



PEMANFAATAN TANAMAN *INDIGOFERA SP* DAN ABU PELEPAH SAWIT PADA PEMBUATAN TELUR ASIN FUNGSIONAL ITIK PEGAGAN DI DESA SEJARO SAKTI KECAMATAN INDERALAYA KABUPATEN OGAN ILIR

Meisji Liana Sari, Fitri Nova Liya Lubisi, Fitra Yosi, Dyah Wahyuni
Staf Pengajar Fakultas Pertanian PS Peternakan Universitas Sriwijaya

ABSTRAK

Desa Sejaro Sakti merupakan daerah yang potensi untuk budidaya ternak itik, hal ini memungkinkan produk yang dihasilkan dari budidaya tersebut yaitu berupa telur juga bisa meningkat. Telur adalah salah satu sumber protein hewani yang memiliki rasa yang lezat, mudah dicerna, dan bergizi tinggi. Selain itu telur mudah diperoleh dan harganya murah. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini untuk meningkatkan gizi dan ekonomi masyarakat melalui peningkatan minat konsumsi telur asin rendah sodium. Dalam kegiatan ini metode yang digunakan adalah sosialisasi dan penyuluhan, pelatihan dan demonstrasi pembuatan telur asin dan pembinaan. Penyuluhan ini cukup berhasil, walaupun dari jumlah beserta hanya 15 orang akan tetapi jumlah pertanyaan yang muncul selama diskusi cukup banyak. Pada peserta sangat antusias dengan penyuluhan yang dilakukan oleh tim pengabdian. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah telur asin sangat potensial dikembangkan untuk meningkatkan kebutuhan gizi dan ekonomi masyarakat Desa Sejaro Sakti.

Kata kunci : *Telur asin , sodium rendah, itik ,gizi dan ekonomi*

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Keunggulan itik Pegagan dibandingkan itik lainnya adalah berat telur itik rata-ratanya dapat mencapai > 70 g (Pramudyati, 2003). Telur itik memiliki kandungan air 70,80 g, protein 13,10 g, lemak 14,30 g, karbohidrat 0,80 g (Poedjiadi, 1994). Keunggulan telur sebagai produk pangan yang kaya akan gizi, namun memiliki kelemahan karena sifat telur yang mudah rusak. Kerusakan nilai gizi telur dapat disebabkan oleh kontaminasi pada kulit telur yang berasal dari kotoran induk ataupun yang ada pada kandang. Selain itu selama penyimpanan, kuning telur akan mengalami penurunan kekuatan membran vitellin akibat adanya penguapan CO₂ serta air yang berasal dari putih telur masuk ke dalam kuning telur melalui proses osmosis (Romanoff dan Romanoff, 1963). Oleh karena itu perlunya dilakukan suatu teknologi pengawetan.

Teknologi pengawetan yang dapat digunakan yaitu, pengasinan. Telur itik yang diasinkan, garam akan masuk dalam pori-pori kulit telur menuju putih telur, lalu kuning telur. Selanjutnya, garam akan menarik air yang dikandung telur. Selama pengasinan, terjadi perpindahan air dari kuning telur menuju putih telur (Chi dan Tseng, 1998). Namun, dalam proses pengawetan dapat



terjadi penurunan kualitas telur akibat penguapan CO₂ dan H₂O. Untuk itu, perlunya ditambahkan suatu bahan yang mengandung tanin dan fenol untuk meminimalisir penguapan yang terjadi saat proses pengawetan.

Salah satu jenis tanaman yang memiliki kandungan tanin dan fenol yaitu Indigofera. Tarigan dan Ginting (2011) melaporkan bahwa daun Indigofera mengandung tanin dan fenol sebesar 0,80 g/kg BK dan 8,90 g/kg BK. Tanin berfungsi sebagai larutan penyamak pada pengawetan telur untuk menutupi pori-pori telur (Fardiaz, 1972). Fenol berfungsi mencegah masuknya mikroba dan sebagai antioksidan. Herawati (1990) menyatakan bahwa konsentrasi tanin dalam larutan tidak boleh terlalu besar karena dapat menyebabkan semua protein yang ada pada telur akan terikat oleh gugus fenol dari tanin sehingga dapat merusak protein yang ada pada putih telur.

Usaha peternakan merupakan usaha sampingan yang membantu meningkatkan pendapatan masyarakat, usaha ternak itik banyak terdapat di desa Sejaro Sakti, umumnya pemeliharaannya masih bersifat tradisional, pengalaman beternak diperoleh dari turun temurun, biasanya ternak dipelihara dengan melepas pada siang hari dan mengandangkannya pada malam hari. Kegiatan pengabdian yang akan dilaksanakan di desa Sejaro Sakti kecamatan Indralaya kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan ini sangat berkaitan dengan bidang yang ditekuni oleh kelompok peternak itik (calon mitra/binaan) di desa tersebut. Dimana sejak dulu (turun-temurun) telah beternak itik (secara tradisional). Oleh karena apabila kegiatan ini disetujui dan dibantu oleh lembaga pengusul maka pengembangan itik pegagan dapat berjalan sesuai yang ditargetkan.

Kondisi lahan Desa Sejaro Sakti sangat cocok untuk dijadikan usaha pemeliharaan ternak itik, dimana desa tersebut banyak terdapat rawa, persawahan, dan perkebunan. Hal ini sangat cocok untuk dapat mengembangkan ternak itik. Dimana sumber pakan alami tersedia dan juga tenaga kerja juga tersedia. Akan tetapi produktivitas ternak itik masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan peternak dalam manajemen budidaya ternak itik. Selain itu hasil diversifikasi penjualan juga hanya itik afkir dan telur. Sehingga pendapatan penduduk dari pemeliharaan itik masih sangat minim.

Identifikasi Dan Perumusan Masalah

- a) Masih minimnya pengetahuan peternak itik tentang gizi itik asap
- b) Belum optimalnya pemanfaatan itik sebagai salah satu gizi masyarakat
- c) Masih rendahnya kualitas itik asap yang dihasilkan
- d) Masih rendahnya nilai jual itik asap
- e) Tingginya minat masyarakat terhadap produk peternakan yang sehat dan aman

Tujuan

Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. memanfaatkan produktifitas itik afkir dalam pengolahan produk telur asin
2. melatih petani membuat telur asin
3. meningkatkan harga jual itik dalam bentuk telur asin sehingga dapat meningkatkan ekonomi peternak itik.

Manfaat

1. Meningkatnya kesadaran masyarakat untuk mengelola telur itik mempunyai nilai jual tinggi sehingga menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai jual serta ramah lingkungan
2. Dapat membuat telur asin rendah sodium
3. Telur asin yang rendah sodium dapat dipergunakan untuk meningkatkan nilai gizi dan ekonomi masyarakat



4. Kelompok peternak diharapkan menjadi peternak yang mandiri dan mempunyai wawasan usaha mandiri dalam membuat telur asin
5. Terbentuknya industri kecil rumah tangga atau kelompok usaha yang bergerak dibidang telur asin.

Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah dapat menambah pengetahuan dan keterampilan serta memberikan wawasan berpikir masyarakat umumnya di desa Sejaro Sakti dan khususnya kelompok peternak itik untuk memanfaatkan telur itik afkir melalui telur asin.

II. MATERI DAN METODE PELAKSANA

Kerangka Pemecahan Masalah

Tahap pertama adalah pendekatan sosial ekonomi. Hal ini dilakukan dengan observasi langsung pada masyarakat sekaligus melakukan pemetaan peternakan di desa tersebut

Tahap kedua adalah pelatihan. Dalam kegiatan ini dilakukan pada tiap- tiap kelompok peternak dan karang taruna tentang penyuluhan pembuatan telur asin bersodium rendah untuk meningkatkan gizi dan perekonomian masyarakat Desa Sejaro Sakti dalam bentuk ceramah dan pemberian makalah

Tahap ketiga demonstrasi yaitu pelatihan dan praktek secara langsung proses pembuatan telur asin .

Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran adalah peternak dan karang taruna pada umumnya dan kelompok peternak itik khususnya di Desa Sejaro Sakti. Mereka keluarga yang tidak sepenuhnya bekerja di sawah, para petani, buruh, pemuda dan kelompok peternak yang tergolong maju diharapkan menjadi perintis, penerap dan menyebarkan hasil pelatihan kepada anggota masyarakat lainnya.

Metode Kegiatan

1. Memberikan penyuluhan tentang nilai gizi dari telur itik dan yang sangat baik untuk dibuat telur asin sehingga bisa meningkatkan konsumsi telur dan nilai ekonomi masyarakat yang bisa didapatkan dari beternak itik dan dibeli di pasar.
2. Memberikan penyuluhan tentang cara mendapatkan abu sabut kelapa mulai dari bahan baku sampai pengolahan, sehingga didapatkan abu sabut kelapa yang berperan sebagai medium untuk pembuatan telur asin.
3. Melakukan demonstrasi atau peragaan tentang cara pembuatan telur asin rendah sodium dengan memanfaatkan larutan *Indigofera*. Ditambahkan juga dengan demonstrasi atau peragaan tentang cara pembuatan beberapa telur asin yang lain yaitu dengan cara perendaman, pembaluran dengan sekam / abu gosok dan injeksi serta telur asin aneka rasa, dalam rangka meningkatkan gizi dan ekonomi masyarakat
4. Pembinaan secara berkala, hal ini penting untuk mengetahui keberhasilan secara menyeluruh dan keberlanjutan kegiatan agar nantinya peternak dapat mandiri (swakelola) sehingga kegiatan ini benar-benar bermanfaat bagi mereka setelah kegiatan pengabdian selesai, evaluasi jangka panjang dilakukan dengan melihat perkembangan usaha pembuatan telur asin yang rendah sodium. Keberhasilan kegiatan ini akan menjadi contoh bagi masyarakat yang lain



Rancangan Evaluasi

Evaluasi dari kegiatan ini dilakukan secara langsung setelah penyuluhan dan praktek dilakukan:

1. *Pra pelatihan*

Meninjau pengetahuan masyarakat dan kelompok peternak itik tentang pengetahuan telur yang baik untuk dijadikan telur asin dan pembuatan telur asin bersodium rendah.

2. *Pelatihan*

Memantau perkembangan pengetahuan masyarakat dan kelompok peternak itik terhadap cara pembuatan telur asin bersodium rendah.

3. *Setelah pelatihan*

- a. Melihat sejauh mana kelompok peternak itik dapat mengaplikasikan pengetahuan tentang cara memilih telur yang akan dijadikan telur asin dan pembuatan telur asin bersodium rendah
- b. kesungguhan kelompok peternak itik dalam melaksanakan kegiatan di lapangan.
- c. evaluasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengamatan dan wawancara yang dilakukan bahwa sebagian besar mata pencaharian utama masyarakat desa sarang lang adalah petani, berternak berupa usaha sambilan. Jenis ternak yang utama dipelihara adalah itik, disamping itu ternak sapi, kambing dan domba.

Hasil pengamatan dilapangan desa Sejaro Sakti merupakan daerah yang potensi untuk budidaya ternak itik, karena daerah tersebut merupakan daerah rawa, persawahan dan perkebunan yang banyak terdapat sumber pakan baik yang berasal dari limbah hasil pertanian maupun hasil perkebunan, hal ini memungkinkan produk yang dihasilkan dari budidaya ternak itik yaitu berupa telur juga bisa meningkat.

Sebelum melaksanakan kegiatan pengabdian terlebih dahulu sosialisasi untuk menyebarluaskan informasi kepada masyarakat sarang lang, bahwa didesa ini akan dilakukan pengabdian masyarakat yng dilakukan oleh dosen unsri dan mahasiswa. Sosialisasi dilakukan dengan cara memberi informasi langsung kepada kepala desa dan ketua RT setempat. Sosialisasi ini bertujuan agar kepala desa maupun ketua RT menyampaikan informasi ke masyarakat melalui kegiatan di desa sarang lang seperti pengajian, pertemuan rutin dan arisan desa. Khalayak sasaran adalah peternak dan karang taruna pada umumnya dan kelompok peternak itik khususnya di desa sarang lang. Mereka keluarga yang tidak sepenuhnya bekerja di sawah, para petani, buruh, pemuda yang berjumlah sekitar 15 orang.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di rumah ketua RT setempat, adapaun tahapan dari kegiatan ini adalah perkenalan dengan tim pengabdian dari Unsri, sambutan dari kepala desa, sambutan dari dosen, penyuluhan dan diskusi.

Perkenalan diawali dengan menyebutkan satu persatu tim pelaksana pengabdian, termasuk mahasiswa yang terlibat. Hal ini bertujuan menjalin keakraban dan kekeluargaan sehingga pelaksanaan pengabdian dapat berjalan sesuai dengan harapan. Sedangkan kata sambutan dari dosen pelaksana bertujuan memberi informasi kepada masyarakat bahwa tim pelaksana melakukan pelatihan dan pembinaan secara berkelanjutan dan berkesinambungan.



Gambar 2. Suasana Pengabdian dan Diskusi dengan kelompok Ternak serta kepala desa

Ada beberapa cacatan penting yang ditemui dari hasil temu wicara dengan masyarakat sebagai penyebab usaha ternak yang lambat berkembang : ada tiga faktor yang menyebabkan penurunan populasi ternak itik ini yaitu : 1) manajemen pemeliharaan yang belum mendukung produktivitas ternak yang optimal, 2) berkurangnya lahan sawah mengakibatkan ketersediaan pakan semakin berkurang dan jumlah itik yang dipelihara semakin sedikit, 3) beberapa itik sering bertelur saat digembalakan sehingga tercecer dilahan penggembalaan dan 4) belum adanya teknologi pengolahan telur seperti telur asin.

Minimnya sentuhan teknologi dalam pemeliharaan mengakibatkan produktivitas itik pegagan masih rendah. Ternak hanya dilepaskan dari kandang pada pagi hari di areal persawahan dan rawa yang tergenang dan pada sore hari kembali ke kandang. Hal ini mengakibatkan rendahnya pertumbuhan dan produksi telur.

Rekomendasi yang bisa diberikan melalui kegiatan pengabdian ini adalah berupa himbauan kepada peternak untuk mengedepankan manajemen produksi sesuai kebutuhan ternaknya, serta penerapan teknologi pembuatan telur asin.

Manajemen pemeliharaan dan manajemen produksi ternak salah satu faktor yang harus diperhatikan selain faktor bibit dan pekandangan. Masalah-masalah yang selalu muncul pada peternakan rakyat di pedesaan selalu pada pola pemeliharaan yang tradisional tanpa dimbangi oleh pengetahuan tentang manajemen tatalaksana. Dari program penyuluhan penggunaan mesin tetas sederhana yang diberikan pada kegiatan pengabdian ini diharapkan memberikan semangat



baru bagi peternak dan mengubah mainset masyarakat; bahwa keberhasilan produksi usaha ternak adalah merupakan perwujudan dari pola tatalaksana yang benar.

Konsep manajemen tentang penyediaan bibit pada ternak harus dipegang dan dijalani oleh masyarakat dalam usaha ternak seperti *breed*, dan pengelolaan. Respektif masyarakat sangat terlihat dengan mengemukakan masalah yang mereka temui dengan ternak yang dipelihara. Pada umumnya penurunan jumlah populasi dan pertumbuhan yang lambat menjadi faktor utama yang menjadi keluhan masyarakat

Implementasi dari pemecahan masalah adalah dengan transfer pengetahuan kepada peternak tentang teknologi pembuatan telur asin yang bersodium rendah sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani peternak terutama peternak itik.

Penyuluhan disampaikan oleh dosen dengan peserta yang hadir dalam acara tersebut sebanyak 15-20 orang. Selama kegiatan penyuluhan disampaikan Beberapa hal yang dilakukan untuk meningkatkan gizi dan ekonomi masyarakat melalui pelatihan pembuatan telur asin rendah sodium di desa sarang lang.

Adapun hal yang dilakukan untuk meningkatkan gizi pada masyarakat desa Sejaro Sakti adalah :

1. Memberikan pengetahuan tentang tingginya nilai gizi telur dan telur asin terutama kandungan protein untuk mencukupi gizi balita, anak-anak, orang dewasa dan juga lansia. Pengetahuan diberikan melalui penyuluhan dan liflet yang diberikan. Konsumsi telur asin sangat cocok sebagai cemilan ataupun lauk untuk makan nasi.
 2. Memberikan pengetahuan tentang khasiat telur asin, diantaranya : mengawetkan telur, membuang rasa amis, obat diare/sakit perut dan maag serta menciptakan rasa khas dan gurih pada telur asin.
 3. Memberikan pengetahuan tentang cara pembuatan telur asin, telur asin dengan abu sekam/abu gosok, telur asin direndam dalam larutan garam dan telur asin dengan cara injeksi. Hal ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat dalam membuat telur asin sesuai dengan kebutuhan, peralatan dan bahan yang tersedia. Sehingga kebutuhan gizi terhadap telur asin sehari-hari dapat segera tercukupi dengan membuat sendiri.
 4. Masyarakat sangat antusias bertanya bagaimana mendapatkan larutan *Indigofer* yang berkualitas, berbagai macam cara pembuatan telur asin dan biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan telur asin serta cara menghasilkan telur asin yang bermutu tinggi.
 5. Membagikan telur asin yang sudah dibuat. Hal ini untuk lebih meningkatkan kelebih sukaan masyarakat akan telur asin yang telah dipraktekkan dan meningkatkan konsumsi telur sebagai sumber protein hewani.
 6. Mengubah pola pikir peternak untuk tidak selalu menjual seluruhnya telur itik yang dihasilkan tapi dibuat telur asin dan dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga. Juga mengubah pola pikir masyarakat untuk mengalihkan konsumsi makanan *fast food* menjadi makanan yang bergizi tinggi yaitu telur asin yang bisa dibuat sendiri
- Adapun yang dilakukan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat sarang lang, adalah :
1. Memberikan pengetahuan tentang pentingnya telur itik dijadikan telur asin untuk meningkatkan ekonomi masyarakat, apalagi telur hasil peternakan sendiri. Jika satu butir telur dijual Peternak Rp 1200,- sampai 1500,- maka jika dijual dalam bentuk telur asin Rp 2000,- ketangan pedagang dan Rp 2500,- langsung kekonsumen. Maka didapat keuntungan sekitar Rp 500 sampai 1300,-.



2. Memberikan peluang pasar yang masih perawan untuk dikembangkan sebagai konsumen telur asin yaitu warung, terminal bayangan yang lokasinya tidak terlalu jauh dari sarang lang.
3. Mempraktekkan berbagai macam cara pembuatan telur asin terutama telur asin rendah sodium, juga telur asin dengan abu sekam, telur asin direndam dalam larutan garam dan telur asin injeksi. Khusus telur asin injeksi bisa dikembangkan untuk telur asin aneka rasa. Ini bertujuan untuk memudahkan dalam mengelola bisnis telur asin sesuai permintaan pasar.
4. Masyarakat tidak merasa kesulitan dalam mendapatkan bahan baku telur yaitu dari hasil ternak itik ataupun dari pasar yang dekat dari lokasi.
5. Masyarakat dapat memanfaatkan limbah hasil pertanian yaitu *Indigofera*, garam dan sekam sebagai bahan membuat telur asin

Penyuluhan ini cukup berhasil, walaupun dari jumlah peserta hanya 15 orang akan tetapi jumlah pertanyaan yang muncul selama diskusi cukup banyak. Pada peserta sangat antusias dengan penyuluhan yang dilakukan oleh tim pengabdian.

Metode seperti ini diharapkan akan memberikan nilai manfaat bagi peternak untuk mendapatkan ternak yang berkualitas dengan pertumbuhan yang cepat sehingga akan meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Propinsi Sumatera Selatan.

Pembuatan telur asin rendah sodium hanya membutuhkan telur itik dan larutan *Indigofera* serta abu sabut kelapa. Telur itik sangat baik untuk dibuat telur asin. Dikemukakan oleh Astawan (2006) selain baunya yang lebih amis, telur itik juga mempunyai pori-pori kulit yang lebih besar, sehingga sangat baik untuk diolah menjadi telur asin untuk menciptakan rasa yang khas dan gurih.

Pemilihan bahan baku sangat penting untuk diperhatikan. Telur itik yang akan digunakan untuk pembuatan telur asin haruslah telur yang masih baru dengan umur 10 jam kurang atau maksimal 48 jam. Hal ini untuk menghasilkan telur asin yang bermutu. Sedangkan jika menggunakan garam, maka pilih garam yang kristal garamnya tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Jika kristal garamnya terlalu kecil, maka garam tidak sempurna masuk ke dalam telur. Tanda sempurna masuk garam ke dalam telur dapat diperhatikan dari lapisan mentega pada kuning telur.



Gambar 4. Cara membuat telur asin dari sabut kelapa

Telur merupakan hasil ternak yang mempunyai andil besar dalam mengatasi masalah gizi yang terjadi di masyarakat. Hal ini dimungkinkan karena telur sarat akan zat gizi yang diperlukan untuk kehidupan yang sehat.. Zat-zat gizi yang ada pada telur sangat mudah dicerna dan dimanfaatkan oleh tubuh. Itulah sebabnya telur dianjurkan untuk dikonsumsi oleh anak-anak yang sedang tumbuh kembang, ibu hamil dan menyusui, orang yang sedang sakit atau dalam proses penyembuhan, serta para lansia.

Murtidjo (1988) mengemukakan bahwa telur itik yang diasinkan mengandung keuntungan seperti: a) nilai gizi telur dapat dipertahankan dalam waktu yang relatif lama, b) nilai ekonomis telur dapat ditingkatkan, c) memenuhi selera konsumen telur itik dan d) merupakan alternatif pemasaran disamping telur segar.

Menurut Wasito (1994) telur asin adalah telur itik yang diolah dalam keadaan utuh, dimana kandungan garam dapat menghambat perkembangan mikroorganisme dan sekaligus memberikan aroma khas, sehingga telur dapat disimpan dalam waktu yang relatif lama. Selanjutnya dikemukakan oleh Widjaja (2003) bahwa telur asin merupakan telur segar yang diawetkan dengan menggunakan bahan garam.

Setelah melaksanakan kegiatan pengabdian ini dilakukan pembinaan terhadap masyarakat yang berpotensi sebagai wirausaha di bidang pengolahan telur asin bersodium rendah. Pembinaan diberikan berupa pendampingan dan jasa konsultasi bagi masyarakat yang mau berusaha telur asin, selain itu pembinaan bertujuan untuk menyelesaikan beberapa masalah yang berhubungan dengan kesulitan masyarakat dalam mengolah telur menjadi telur asin baik untuk dikonsumsi sendiri maupun untuk wirausaha.



IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pengabdian yang dilakukan di desa Sejaro Sakti dalam bentuk penyuluhan, demonstrasi dan pelatihan, dapat ditarik kesimpulan bahwa telur asin sangat potensial dikembangkan untuk meningkatkan kebutuhan gizi dan ekonomi masyarakat.

Saran

Masyarakat sebaiknya memanfaatkan limbah hasil pertanian untuk membuat telur asin dan menjadikannya sumber gizi dan bisnis baru yang prospektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anonimous. 2011. Itik Pegagan: Plasma Nutfah Itik Lokal Sumatera Selatan. <http://mitratohaga.blogspot.com/2011/10/itik-pegagan-plasma-nutfah-itik-lokal.html>. [Januari 2012]
- [2] Brahmantiyo, B. R. Setioko, dan I. H. Prasetyo. 2002. Karakteristik pertumbuhan itik pegagan sebagai sumber plasma nutfah ternak. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor
- [3] Hui-Fang Li, Wen-Qi Zhu, Wei-Tao Song, Jin-Ting Shu, Wei Han, Kuan-Wei Chen. 2010. "Origin and Genetic Diversity of Chinese Domestic Ducks" *Molecular Phylogenetic and Evolution*, 57, 634-640
- [4] Komisi nasional plasma nutfah. 2011. Pengelolaan plasma Nutfah. Warta plasma nutfah indonesia. Media komunikasi Komisi nasional plasma nutfah. Nomor 11: 7-8
- [5] Mariana M, Annalisa L, Milena S, Maria RC. 2009. "Combined Effect of Thymol, Carvacrol and Temperature on the Quality of Non Conventional Poultry Patties" *Meat Sciences*, 83, 246-254.
- [6] Pramudyati S. 2003. Budidaya Itik Pegagan. Balai Pengkajian Tehnologi Pertanian. Sumatera Selatan.
- [7] Setioko, AR., I.H. Prasetyo, B. Brahmantiyo, dan M. Purba. 2001. Koleksi dan karakterisasi sifat-sifat Beberapa jenis itik. Laporan hasil penelitian. Balai Penelitian ternak, badan litbang pertanian. Deptan. Jakarta
- [8] Setioko AR. 1997. Potensi itik sebagai penghasil telur atau daging dan sistem seleksi yang baik pada sentra baru pembibitan pedesaan. *Makalah disampaikan pada Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian*, Sub Sektor Peternakan; Banjarbaru, 15-16 Oktober 1997. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPTP) Banjarbaru. 31 hlm.
- [9] Shen TF. 1986. Poultry. In: Perry EJ, editor *The Artificial Incubation of Farm Animal*. 4thEd. New Jersey: Rutgers University Press. Pp 258-299.