

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI**



**UPAYA PENCEGAHAN PENURUNAN PRODUKSI SUSU
MELALUI TEAT DIPPING EKSTRAK DAUN KERSEN
(MUNTINGIA CALABURA L) PADA SAPI PERAH RAKYAT**

Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun

Ketua	Dr. Ir. Puguh Surjowardojo, MP	NIDN 0016125706
Anggota	Ir. Sarwiyono, M.Agr.St	NIDN 0010104911
	Dr. Ir. Imam Thohari, MP	NIDN 0011025907

Dibiayai oleh :
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor : DIPA-023.04.2.414989/2014, Tanggal 5 Desember 2013, dan berdasarkan
SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor : 157 Tahun 2014 tanggal 12 Juni 2013

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
NOVEMBER 2014**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Kegiatan : Upaya Pencegahan Penurunan Produksi Susu Melalui Teat Dipping Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) Pada Sapi Perah Rakyat

Peneliti / Pelaksana

Nama Lengkap : Dr. Ir. Puguh Surjowardojo, MP
NIDN : 0016125706
Jabatan Fungsional : Lektor kepala
Program Studi : Peternakan
Nomor HP : 082140289209
Alamat surel (e-mail) : Puguh.surjowardojo@gmail.com

Anggota Peneliti (1)

Nama Lengkap : Ir. SARWIYONO, M.Agr.St
NIDN : 0010104911
Perguruan Tinggi Anggota : UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Anggota Peneliti (2)

Nama Lengkap : Dr. Ir. IMAM THOHARI, MP
NIDN : 0011025907
Perguruan Tinggi Anggota : UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Institusi Mitra (jika ada) :

Nama Institusi Mitra :
Alamat :
Penanggung Jawab :

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun

Biaya Tahun Berjalan : Rp. 80.000.000,-

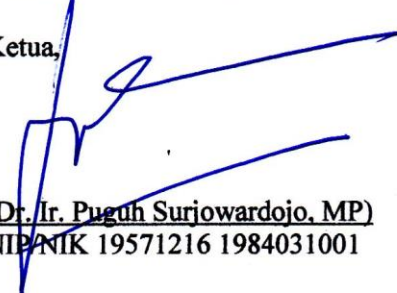
Biaya Keseluruhan : Rp. 173.000.000,-


Mengetahui
Dekan

(Prof. Dr. Ir. Kusmartono)
NIP/NIK 195904061985031005

Malang, 10 – 11 – 2014

Ketua,


(Dr. Ir. Puguh Surjowardojo, MP)
NIP/NIK 19571216 1984031001


Menyetujui
Kepala BEM

(Prof. Dr. Ir. Wono Busono, MS)
NIP/NIK 195604031981031002

RINGKASAN

Upaya Pencegahan Penurunan Produksi Susu Melalui Teat Dipping Ekstrak Daun Kersen (*Muntingia Calabura L*) Pada Sapi Perah Rakyat

Puguh Surjowardojo, Sarwiyono, Imam Thohari

Daun kersen (*Muntingia Calabura L.*) memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai alternatif *teat dipping* pada ternak perah untuk mencegah perkembangan baik bakteri gram positif (G+) maupun gram negatif (G-). Sebuah penelitian secara *in vitro* telah dilakukan untuk menguji daya hambat ekstrak daun kersen dengan menggunakan berbagai pelarut (metanol, etanol, aquadest, asam sitrat 20%, kloroform, dan eter) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus agalactiae* yang diisolasi dari susu mastitis dengan skor 3 (uji *California Mastitis Test*). Daun kersen yang diekstrak dengan berbagai pelarut tersebut diuji daya hambat bakterinya dengan konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50% dan kontrol iodip 10%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Konsentrasi 30% ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura L*) dengan pelarut metanol, etanol dan aquades setara dengan iodips 10% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus agalactiae*. Ekstrak daun kersen dengan pelarut aquades memberikan hasil paling tinggi zona hambat paling tinggi (8.42 mm dan 8.46 mm) dibandingkan dengan pelarut lainnya, sehingga ekstrak daun kersen dengan pelarut aquades konsentrasi 30% keatas dapat digunakan sebagai antiseptik herbal untuk *teat dipping* pada sapi perah di lapang.

Keywords :*In vitro*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Muntingia Calabura L.*

DAFTAR PUSTAKA

- Akiyama H., K. Fuji, O. Yamasaki, T. Oono dan K. Iwatsuki. 2001. Antibacterial action of several tannins against *Staphylococcus aureus*. *Journal Antimicrob. Chemother.* 48:487-49.
- Anonimus. 2009. Factors Affecting Milk Yield. Dairy Production 342-450A. Milk Yield and Composition.
<http://animsci.agrenv.mcgill.ca/courses/450/topics/14.pdf>
- Anonimus. 2010. Manfaat Tumbuhan Kersen.
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/28800/4/Chapter%20II.pdf>
- Bannerman, D.D. and R. J. Wall. 2005. A Novel Strategy for the Prevention of *Staphylococcus aureus*-Induced Mastitis in Dairy Cows. Information Systems for Biotechnology News Report. Virginia Tech University. USA. 1 - 4.
- Blowey R. 1995. Mastitis Control in Dairy Herds an Illustrated and Practical Guide. USA: Farming Press
- Bray, D. R. and J.K. Shearer. 2003. Milking Machine and Mastitis Control Hand Book. Florida Cooperative Extension Service - Institute of Food and Agricultural Sciences University of Florida. Gainesville.
<http://edis.ifas.ufl.edu/DS139>
- Chamberlain, A. 1989. Milk Production in The Tropics. Intermediate Tropical Agriculture series. England.
- Cushnie T., dan A. J. Lamb. 2005. Antimicrobial activity of Flavonoids. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 26 : 343 – 356.
- Duval, J. 1997. Treating Mastitis Without Antibiotics. Ecological Agriculture Projects. McGill University. Ste-Anne-de-Bellevue, QC, H9X 3V9. Canada. <http://eap.mcgill.ca/agrobio/ab370-11e.htm>
- Effendi, M.H. 2007. Variabilitas Strain *Staphylococcus Aureus* yang Diisolasi dari Susu Sapi Perah Penderita Mastitis di Jawa Timur dengan Pendekatan Gen Penyandi Protein Permukaan Bakteri dan Uji Sensitivitas Antibiotika. Airlangga University Library. Surabaya.
- Hanafi, M. 2012. Kersen Keres Muntingia Calabura L.
<http://mhanafi123.wordpress.com/2012/12/06/kersen-keres-muntingia-calabura-l/>
- Harbone, J.B. 1987. Metode Fitokimia. Penerbit ITB Bandung

- Juliantina F. R., D. A. M. Citra, B. Nirwani, T. Nurmasitoh dan E. T. Bowo. 2009. Manfaat sirih merah (*piper crocatum*) sebagai agen anti bacterial terhadap bakteri gram positif dan gram negative. Jurnal kedokteran dan kesehatan Indonesia.
- Karlina C.Y., M. Ibrahim dan G. Trimulyono. 2013. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Herba Krokot (*Portulaca oleracea* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. E journal UNESA LenteraBio. 2 (2) : 87–93.
- Nasional Tropical Botanical Garden, 2014. *Muntingia calabura*. (http://ntbg.org/plants/plant_details.php?plantid=11904)
- Sulistiyaningsih. 2010. Uji Kepekaan Beberapa Sediaan Antiseptik Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Resistant Metisilin (*MRSA*). Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran
- Saleh, E. 2004. Dasar Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak. Program Studi Produksi Ternak Fakultas Pertanian. Universitas Sumatra Utara. <http://library.usu.ac.id/download/fp/ternak-eniza2.pdf>
- Sarjana., B. Utomo, dan M. D. Pertiwi. 2002. Kontribusi Usaha Sapi Perah Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Peternak: Studi Kasus di Desa Kembang, Kabupaten Boyolali. Balai Pengkajian teknologi pertanian jawa Tengah. <http://peternakan.litbang.deptan.go.id/fullteks/lokakarya/loksp08-80.pdf>
- Schroeder, J.W. 1997. Mastitis Control Programs: Bovine Mastitis and Milking Management. NDSU Extension Service, North Dakota State University. Fargo. <http://www.ag.ndsu.edu/pubs/ansci/dairy/as1129.pdf>
- Setiawan, H., P. Trisunuwati dan D. Winarso. 2012. Kajian Sensitivitas dan Spesifisitas Reagen CMT, WST dan SFMT Sebagai Bahan Uji Mastitis Subklinis di Peternakan Sapi Perah Rakyat, KUD Sumber Makmur Ngantang. Program Studi Pendidikan Dokter Hewan, Program Kedokteran Hewan, Universitas Brawijaya
- Sormin R., D. Artati, J. Juaruah dan S. Rohmah. 2009. Abstrak hasil penelitian pertanian komoditas tanaman obat. Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/abstrak/t-obat.pdf>
- Sommerhauser, J., B. Kloppert, W. Wolter, M. Zshock, A. Sobiraj dan K. Failing. 2003. The Epidemiology of *Staphylococcus aureus* Infection from Subclinical Mastitis in Dairy Cows During a Control Programme.. J. Veterinary Microbiology 96:91-102.
- Sudjadi. 1986. Metode Pemisahan. UGM Press. Yogyakarta
- Susilorini, T.E., M.E. Sawitri, Muharlieni. 2008. Budi Daya 22 Ternak Potensial. Penebar Swadaya. Jakarta

- Subronto. 1985. Ilmu Penyakit Ternak 1. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sudono, A., R.F. Rosdiana dan B.S. Setiawan. 2003. Beternak Sapi Perah Secara Intensif. Agromedia. Jakarta.
- Suparjo. 2001. Saponin : Peran dan pengaruhnya terhadap ternak dan manusia. Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
- Virgihani, K. 2011. Tinjauan resistensi *Streptococcus agalactiae* Penyebab Mastitis Subklinis di Peternakan Sapi Perah Kunak Bogor Terhadap Beberapa Antibiotik (Studi Kasus). Institut Pertanian Bogor
- Voigt, R. 1995. Buku Pelajaran Teknologi Farmasi. Diterjemahkan oleh Soendani N. S. UGM Press, Jogjakarta
- Wahyuni, AE., Wibawan IWT., Pasaribu FH., Priosoeryanto BP. 2006. Distribusi Serotipe *Streptococcus agalactiae* Penyebab Mastitis Subklinis pada Sapi Perah di Jawa Timur, Jawa tengah dan Jawa Barat. *Jurnal Veteriner* 2006 7 (1): 1-8.
- Williamson, G dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Diterjemahkan oleh IGN Djiwa Dajmadja. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Zakaria Z. A., C. A. Fatimah, A. M, Mat, H. Zaiton, E. F. P. Henie, M. R. Sulaiman, M. N. Somchit, M. Thenamutha dan D. Kasthuri. 2006. The in vitro antibacterial activity of *Muntingia calabura* extract. *Int. J. of Pharmacol.* 2(4):439-442.