



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS UDAYANA
UPT PERPUSTAKAAN

Alamat : Kampus Unud Bukit Jimbaran Badung, Bali - 80364

Telepon (0361) 702772, Fax (0361) 701907

E-mail : perpustakaanudayana@yahoo.co.id Laman : www.e-lib.unud.ac.id

SURAT KETERANGAN

NO :0007/UN.14.I.2.1/Perpus/00.09/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPT Perpustakaan Universitas Udayana menerangkan bahwa:

Nama : I Made Merdana
NIP. : 197907072005011001
Fakultas/ Program Studi : Kedokteran Hewan

Memang benar telah menyerahkan 1 eksemplar **Karya Ilmiah** dan 1 keping CD di UPT Perpustakaan Universitas Udayana, dengan judul:

Obat Tradisional Daun Sirih (Piper betle. L) Sebagai Anti Bakteri Dalam Bidang Veteriner

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukit Jimbaran, 22 Januari 2016

Mengetahui,

Ka. Perpustakaan Universitas Udayana

a.n.

Bag. Pengembangan dan Pengolahan Koleksi


Anak Agung Sri Astuti, S.Sos.
NIP. 197802212005012001



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS UDAYANA

UPT PERPUSTAKAAN

Alamat : Kampus Unud Bukit Jimbaran Badung, Bali - 80364

Telepon (0361) 702772, Fax (0361) 701907

E-mail : perpustakaanudayana@yahoo.co.id Laman : www.e-lib.unud.ac.id

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI

NO :0007/UN.14.I.2.1/Perpus/00.09/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : I Made Merdana
NIP. : 197907072005011001
Fakultas/ Program Studi : Kedokteran Hewan

Menyatakan bersedia menyerahkan hak publikasi kepada UPT Perpustakaan Universitas Udayana. Judul **Karya Ilmiah** yang akan dipublikasikan adalah:

Obat Tradisional Daun Sirih (Piper betle. L) Sebagai Anti Bakteri Dalam Bidang Veteriner

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yang memberi pernyataan,

(I Made Merdana)

Bukit Jimbaran, 22 Januari 2016

Ka. Perpustakaan Universitas Udayana

a.n.

Bag. Pengembangan dan Pengolahan Koleksi

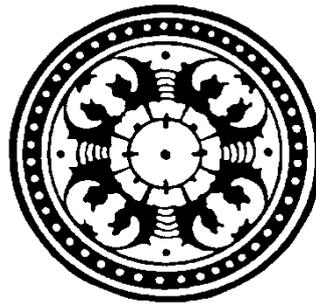


Anak Agung Sri Astuti, S.Sos.

NIP. f97802212005012001

KARYA ILMIAH

**OBAT TRADISIONAL DAUN SIRIH (*Piper betle. L*)
SEBAGAI ANTI BAKTERI DALAM BIDANG VETERINER**



OLEH

I MADE MERDANA NIP. 197907072005011001
I WAYAN SUDIRA NIP. 196902281997031003

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS UDAYANA
DENPASAR
2016**

**OBAT TRADISIONAL DAUN SIRIH (*Piper betle. L*)
SEBAGAI ANTI BAKTERI DALAM BIDANG VETERINER**

OLEH :

**I MADE MERDANA NIP. 197907072005011001
I WAYAN SUDIRA NIP. 196902281997031003**

**MENGESAHKAN/MENGETAHUI
KEPALA LABORATORIUM FARMAKOLOGI VETERINER**

**Dr. Drh. I WAYAN SUDIRA, M.Si
NIP. 19690228 199703 1003**

RINGKASAN

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Negara yang memiliki begitu banyak keanekaragaman, baik habitat, maupun flora dan fauna yang beraneka ragam.. Memang belum banyak dibuktikan secara ilmiah tentang khasiat tanaman-tanaman tersebut. Sebagai alternative dalam pengobatan penyakit sudah banyak yang memanfaatkan tanaman tersebut. Tanaman ini digunakan secara turun tumurun untuk proses penyembuhan terhadap penyakit. Obat tradisional ini efek samping yang muncul sangat minimal dibandingkan jika memberikan obat-obatan kimia. Namun, karena perkembangan jaman obat-obatan tradisional ini tergeser dengan pemakain obat-obat modern.

Tujuan pembuat karya tulis ini untuk mengetahui definisi obat tradisional, ,mengetahui biologi dan komponen kimia daun sirih (*Piper betle L*) sebagai antibakteri dan juga untuk mengetahui kegunaan daun sirih (*Piper bitle L*) dalam dunia veteriner sebagai pengobatan mastitis

Obat tradisional merupakan obat-obatan yang dibuat dari bahan alami secara tradisional dan dilakukan secara turun-tumurun. Pemanfaatan tanaman sebagai bahan baku untuk keperluan obat telah merupakan warisan nenek moyang yang cukup lama dengan cara pengolahan yang sederhana.Salah satu tanaman yang telah lama digunakan untuk keperluan pengobatan adalah daun sirih. Daun sirih mengandung fenol, yang memiliki peran sebagai racun bagi mikroba dengan menghambat aktivitas enzimnya. Daun sirih dapat digunakan sebagai antibakteri karena mengandung 4,2% minyak atsiri. Dalam penelitian Zalizar (2009) ekstrak daun sirih maupun salep daun sirih terbukti dapat menurunkan jumlah bakteri *Staphilococcus aureus* dan bakteri *Eschericia coli* yang merupakan bakteri yang umum ditemukan pada kasus mastitis.

Kesimpulannya bahwa dalam dunia vetreniner penelitian menunjukkan bahwa rebusan daun sirih (*Piper betle L*) memiliki efektivitas yang sama dengan antibiotika komersial *Penicillin dihydrostretomycin* dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram positif. Sehingga daun sirih dapat digunakan sebagai *green antibiotika* dalam pengobatan mastitis yang murah tanpa menimbulkan residu pada ternak dan tidak menimbulkan resistensi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa / Tuhan yang Maha Esa karena atas anugrah Nya, sehingga penelitian yang berjudul Obat tradisional daun sirih (*Piper betle. L*) sebagai antibakteri dalam bidang veteriner ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada bapak Dr. Drh I Wayan Sudira, M.Si selaku pembimbing yang dengan penuh kesabaran dan tidak pernah kenal lelah dalam memberikan dorongan dan sumbangan pemikiran. Penulis sangat menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki sehingga menjadikan karya ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu penulis pada kesempatan ini menyampaikan permohonan maaf dan mengharapkan masukan untuk kesempurnaan penulisan berikutnya.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat untuk kemajuan ilmu pengetahuan khususnya pada bidang kesehatan dan kedokteran hewan.

Denpasar, Januari 2016
Peneliti,

I Made Merdana

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DALAM.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
2.1 Definisi Obat Tradisional	3
2.2 Biologi dan Komponen Kimia Daun Sirih.....	4
2.2.1 Biologi daun sirih.....	4
2.2.2 Komponen kimia daun sirih.....	5
2.3 Kegunaan Daun Sirih Sebagai Antibakteri	6
2.4 Daun Sirih Dalam Dunia Veteriner Sebagai Antibakteri Kasus Mastitis.....	8
BAB III PENUTUP.....	11
3.1 Kesimpulan	11
3.2 Saran	11
DAFTAR PUSTAKA	12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Negara yang memiliki begitu banyak keanekaragaman, baik habitat, maupun flora dan fauna yang beraneka ragam. Keanekaragaman ini yang membuat Indonesia memiliki berbagai macam jenis tanaman obat. Keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia ini sampai saat ini belum sepenuhnya dioptimalkan pemanfaatannya oleh masyarakat. Apabila ditelaah lebih lanjut, kekayaan alam tersebut bisa memberikan nilai lebih untuk masyarakat sendiri. Seperti kekayaan flora yang biasa dimanfaatkan untuk pembuatan obat-obatan tradisional. Memang belum banyak dibuktikan secara ilmiah tentang khasiat tanaman-tanaman tersebut. Sebagai alternatif dalam pengobatan penyakit sudah banyak yang memanfaatkan tanaman tersebut. Tanaman ini digunakan secara turun tumurun untuk proses penyembuhan terhadap penyakit. Obat tradisional ini efek samping yang muncul sangat minimal dibandingkan jika memberikan obat-obatan kimia. Namun, karena perkembangan jaman obat-obatan tradisional ini tergeser dengan pemakaian obat-obat modern.

Seiring dengan berkembangnya ilmu dan teknologi (IPTEK) telah semakin banyak studi dan penelitian yang dilakukan untuk menguji khasiat dari berbagai tanaman hayati. Salah satu studinya adalah tentang ekstrak daun sirih yang belakangan ini diuji dan dilaporkan efektif sebagai pengganti antibiotika yang alami. Indonesia memiliki jenis tanaman sirih yang cukup banyak namun dalam tulisan ini penulis ini mengangkat sebuah artikel tentang potensi daun sirih (*Piper betle L.*). Daun sirih ini secara empirik dilaporkan mempunyai potensi sebagai obat sakit gigi dan mulut, sariawan, abses rongga

mulut, luka bekas pencabutan gigi, penghilang bau mulut, batuk dan serak, hidung

berdarah, keputihan, wasir tetes mata, gangguan lambung, gatal-gatal, kepala pusing, jantung berdebar dan trachoma (Syukur dan Hernani, 1999)

.Berlatar belakang hal tersebut tertarik mengangkat judul : Obat Tradisional Daun Sirih (*Piper betle L*), Sebagai Anti bakteri Dalam Dunia Veteriner.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apa definisi obat tradisional
2. Bagaimana biologi dan komponen kimia daun sirih (*Piper betle L*) sebagai antibakteri
3. Bagaimana kegunaan daun sirih (*Piper betle L*) dalam dunia veteriner sebagai pengobatan mastitis

1.3 Tujuan Penulisan

1. Untuk mengetahui definisi obat tradisional
2. Untuk mengetahui biologi dan komponen kimia daun sirih (*Piper betle L*) sebagai antibakteri
3. Untuk mengetahui kegunaan daun sirih (*Piper betle L*) dalam dunia veteriner sebagai pengobatan mastitis.

1.4 Manfaat Penulisan

Diharapkan dengan penulisan karya tulis ini dapat menambah wawasan dan pengetahuan pembaca mengenai obat tradisional khususnya penggunaan daun sirih (*Piper betle L*) sebagai antibakteri. Diharapkan dengan pengetahuan tentang pemanfaatan daun sirih ini akan menjadikan alternative terapi pada kasus mastitis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Obat Tradisional

Obat tradisional merupakan obat-obatan yang dibuat dari bahan alam secara tradisional. Obat ini merupakan warisan empirik dari nenek moyang bangsa Indonesia sejak jaman dahulu. Obat-obatan ini masih banyak dibuat maupun digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit. Eksistensi obat-obatan tradisional atau sering disebut dengan obat herbal ini masih cukup tinggi. Obat herbal ini masih banyak dimanfaatkan karena memiliki keunggulan dibandingkan dengan obat-obat modern. Obat ini dibuat dari bahan alam sehingga aman untuk digunakan. Tidak seperti obat-obatan modern yang memiliki resiko pada kesehatan manusia maupun hewan. Obat tradisional sudah dikenal oleh masyarakat sejak jaman dahulu. Pengobatan dengan menggunakan obat-obatan tradisional juga merupakan salah satu alternative dalam bidang pengobatan. Memang kita tidak bisa dipungkiri bahwa obat tradisional mempunyai kedudukan yang khusus dalam masyarakat, karena merupakan warisan budaya bangsa dibidang kesehatan. Obat tradisional, yang lebih dikenal sebagai jamu dikalangan masyarakat, ini seringkali diperlukan oleh masyarakat untuk memelihara kesehatannya sendiri maupun kesehatan hewan peliharaannya.

Dengan kemajuan dibidang teknologi dan meningkatnya keinginan masyarakat untuk menggunakan obat tradisional, maka obat tradisional

tidak lagi menjadi ramuan yang dibuat untuk mengobati hewan peliharaan atau ternak, tetapi sudah menjadi komoditi yang diperdagangkan secara luas. Obat tradisional seperti halnya obat, mempunyai sifat khusus. Sesuai amanat yang tertuang dalam UU RI No.23 tahun 1992, penggunaan obat tradisional bertujuan untuk melindungi masyarakat dari obat tradisional yang tidak memenuhi syarat, baik itu persyaratan kesehatan, maupun persyaratan standard. Dalam hal ini pemerintah mewujudkan tujuan tersebut dengan melakukan pengawasan terhadap produksi dan peredaran obat-obat tradisional dengan membuat peraturan yang mengatur tentang izin Usaha Industri Obat Tradisional dan pendaftaran obat tradisional yaitu Permenkes RI No. 246/Menkes/Per/V/1990.

Kriteria agen obat kimia yang digunakan sebagai kemoteraphi adalah sebagai berikut: toksisitas obat terhadap sel inang harus sangat rendah dalam memusnahkan atau menghambat agen penyakit, inang tidak menjadi alergi (sangat peka) terhadap obat, organisme tidak mudah resisten terhadap obat yang digunakan dan obat itu harus mencapai target yaitu tempat infeksi (Schelegel, 1994). Dalam bidang pengobatan antibiotika, saat ini sudah banyak bakteri yang resisten terhadap obat antibiotika karena pemakaian yang tidak sesuai aturan sehingga merubah pola kerja dari bakteri tersebut. Sebagai alternative dari penggunaan antibiotika tersebut, bisa digunakan antibakteri yang berasal dari alam, diharapkan tidak menimbulkan resistensi, lebih alami dan meminimalisir masuknya zat-zat kimia dalam tubuh (Salleh, 2007). Berkembangnya ilmu pengetahuan khususnya dibidang kesehatan memberikan dampak terhadap cara hidup dan kebiasaan masyarakat. Akan tetapi banyak hal diantaranya dalam pengobatan tradisional, tetap bertahan dan merupakan kebiasaan warisan nenek moyang yang diwariskan secara turun-tumurun. Pemanfaatan tanaman sebagai bahan baku untuk keperluan obat telah cukup lama yang dilakukan dengan cara yang masih sangat sederhana. Salah satu tanaman yang telah lama dikenal dan

digunakan untuk keperluan pengobatan adalah daun sirih (*Piper betle L*)(Kuspriyanto, 2009). Sejak dahulu orang telah mempergunakan berbagai macam tumbuhan untuk mengobati penyakit, Bahkan manusia primitive telah menggunakan tanaman in sebagai obat.

2.2 Biologi dan Komponen Kimia Daun Sirih

2.2.1 Biologi daun sirih

Sirih dikenal dengan beberapa nama daerah yaitu : Sumatera (*Turu Kue*), Purwokerto (*Enggano*), Aceh (*Ranub*), Gayo (*Bloh sereh*), Alas (*Blo*), Batak Karo (*Belo*), Batak Toba (*Demban*), Nias (*Ato Tahina Tawuo*), Mentawai (*Cabai*), Palembang (*Suruh*), Lampung (*Canbai*), Sunda (*Seureuh*), Jawa (*Sedah suruh*) Madura (*sare*) (Wijayakusuma., *et al*, 1992).

Klasifikasi tanaman sirih Menurut Koesmiati (1996):

Divisio	: Spermatopyta
Subdivisio	: Angiospermae
Klas	: Dicotyledone
Ordo	: Piperales
Familia	: Piperaceae
Genus	: Piper
Species	: <i>Piper betle Linn</i>

Wijaya kusuma *et al* (1992) melaporkan bahwa sirih sudah dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia sejak lama. Tanaman ini banyak ditanam orang dipekarangan, dengan ciri ciri sebagai berikut : batangnya berwarna hijau kecoklatan, permukaan kulit kasar, berkerut-kerut, mempunyai nodule atau ruas yang besar tempat keluarnya akar. Tumbuh memanjat dan bersandar pada batang lain, tingginya dapat mencapai 5-15 meter. Daun tebal, tumbuh berseling, bertangkai, bentuk daun menyerupai jantung dengan ujung

daun meruncing. Tepi rata lebar 2,5-10 cm, panjang 5-18 cm, mengeluarkan bau aromatic jika diremas.

2.2.2 Komponen kimia daun sirih

Cukup banyak jenis bahan kimia yang terdapat pada daun sirih dan pemakaiannya sebagai obat tradisional sudah lama dikenal. Khasiat dari daun sirih ini selain sebagai styptic (penahan darah) dan vulnerary (obat luka pada kulit) juga untuk antioksidan, antiseptic, fungisida dan bahkan sebagai bakteriosidal. Hal ini dipertegas oleh Widarti (1991) bahwa daun sirih mengandung minyak atsiri yang bersifat menghambat pertumbuhan mikroba. Minyak atsiri dan ekstrak daun sirih mempunyai aktifitas terhadap beberapa bakterio gram positif dan gram negative seperti *Eschericia coli*, *Salmonela typhosa*, *Vibrio comma* dan *Erwinia carotovora* dalam menghambat pertumbuhannya (Darwis, 2002).

Kandungan kimia utama yang mencirikan daun sirih adalah minyak atsiri. Selain minyak atsiri senyawa lain yang menentukan mutu daun sirih adalah vitamin, asam organic, asam amino, gula, tannin, lemak, pati dan karbohidrat. Komposisi minyak atsiri terdiri atas senyawa *fenol*, turunan *fenol profenil* (sampai 60%). Komponen utama *eugenol* (sampai 42%), *karvakrol*, *khavikol*, *khavibetol*, *alilltekol*, *kavibetol asetat*, *alil katekol*, *sineol*, *ekstragol*, *metil eter*, *p-simen*, *karyofilen*, *kadifen* dan senyawa *seskiterpen* (Darwis, 2002).

Menurut Hidayat (2008), didalam 100g daun sirih mengandung komposisi sebagai berikut : kadar air 85,4g, protein 3,1g, lemak 0,8g, karbohidrat 6,1g, serat 2,3g bahan mineral 2,3g, kalsium 230mg, fosfor 40mg, besi 7,0mg besi ion 3,5 mg, *karoten* (dalam bentuk vitamin A) 9600 IU, *tiamin* 70ug, *riboflavin* 30ug, *asam nikotianat* 0,7mg dan vitamin C 5 mg. Sedangkan

menurut Tampubolon (2001) daun sirih mengandung senyawa *tiamin*, gula, vitamin dan minyak atsiri. Minyak atsiri daun sirih yang berwarna kuning kecoklatan mempunyai rasa getir, berbau wangi dan larut dalam pelarut organik seperti alkohol, eter dan kloroform, serta tidak larut dalam air (Soemarno, 2007).

2.3 Kegunaan Daun Sirih sebagai Antibakteri

Sirih (*Piper betle L*) merupakan salah satu jenis tanaman yang banyak manfaatnya. Penggunaan daun sirih sebagai obat biasanya diberikan dalam bentuk godogan, daun segar yang dimemarkan atau ditumbuk halus, ekstrak ataupun dalam bentuk minyak atsiri (Soedibjo, 2001). Daun sirih (*Piper betle L*) secara umum telah dikenal masyarakat sebagai bahan obat tradisional. Seperti halnya dengan antibiotika, daun sirih juga mempunyai daya antibakteri. Kemampuan tersebut karena adanya berbagai zat yang terkandung di dalamnya (Sastroamidjoyo, 2007)

Ekstrak daun sirih telah dikembangkan dalam beberapa bentuk sediaan seperti pasta gigi, sabun, obat kumur, karena daya antiseptiknya. Sediaan perasan, infuse, ekstrak air, alkohol, ekstrak heksan, ekstrak kloroform maupun ekstrak etanol dari daun sirih mempunyai aktivitas sebagai antibakteri terhadap gingivitis, plak dan caries (Suwondo., *et al*, 2001). Penelitian berikutnya Flentina., *et al* (2014) menyatakan bahwa minyak atsiri dari daun sirih dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dengan konsentrasi yang berbeda beda yaitu dengan konsentrasi 0,1% (1,3mm), 0,5%(1,5mm), 1%(1,6mm), 2%(1,8mm), dan 3%(2,1mm).

Daun sirih mengandung fenol yang memiliki peran sebagai racun bagi mikroba dengan menghambat aktivitas enzimnya. *Katekol*, *piroganol*, *quinon*, *eugenol*, *flavon*, dan *flavonoid* termasuk golongan fenol dan mempunyai

kemampuan sebagai bahan antimikroba (Suliantari., *et al*, 2008), sedangkan menurut Mursiti (2002) *saponin* dan *tannin* pada daun sirih bersifat sebagai antiseptic pada luka permukaan, bekerja sebagai bakteriostatik yang biasanya digunakan untuk infeksi pada kulit, mukosa dan melawan infeksi pada luka serta *flavonoid* selain berfungsi sebagai bakteriostatik, juga berfungsi sebagai anti inflamasi. Dalam penelitian Zallisar (2009) ekstrak daun sirih maupun salep daun sirih terbukti dapat menurunkan jumlah bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Eschericia coli* yang merupakan bakteri yang umum ditemukan pada susu yang terserang mastitis. Penelitian tersebut menggunakan biakan bakteri *Staphylococcus* dan bakteri *Eschericia coli* dalam media spesifik. Seperti yang diketahui, mastitis tidak hanya disebabkan oleh bakteri pathogen *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Eschericia coli* saja dan sampai dengan saat ini pengujian efektivitas antibakteri dari bahan herbal terhadap susu penderita mastitis belum pernah dilakukan.

Daun sirih dapat digunakan sebagai antibakteri karena mengandung 4,2% minyak atsiri yang sebagian besar terdiri dari *betephenol* yang merupakan isomer *Eugenol allypyrocatechine*, *Cineol methyl eugenol*, *Caryophyllen (siskuitenpen)*, *kavicol*, *kavibekol*, *estragol* dan *terpinene* (Sastroamidjojo, 2007). Hasil uji farmakologi menunjukkan bahwa infusa daun sirih dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab pneumonia dan *Gaseus gangrene*. Air rebusan daun sirih dapat digunakan untuk mengobati batuk maupun berfungsi untuk bakteriosidal terutama terhadap *Haemophylus influenza*, *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus haemoliticus* (Mursito, 2002). Pada uji antibakteri dengan metode dilusi, air rebusan daun sirih jawa dapat menghambat pertumbuhan *Staphilococcus aureus* pada konsentrasi 60% (Irmasari, 2002).

2.4 Daun Sirih dalam Dunia Veteriner Sebagai Antibiotika kasus

Mastitis

Mastitis adalah suatu peradangan pada jaringan ambing yang dapat disebabkan oleh mikroorganisme yang umumnya bakteri, zat kimia, dan luka karena mekanis (Salleh, 2004). Penggunaan antibiotika pada pengobatan mastitis membawa dampak residu pada produk yang dihasilkannya. Residu antibiotika merupakan zat sisa antibiotika termasuk metabolitnya yang terkandung dalam daging dan susu, baik sebagai akibat langsung maupun tidak langsung dari penggunaan antibiotika (SNI, 2008). Residu antibiotika dalam susu dapat menimbulkan alergi, keracunan, gagalnya pengobatan akibat resistensi, gangguan jumlah mikroflora saluran pencernaan (Murdiati, 2007). Penggunaan bahan herbal salah satunya pemanfaatan daun sirih (*Piper betle L*) dapat dijadikan solusi untuk menggantikan antibiotika komersial yang diharapkan lebih aman untuk digunakan. Menurut Yuno (2003) secara empiris obat-obatan yang bersal dari alam, akan lebih digunakan dalam jangka waktu yang lebih panjang dibandingkan obat-obatan kimia. Dalam pengobatan modern daun sirih sering digunakan sebagai deuretika dan antiinflamasi, dimana penerapannya umumnya dalam bentuk infusa dengan dosis 6% sampai 15% (Kartasapoetra, 1992, Moeljanto dan Mulyono, 2003).

Dalam penelitian Zalizar (2009) ekstrak daun sirih maupun salep daun sirih terbukti dapat menurunkan jumlah bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Eschericia coli* yang merupakan bakteri yang umum ditemukan pada susu mastitis. Penelitian tersebut menggunakan biakan bakteri *Staphylococcus aureus* dan bakteri *Eschericia coli* dalam media spesifik. Ekstrak daun sirih juga telah diuji efektifitasnya sebagai antibakteri terhadap kasus mastitis subklinis. Bakteri yang diuji berasal dari hasil isolasi susu sapi penderita mastitis subklinis yaitu *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* dan *Staphylococcus*

agalactiae. Hasil uji invitro menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih mempunyai efektivitas sebagai antibakteri terhadap ketiga bakteri uji tersebut (Alfarisi, 2009). Dari hasil penelitian tentang pengaruh ekstrak daun sirih (*Piper betle L*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherecia coli* dengan metode *difusi disk* diperoleh kesimpulan bahwa ekstrak daun sirih (*Piper betle L*) berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* yang ditunjukkan dengan adanya daerah jernih (Clear zona) yang terbentuk pada media uji (Anang, 2007).

Dari hasil penelitian Gabby (2015) menunjukkan bahwa rebusan daun sirih (*Piper betle L*), memiliki efektivitas yang sama dengan antibiotika komersial *Penicillin-dihydrostreptomycin* dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram positif. Sehingga daun sirih dapat digunakan sebagai *green antibiotic alternative* dalam pengobatan mastitis yang murah tanpa menimbulkan residu pada ternak dan meniadakan residu antibiotika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rebusan daun sirih mempunyai efektivitas yang sama terhadap antibiotika *Penicillin-dehydrostreptomycin* dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Daya efektivitas tersebut ditunjukkan dari jumlah koloni bakteri yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$) antara kelompok perlakuan daun sirih (S) dan antibiotika (Ab). Hasil penelitian membuktikan bahwa daun sirih (*Piper betle L*) mempunyai efektivitas yang sama dengan antibiotika *Penicillin-dehydrostretomycin*, hal ini ditunjukkan dengan hasil pengamatan mikroskopis pada preparat hapusan dari kelompok (Ab), penampang menunjukkan warna merah, kepadatan bakteri berkurang dibandingkan kontrol, bentuk bakteri batang pendek, bergerombol dan berwarna merah. Berdasarkan cirri-ciri bakteri tersebut, merupakan bakteri gram negative. Penisilin yang diberikan pada kelompok (Ab) merupakan salah satu jenis antibiotika yang memiliki cara kerja dengan mengganggu sintesa dinding sel bakteri, sehingga bersifat membunuh

(Yuningsih, 2004). Pemberian antibiotika pada media padat akan menghambat atau mengganggu sintesa dari dinding sel bakteri, antibiotika akan menyebar atau berdifusi ke dalam media sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan atau perkembangbiakan bakteri gram negatif dan bakteri gram positif (Satish, 2010). Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, hanya bakteri gram negatif yang ditemukan pada kelompok daun sirih (S) dan kelompok antibiotika (Ab). Hal ini membuktikan bahwa daun sirih mempunyai efektivitas yang sama dengan antibiotika *penicillin-dihydrostreptomycin* dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram positif.

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Obat tradisional merupakan obat-obatan yang dibuat dari bahan alami secara tradisional dan dilakukan secara turun-tumurun. Pemanfaatan tanaman sebagai bahan baku untuk keperluan obat telah merupakan warisan nenek moyang yang cukup lama dengan cara pengolahan yang sederhana. Salah satu tanaman yang telah lama digunakan untuk keperluan pengobatan adalah daun sirih. Daun sirih mengandung fenol, yang memiliki peran sebagai racun bagi mikroba dengan menghambat aktivitas enzimnya. Daun sirih dapat digunakan sebagai antibakteri karena mengandung 4,2% minyak atsiri. Dalam penelitian Zalizar (2009) ekstrak daun sirih maupun salep daun sirih terbukti dapat menurunkan jumlah bakteri *Staphilococcus aureus* dan bakteri *Eschericia coli* yang merupakan bakteri yang umum ditemukan pada kasus mastitis. Dalam dunia veteriner penelitian menunjukkan bahwa rebusan daun sirih (*Piper betle L*) memiliki efektivitas yang sama dengan antibiotika komersial *Penicillin dihydrostretomycin* dalam menghambat pertumbuhan bakteri gram positif. Sehingga daun sirih dapat digunakan sebagai *green antibiotika* dalam pengobatan mastitis yang murah tanpa menimbulkan residu pada ternak dan tidak menimbulkan resistensi.

3.2 Saran

Disarankan untuk kalangan veteriner untuk selalu memperhatikan manfaat dan khasiat obat-obat tradisional yang berasal dari tanaman obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, 2009. Pengaruh Ekstrak daun *Piper betle L*) Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* Dengan Metode Difusi Disk, Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
- Darwis, 2002. Potensi Sirih (*Piper betle L*). Sebagai Tanaman Obat di dalam Warta Tumbuhan Obat Indonesia, Vol I (1) : 9-11
- Fletina Meri Kristin Simanjuntak, dan Rosita Tarigan, 2014 Influence The Granting Of Essential Oil From Leaves of The Betle (*Piper betle L*) Against The Growth of Bacteria *Staphylococcus aureus* Rosebanch. Universitas Negeri Medan, Medan.
- Gabby, *et al*, 2015. Green Antibiotic Daun Sirih (*Piper betle L*) Sebagai Pengganti Antibiotika komersial untuk Penanganan Mastitis. Vol (15) No.1 : 28-32
- Irmasari, A.2002. Perbandingan Daya Antibakteri Antara Gerusan Daun Sirih Hitam, Sirih Jawa Dengan Oksitetrasiklin Terhadap *Staphylococcus aureus* Secara invitro. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Surabaya
- Karta Sapoetra, G, 1992. Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat Cetakan Kedua, Penerbit Rineka Cipta , Jakarta
- Moeljanto, R.D. dan Mulyono, 2003, Khasiat dan Manfaat Daun Sirih : Obat Mujarab dari Masa ke Masa, PT Agromedia Pustaka, Jakarta
- Murdiati, 2007, Teknik Deteksi Residu Antibiotika dalam Produk Peternakan Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Balai Penelitian Veteriner Bogor.
- Mursito, B,2002 Ramuan Tradisional Untuk Penyakit Malaria, PT Penebar Swadaya, Jakarta
- Salleh, 2007, Ethno botani, Ethno Pharmacognosy and Documentation of Malaysia Medical And Aromatic Plant.Malaysia. Universiti Kerajaan Malaysia
- Sastroamidjojo, S. 2007.Obat Asli Indonesi, Dian Rakyat, Jakarta
- Schlegel, H,G., 1994 Mikrobiologi Umum, Edisi Keenam, GajahMada University Press, Yogyakarta
- SNI, 2008. Metode Uji Tapis (*Screening Test*) Residu Antibiotika pada Daging, Telur, dan Susu Secara Bioassay, BSN, Jakarta

- Suliantari, B.S.L., Jenie, M.T., Suhartono dan Apriyantono, A., 2008. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Sirihj Hijau (*Piper betle L*) terhadap Bakteri Pathogen pangan, Tesis, Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor
- Syukur, C dan Hermani, 2002 Budidaya Tanaman Obat Komersial, Penerbit Penebar swadaya, Jakarta
- Widarto, H, 1991. Pengaruh Minyak Atsiri daun Sirih (*Piper betle L*) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Skripsi. Fateta-IPB, Bogor.
- Wijayakusuma, H.M.SDarmatha, dan A 1992 Tanaman Berkhasiat obat Di Indonesia Jilid I, Pustaka Kartini, 2
- Yuno, S,2003 Uji Ekstrak Campuran Ekstrak Herbal Seledri (*Apium graveolens L*) dan jahe Merah (*Zingeber afficanale rose*) Terhadap penurunan Kadar Asam Urat Pada Tikus Putih jantan Yang diinduksi Kalium Oksanat, Universitas Indonesia, Depok
- Zalizar, L.,2009. Formulasi salep Herbal (*Piper belte L*) dan *Phyllantus niruri*) Untuk pencegahan Mastitis Pada sapi Perah, Laporan Penelitian, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang.