

**PEMBERDAYAAN EKONOMI BERBASIS USAHA KERAKYATAN
MELALUI PEMANFAATAN NUGGET GONDANGAN (KEONG
SAWAH) ANEKA RASA**

“ NUNANO-NANO ”

(PKM Di ” Desa Siser Kecamatan Laren, Kabupaten Lamongan Jawa Timur”)

Dyanovita Al Kurnia

Ilmu Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan

Jl. Veteran No.53A Lamongan

E-mail : dyanovita_alkurnia@yahoo.com

ABSTRAK

Kondisi topografi Kabupaten Lamongan ditinjau dari ketinggian wilayah di atas permukaan laut dan keterenggan lahan menimbulkan masalah yakni seringnya banjir pada saat musim penghujan. Disaat musim penghujan Desa Siser kecamatan Laren menghasilkan limbah diantaranya adalah keong sawah. Tujuan kegiatan PKM ini adalah meningkatkan SDM masyarakat yang tergabung dalam PKK melalui pemanfaatan keong sawah yang berlimpah di musim hujan menjadi *nugget gondangan keong sawah aneka rasa “nunano-nano”* untuk meningkatkan ekonomi kerakyatan masyarakat. Metode pendekatan yang digunakan adalah : pemetaan potensi lokasi, penyuluhan berkerjasama dengan Dinas Perdagangan Kabupaten Lamongan, penyediaan sarana yang dibutuhkan, pelatihan dan pendampingan pengolahan keong sawah dengan teknologi “*Nugget aneka rasa Nunano-nano*”. Luaran Kegiatan ini adalah Jurnal Ilmiah tentang pemanfaatan keong sawah sebagai nugget gondangan aneka rasa “nunano-nano”. Teknologi tepat guna tentang pengolahan hama menjadi bahan pangan bernutrisi tinggi. Modul pelatihan tentang pengawetan pangan nugget dari keong sawah. Seperangkat alat pembuatan nugget gondangan aneka rasa “nunano-nano”. Produk hasil pengolahan hama dengan teknologi nugget gondangan aneka rasa. Hasil kegiatan ini masyarakat sangat meminati olahan makanan nugget gondangan dengan hasil uji hedonic responden menghasilkan tingkat kesukaan sebesar 80 %.

Kata kunci : Nugget, Gondangan, Aneka, Rasa

ABSTRACT

The topographical condition of Lamongan Regency in terms of the height of the area above sea level and the slope of the land cause a problem namely frequent flooding during the rainy season. During the rainy season Siser Village, Laren sub-district produces waste such as snails. The purpose of this PKM activity is to increase the human resources of the people who are members of the PKK through the use of abundant rice snails in the rainy season to become a "nunano-nano" snail rice field gondola to improve people's economic economy. The approach method used is: mapping of potential locations, counseling in collaboration with the Lamongan Regency Trade Office, provision of needed facilities, training and mentoring for processing snails with "Nunano-nano-flavored Nugget" technology. Outcome of the Activity is the Scientific Journal about the use of rice field snails as a nugget of various "nunano-nano" flavors. Appropriate technology for processing pests into highly nutritious food. Training module on preservation of food nuggets from rice conch. A set of "nunano-nano" flavored nugget milling tools. Pest processing products with various flavored nugget technology. The results of this activity the community is very interested in processed gondug nuggets with the results of respondents' hedonic test produces a preference level of 80%.

Keywords : Nugget, Gondangan, Various, Taste

PENDAHULUAN

Desa siser kecamatan laren kabupaten Lamongan merupakan jalur pertanian yang memiliki perairan yang ada di sungai bengawan solo. Sehingga desa siser termasuk wilayah pertanian yang masyarakatnya sebagian besar bermata pencaharian di bidang pertanian. Desa siser memiliki potensi sumberdaya lahan yang sangat besar, dengan garis bengawan sepanjang 95.181 km dan luas lahan pertambakan masih sangat luas sekitar 1,2 juta Ha (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2014).

Secara geografis Kabupaten Lamongan terletak pada 6°51' - 7°23' Lintang Selatan dan 112°33' - 112°34 Bujur Timur. Kabupaten Lamongan memiliki luas wilayah kurang lebih 1.812,8 km² atau ±3.78% dari luas wilayah Provinsi Jawa Timur. Dengan panjang garis pantai sepanjang 47 km, maka wilayah perairan laut Kabupaten Lamongan adalah seluas 902,4 km², apabila dihitung 12 mil dari permukaan laut. Daratan Kabupaten Lamongan dibelah oleh Sungai Bengawan Solo, dan secara garis besar daratannya dibedakan menjadi 3 karakteristik yaitu:

1. Bagian Tengah Selatan merupakan daratan rendah yang relatif agak subur yang membentang dari Kecamatan Kedungpring, Babat, Sukodadi, Pucuk, Sekaran, Lamongan, Deket, Tikung, Sugio, Maduran, Sarirejo dan Kembangbahu.
2. Bagian Selatan dan Utara merupakan pegunungan kapur berbatu-batu dengan kesuburan sedang. Kawasan ini terdiri dari Kecamatan Mantup, Sambeng, Ngimbang, Bluluk, Sukorame, Modo, Brondong, Paciran, dan Solokuro.
3. Bagian Tengah Utara merupakan daerah Bonorowo yang merupakan daerah rawan banjir. Kawasan ini meliputi kecamatan Sekaran, Laren, Karanggeneng, Kalitengah, Turi, Karangbinangun, Glagah.

Batas wilayah administratif Kabupaten Lamongan adalah: Sebelah Utara perbatasan dengan Laut Jawa, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Gresik, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Jombang dan Kabupaten Mojokerto, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Bojonegoro dan Kabupaten Tuban. Kondisi topografi Kabupaten Lamongan dapat ditinjau dari ketinggian wilayah di atas permukaan laut dan kelerengan lahan. Kabupaten Lamongan terdiri dari daratan rendah dan bonorowo dengan tingkat ketinggian 0-25 meter seluas 50,17%, sedangkan ketinggian 25-100 meter seluas 45,68%, selebihnya 4,15% berketinggian di atas 100 meter di atas permukaan air laut. Jika dilihat dari tingkat kemiringan tanahnya, wilayah Kabupaten Lamongan merupakan wilayah yang relatif

datar, karena hampir 72,5% lahannya adalah datar atau dengan tingkat kemiringan 0-2% yang tersebar di Kecamatan Lamongan, Deket, Turi, Sekaran, Tikung, Pucuk, Sukodadi, Babat, Kalitengah, Karanggeneng, Glagah, Karangbinangun, Mantup, Sugio, Kedungpring, Sebagian Bluluk, Modo, dan Sambeng, sedangkan hanya sebagian kecil dari wilayahnya adalah sangat curam, atau kurang dari 1% (0,16%) yang mempunyai tingkat kemiringan lahan 40% lebih. Kondisi tata guna tanah di Kabupaten Lamongan adalah sebagai berikut: baku sawah (PU) 44.08 Hektar, Baku sawah tidak resmi (Non PU) 8.168,56 Hektar, sawah tadah hujan 25.407,80 Hektar, Tegalan 32.844,33 Hektar, pemukiman 12.418,89 Hektar, Tambak / kolam / waduk 3.497,72 Hektar, kawasan hutan 32.224,00 Hektar, kebun Campuran 212,00 Hektar, Rawa 1.340,00 Hektar, Tanah tandus / kritis 889,00 Hektar dan lain-lain 15.092,51 Hektar. Dengan keadaan wilayah demikian maka wilayah lamongan utamanya dibagian utara sering sekali terjadi banjir. Disaat musim penghujan ini di Desa Siser kecamatan Laren menghasilkan limbah diantaranya adalah keong sawah sebanyak 1 ton per tahun.

Permasalahan Mitra

Kelompok PKK (Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga)” merupakan kelembagaan yang berfungsi sebagai organisasi kemasyarakatan dengan beranggotakan para ibu rumah tangga di suatu wilayah tertentu . Salah satu tujuan didirikannya kelompok tersebut adalah sebagai wadah silaturahmi dan tukar pengalaman antar ibu rumah tangga khususnya tentang usaha bagaimana meningkatkan kesejahteraan keluarga.

Secara umum kondisi perekonomian di Desa Siser masih dalam skala ekonomi menengah. Usaha – usaha makanan ini masih bersifat sambilan dan dikelola secara tradisional. Banyak permasalahan yang ada diantaranya : minimnya kualitas SDM, kondisi ruang produksi olahan pangan yang sempit dan belum layak standar, banyaknya hama seperti keong mas yang belum dimanfaatkan secara optimal. Permasalahan tersebut menjadikan adanya peluang sebuah usaha memanfaatkan keong sawah sebagai nugget. Adapun secara rinci permasalahan kelompok mitra adalah sebagai berikut :

1. Produk yang dibuat dan dijual di Desa Siser Kecamatan Laren masih terbatas pada kue-kue basah seperti: Pisang goreng, Tahu isi, Roti Kukus, sedangkan kue basah tidak bisa tahan lebih dari 1 hari dengan kata kain cepat basi.
2. keong sawah sering dimanfaatkan sebagai sate dan langsung disantap dan kurang tahan lama.

3. Selama ini Desa siser kecamatan laren kegiatan ekonomi banyak bergerak disektor pertanian pada sawah saat musim penghujan banyak sekali terdapat keong sawah sebagian juga tetap ada dimusim kemarau namun produk olahan keong sawah sangat minim
4. Produk olahan pangan asal ternak seperti nugget di desa siser laren sangat diminati namun bahan baku seperti keong sawah dan sapi sulit didapat didaerah tangkis bengawan solo ini selain itu juga harga daging keong sawah dan sapi yang semakin lama semakin naik membuat peluang penggunaan daging keong menjadi nugget
5. Masih terbatasnya kegiatan pelatihan kewirausahaan di desa siser kecamatan laren sehingga masyarakat khususnya ibu-ibu PKK kurang memiliki motivasi berwirausaha tinggi sebagai bekal usaha mandiri.
6. Masih terbatasnya pelatihan tentang penerapan desain kemasan dan pelabelan untuk produk yang dihasilkan.
7. Jumlah anggota PKK aktif yang cukup banyak 100 orang itu merupakan potensi, namun potensi yang ada di desa siser kecamatan laren ini masih perlu dikembangkan, agar dapat meningkatkan perekonomian berbasis usaha kerakyatan
8. Keterbatasan lahan di desa siser kecamatan laren yang hanya 400 m², namun padat penghuninya.
9. Masih terbatasnya pemahaman tentang manajemen usaha, seperti :
 - a. administrasi/pencatatan keluar masuknya uang hasil penjualan,
 - b. menentukan harga jual (BEP) barang yang dihasilkan.

METODE

Teknologi yang sekarang berkembang adalah Nugget merupakan salah satu olahan modern (*breaded*) yang sedang digemari masyarakat. Produk ini disimpan dalam kondisi beku (*frozen food*). Nugget pada umumnya dikenal luas dalam bentuk nugget keong sawah (*chicken nugget*). Produk nugget ini umumnya mempunyai daya simpan selama 2 bulan pada suhu beku. (Tin, 2003). Standarisasi kualitas bahan pangan untuk nugget meliputi sifat kimia dan organoleptik. Persyaratan untuk menguji kualitas bahan pangan menurut Badan Standarisasi Nasional (2002) menggunakan uji kualitas kimia meliputi kadar lemak, air, abu, protein dan karbohidrat, sedangkan uji kualitas organoleptik meliputi aroma, rasa, dan tekstur. Badan Standarisasi Nasional (BSN) (2002) pada SNI.01-6638-2002 mendefinisikan

nugget keong sawah sebagai produk olahan keong sawah yang dicetak, dimasak, dibuat dari campuran daging keong sawah giling yang diberi bahan pelapis dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan makanan yang diizinkan. Standarisasi mutu nugget keong sawah menurut Badan Standarisasi Nasional (2002), yaitu

Tabel 1 Persyaratan Nugget Keong sawah Berdasarkan BSN

No.	Karakteristik	Satuan	Persyaratan Mutu
1.	Keadaan		
1.1	Aroma	–	Normal, sesuai label
1.2	Rasa	–	Normal, sesuai label
1.3	Tekstur	–	Normal
2.	Benda asing	–	Tidak boleh ada
3.	Air	%, b/b	Maks. 60
4.	Protein	%, b/b	Min. 12
5.	Lemak	%, b/b	Maks. 20
6.	Karbohidrat	%, b/b	Maks. 25
7.	Kalsium (Ca)	mg/ 100g	Maks. 30
8.	Bahan tambahan makanan		
8.1	Pengawet	–	Sesuai dengan SNI-
8.2	Pewarna	–	0222-1995
9.	Cemaran logam		
9.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks. 2,0
9.2	Tembaga	mg/kg	Maks. 20,0
9.3	Seng (Zn)	mg/kg	Maks. 40,0
9.4	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0
9.5	Raksa (Hg)	mg/kg	Maks. 0,03
10.	Cemaran Arsen (As)	mg/kg	Maks. 1,0
11.	Cemaran mikrobial		
11.1	Angka Lempeng Total	Koloni/g	Maks 5 x 10 ₄

No.	Karakteristik	Satuan	Persyaratan Mutu
11.2	<i>Coliform</i>	APM/g	Maks. 10
11.3	<i>E. Coli</i>	APM/g	
11.4	<i>Salmonella</i>	APM/25 g	Negatif
11.5	<i>Staphylococcus aureus</i>	Koloni/g	Maksm 10 x 10 ₂

Sumber : BSN (2002)

Bahan Pembuatan Nugget Keong sawah

1. Daging Keong Sawah

Untuk mendapatkan daging keong sawah diperlukan perebusan dengan garam selama 30 menit dimana setiap 1kg keong sawah dibutuhkan 20 gram garam dan 2 liter air. Daging keong merupakan salah satu produk yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tubuh akan gizi protein yang mengandung asam amino yang lengkap (Astawan dan Astawan, 1998). Daging memiliki kandungan gizi yang lengkap, sehingga keseimbangan gizi untuk hidup dapat terpenuhi. Nilai kalori daging tergantung pada jumlah daging yang dimakan. Secara relatif kandungan gizi daging dari berbagai bangsa ternak berbeda, tapi setiap gram daging dapat memenuhi kebutuhan gizi seorang dewasa setiap 10% kalori, 50% protein, 35% zat besi (Forest, et al., 1975). Komposisi kimia daging keong dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2 Komposisi Kimia Daging keong sawah per 100 gram Bahan.

NO.	Komposisi	Jumlah	Satuan
1.	Kalori	302	Kalori
2.	Protein	18,2	Gr
3.	Lemak	25,0	Gr
4.	Karbohidrat	0	Gr
5.	Kalsium	14	Gr
6.	Fosfor	400	Mg
7.	Besi	1,5	Mg

NO.	Komposisi	Jumlah	Satuan
8.	Nilai vitamin A	0,08	Mg
9.	Vitamin B1	0	Mg
10/	Vitamin C	55.9	Gr
11.	Air	58	%

Sumber : Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1996)

2. Telur

Telur merupakan *emulsifier* pada proses pengolahan nugget, penambahan telur berfungsi agar adonan memiliki stabilitas yang baik. Emulsi nugget dapat dipertahankan dengan menambahkan kuning telur sebagai *emulsifier*. Zat yang terpenting di dalam kuning telur yang dapat mempertahankan emulsi adalah fosfolipida, diantaranya yang terpenting adalah lesitin dalam bentuk kompleks sebagai lesitin-protein. Gelatin dan albumin (putih telur) adalah protein yang bersifat sebagai *emulsifier* dengan kekuatan biasa. (Mahmuda, 2012).

3. Garam

Garam merupakan komponen bahan makanan yang ditambahkan dan digunakan sebagai penegas cita rasa dan bahan pengawet. Penggunaan garam tidak boleh terlalu banyak karena akan menyebabkan terjadinya penggumpalan (*salting out*) dan rasa produk menjadi asin. Garam bisa terdapat secara alamiah dalam makanan atau ditambahkan pada waktu pengolahan dan penyajian makanan. Makanan yang mengandung kurang dari 0,3 persen garam akan terasa hambar dan tidak disukai. Konsentrasi garam yang ditambahkan biasanya berkisar 2 sampai 3 persen dari berat daging yang digunakan. (Winarno dan Fardiaz dalam Dhevina, 2010).

4. Air es

Menurut Tanoto (1994) dalam Dhevina (2010) menyatakan bahwa penggilingan daging sebaiknya diusahakan pada suhu di bawah 15 derajat Celcius. Caranya dengan menambahkan es pada saat penggilingan daging. Pendinginan ini bertujuan untuk mencegah denaturasi protein aktomiosin oleh panas. Pada proses penggilingan daging terjadi gesekan-gesekan yang dapat menimbulkan panas. Air yang ditambahkan ke dalam adonan nugget pada waktu penggilingan daging dalam bentuk serpihan es. Air penting untuk adonan yang baik dan untuk

mempertahankan temperatur selama pendinginan. Air selain berfungsi sebagai fase pendispersi dalam emulsi daging, juga berfungsi untuk melarutkan protein sarkoplasma dan sebagai pelarut garam yang melarutkan protein miofibril.

5. Tepung panir

Tepung panir atau tepung roti adalah tepung yang dibuat dari roti yang dikeringkan. tepung roti memiliki warna yang terang dan cream pucat.

6. Bawang putih

Bawang putih (*Allium sativum L.*) berfungsi sebagai penambah aroma serta untuk meningkatkan cita rasa produk. Bawang putih merupakan bahan alami yang ditambahkan ke dalam bahan makanan guna meningkatkan selera makan serta untuk meningkatkan daya awet bahan makanan (bersifat *fungistotik* dan *fungisidal*). Bau khas dari bawang putih berasal dari minyak *volatil* yang mengandung komponen sulfur. (Palungkun dan Budiarti dalam Dhevina, 2010)

7. Gula

Pemakaian gula dapat memperbaiki rasa dan aroma produk yang dihasilkan. Pemberian gula dapat mempengaruhi aroma dan tekstur daging serta mampu menetralkan garam yang berlebihan (Buckle et al, 1987).

8. Lada atau Merica

Merica atau lada (*Paperningrum*) termasuk divisi *Spermathophyta* yang sering ditambahkan dalam bahan pangan. Tujuan penambahan merica adalah sebagai penyedap masakan dan memperpanjang daya awet makanan. Lada sangat digemari karena memiliki dua sifat penting yaitu rasa pedas dan aroma khas. Rasa pedas merica disebabkan oleh adanya zat piperin dan piperanin, serta *chavicia* yang merupakan persenyawaan dari piperin dengan alkaloida. (Rismunandar dalam Dhevina, 2010)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada kegiatan yang dilakukan dalam hal mengolah keong sawah menjadi nugget dengan berbagai olahan rasa berdasarkan uji hedonic masyarakat desa siser amat sangat menyukai dengan skor 80%.

Tika (2018) menyatakan bahwa Pada faktor individual yang mempengaruhi seseorang dalam pemilihan makanan yaitu :

1. Sikap Pola makan adalah tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi kebutuhannya akan makan yang meliputi sikap, kepercayaan dan pemilihan makanan. Sikap orang terhadap makanan dapat bersifat positif dan negatif. Sikap positif atau negatif terhadap makanan bersumber pada nilai-nilai affective yang berasal dari lingkungan (alam, budaya, sosial dan ekonomi) dimana manusia atau kelompok manusia itu tumbuh. Demikian juga halnya dengan kepercayaan terhadap makanan yang berkaitan dengan nilai-nilai cognitive yaitu kualitas baik atau buruk, menarik atau tidak menarik. Pemilihan adalah proses psychomotor untuk memilih makanan sesuai dengan sikap dan kepercayaannya.
2. Preferensi terhadap makanan didefinisikan sebagai derjata kesukaan atau ketidaksukaan terhadap makanan dan preferensi ini akan berpengaruh terhadap konsumsi pangan. Faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi pangan yaitu;
 - a. Ketersediaan makanan di suatu tempat,
 - b. Pembelian makanan untuk anggota keluarga yang lain, khususnya orang tua,
 - c. Pembelian makanan dan penyediaannya yang mencerminkan hubungan kekeluargaan dan budaya,
 - d. Rasa makanan, tekstur dan tempat.Dalam memilih makanan tertentu yang disukai pengalaman seseorang dapat menjadi landasan yang kuat, beberapa factor antara lain enak, menyenangkan, tidak membosankan, berharga murah, mudah didapat dan diolah.
Penampakan merupakan hal yang banyak mempengaruhi preferensi dan kesukaan konsumen. Dengan demikian nilai gizi dalam hal ini tidak menjadi pertimbangan dalam pemilihan makanan

3. Pengetahuan

Menurut Pranadji (1988) pendidikan formal seseorang dapat mempengaruhi pengetahuan gizinya. Seseorang yang memiliki tingkat pendidikan formal yang tinggi dapat mempunyai pengetahuan gizi yang tinggi pula. Tingkat pendidikan akan mempengaruhi tingkat konsumsi pangan seseorang dalam memilih bahan pangan demi memenuhi kebutuhan hidupnya. Orang yang memiliki pendidikan tinggi cenderung memilih bahan pangan yang lebih baik dalam kuantitas dibandingkan dengan orang yang berpendidikan rendah (Hardinsyah 1985 dalam Mawaddah 2008). Suhardjo (1989) menyatakan bahwa orang yang berpendidikan tinggi biasanya akan memilih

untuk mengkonsumsi makanan yang bernilai gizi tinggi sesuai dengan pangan yang tersedia dan kebiasaan makan sejak kecil, sehingga kebutuhan gizinya tetap terpenuhi. Atmarita & Fallah (2004) menyatakan bahwa tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Tingkat pendidikan yang semakin tinggi akan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam kesehatan dan gizi.

4. Nilai

Pemilihan jenis makanan berdasarkan empat nilai (rasa, status sosial, kesehatan, harga).

5. Skill (Keterampilan)

Kebiasaan pemilihan makanan yang dilakukan seseorang erat kaitannya dengan keterampilan yang dimiliki dalam pemilihan makanan. Kemampuan keterampilan pemilihan makanan terbentuk akibat adanya proses panjang pengalaman masing-masing individu. Rendahnya keterampilan seseorang dalam pemilihan makanan sehat akan berdampak buruk terhadap pola konsumsi yang pada akhirnya akan berdampak pada kondisi kesehatan.

6. Gaya Hidup

Perubahan gaya hidup suatu masyarakat dalam kaitannya dengan makanan berkaitan juga pada perubahan budaya. Makanan alamiah yang berasal dari pertanian seperti beras, gandum, jagung menjadi lebih menarik lagi apabila diolah dengan lebih modern sesuai dengan tuntutan zaman. Makanan siap saji menjadi lebih diminati karena dianggap lebih cepat dan praktis sebab dapat menunjang kebutuhan masyarakat urban yang sangat sibuk bekerja. Dengan demikian perkembangan dan peningkatan perekonomian sebagian masyarakat juga membentuk kebiasaan makannya. Perubahan gaya hidup muncul ketika orang lebih tertarik dengan makanan siap saji yang ditawarkan di daerah pertokoan elit (dengan tempat yang nyaman dan menarik) dan hal itu dianggapnya dapat memberikan nilai tambah baginya.

Selain itu perubahan gaya hidup tersebut juga membawa perubahan persepsi pada masyarakat terhadap makanan, yaitu munculnya persepsi masyarakat konsumtif (*the consumer society*) Perilaku konsumtif muncul karena adanya unsur teknologi, seperti iklan yang menawarkan berbagai kebutuhan manusia akan makanan. Melalui tayangan iklan baik pada media cetak maupun elektronik, orang menjadi tertarik untuk membeli.

Berikut adalah gambar nugget gondangan dengan berbagai aneka rasa :



Gambar 1 Nugget Gondangan dengan Aneka Rasa

SIMPULAN

Penggunaan keong sawah sebagai alternatif bahan baku pembuatan nugget dapat dilakukan dengan tingkat kesukaan sebesar 80 %

DAFTAR PUSTAKA

Anggorodi, R. 1990, *Ilmu Makanan Ternak Umum*. Gramedia, Jakarta.

Bundy, C.E.and R.V.Diggins, 1958. Beef Production. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New York.

Dhariyan, 2010. Prosedur Memperbanyak *Growth Promotor*. <http://www.biotani.com>. diakses 6 april 2012.

Mc.Donald, P.and Whittenbury. 1973. The Ensilage Process. Chemistry and Biochemistry of Herbage. 3. (G.W.Butter and R.W.Bailey, eds). London, Academic Press.

Mc.Donald, P., R.A.Edward and J.F.D.Greenhalhg. 2000. Nutrition. 4nd Ed.Longman Group Ltd. London and New York.

Pioner Development Foundation. 1991. Silage Technology. A.Trainers Manual. Pioner Development Foundation for Asia and The Pacific Inc. :15 – 24.

Siregar, S.B, 1995. Pengawetan Pangan, Penebar Swadaya, Jakarta.