

BIO-MASTIC (*Mastitis Natural Antiseptic*), Pemanfaatan Ekstrak Daun Kersen sebagai Antiseptik *Teat Dipping*

Vinna Oktavia, Ahmad Azmi Khoirul Umam¹,
Ratu Tintin Purwaningsih¹, Anissa Nofita Sari²,
Nurul Qamaril Ramadani³

¹Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

²Fakultas MIPA Universitas Brawijaya

³Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya
email: biomasticindonesia@yahoo.com

Abstract

"BIO-MASTIC" is based natural antiseptic compounds containing antibacterial protection cherry leaves. thing more support in making this antiseptic is a special antiseptic product innovation Teat Dipping that has never existed in the market, another advantage with natural ingredients that have been tested, so as to provide protection of live stock against the disease through treatment mastitis post-milking TeatDipping. This productis more economical prices so that farmers do not spend a lotto take care of their animals. "BIO-MASTIC" has great potential to be developed areas such as dairy cattle centers in poor districts and Kota batu and can earn big profit. The Progress of programs divided into six stages including market research and planning, the purchase of means of production, the search for raw materials, implementing production, testing and marketing of products. Stage of market research conducted in the central areas of the dairy farm, the method used is to interview farmers to dairy farmers. Production Stage conducted in the Laboratory of FKM(Microtechnic Physiology and Plant Tissue Culture, the amount of production for 4 months obtained 248 liters. Stage product testing carried out in the laboratory of FKM (Physiology, Plant Tissue culture and Microtechnic) Faculty of Biology and Bacteriology laboratory Brawijaya University. at the marketing stage, we aim at a target market that is central areas of the dairy farm. Mean while applied marketing strategy is to go to the breeder directly and in cooperation with Prosperous UD.Sumber. Moreover, we follow the bazaars both campus and national levels. "BIO-MASTIC" business innovation antiseptict eat dipping first in Indonesia in the field of prospective and

sustainable farms, so as to address the needs of animals in an effort to overcome the problems of lack of antiseptics for milking. hoped would also createa goodbrand image and product support antiseptic"BIO-MASTIC", so it has the potential to be commercialized in Indonesia.

Keywords : Mastitis, Natural Protection, Teat Dipping, profitable, sustainable.

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir banyak daerah yang mengalami penurunan jumlah populasi ternak sapi perah yang cukup tinggi, seperti yang dikutip pakar kesehatan hewan, Emilia Ahmadi, dalam Radar Malang (03/07/2013) penurunan populasi ternak perah diberbagai daerah sentra peternakan sapi perah,60% disebabkan oleh penyakit mastitis atau peradangan pada ambing yang disebabkan oleh infeksi bakteri yang menyerang sel-sel kelenjar susu. Mastitis merupakan Penyakit yang sering dialami oleh ternak perah yang dapat menurunkanproduksisusudankerugian yang cukupbesar. Dari hasil penelitian secara intensif yang dilakukan di beberapa peternakan di daerah pengembangan ternak perah seperti Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur prevalensi mastitis sub klinis berkisar antara 37 sampai 67% dan mastitis klinis antara 5 sampai 30% (Setiadi, 2009).

Sebagian besar peternak belum memperhatikan manajemen kebersihan dengan baik, sehingga cukup banyak sapi perah yang terjangkit mastitis, hal ini dikarenakan Setelah selesai proses pemerahan saluran air susu pada puting akan terbuka, sehingga kuman atau bakteri lebih mudah masuk ke dalam ambing. Salah satu penanganan pemerahan yaitu *Teat Dipping* merupakan proses pascapemerahan dengan pencelupanputingternak sapi perah menggunakan antiseptikseperti *iodine*, *chlorhexidine*, dan *chlorine*, tetapi terkadang pembersihan tersebut tidak dilakukan dengan baik bahkan tindakan tersebut sering diabaikan oleh peternak. Hal ini dikarenakan tidak adanya antiseptik khusus untuk *Teat Dipping*.

Pemberiangermisidasebagaiantiseptikd apatmenggunkanalternatifantiseptik lain yang berasaldaribahanalami, yaitudaunKersen

(*Muntingia Calabura*) yang memiliki Kandungan senyawa tanin, flavonoid dan saponin sebagai senyawa antibakteri (Prawira, 2013). Melalui bahan baku dari Daun Kersen diharapkan dapat menciptakan inovasi antiseptik *Teat Dipping* melalui bahan alami yang belum dimanfaatkan secara optimal.

Dari pemaparan diatas kami menawarkan sebuah produk baru "BIOMASTIC" yaitu antiseptik *teat dipping* berbasis *natural protection* dengan kandungan senyawa antibakteri Daun Kersen. hal yang lebih mendukung dalam pembuatan antiseptik ini adalah inovasi produk antiseptik khusus *Teat Dipping* yang belum pernah ada dipasaran, keunggulan lain adalah antiseptik dengan bahan alami yang telah dilakukan pengujian yang mampu memberikan perlindungan ternak terhadap penyakit mastitis, selain itu jika dilihat dari peluang usaha, produksi "BIOMASTIC" mempunyai potensi yang besar untuk dikembangkan didaerah sentra ternak perah seperti di kabupaten malang dan Kota batu serta dapat memperoleh profit yang besar. sehingga tujuan dari program kreatifitas ini adalah menciptakan produk antiseptik *teat dipping* berbasis *natural protection* yang mampu menjawab kebutuhan peternak akan ketiadaan antiseptik khusus pemerahan dan Mencitrakan "BIOMASTIC" sebagai antiseptik *teat dipping* alami pertama di Indonesia. yang diharapkan akan dapat mengatasi mengatasi masalah ketiadaan antiseptik *teat dipping* yang selama ini menjadi masalah besar peternak sapi perah di Indonesia, dan mampu meningkatkan penggunaan antispetik *teat dipping* sehingga mencegah terjadinya penyakit mastitis.

2. METODE PENELITIAN

Gambaran Sumber Bahan Baku

Bahan baku pembuatan BIO-MASTIC sangat mudah untuk didapatkan. Tumbuhan kersen memiliki efek farmakologis, yaitu sebagai antiseptik. Kandungan dan rebusan daun kersen ternyata dapat berkhasiat sebagai pembunuh mikroba berbahaya dan dapat digunakan sebagai antiseptik. Rebusan daun kersen dapat digunakan untuk membunuh bakteri *C. Diphtheria*, *S. Aureus*, *P. Vulgaris*, *S.*

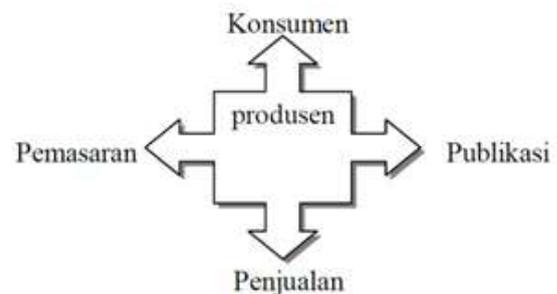
Epidemidis dan *K. Rizhophil* pada percobaan yang dilakukan secara invitro. Diduga aktivitas anti bakteri dari daun kersen ini disebabkan oleh adanya kandungan senyawa seperti tanin, flavonoid dan saponin yang dimilikinya (Firmansyah, 2010).

Gambaran Umum Produk

"BIO-MASTIC" (Mastitis Natural Antiseptic) merupakan satu-satunya antiseptik berbahan baku tanaman kersen yang dirancang khusus untuk melakukan tindakan pencelupan puting ternak perah "*Teat Dipping*" setelah pemerahan. Produk ini dikemas dan disajikan dengan kemasan yang praktis dan menarik. BIO-MASTIC memiliki bentuk liquid karena dilihat dari segi fungsinya yaitu sebagai pencelupan puting ternak perah. Bahan baku yang memiliki kandungan nutrisi yang tinggi mampu menjawab kebutuhan peternak akan antiseptik alami, aman dan berkualitas yang dirancang khusus di era pengembangan sektor peternakan sekarang.

Gambaran Pemasaran

Pasar yang dibidik untuk mengawali bisnis ini adalah daerah sentra sapi perah di area Kota Malang dan Kota Batu yang memiliki beberapa potensi untuk mengembangkan bisnis tersebut. Kondisi lingkungan dengan temperatur rendah merupakan salah satu faktor yang mendukung beternak sapi perah. maka dari itu akan banyak peluang untuk mengembangkan bisnis inovasi peternakan serta menjadi peluang andalan bagi kami untuk mengembangkan usaha tersebut.



Gambar 1. Metode pendekatan

Keperhatian terhadap kejadian mastitis pada ternak perah dan manajemen kebersihan yang kurang baik, pengalaman dan pengetahuan tentang antispetik dari daun kersen yang di dapat dari literatur jurnal dan pengalaman pribadi, merupakan modal kami

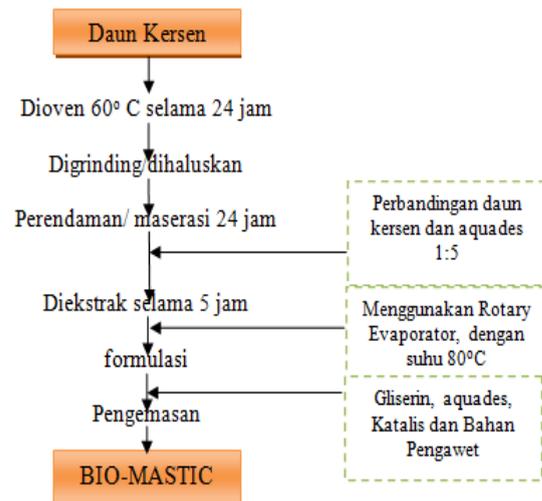
dalam pembuatan BIO-MASTIC. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan bisnis ini adalah sebagai berikut:

Adapun waktu dalam pelaksanaan kegiatan itu sendiri adalah dimulai dari pertengahan bulan Februari, dan pada bulan tersebut merupakan perhitungan bulan ke-1 dalam agenda kami untuk memulai melaksanakan kegiatan program kreativitas mahasiswa ini. Pada bulan ke-1 kami isi dengan jadwal kegiatan percobaan produksi, kemudian dilanjutkan pada bulan ke-2 sampai bulan ke-5 tepatnya yaitu pada awal bulan maret sampai akhir bulan Juli yang diisi dengan berbagai kegiatan dari mulai melakukan promosi awal, pengujian produk, pembelian alat-alat, pembelian bahan-bahan produksi, pencarian mitra pemasar, pencarian mitra bahan baku, produksi, pendaftaran merk dagang, promosi pertengahan, promosi akhir, rapat intern, evaluasi, dan laporan kemajuan yang saat ini sedang berlangsung. Waktu dan semua kegiatan tersebut kami setting dan rancang berdasarkan penyesuaian dengan jadwal kuliah kami, namun tanpa mengurangi kekonsistenan dari tiap-tiap kami untuk dapat melaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Lokasi yang akan digunakan untuk memproduksi antispetik BIOMASTIC ini kami lakukan di Laboratorium FKM (Fisiologi, Kultur jaringan dan Mikroteknik Tumbuhan) yang merupakan ruang produksi utama. Sebagian besar produksi kami menggunakan alat-alat laboratorium, sehingga kami harus menyewa untuk pelaksanaan produksi seperti proses ekstraksi dan formulasi dan proses produksi yang akan dilakukan dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan jadwal kegiatan yang telah kami buat dan kami laksanakan dengan baik dan secara kontinu, yaitu bahwa pelaksanaan berdasarkan jadwal faktual dimulai dari perhitungan bulan ke-1 kami yaitu bulan Februari sampai bulan ke-6 tepatnya bulan juli akhir. Tahapan pelaksanaan pembuatan produk itu sendiri dimulai dengan tahapan pembuatan produk yaitu dimulai dari: a) Pencarian bahan baku dan pembelian alat-alat pendukung produksi, dilakukan pembelian alat-alat produksi dan pencarian bahan baku yaitu daun kersen yang kami cari didaerah batu dan dilakukan secara kontinyu sesuai dengan kebutuhan dari produksi BIOMASTIC serta memiliki spesifikasi yang

sesuai dengan standar kualitas produk, b) Pelaksanaan Produksi Jumlah produk yang diproduksi adalah 150 liter dalam 3 bulan. Proses produksi “BIO-MASTIC” (*Mastitis Natural Antiseptic*) yang diadopsi dari Kasogi (2013) ini dapat dilihat melalui diagram.



Gambar 3. Diagram Alir Pembuatan BIO-MASTIC

Pengujian Produk

Terdapat 4 macam pengujian yang dilakukan yaitu: 1) Pengujian daya hambat bakteri di Laboratorium Bakteriologi Fakultas Pertanian. Pengujian berfungsi untuk menguji efektifitas produk sebagai pencegah Bakteri *Streptococcus sp.* dan *Staphylococcus sp* yang menyebabkan mastitis pada ambing ternak perah, 2) Pengujian Lapang di Mitra Kami yaitu UD.Sumber Makmur yang merupakan salah satu peternakan sapi perah terbesar di kecamatan ngantang Malang, Pengujian ini untuk menguji daya hambat bakteri lapang dengan menggunakan ternak langsung, 3) Pengujian Flavonoid di Laboratorium FKM (Fisiologi, Kultur jaringan dan Mikroteknik Tumbuhan) untuk membuktikan bahwa kandungan flavonoid dalam daun kersen sangat tinggi, dan tingginya flavonoid ini menjadikan daun kersen lebih baik dari daun lainnya, 4) Pengujian Organoleptik di Laboratorium FKM (Fisiologi, Kultur jaringan dan Mikroteknik Tumbuhan) yang meliputi aroma, warna dan tekstur. Pengujian ini dilakukan seminggu sekali dengan metode membandingkan dengan produk yang baru diproduksi. Pengujian ini untuk mengetahui masa kadaluarsa produk.

Kerjasama Mitra

Dalam pelaksanaan program ini, kami melakukan kerjasama dengan UD.Sumber Makmur yang merupakan salah satu peternakan sapi perah di kecamatan ngantang kabupaten malang. Kerjasama ini berlangsung sejak senin 4 November 2013 hingga selasa 4 Maret 2014 dan di perpanjang 4 Meret 2014 hingga 30 Juni 2014 . Bentuk kerjasama ini adalah pihak UD.Sumber Makmur menyediakan ternak sebanyak 10 ekor untuk media penelitian dan pengembangan produk. Selain itu, pihak UD.Sumber Makmur siap membeli produk BIOMASTIC apabila produk lebih efektif dan lebih ekonomis.

Pembuatan Desain Kemasan.

Setelah produk BIOMASTIC dihasilkan, perlu penanganan selanjutnya agar BIOMASTIC tersebut terjual dipasaran yaitu pengemasan. Kemasan merupakan salah satu daya tarik bagi konsumen untuk membeli produk BIOMASTIC. Pengemasan juga menentukan daya simpan dari antiseptic *TeatDiping*. Dalam proses pengemasan BIOMASTIC dikemas dalam botol ukuran 1 liter dan 2 liter.

Pemasaran

Pelaksanaan selanjutnya yaitu memberikan BIOMASTIC secara gratis kepada peternak di daerah sentra peternakan sapi perah, yaitu Kecamatan Ngantang, Pujon dan Daerah Gunung Kawi, Malang. Pemberian gratis ini bertujuan untuk menarik konsumen dan memperkenalkan produk. Produk ini merupakan produk baru di pasaran Malang, sehingga membutuhkan beberapa cara untuk menarik konsumen. Salah satu strateginya adalah memberikan produk secara gratis dengan alasan untuk penelitian. Ketika peternak merasa lebih efektif dan murah, maka peternak mau membeli kembali di bulan selanjutnya.

Selain itu juga kelompok kami mengikuti Bazar-bazar yang biasa diadakan di sekitar kampus dan produk kami juga ditawarkan untuk memasarkan produk pada acara Pekan Petani Nelayan Nasional (PENAS) ke XIV di Kanjuruhan Malang pada tanggal 7-12 Juni lalu, hal ini sangat membantu target pemasaran keluar. Dan

adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui dan menjajaki penerimaan konsumen terhadap antiseptik BIOMASTIC.

Selama keberlangsungan kegiatan promosi dan pemasaran kami sertai dengan melakukan rapat-rapat intern untuk membahas kendala-kendala apa saja yang dihadapi selama berlangsungnya pelaksanaan kegiatan pemasaran ini. Kemudian tahapan akhir pelaksanaan kegiatan ini yaitu evaluasi dan diikuti dengan pembuatan laporan kemajuan kegiatan.

Instrumen Pelaksanaan

Instrumen yang digunakan dalam pembuatan kegiatan ini adalah sebagai berikut: 1) Rotary Evaporator, merupakan alat utama yang digunakan untuk mengekstrak senyawa aktif daun kersen khususnya Flavonoid, 2) Timbangan, merupakan alat untuk ukur bahan-bahan sesuai dengan takaran formula, 3) Oven, yaitu digunakan sebagai pengeringan daun, sehingga kadar air daun kersen berkurang, 4) Toples dan pengaduk, digunakan saat proses maserasi atau perendaman daun kersen dengan pelarut aquades sebelum diekstrak, 5) Beaker Glass, digunakan saat proses formulasi bahan-bahan, sehingga diperoleh takaran yang sesuai

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketercapaian target luaran meliputi kesesuaian mutu, jenis dan jumlah target luaran. Berbagai faktor-faktor di lapang yang berbeda dengan target awal menyebabkan beberapa poin target luaran yang kurang tercapai.

Adapun target luaran yang telah dicapai yaitu:

Aspek Produksi

Aspek-aspek yang berhubungan dengan produksi meliputi aspek modal, bahan baku, dan produksi. Modal usaha ini berasal dari modal yang didanai atau diinvestasikan oleh DIKTI, di mana modalnya disesuaikan dengan pengajuan proposal. Namun, jumlah dana yang diberikan sebesar 70% dari total dana yang telah diajukan belum cair. Hal ini dapat diatasi dengan adanya dana talangan dari Fakultas maupun Universitas. Bahan baku untuk pembuatan BIOMASTIC adalah daun kersen yang dapat dicari di lingkungan

sekitar Malang dan kawasan Fakultas Peternakan sendiri. Tim pelaksana mendapatkan bahan baku berupa daun kersen dalam bentuk daun yang masih segar yang diambil langsung dari pohon kersen. Hal ini memberikan pengaruh positif terhadap keberadaan dari pohon kersen, karena daun dapat dimanfaatkan tidak hanya buahnya saja yang dimakan dan memiliki nilai ekonomis rendah. Aspek Produksi: dari target kapasitas produksi BIOMASTIC100 kemasan/bulan menjadi 30 liter produksi pada bulan April, 50 liter pada bulan Mei, 70 liter pada bulan Juni dan 98 liter pada bulan Juli. Hal ini dikarenakan kesulitan dalam pemasaran pertama yaitu untuk memperkenalkan produk, sehingga belum berani produksi banyak. Selain itu, terdapat perubahan pada proses produksi yaitu dari rencana awal hanya didekok atau direbus (ekstrak sederhana) menjadi ekstrak air dengan pelarut aquades. Hal ini dikarenakan hasil pengujian yang menunjukkan hasil yang belum optimal untuk dekok daun kersen.

Aspek Pemasaran

Biaya produksi dari Biomastic kemasan 1 liter adalah Rp. 13.075, sedangkan untuk kemasan 2 liter adalah Rp. 24.450. Harga jual BIO-MASTIC dipasaran adalah Rp 25.000,- untuk ukuran 1 liter dan Rp 40.000,- untuk ukuran 2 liter, Sehingga distributor memperoleh keuntungan per botol Rp 16.732,-. untuk ukuran 1 liter dan Rp 30.765,- untuk ukuran 2 liter.

Realisasi Penjualan

Pada bulan April sebanyak 10 botol ukuran 1 liter dan 10 botol ukuran 2 liter, bulan Mei sebanyak 30 botol ukuran 1 liter dan 10 botol ukuran 2 liter, pada bulan Juni terjadi penjualan sebanyak 30 botol ukuran 1 liter dan 20 liter ukuran 2 liter dan pada bulan Juli 50 botol ukuran 1 liter dan 24 botol ukuran 2 liter. Total pendapatan bulan April sampai Juli menghasilkan pendapatan Rp. 5.560.000,- dengan keuntungan Rp. 2.151.450,-. Untuk mencapai Break Even Point (BEP) harus menjual 329 unit kemasan 1 liter dan 88 unit kemasan 2 liter produk "BIO-MASTIC" untuk mencapai break event point atau titik impas. Sejauh ini tim sudah memproduksi 120 unit kemasan 1

liter dan 64 unit kemasan 2 liter "BIO-MASTIC" dalam 4 bulan.

4. KESIMPULAN

"BIO-MASTIC" inovasi bisnis antiseptik teat dipping pertama di Indonesia dibidang peternakan yang prospektif dan berkelanjutan, sehingga mampu menjawab kebutuhan ternak dalam upaya mengatasi permasalahan ketiadaan antiseptik khusus untuk pemerahan. Antiseptik teat dipping sapi perah ekstrak daun kersen dapat mengurangi masalah mastitis di Indonesia, sehingga peternak tidak mengalami kerugian akibat mastitis. Diharapkan pula akan tercipta Brand Image yang baik dan mendukung produk antiseptik "BIO-MASTIC", sehingga mempunyai potensi untuk dikomersialkan di Indonesia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada : 1) DIKTI yang telah mendanai secara penuh program kreativitas bidang kewirausahaan ini, 2) Dr. Ir. Puguh Surjowardojo, MP selaku dosen pembimbing atas saran dan bimbingannya selama pelaksanaan, 3) Bapak Susiono selaku pemilik Peternakan sapi perah UD.Sumber Makmur yang telah menjadi mitra dan mendukung dalam proses implementasi program BIO-MASTIC, 4) Semua pihak dari staff dan pihak Fakultas Peternakan, Fakultas MIPA dan Fakultas Ekonomi Universitas Brawijaya yang telah membantu dalam penyelesaian program ini, 5) Semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan program ini.