkat, sagu merupakan palem dengan tinggi sedang, setelah berbunga mati. Akar dengan benang pembuluh berserabut yang ulet. Batang berdiameter hingga 60 cm dengan tinggi 25 m. Daun menyirip sederhana, dengan tangkai daun sangat tegar, melebar pada pangkalnya menuju pelepah yang melekat pada batang, pelepah dan tangkai daun berduri tajam. Perbungaan malai dipucuk bercabang-cabang sehingga menyerupai payung, bunga muncul dari percabangan berwarna coklat pada waktu masih muda, gelap dan lebih merah pada waktu dewasa.

Habitat tanaman sagu biasanya ada di daerah rawa-rawa, jauh di pedalaman. Itulah sebabnya banyak orang kurang mengenal

2. Sereh

Sereh dalam nama daerah bernama bak rheue, nama lokal sereh dan nama latin *Cymbopogon citratus*. Deskripsi secara singkat, sereh merupakan tanaman semak tahunan, batang tidak berkayu, putih kotar, daun tunggal, bentuk lanset, berpelelah, pangkal pelelah memeluk batang, warna hijau. Perbungaan bentuk malai, karangan bunga berseludang, warna bunga kuning keputihan. Buah bulat panjang, pipih, warna putih kekuningan. Habitanyanya bisa tumbuh liar di tepi sungai atau ditempat yang cukup air, cukup sinar matahari pada dataran rendah 900 m dpl.

3. Petai Cina

Petai cina memiliki nama daerah lamtoro, nama lokal petai cina dan nama latin *Leucaena leucocephala*. Deskripsi singkat, petai cina merupakan semak atau pohon yang tingginya dapat mencapai 18 m, kulit batang keabuan dengan lentisel yang jelas. Daun majemuk menyirip ganda dengan 4-9 pasang daun pada setiap ibu tangkai, panjang kelompok daun di tiap ibu tangkai bervariasi hingga mencapai 35 cm., terdapat 11-12 pasang anak daun di tiap tangkai anak, ujung daun runcing. Perbungaan majemuk, terkumpul dalam kepala bunga berbentuk bola dengan garis tengah 2-5 cm, berwarna putih, kelopak daun berukuran sekitar 2,5 mm, sedangkan daun mahkota berukuran sekitar 5 mm. Buah kering polong panjang 14-26 cm dan lebar 1,5-2 cm. Tiap buah mengandung 18-22 biji, panjang biji 6-10 mm dan berwarna coklat.

Habitatnya dapat tumbuh mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 1000 m dpl. *Leucaena* umumnya membutuhkan curah hujan tahunan sebesar 650-1500 mm, namun dapat tumbuh pada tempat-tempat dengan kondisi lingkungan yang kering atau basah, tergantung tingkat kompetisi vegetasinya. Petai cina tumbuh baik pada tanah yang memiliki pH > 5, dan memiliki toleransi yang rendah pada tanah yang bebas Al. Tumbuhan ini tumbuh prima pada tanah coralline, pada tipe tanah calcareous lain, pada tanah bergaram (*saline soils*) dan tanah

basa hingga mencapai pH 8. Petai cina tidak dapat tumbuh pada tanah asam yang memiliki pH tanah < 4.5 atau pada kondisi tergenang.

berbatang tegak dan basah. Pepaya menyerupai palma, bunganya berwarna

4. Jahe

Jahe memiliki nama daerah *boh halia*, nama lokal jahe dan nama latin *Zingiber Officinale*. Deskripsi singkat, jahe merupakan tanaman herba tahunan yang tergolong famili *Zingiberaceae*, dengan daun berpasang-pasangan dua-dua berbentuk pedang, rimpang seperti tanduk, beraroma. Rimpang jahe mempunyai bentuk bercabang-cabang, kulit bersisik dan berbuku-buku.

Habitat jahe dapat tumbuh subur di ketinggian 0 hingga 1500 meter di atas permukaan laut, kecuali jenis jahe gajah di ketinggian 500 hingga 950 meter. Untuk bisa berproduksi optimal, dibutuhkan curah hujan 2500 hingga 3000 mm per tahun, kelembapan 80% dan tanah lembap dengan PH 5,5 hingga 7,0 dan unsur hara tinggi. Tanah yang digunakan untuk penanaman jahe tidak boleh tergenang.

5. Lempuyang

Lempuyang dalam nama daerah disebut *rangkuweuh*, nama lokal lempuyang dan nama latin *Zingiber zerumbet*. Deskripsi secara singkat, lempuyang merupakan tanaman herba berbatang semu, daun berbentuk lonjong. Bunga keluar dari batang dibawah tanah berbentuk bonggol, waktu muda kuncup berwarna hijau, setelah tua berwarna merah, mahkota bunga berwarna putih merah muda. Rimpang agak kecil, lebih berserat rasa pedas dengan bau yang khas. Habitatnya dapat tumbuh liar pada daerah ternaungi oleh pohon-pohon besar pada ketinggian 1-1200 m dpl.

6. Pepaya

Pepaya dalam nama daerah disebut *peutek*, nama lokal papaya dan nama latin *Carica Papaya*. Deskripsi secara singkat, pepaya merupakan tumbuhan yang

putih dan buahnya yang masak berwarna kuning kemerahan, rasanya seperti buah melon. Tinggi pohon pepaya dapat mencapai 8 sampai 10 meter dengan akar yang kuat. Helaian daunnya menyerupai telapak tangan manusia. Apabila daun pepaya tersebut dilipat menjadi dua bagian persis di tengah, akan nampak bahwa daun pepaya tersebut simetris. Rongga dalam pada buah pepaya berbentuk bintang apabila penampang buahnya dipotong melintang. Tanaman ini juga dibudidayakan di kebun-kebun luas karena buahnya yang segar dan bergizi.

Habitatnya tanaman pepaya banyak ditanam orang, baik di daerah tropis maupun sub tropis, di daerah basah dan kering atau di dataran rendah dan pegunungan (sampai 1000 m dpl). Tanaman ini juga dibudidayakan di kebun-kebun luas karena buahnya yang segar dan bergizi.

7. Pinang

Pinang dalam nama daerah disebut *pineung*, nama lokal pinang, dan nama latin *Areca catechu*. Deskripsi singkatnya, tumbuhan tersebut berhabitus pohon dengan batang tegak, tinggi dapat mencapai 25 m, tajuk pohon tidak rimbun. Pelepah daun berbentuk tabung, panjang 80 cm; tangkai daun pendek; helaian daun panjang 80 cm; anak daun ukuran 85 x 5 cm, dengan ujung terbelah. Karang bunga majemuk tongkol dengan seludang sebagai daun pelindung, panjang dan mudah gugur, tongkol bunga muncul di bawah helaian daun, panjang tongkol bunga 75 cm, ibu tangkai tongkol bunga pendek dan bercabang-cabang sampai ukuran 35 cm, dengan 1 bunga betina pada pangkal cabang ibu tangkai tongkol bunga, di atasnya tersusun bunga jantan dalam 2 baris; bunga jantan panjang 4 mm, putih kuning; benang sari 6; bunga betina panjang 1,5 cm, hijau; bakal buah beruang satu. Buah buni (keras), bulat telur terbalik memanjang, merah jingga jika masak, panjang 3-7 cm dengan dinding buah (endokarpium) keras dan berserabut; biji 1 berbentuk telur, dengan alur-alur yang tidak begitu jelas. Habitatnya, pinang ditanam di

seluruh daerah di Indonesia. Tanaman ini didapati mulai ketinggian permukaan laut sampai ± 1400 m dpl dan curah hujan 1500-5000 mm.

8. Daun Durian

Daun durian dalam nama daerah disebut *on drien*, nama lokal daun durian, dan nama latin *Durio zibetinus*. Deskripsi singkat, tumbuhan tersebut batangnya berbentuk pohon, berumur panjang (perennial), tinggi 27 - 40 m. Akar tunggang. Batang berkayu, silindris, tegak, kulit pecah-pecah, permukaan kasar, percabangan simpodial, bercabang banyak, arah mendatar. Daun tunggal, bertangkai pendek, tersusun berseling (alternate), permukaan atas berwarna hijau tua - bawah cokelat kekuningan, bentuk jorong hingga lanset, panjang 6,5 - 25 cm, lebar 3 - 5 cm, ujung runcing, pangkal membulat (*rotundatus*), tepi rata, pertulangan menyirip (*pinnate*), permukaan atas mengkilat (*nitidus*), permukaan bawah buram (*opacus*), tidak pernah meluruh, bagian bawah berlapis bulu halus berwarna cokelat kemerahan. Bunga muncul di batang atau cabang yang sudah besar, bertangkai, kelopak berbentuk lonceng (*campanulatus*) - berwarna putih hingga cokelat keemasan, berbunga sekitar bulan Januari. Buah bulat atau lonjong, panjang 15 - 30 cm, kulit dipenuhi duri-duri tajam, warna coklat keemasan atau kuning, bentuk biji lonjong, 2 - 6 cm - berwarna cokelat, berbuah setelah berumur 5 - 12 tahun. Perbanyakan Generatif (biji). Habitatnya, tanaman durian di habitat aslinya tumbuh di hutan belantara yang beriklim panas (tropis)

9. Labu Kuning

Labu kuning, dalam nama daerah disebut *boh labu kuneng*, nama lokal labu kuning, dan nama latin *Cucurbitae moschata*. Deskripsi singkat, labu kuning termasuk jenis tanaman menjalar sehingga untuk budidayanya butuh penyangga, seperti teralis atau para-para setinggi 2-3 meter.

Ada lima spesies labu yang umumnya dikenal, yaitu *Cucurbita maxima Duchenes*, *Cucurbita ficifolia Bouche*, *Cucurbita mixta*,

Cucurbita moschata Duchenes, dan *Cucurbita pipo* L. Kelimanya disebut labu kuning (waluh) karena mempunyai ciri-ciri yang hampir sama.

Habitat labu kuning tumbuh baik di daerah tropis, dari dataran rendah hingga ketinggian 1.500 m dpl. Tanaman ini mampu beradaptasi dengan baik pada kondisi hangat dengan temperatur 18-27 derajat. Batangnya merambat mencapai 5 – 10 meter, cukup kuat, berbulu agak tajam, dan bercabang banyak.

Potensi Tanaman Obat di Indonesia

Zuhud *et al.* (1994) melaporkan bahwa di hutan tropika Indonesia terdapat sekitar 30.000 spesies tumbuhan berbunga, jauh melebihi di daerah-daerah tropika lainnya di dunia seperti Amerika Selatan dan Afrika Barat. Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan, jumlah jenis tumbuhan di setiap formasi hutan sangat bervariasi. Sebagai contoh pada hutan dataran rendah Dipterocarpaceae di Kalimantan dijumpai 239 spesies pohon per 1,5 hektar dengan diameter > 10 cm dan 28 spesies pohon per hektar pada hutan kerangas yang tumbuh pada tanah pasir putih atau podsol. Jumlah ini belum termasuk bentuk kehidupan lainnya, seperti herba, semak, liana, paku-pakuan, epifit, cendawan, dan jasad renik lainnya. Keadaan tersebut menjadikan Indonesia sebagai salah satu sumber keanekaragaman hayati penting dunia. Keanekaragaman hayati yang terhimpun dalam berbagai formasi hutan Indonesia merupakan aset nasional yang tak terhingga nilainya bagi kepentingan kesejahteraan manusia.

Sampai saat ini, tidak terdapat catatan yang pasti mengenai jumlah tumbuhan yang telah dimanfaatkan sebagai obat yang terdapat di Indonesia. Berdasarkan catatan WHO, lebih dari 20.000 spesies tumbuhan obat digunakan oleh penduduk seluruh dunia (Zuhud *et al.*, 1994). Jumlah spesies tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat di Indonesia sangat bervariasi, tergantung darimana sumber informasinya.

Zuhud *et al.* (2003) melaporkan bahwa di Indonesia saat ini telah terjadi kelangkaan tumbuhan obat, dimana terdapat beberapa faktor yang mengancam kelestarian tumbuhan obat di hutan tropika terutama di Indonesia yaitu :1) Sampai saat ini sebagian besar bahan baku obat yang berasal dari tumbuhan dipanen/diambil secara langsung dari alam/hutan alam, hanya sebagian kecil saja yang diperoleh dari hasil budidaya, 2) Kerusakan habitat akibat kegiatan eksploitasi hutan, perambahan hutan, perladangan berpindah, penebangan liar, kegiatan eksploitasi barang tambang, pembuatan jalan, dan lain-lain yang mengakibatkan beberapa spesies terancam seperti kelompok spesies epifit, parasit, dan spesies yang hidup di lantai hutan yang memerlukan naungan dan kelembaban yang tinggi, 3) Konversi hutan menjadi lahan non hutan seperti perluasan lahan pertanian/perkebunan, transmigrasi, industri, areal wisata, dan lain-lain menyebabkan punahnya secara total spesies yang hidup di areal hutan yang terbuka, 4) Eksploitasi hasil hutan kayu yang merupakan spesies pohon komersial dimana spesies kayu komersial tersebut merupakan spesies tumbuhan obat, 5) Kurangnya perhatian terhadap kegiatan budidaya tumbuhan obat, dan 6) Kurang/hilangnya budaya/pengetahuan tradisional dari penduduk lokal yang berdiam diri di dalam/sekitar hutan tersebut.

(pengolahan) obat untuk infeksi cacing

KESIMPULAN

1. Terdapat 9 jenis dari 7 familia tumbuhan berkhasiat sebagai obat infeksi cacing pada ternak di lokasi penelitian.
2. Bagian tumbuhan yang digunakan sebagai obat infeksi cacing pada ternak berupa daun, batang, buah, bunga, rimpang, umbi, dan daging akan tetapi yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Sub DAS Krueng Simpo adalah daging.
3. Banyak kesamaan cara pemanfaatan

pada ternak yang terdapat di Sub DAS Krueng Simpo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dirjen Dikti atas kepercayaan dan bantuan dana penelitian melalui Program Kreativitas Mahasiswa Tahun Anggaran 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiyani, S. 2008. Keanekaragaman jenis tumbuhan bawah berkhasiat obat di dataran tinggi dieng. **Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam**. 5 (1) : 79-92.
- Anonimus. 2012. **Mengusir Penyakit Parasit Cacing dengan Herbal**. <http://www.ut.ac.id/html/suplemen/pebi4427/Materi%205.swf>
- Berajaya, Stevenson, P. 1985. The effects of anthelmintic treatment on weight gain of village sheep. **Proceedings 3rd AAAP Animal Science Congress**, pp 519-521.
- Darmayanti, A.S, Wuryanti, S. 2010. Inventarisasi tumbuhan berkhasiat obat di wilayah Desa Egon, Kecamatan Waegete, Kabupaten Sikka Nusa Tenggara Timur. **Berk. Penel. Hayati Edisi Khusus**. 4: 5-11.
- Handayani, S.W, Gatenby, R.M. 1988. Effects of management system, legume feeding and anthelmintic treatment on the performance of lambs in North Sumatra. **Tropical Animal Health and Production**. 20: 122-128.
- Heyne, K. 1987. **Tumbuhan Berguna Indonesia**. Jilid I. Departemen Kehutanan. Jakarta.
- Kuntorini E,M. 2005. Botani ekonomi suku zingiberaceae sebagai Obat tradisional oleh masyarakat di Kotamadya Banjarbaru. **Bioscientiae**. 2 (1) : 25-36.
- Martin, G.J. 1995. **Ethnobotany, A People and Plants Conservation Manual**. Chapman and Hall, London.
- Soulsby, E.J.L. 1987. **Helminths, Arthropods and protozoa of Domesticated Animals**. The English Language book Society and Bailliere, Tindall, London.
- Supriati, R, Kasrina. 2003. Studi etnobotani tapak dara (*Catharanthus*) dan kerabat-kerabatnya sebagai tumbuhan obat pada berbagai golongan etnis di Kota Bengkulu. **Makalah Seminar Nasional PPD 2002 Forum HEDS**, 3-4 September 2003. Medan.
- Ustami, S, Asmaliah. 2012. **Potensi Pemanfaatan Tumbuhan Obat di Kabupaten Lampung Barat dan Kabupaten Tanggamus, Provinsi**

- Lampung. Balai Penelitian Kehutanan Palembang, Palembang.
- Zuhud, E.A.M, E. Relawan, S. Riswan. 1994. **Hutan Tropika Indonesia sebagai Sumber Keanekaragaman Plasma Nutfah Tumbuhan Obat dalam Pelestarian Pemanfaatan Keanekaragaman Tumbuhan Obat Hutan Tropika Indonesia.** Kerjasama Jurusan Konservasi Sumberdaya Kehutanan IPB dan Lembaga Alam Tropika Indonesia (LATIN). Bogor.
- Zuhud, E.A.M., Siswoyo, A. Hikmat, E. Sandra, E. Adhiyanto. 2003. **Buku Acuan Umum Tumbuhan Obat Indonesia.** Kerjasama Fakultas Kehutanan IPB dengan Yayasan Sarana Wanajaya. Jakarta.