



ISSN 2086 - 5201

JURNAL TERNAK

JURNAL ILMIAH FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN

Edy Susanto dan Wardoyo

Pengaruh Substitusi Daging Babi terhadap Karakteristik Asam Lemak Sosis

Edy Susanto, Mufid Dahlan dan Dyah Wahyuning A.

Pembuatan Silase dengan Teknologi "Sub-Fersi" di Peternak Sapi Potong Kabupaten Lamongan

Mufid Dahlan

Model Kemitraan Inti – Plasma Ayam Potong (Studi Kasus di Kabupaten Lamongan)

November 2014

Volume : 05, Nomor : 02

JURNAL TERNAK

JURNAL ILMIAH FAKULTAS PETERNAKAN UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN

Jurnal Ilmiah Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan diterbitkan sebagai media penyampaian ilmu, teknologi dan informasi ilmiah di bidang peternakan. Jurnal ini memuat tulisan berupa hasil penelitian, hasil pengabdian masyarakat, kajian pustaka dan atau review jurnal yang diterbitkan secara berkala 2 kali dalam setahun (juni – desember)

Editor Pengelolah

Ir. Wardoyo, M.MA

Edy Susanto, S.Pt, M.P.

Ir. Mufid Dahlan, M.MA

Dewan Editor Ilmiah

Prof. Dr. Ir. Ifar Subagiyo, M.Agr.St, F.Peternakan UB

Firman Jaya, S.Pt, M.P., F. Peternakan UB

Alamat Redaksi

Kampus Pusat UNISLA, Jl. Veteran 53A Lamongan, Telp/Fax (0322) 324706, Website :

<http://www.jurnalternak.wordpress.com>

DAFTAR ISI

1. Pengaruh Susbtitusi Daging babi terhadap Karakteristik Asam Lemak Sosis Edy Susanto dan Wardoyo	1
2. Pembuatan Silase dengan Teknologi “Sub-Fersi” di Peternak Sapi Potong di Kabupaten Lamongan Edy Susanto, Mufid dahlan dan Dyah Wahyuning A.	8
3. Model Kemitraan Inti – Plasma Ayam Potong (Studi Kasus di Kabupaten Lamongan) Mufid dahlan	15

PENGARUH SUBSTITUSI DAGING BABI TERHADAP KARAKTERISTIK ASAM LEMAK SOSIS**Edy Susanto* dan Wardoyo**** Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan
Jl.Veteran No.53.A Lamongan**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik asam lemak pada beberapa tingkat substitusi daging babi ke dalam sosis mentah dan rebus. Penelitian ini merupakan penelitian *non-eksperimental* dengan model *Studi Analitis* yaitu dengan mengukur variabel-variabel seperti pada desain percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan karakteristik asam lemak antara sosis daging sapi dan sosis yang disubstitusi daging babi baik dalam keadaan mentah maupun setelah direbus. Perbedaan spesifik diantaranya pada asam lemak C22:1 yang hanya terdapat pada sosis sapi dan tidak terdeteksi seiring dengan substitusi daging babi ke dalam sosis. Namun setelah direbus, asam lemak C22:1 tersebut sama sekali tidak terdeteksi baik pada sampel sosis sapi maupun setelah disubstitusi daging babi.

KATA KUNCI : Sosis, Daging Babi, Asam Lemak, GC-MS**PENDAHULUAN**

Daging babi banyak dikonsumsi dalam bentuk daging olahan seperti *steak*, *sosis*, *humberger*, *nugget*, bakso dan lainnya. Sosis merupakan produk olahan daging yang pada akhir-akhir ini semakin banyak digemari dan dikonsumsi oleh seluruh lapisan masyarakat khususnya anak-anak. Sebagai makanan yang siap saji sangat memudahkan konsumen yang selama ini kesibukannya semakin tinggi (Lukman, 2009). Harga daging babi yang relatif lebih murah sering digunakan sebagai bahan campuran dalam pembuatan sosis yang dijual dengan label halal. Hal ini semata mata dilakukan demi alasan keuntungan tanpa memperhatikan hak konsumen khususnya orang muslim akan syarat kehalalan suatu makanan. Sehingga diperlukan metode identifikasi yang sederhana untuk mengetahui fenomena tersebut.

Identifikasi pemalsuan daging babi dalam produk olahan daging selama ini hanya bisa dideteksi berdasarkan DNA nya. Hal ini membutuhkan biaya yang sangat mahal. Penelitian tentang pemalsuan daging babi ke dalam produk olahan daging khususnya bakso sudah pernah dilakukan dengan menggunakan SDS-PAGE. Hasilnya terdeteksi fraksi protein dengan berat molekul tertentu pada produk tersebut (Susanto, 2004). Karakterisasi protein myofibril sebagai alternatif identifikasi daging babi pada sosis juga sudah pernah diteliti (Susanto *et al.*, 2012). Perlu dilakukan konfirmasi lebih lanjut terhadap profil asam lemak sosis tersebut.

Sosis dibuat dari daging yang telah dicincang kemudian dihaluskan, diberi bumbu, dimasukkan ke dalam selongsong berbentuk bulat panjang simetris. (Wikipedia, 2011). Bahan selongsong adalah usus hewan maupun pembungkus buatan (*casing*). Produk sosis ada dua yaitu bentuk segar dan setelah dimasak rebus. Perebusan pada temperatur dan jangka waktu yang berbeda akan menghasilkan perbedaan kualitas daging baik kualitas fisik, kimia maupun organoleptik (Bouton, Haris and Shorthose, 1976 ; Susilo, 2003). Karakteristik asam lemak berbagai jenis daging menunjukkan perbedaan, baik antara sapi, babi, ayam dan domba (Soeparno, 2011).

Pemanasan pada prosesing daging dimungkinkan menyebabkan perubahan pada karakteristik asam lemak daging karena asam lemak pada dasarnya mudah menguap (Soeparno, 1998). Proses mekanisasi dalam pembuatan sosis juga berpengaruh terhadap kondisi asam lemaknya. Beberapa tingkat substitusi daging babi pada sosis akan menimbulkan karakteristik asam lemak yang berbeda. Hal tersebut diduga diakibatkan adanya interaksi antar komponen daging dan bahan pengisi sosis serta rasio antara daging sapi dan daging babi didalamnya. Perlu dilakukan penelitian tentang profil asam lemak sosis yang disubstitusi dengan beberapa tingkat pencampuran daging babi.

MATERI DAN METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2014 sampai dengan tanggal 9 Juni 2014. Pengolahan sosis pada penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Peternakan Terpadu Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan. Analisis asam lemak dengan GC-MS dilakukan di Laboratorium Sentral Ilmu Hayati Universitas Brawijaya Malang.

Model yang digunakan

Penelitian ini merupakan penelitian *non-eksperimental* dengan model *Studi Analitis* yaitu dengan mengukur variable-variable seperti pada desain percobaan (Nazir, 1999).

Rancangan Penelitian

Rancangan yang digunakan adalah desain percobaan dengan 4 perlakuan dan masing-masing diulang 2 kali. Perlakuan tersebut adalah substitusi daging babi dengan daging sapi ke dalam sosis mentah masing-masing yaitu 0% daging babi : 100% daging sapi (P1), 25% daging babi : 75% daging sapi (P2), 50% daging babi : 50% daging sapi (P3), dan 100% daging babi : 0% daging sapi (P4). Masing-masing sosis mentah dan sosis yang telah direbus kemudian diuji kadar lemak dan profil asam lemaknya. Komposisi bahan dalam masing-masing perlakuan disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi sosis daging dalam 150 gram adonan

Bahan	Jumlah (gram)			
	P1	P2	P3	P4
Daging Sapi	100	75	50	0
Daging Babi	0	25	50	100
Terigu	3,88	3,88	3,88	3,88
Garam dapur	0,5	0,5	0,5	0,5
Garam Nitrat	0,02	0,02	0,02	0,02
Gula	0,5	0,5	0,5	0,5
Merica	0,1	0,1	0,1	0,1
Lemak	35	35	35	35
Air Es	10	10	10	10
Jumlah	150	150	150	150

Sumber : Suharyanto (2009) yang dimodifikasi

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data yang diambil selama penelitian meliputi pemotretan dan rekaman hasil analisa asam lemak oleh GC-MS (Orellana *et al.*, 2009). Data profil asam lemak dianalisis dengan metode analisis *deskriptif* (Nazir, 1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Asam Lemak Sosis Mentah

Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa profil asam lemak beberapa perlakuan substitusi daging babi kedalam sosis sapi yang dalam keadaan mentah disajikan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Profil Asam Lemak Sosis Mentah

Asam Lemak	% Asam Lemak			
	100% Sosis sapi (P1)	100% Sosis Babi (P2)	25% babi : 75% sapi (P3)	50% babi : 50% sapi (P4)
C14:0	1,33	1,60	1,45	1,57
C16:0	22,84	22,77	22,80	22,82
C16:1	2,32	2,28	2,31	2,30
C17:0	Td	0,45	0,18	0,28
C17:1	Td	0,39	Td	0,11
C18:0	11,22	11,70	11,37	11,55
C18:1	43,01	0,14	40,12	31,20
C18:2	11,82	0,22	9,77	5,82
C18:3	0,30	Td	0,22	Td
C20:0	0,22	Td	0,18	Td
C20:1	1,37	0,25	1,13	1,02
C20:2	0,71	Td	0,42	0,26
C20:4	0,22	0,42	0,29	0,32
C22:1	0,11	Td	Td	Td

Keterangan Td : tidak terdeteksi

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa terdeteksi 12 jenis asam lemak yang terdapat di dalam sosis 100 % daging sapi, sedangkan pada sosis 100% daging babi terdapat 10 asam lemak. Perbedaan antara keduanya yaitu pada asam lemak C17:0 dan C17:1 terdapat pada sosis sapi tetapi tidak terdapat pada sosis babi. Sedangkan asam lemak C18:3, C20:0 dan C22:1 terdapat pada sosis babi namun tidak terdeteksi pada sosis sapi.

Saat terjadi substitusi maka bisa dilihat adanya penambahan dan pengurangan jumlah dan jenis asam lemak yang terdeteksi. Pada tingkat substitusi 25% daging babi diketahui bahwa asam lemak C18:3 dan C20:0 masih tetap terdeteksi, namun pada tingkat substitusi 50% daging babi kedua asam lemak tersebut sudah tidak terdeteksi. Satu perbedaan spesifik yaitu asam lemak C22:1 yang hanya terdapat pada sosis sapi dan tidak terdeteksi seiring dengan substitusi daging babi ke dalam sosis. Profil asam lemak tersebut bisa sebagai salah satu dasar dalam melihat adanya pemalsuan produk sosis di pasaran.

Hermanto dkk. (2013) menjelaskan bahwa kandungan asam lemak rantai pendek C8 – C12 untuk semua sampel hampir tidak terdeteksi kecuali pada sampel lemak babi dengan presentasi yang relatif rendah. Berbeda dengan asam lemak jenuh rantai panjang (C16:0, C18:0 dan C20:0), pada lemak sapi kandungannya jauh lebih besar dibandingkan dengan lemak babi dan lemak ayam, sedangkan untuk asam lemak tidak jenuh tunggal (MUFA) dan asam lemak tidak jenuh ganda (PUFA) pada masing-masing sampel cukup bervariasi. Yang paling menonjol adalah kandungan asam linoleat (C18:2) untuk sampel lemak sapi jauh lebih rendah dibandingkan lemak ayam dan lemak babi.

Karakteristik Asam Lemak Sosis Rebus

Setelah dilakukan proses perebusan diketahui bahwa profil asam lemak beberapa perlakuan substitusi daging babi kedalam sosis sapi disajikan pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Profil Asam Lemak Sosis Rebus

Asam Lemak	% Asam Lemak			
	100% Sosis sapi (P1)	100% Sosis Babi (P2)	25% babi : 75% sapi (P3)	50% babi : 50% sapi (P4)
C14:0	1,35	1,67	1,38	1,50
C16:0	22,72	23,45	22,66	22,80
C16:1	2,45	2,42	2,21	2,23
C17:0	Td	0,48	0,14	0,23
C17:1	Td	0,37	Td	Td
C18:0	11,01	11,70	11,22	11,41
C18:1	43,90	2,25	40,04	31,07
C18:2	12,13	0,21	9,51	5,32
C18:3	0,33	0,13	0,19	Td
C20:0	0,25	Td	0,18	Td
C20:1	1,30	0,23	1,02	Td
C20:2	0,74	Td	0,38	0,23
C20:4	0,25	0,46	0,21	0,24
C22:1	Td	Td	Td	Td

Keterangan Td : tidak terdeteksi.

Tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi hilangnya beberapa jenis asam lemak akibat proses pemanasan yang dilakukan. Hal ini seiring dengan penelitian Juarez, *et al.* (2009) bahwa beberapa asam lemak pada sosis babi akan hilang jika diperlakukan pada suhu yang tinggi. Berdasarkan data diatas diketahui bahwa terdapat kecenderungan penurunan kadar asam lemak sosis rebus pada sosis sapi yang disubstitusi daging babi diantaranya C16:1, C18:1, C18:2, C18:3, C20:1 dan C20:2.

Perbedaan spesifik antara asam lemak sosis mentah dan sosis rebus (tabel 3 dan tabel 4) adalah asam lemak C22:1 yang sama sekali tidak terdeteksi pada sampel sosis rebus. Perbedaan lainnya adalah asam lemak C17:1 dan C20:1 yang semula ada pada sosis mentah di tingkat substitusi 50% daging babi, maka sudah tidak terdeteksi ketika mengalami proses pemanasan.

Juarez, *et al.* (2009) menjelaskan bahwa interaksi antara faktor yang dipelajari yaitu pemasakan dan perlakuan mengakibatkan perbedaan yang signifikan pada susunan rasio SFA dan PUFA sosis begitu juga dengan komposisi individual asam lemak didalamnya. Namun demikian perbedaan tersebut juga tergantung pada jenis sosis. Baer (2012) menjelaskan bahwa perbedaan asam lemak sosis bergantung dari kandungan asam lemak daging yang digunakan. Daging babi dan daging sapi mempunyai jenis asam lemak yang berbeda hal ini dipengaruhi oleh *dietary fat feeding* (Hallenstvedt, *et al.*, 2012 ; Baer, 2012).

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat perbedaan karakteristik asam lemak antara sosis daging sapi dan sosis yang disubstitusi daging babi baik dalam keadaan mentah maupun setelah direbus. Perbedaan spesifik diantaranya pada asam lemak C22:1 yang hanya terdapat pada sosis sapi dan tidak terdeteksi seiring dengan substitusi daging babi ke dalam sosis. Namun setelah direbus, asam lemak C22:1 tersebut sama sekali tidak terdeteksi baik pada sampel sosis sapi maupun setelah disubstitusi daging babi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar besarnya kami sampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Dirjen Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atas didanainya penelitian ini dalam Program Penelitian Dosen Pemula Tahun 2014. Juga kepada LPPM dan Pimpinan Universitas Islam Lamongan atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian dan pembuatan laporan penelitian.

REFERENSI

- Baer. Arica, A., 2012. Effect of fat quality on sausage processing, texture and sensory characteristic. Thesis. Master of Science in Animal Science. University of Illinois. Urbana-Campaign.
- Hermanto, S., A. Muawanah, R. Harahap, 2013. Profil dan Karakteristik Lemak Hewani (Ayam, Sapi dan Babi) Hasil Analisa FTIR dan GCMS. Program Studi Kimia. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Juarez M, A. Marco, N. Brunton, B. Lynch, D.J. Troy, A.M. Mullen, 2009. Cooking effect on fatty acid profile of pork breakfast sausages enriched in conjugated linoleic acid by dietary supplementation or direct addition. *J. Food Chemistry* 117 : 393–397.
- Lukman Denny W., 2009. Daging dan produk olahannya. <http://www.drhy.com/209/07/daging>. diakses : tanggal 24 april 2009.
- Nazir, M., 1999. Metode Penelitian. Cetakan ke empat. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Orellana, C., F. Pena, A. Garcia, J. Peerea, J. Martos, V. Domenech and R. Acero, 2009. Carcass characteristics, fatty acid composition, and meat quality of Criollo Argentino and Brafor Steers raised on forage in a semi-tropical region of Argentina. *J. Meat Sci.*81 : 57-64.
- Soeparno, 2011. Ilmu Nutrisi dan Gizi Daging. UGM-Press. Yogyakarta.
- Suharyanto, 2009. Pengolahan Hasil Ternak. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Susanto, E., 2004. Karakterisasi Fraksi Protein Bakso Daging Babi dengan menggunakan SDS-PAGE. Skripsi Fakultas Peternakan. Universitas Brawijaya. Malang.
- Susanto, E., M. Dahlan, D. W. Aspriati. 2012. Identifikasi Daging Babi dalam Sosis melalui Karakterisasi Protein Myofibril. Laporan Hasil Skim Penelitian Dosen Pemula. Dikti-Kemendiknas. Jakarta.
- Susilo, A., 2003. Karakteristik Fisik, Ultrastruktur, dan Komposisi Kimia Daging Beberapa Bangsa Babi. Tesis. Fakultas Peternakan Program Pascasarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Wikipedia, 2011. Sosis. <http://www.wikipedia.com>. Diakses tanggal 27 pebruari 2011.

**PEMBUATAN SILASE DENGAN TEKNOLOGI “SUP-FERSI” DI PETERNAK SAPI POTONG
KABUPATEN LAMONGAN****Edy Susanto*, Mufid Dahlan* dan Dyah Wahyuning A.**** Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan
Jl.Veteran No.53.A Lamongan**Abstrak**

Khalayak sasaran kegiatan ini adalah Petani Peternak yang tergabung dalam organisasi mitra Kelompok Tani “Rukun Tani II” dan Kelompok Ternak “Telaga Ternak Mandiri” di desa Tlogoagung, kecamatan Kembangbahu, Kabupaten Lamongan. Metode pendekatan yang digunakan adalah : pemetaan potensi lokasi, penyuluhan berkerjasama dengan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Lamongan, penyediaan sarana yang dibutuhkan, pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah pertanian dengan teknologi *Sup-Fersi*. Teknologi *Sup-Fersi* (Super Fermentasi) adalah metode fermentasi limbah pertanian pada kondisi terkontrol dan dalam waktu yang relatif cepat karena menggunakan *bio katalisator*. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa teknologi *Sub-Fersi* dengan manajemen *buffer stock* sangat tepat guna dalam mengatasi permasalahan peternak sapi potong di saat musim kemarau. Kegiatan penyuluhan, penyediaan sarana, pelatihan dan manajemen pengelolaan kegiatan di tingkat kelompok mitra berjalan cukup baik. Diperlukan program pendampingan lebih lanjut terhadap kegiatan kelompok mitra khususnya kegiatan pengelolaan usaha produksi silase dan distribusinya baik di tingkat anggota maupun pasar di luar anggota. Program penelitian juga perlu dilakukan untuk membantu penyelesaian masalah yang muncul serta inovasi teknologi yang diperlukan.

Kata Kunci : Sapi Potong, *Sub-Fersi*, Silase, Fermentasi**PENDAHULUAN**

Kabupaten Lamongan merupakan daerah Agro-Maritim yang sebagian besar masyarakatnya mempunyai ternak sapi potong sebagai usaha sampingan. Sistem Integrasi Tanaman-Ternak sejauh ini sangat baik untuk dilakukan. Potensi limbah pertanian yang sangat besar adalah modal utama pengembangan ternak ini. Luas areal lahan pertanian di Kabupaten Lamongan mencapai 125.565 hektar (BPS dan Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Lamongan, 2011).

Desa Tlogoagung merupakan salah satu desa yang terletak di Kabupaten Lamongan bagian selatan. Lokasi desa ini sekitar 20 Km arah selatan kota Lamongan. Data monografi desa Tlogoagung (2013) menunjukkan bahwa populasi penduduk berjumlah 2.370 orang. Penduduk yang mempunyai mata pencaharian dibidang pertanian sebanyak 631 KK. Luas lahan pertanian mencapai 350 hektar dimana 60% nya (210 ha) adalah sawah berpengairan semi teknis untuk 2 kali tanam padi. Potensi limbah pertaniannya juga sangat besar. Jumlah jerami padi yang dihasilkan mencapai 2750 ton/tahun serta dedak halus mencapai 550 ton/tahun. Hal ini setara dengan kemampuan pemenuhan kebutuhan temak sapi potong sebanyak 600 unit ternak (UT)/tahun. Selain itu, limbah tanaman lainnya yang cukup melimpah adalah tebon jagung dan pucuk tebu. Hampir 50% para petani di desa ini juga mempunyai usaha pendukung berupa ternak khususnya sapi potong.

Kelompok Tani “Rukun Tani II” dan Kelompok Ternak “Telaga Ternak Mandiri” merupakan kelembagaan yang berfungsi sebagai organisasi petani dan peternak di desa Tlogoagung. Salah satu tujuan didirikannya kelompok tersebut adalah sebagai wadah silaturahmi dan tukar pengalaman antar warga petani-peternak khususnya tentang usaha Pertanian dan budidaya sapi potong.

Desa Tlogoagung yang berada di kabupaten Lamongan yang secara klimatologis beriklim kering. Hal ini menimbulkan masalah bagi penyediaan pakan untuk usaha ternak sapi potong. Ketersediaan hijauan pakan tidak bisa kontinyu sepanjang tahun. Pada saat musim kemarau ketersediaan hijauan pakan ternak sangat tidak mencukupi, sedangkan pada musim hujan

keberadaan hijauan pakan ternak ini sangat berlimpah, dan belum bisa dimanfaatkan sepenuhnya dengan baik. Akibatnya masalah pakan yang merupakan 70% dari faktor biaya produksi (Bundy and Diggins, 1958) sangat menghambat perkembangan usaha budidaya ternak sapi potong di daerah ini.

Selama ini beberapa peternak sudah ada yang mengumpulkan bahan pakan untuk stok (persediaan) di musim kemarau. Namun keterbatasan lokasi kandang yang sempit menyebabkan jumlah yang disimpan tidak cukup banyak. Hal ini ditambah dengan teknologi yang digunakanpun masih tradisional yaitu dalam bentuk kering (*hay*) seperti : Jerami padi, jerami kedelai dan tebon jagung. Bahan pakan tersebut biasanya diberikan sebagai pakan utama, sedangkan pemberian bahan penguat seperti dedak halus maupun konsentrat masih sangat minim. Kondisi tersebut menyebabkan hasil pertambahan bobot badan sapi potong sangat sedikit bahkan cenderung menurun. Sehingga pada musim kemarau banyak terjadi penjualan ternak secara besar-besaran akibat sulitnya mencari pakan, dan apabila memaksakan untuk beternak justru akan membuat rugi petani peternak. Diperlukan kegiatan untuk pengelolaan limbah pertanian untuk mencukupi kebutuhan pakan di daerah tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi dan Waktu

Kegiatan ini dilaksanakan di kelompok Mitra yaitu : 1) Kelompok Tani “Rukun Tani II” dan Kelompok Petani Peternak “Telaga Ternak Mandiri” yang beralamat di Desa Tlogoagung Kecamatan Kembangbahu Kabupaten Lamongan. Dilaksanakan pada tanggal 03 Februari sampai dengan 28 Juni 2014.

Metode Pendekatan

Berdasarkan kondisi dan prioritas masalah yang ada maka perlu dilakukan penyelesaian masalah melalui beberapa metode pendekatan diantaranya: 1) Pemetaan kondisi teknis ketersediaan bahan pakan sepanjang tahun di desa Tlogoagung kecamatan Kembangbahu kabupaten Lamongan. 2) Penyuluhan tentang teknologi *Sup-Fersi*, Kerja sama dengan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten lamongan. 3) Pelatihan pembuatan *silase* dari Jerami padi, tebon jagung dan pucuk tebu dengan teknologi *Sup-Fersi*. 4) Pelatihan perbanyak *growth promotor*. 5) Penyediaan peralatan pembuatan silase di kelompok mitra. 5) Penyediaan tempat penyimpanan stok pakan untuk musim kemarau berupa Gudang Penyangga pakan (*buffer*) yang dikelola oleh kelompok mitra. 6) Pendampingan (bimbingan teknis) tentang keberlanjutan produksi *silase* dan *growth promotor* di tingkat kelompok.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Persiapan Kegiatan

Hal pertama yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi rencana kegiatan kepada anggota kelompok mitra dalam hal ini adalah Kelompok Tani Rukun Tani II dan Kelompok Petani Peternak Telaga Ternak Mandiri. Kegiatan yang telah dilakukan tersebut terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi Rencana Kegiatan di Kelompok Tani “Rukun Tani II” dan Kelompok Petani Peternak “Telaga Ternak Mandiri”

Kegiatan sosialisasi ini dihadiri oleh 18 orang anggota Kelompok tani “Rukun Tani II” dan 16 orang anggota Kelompok Petani Peternak “Telaga Ternak Mandiri” di Desa Tlogoagung Kecamatan Kembangbahu Kabupaten Lamongan. Semua yang hadir tersebut tidak seluruhnya akan menjadi peserta kegiatan, hanya dipilih sebanyak 20 orang yang mempunyai kriteria yang telah ditentukan diantaranya : kepemilikan ternak dan lama beternak. Kegiatan ini mampu menjelaskan secara detail permasalahan, tujuan dan bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan, sekaligus mengkonfirmasi hal-hal yang kiranya diperlukan lebih lanjut. Menurut Vander Zanden, sosialisasi adalah proses interaksi sosial melalui mana kita mengenal cara-cara berpikir, berperasaan dan berperilaku, sehingga dapat berperan serta secara efektif dalam masyarakat (Ihromi, 1999 ; Harada, 2011).

Persiapan berikutnya adalah penyediaan sarana yang dibutuhkan diantaranya : silo dalam bentuk lembaran plastik dengan spesifikasi HD 60 cm x 100 cm x 0.050 mm yang disajikan dalam gambar 2.



Gambar 2. Silo Plastik untuk menyimpan Silase

Silo plastik dipilih karena lebih efektif dan efisien karena lebih murah, mudah didapat, efisien dalam penyimpanan dan tepat dalam penggunaan silase yang akan diberikan kepada sapi potong sehingga bisa bertahan dalam jangka waktu yang lama. Kartadisastra (2011) menjelaskan bahwa silo dapat dibuat dengan berbagai macam bentuk tergantung pada lokasi, kapasitas, bahan yang digunakan dan luas areal yang tersedia.

Sarana lain yang dipersiapkan adalah pencacah hijauan (*chopper*) seperti pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Chopper dan mesin deasel 16 PK

Alat tersebut mempunyai spesifikasi : Dimensi mesin : P 1200 cm, L 70 cm, T 110 cm Bahan body : mild steel tebal 3 mm, 2 mm, 10 mm, Bahan rangka : UNP 65 mm, Besi Siku 50 mm, Mata pisau : Baja dan Mesin penggerak : Deasel 13 HP. Pemotongan hijauan berfungsi untuk memudahkan dalam proses pengepakan ke dalam silo (Hanafi, 2008).

Hasil Kegiatan Penyuluhan

Pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan melakukan penyuluhan I kepada anggota kelompok mitra seperti terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Kegiatan Penyuluhan I di Kelompok Mitra

Sebelum dilaksanakan penyuluhan, peserta diajak untuk mengerjakan soal *pre-test*. Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa nilai yang dicapai peserta rata-rata sebesar 46,0 nilai yang rendah tersebut menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan peserta terhadap teknologi pakan ternak masih sangat rendah.

Kegiatan penyuluhan I dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan berdasarkan hasil *pre-test* yang dicapai. Materi yang diberikan adalah tentang dasar-dasar teknologi pengawetan pakan dan prinsip-prinsip pembuatan silase. Kegiatan ini dihadiri oleh 20 orang peserta dari kelompok tani "Rukun Tani II" dan kelompok petani-peternak "Telaga Ternak Mandiri" Desa Tlogoagung Kecamatan Kembangbahu Kabupaten Lamongan.

Kegiatan penyuluhan dilakukan dua kali. Penyuluhan II dilaksanakan sehari selanjutnya untuk menambah wawasan lebih luas dan aplikatif. Kegiatan tersebut bisa dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Kegiatan Penyuluhan II di Kelompok Mitra

Kegiatan penyuluhan II menerangkan materi tentang cara teknis pembuatan silase. Setelah mengikuti kegiatan tersebut peserta lebih paham terhadap cara-cara pembuatan silase dengan teknologi *Sup-Fersi*. Sehingga siap secara pengetahuan untuk melakukan praktek dalam kegiatan pelatihan pembuatan silase.

Hasil Kegiatan Pembuatan Silase

Kegiatan pelatihan diharapkan mampu memberikan keterampilan dasar dalam pembuatan silase dengan teknologi yang diterapkan. Pertama yang disiapkan dalam rangka pembuatan silase adalah mempersiapkan limbah pertanian yang akan dibuat silase. Kegiatan tersebut tersaji pada gambar 6.



Gambar 6. Limbah pertanian (tebon jagung, jerami padi dan daun pucuk tebu)

Limbah pertanian tersebut diperoleh dari daerah sekitar lokasi kelompok mitra. Pada bulan juni 2014 merupakan musim panen MK I sehingga ketersediaan limbah pertanian tersebut sangat melimpah. Limbah pertanian yang disiapkan antara lain tebon jagung sebesar 1 ton, jerami padi sebesar 1,5 ton dan pucuk tebu sebesar 0,5 ton.

Kegiatan berikutnya adalah pelatihan dan pembuatan silase bersama peserta. Kegiatan tersebut seperti pada gambar 7.



Gambar 7. Kegiatan pelatihan dan pembuatan silase

Prosedur yang dilakukan dalam kegiatan pelatihan dan pembuatan silase di kelompok mitra sesuai Pioneer Development Foundation (1991) adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan *Silase* Jerami Padi dengan teknologi *Sup-Fersi*
 - a. Jerami padi dipotong-potong / *chopper*, ukuran 3-5 cm
 - b. Ditambahkan *Growth Promotor* 1,5 lt/ 1,5 ton jerami padi yang dilarutkan kedalam 7,5 kg molases dan 120 liter air.
 - c. Dimasukkan kedalam (silo) kantong plastik
 - d. Tumpukan Jerami padi dipadatkan
 - e. Ditutup rapat dan disimpan
2. Pembuatan *Silase* Tebon Jagung dengan teknologi *Sup-Fersi*
 3. Tebon Jagung dipotong-potong / *chopper*, ukuran 3-5 cm
 4. Ditambahkan *Growth Promotor* 1 lt/ 1 ton tebon jagung yang dilarutkan kedalam 5 kg molases dan 60 liter air.
 5. Dimasukkan kedalam (silo) kantong plastik
 6. Tumpukan tebon jagung dipadatkan
 7. Ditutup rapat dan disimpan
4. Pembuatan *Silase* Pucuk tebu dengan teknologi *Sup-Fersi*
 - a. Pucuk tebu dipotong-potong / *chopper*, ukuran 3-5 cm
 - b. Ditambahkan *Growth Promotor* 0,5 lt/ 0,5 ton pucuk tebu yang dilarutkan kedalam 2,5 kg molases dan 50 liter air.
 - c. Dimasukkan kedalam (silo) kantong plastik
 - d. Tumpukan pucuk tebu dipadatkan
 - e. Ditutup rapat dan disimpan

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta telah mampu mengikuti kegiatan dengan baik sehingga menghasilkan silase yang aman dan bisa diberikan kepada ternak.

Hasil Kegiatan Perbanyak *Growth Promotor*

Salah satu komponen penting dalam pembuatan silase adalah starter yang berisi mikroba pengurai sekaligus sebagai pemacu pertumbuhan (*growth promotor*). Selama ini produk tersebut masih harus dibeli dengan harga yang cukup mahal. Hal ini bisa disiasati dengan memperbanyak starter tersebut. Kegiatan memperbanyak *growth promotor* bisa dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Kegiatan Perbanyak *growth promotor*

Prosedur perbanyak *growth promotor* sesuai Dhariyan (2010) pada kegiatan ini dilakukan dengan cara : menyiapkan 1 liter starter *bio katalisator* merek Em4, kemudian melarutkan 5 kg molases ke dalam 100 liter air ke dalam drum plastik. Setelah itu dimasukkan starter kemudian dan diaduk sampai homogen. Setelah itu drum ditutup rapat dan diinkubasi selama 7 hari. Setelah proses fermentasi selesai maka produk dipindahkan ke botol 1 liter-an, kemudian disimpan.

Pemberian Silase pada Ternak Sapi Potong

Produk silase hasil kegiatan ini juga diuji coba pada ternak sapi potong. Kegiatan tersebut bisa dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Pemberian silase pada ternak sapi potong

Silase yang dihasilkan pada kegiatan ini mempunyai karakteristik fisik : berbau khas fermentasi dan berwarna tetap hijau agak kekuningan. Ternak yang akan diberi pakan silase ini adalah sapi potong jenis Peranakan Ongole (P.O). sebelum diberikan, silase dari silo plastik diangin-anginkan dulu selama 1 jam. Hasil pengamatan diketahui bahwa tingkat kesukaan (*palatabilitas*) sapi potong P.O terhadap silase adalah cukup tinggi.

Buffer Stock Silase Di Gudang Kelompok Mitra

Setelah produk silase yang dihasilkan dari kegiatan ini telah jadi, maka dilakukan penyimpanan di gudang penyangga sebagai *buffer stock* petani-peternak di musim kemarau. Hal tersebut bisa dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Buffer Stock Silase

Hasil produk silase disimpan dalam silo plastik kemudian di tumpuk dan disimpan di dalam gudang penyangga milik salah satu anggota kelompok. Produk tersebut akan digunakan saat puncak musim kemarau (bulan september - oktober).

KESIMPULAN

Teknologi *Sub-Fersi* dengan manajemen *buffer stock* sangat tepat dalam mengatasi permasalahan peternak sapi potong di saat musim kemarau. Kegiatan penyuluhan, penyediaan sarana, pelatihan dan manajemen pengelolaan kegiatan di tingkat kelompok mitra berjalan cukup baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar besarnya kami sampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Dirjen Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan atas didanainya Program PENGABDIAN Masyarakat Ipteks Bagi Masyarakat (PPM-IbM) Tahun 2014. Juga kepada LPPM dan Pimpinan Universitas Islam Lamongan atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses pelaksanaan hingga pelaporan.

REFERENSI

- Bundy, C.E. and R.V. Diggins, 1958. Beef Production. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New York.
- Dharian, 2010. Prosedur Memperbanyak *Growth Promotor*. <http://www.biotani.com>. diakses 6 april 2012.
- Hanafi, N.D., 2008. Teknologi Pengawetan Pakan. Departemen Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Harada, N., 2011. Konsep Sosialisasi. <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/30058/3/Chapter%2011.pdf>. diakses : 02 juli 2014.
- Pioneer Development Foundation. 1991. Silage Technology. A.Trainers Manual. Pioneer Development Foundation for Asia and The Pacific Inc. :15 – 24.

**MODEL KEMITRAAN INTI – PLASMA AYAM POTONG
(STUDI KASUS DI KABUPATEN LAMONGAN)****Edy Susanto* dan Wardoyo***

* Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Islam Lamongan
Jl.Veteran No.53.A Lamongan

Abstrak

Penelitian di lakukan di kabupaten Lamongan, Dari 25 kecamatan di kabupaten Lamongan digunakan 5 kecamatan terpilih (sampling) yaitu : Sugio, Kembangbahu, Modo, Ngimbang dan Mantup. Penelitian bersifat *eksploratif* menggunakan metode *survey*. Hasil menunjukkan bahwa Tingkat laba bersih Rp. 394,22; Rp. 437,85 Rp. 604,95 dengan rentabilitas 4,15 %; 5,49 % dan 5,40 % serta break event point adalah 1.334 ekor atau Rp. 15.170.923; 922,184 ekor atau Rp. 10.844.330 dan 1.205,961 atau Rp. 13.896.173 masing masing untuk populasi 3000, 4000 dan 5000. Diperlukan perbaikan sistem pola kemitraan dengan mulai memberikan Proxy atau andil modal usaha yang lebih ditingkat petani dengan power sharing, capital sharing secara proporsional baik keuntungan dan kerugian

Kata-Kata Kunci : Budidaya Ayam Potong, Kemitraan Inti-Plasma

PENDAHULUAN

Penghasil daging atau sumber protein hewani terdiri dari ruminansia dan unggas. pemberlakuan KEPPRES 50 / 1981 pertumbuhan ayam broiler di Indonesia mengalami penurunan. Dimana KEPPRES ini dikeluarkan untuk melindungi usaha ayam broiler rakyat (skala kecil) dan pembatasan bagi pengusaha besar. Namun harapan ini tidak terpenuhi karena peternak skala kecil belum mampu mengatasi harga sarana produksi. (B. Umar, Moch. Rum Alim, Helma Usman, 2000). Akhir tahun 90-an menjelang terjadinya krisis ekonomi terjadi pukulan berat bagi dunia usaha pakan, breeding, Poultry Equipment karena menggunakan bahan import.

Krisis ekonomi rupiah terdepresiasi terhadap dolar US mengakibatkan naiknya sarana produksi usaha broiler, usaha hilir tidak mampu menyerap komponen produksi dan hal ini mengakibatkan juga terhentinya proses produksi ditingkat hulu. Hal ini mengakibatkan banyak kandang yang tidak terpakai, sehingga pemerintah mendorong swasta besar untuk membantu bangkitnya kembali usaha peternakan rakyat. Salah satu upaya adalah mendorong swasta untuk bekerja sama dengan peternak rakyat dalam bentuk kemitraan.

Perkembangan menunjukkan perbaikan, dimana peningkatan jumlah peternak dan ayam pedaging yang secara tidak langsung memberikan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan, tetapi hal ini dituntut adanya penggunaan faktor produksi lebih efisien. Pencapaian efisiensi terjadi bila faktor produksi, meningkatkan performa ayam, menekan mortalitas, teknologi yang tepat.

Pola kemitraan menempatkan peternak sebagai pengelola atau buruh pelihara; sehingga peningkatan produktifitas, efisiensi faktor produksi dan performa ayam merupakan faktor penentu pendapatan.

Dari uraian diatas dapat ditarik beberapa permasalahan yakni :

1. apakah dengan adanya penerapan pola kemitraan ayam broiler dapat memberikan peningkatan pendapatan dan kesempatan kerja
2. seberapa besar efisiensi dan produktifitas peternakan ayam broiler dengan adanya pola kemitraan ayam broiler.

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran pola kemitraan yang sedang berkembang, sehingga terjadi perbaikan posisi tawar peternak lebih tinggi.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian di lakukan di Kabupaten Lamongan, dengan pemilihan lokasi didasarkan semua perusahaan pelaku inti plasma dalam system kemitraan yang terdapat di Kabupaten Lamongan. Dari 25 kecamatan di kabupaten Lamongan digunakan 5 kecamatan terpilih (sampling) yaitu : Sugio, Kembangbahu, Modo, Ngimbang dan Mantup. Penelitian dilakukan mulai bulan April sampai dengan Agustus 2014

Jenis Penelitian

Penelitian bersifat *eksploratif* menggunakan metode *survey*. Metode ini merupakan bagian dari studi *deskriptif* yang bertujuan mencari kedudukan fenomena dan menentukan kesamaan kedudukan dengan membandingkan dengan standar yang sudah ada. Materi yang digunakan yakni plasma dari perusahaan inti : PT. Japfa Mitra Sentosa (JMS), PT. Nusantara Unggas Jaya (NUJ), PT. Anwar Sierad (AS), PT. Wonokoyo Rojokoyo.

Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sample *Stratified proporsional Random Sampling*. Menurut Soekartawi, A. Soeharjo, John L., Dillon dan J Brian Hardaker (1986) teknik ini digunakan sebagai penyempurnaan penggunaan *startifi sampling* dan *probability sampling*. Plasma sample tiap strata dari perusahaan inti diambil secara acak (random). dengan strata kepemilikan 3000, 4000 dan 5000 ekor dengan total 60 peternak sample.

Teknik Pengambilan Data

Data berupa data primer dan sekunder. Data primer dari pengamatan, wawancara yang dipandu kuosioner dan catatan peternak. Data sekunder dari Dinas Peternakan Kabupaten Lamongan, Perusahaan Inti dan beberapa intansi terkait. Sumber data dari kepala keluarga, suami atau isteri dan anggota keluarga lainnya berupa : jumlah sumber daya, penggunaan sumber, koofisien out put - input, biaya, penerimaan, pendapatan, sikap / penerimaan menajemen pemeliharaan.

Analisis Data

Beberapa data yang akan dianalisis antara lain:

1. Perkembangan dan peran industri perunggasan termasuk industri pendukung dan organisasi pelaksana didalam pembangunan ekonomi dianalisa secara deskriptif dengan menggunakan data sekunder.
2. Performa usaha, parameter meliputi:
 - a. Aspek ekonomis (efisiensi dan produktifitas).

Gambaran ekonomis dari usaha peternakan dilakukan analisa:

1. Profitabilitas yang berhubungan dengan penjualan.
2. Net Profit Margin (NPM)

$$NPM = \frac{\text{Laba bersih} - \text{Pajak}}{\text{Hasil penjualan}}$$

$$OR = \frac{\text{Operating Rasio (OR)}}{\text{Biaya Operasi}}$$

$$OR = \frac{\text{Hasil Penjualan}}{\text{Biaya Operasi}}$$

NPM dan OR merupakan indikator kemampuan dalam mengelola laba dalam hubungannya dengan hasil penjualan. Untuk melihat terjadinya perbedaan profitabilitas antar cuplikan dari masing masing strata, dianalisa Hasil Penjualan per satuan:

$$\frac{(H_j \times V_p) - P_p}{V_p}$$

Dimana :
 Hj : Harga jual
 Vp : Volume penjualan
 Pp : Potongan penjualan

Biaya produksi per satuan =

$$\frac{B_t + B_v}{\text{Volume Hasil penjualan}}$$

Dimana :
 Bt : Biaya Tetap
 Bv : Biaya Variabel

2. Analisa Profitabilitas yang terkait dengan investasi Analisa Rentabilitas.

- Rentabilitas Modal usaha :

$$\frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Modal Usaha}} \times 100 \%$$

Rentabilitas ini dipengaruhi oleh 2 faktor :

- Profit Margin =

$$\frac{\text{Hasil Usaha}}{\text{Hasil Penjualan}} \times 100 \%$$

- Analisis Break Event Point (BEP)

$$\text{BEP} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Biaya Varibel}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Model Penerapan Pola Kemitraan

Kerja sama pola kemitraan merupakan bentuk kerjasama yang didasarkan pendekatan agribisnis. Sehingga inti memegang peranan penting dalam mensuplai sarana produksi dan subsistem sarana tataniaga. Sedangkan peternak plasma berperan pada subsistem usaha ternak ayam potong, yaitu sebagai pengelola. Sarana produksi yang dipasok dan harga jual produksi telah menjadi kesepakatan dimuka, hal ini yang memberikan kepastian usaha bagi plasma; dimana selama ini kepastian harga pasar menjadi kendala utama peternakan ayam potong.

Beberapa model penerapan pola kemitraan Inti – Plasma ayam pedaging mempunyai beberapa karakter tersendiri dalam kontrak kerja dengan plasma, secara garis besar dibedakan sebagai berikut pada table 1.

Tabel 1. Karakter Model Kemitraan Perusahaan Inti yang terdapat di Kabupaten Lamongan

No.	Inti	Selisih harga pasar (%)	Target Dagin (Ton)	Target Pakan (Ton)	Standar Kematian	Bonus FCR	Bonus Kematian	Lain lain
1.	AS	30	Tdk ada	Tdk ada	6,00	Ada	Tdk ada	
2.	WKY	40	7.500	14,25	6,25	Tdk ada	Tdk ada	5000 ekor
3.	NUJ	Tdk ada	Tdk ada	Tdk ada	5,00	110 - 180	Tdk ada	
4.	JMS	35	Tdk ada	Tdk ada	Ada	Tdk ada	Tdk ada	

Dari table di atas dapat dilihat dalam system pemberian selisih harga pasar hanya PT NUJ yang tidak memberikan selisih harga pasar. Sedang perusahaan lain memberikan selisih harga pasar yang bervariasi antara 30 sampai 40 persen. Pemberian selisih harga pasar masih terdapat syarat yang harus dipenuhi; yaitu FCR (feed Ratio Standart) harus standar atau lebih. Standart FCR yang digunakan bervariasi antara 1,7 sampai 2 kg, tergantung dari bobot dan umur panen. PT Wonokoyo memberikan bantuan biaya operasional sebesar Rp. 600,- per ekor sebagai dana awal operasional, namun dalam prakteknya biaya ini sering dikeluhkan peternak karena tidak jelas waktu pemberiannya.

Tingkat menanggung resiko usaha ketika mengalami kerugian masing masing perusahaan mempunyai karakter yang berbeda, sebagai berikut:

1. PT Anwar Sierad; peternak akan menanggung seluruh beban kerugian kepada Inti; Jaminan berupa akta tanah akan ditahan ; apabila tidak terdapat kesanggupan maka kandang akan disewa kelola oleh inti sampai kerugian tertutup.
2. PT Wonokoyo; apabila terjadi kerugian maka peternak harus mengembalikan kerugian untuk diisi kembali. Apabila tidak sanggup mengembalikan maka kandang akan ditutup.
3. PT NUJ; apabila terjadi kerugian maka peternak tidak dibebani kerugian; Apabila selisih FCR lebih dari 0,400 maka kandang akan ditutup satu periode. Apabila terulang kedua kali maka kandang akan ditutup dua periode dan untuk ketiga kali kandang akan ditutup.
4. PT JMS; apabila terjadi kerugian, peternak menanggung seluruh kerugian dan jaminan sertifikat akan ditahan.

Analisis Ekonomi

Analisis Biaya

Perusahaan peternakan memerlukan sumber sumber factor produksi. Jumlah kebutuhan sumber produksi berbeda beda tergantung pada skala dan wilayah usaha. Secara garis besar nilai biaya dalam pengelolaan usaha ayam potong di kabupaten Lamongan dapat dibagi menjadi dua; yaitu Biaya tetap dan Biaya Variabel.

Biaya Tetap

Biaya ini berupa biaya yang tidak terpengaruh oleh berapapun besarnya output. Termasuk dalam biaya ini adalah:

- Biaya sewa kandang atau penyusutan kandang, yaitu biaya yang dibebankan pada nilai kandang dan umur penggunaan kandang dibebankan pada jumlah siklus per tahun
- Biaya sewa lahan, yaitu harga sewa lahan yang dibebankan pada nilai sewa tanah yang berlaku di lokasi penelitian
- Penyusutan peralatan; yaitu nilai pengadaan yang dibandingkan dengan umur pakai peralatan dalam tahun.
- Biaya social; yaitu biaya yang dikeluarkan untuk kepentingan lingkungan; baik berupa ayam maupun sumbangan uang ke kampung atau lingkungan, namun besarnya biaya ini tidak dapat ditentukan secara pasti dan tidak semua lingkungan memungut biaya ini.

Dari data primer yang diolah; dapat ditampilkan tabulasi biaya tetap responden seperti pada table 2.

Tabel 2. Rataan biaya tetap usaha pola kemitraan ayam potong dalam satuan rupiah.

Uraian	Kapasitas Produksi (ekor)		
	3000	4000	5000
Penyustan kandang	292.600	364.120	481.083
Penyusutan Peralatan	85.311	113.750	142.184
Total	377.911	477.870	623.267
Rataan biaya tetap/ekor	125.900	119.46	124.65

Dari data table kisaran biaya tetap per ekor per periode adalah antara Rp. 119.46 sampai Rp. 125.9,-. Perbedaan ini disebabkan oleh asal bahan baku kandang; akan terjadi perbedaan terhadap daya tahan atau umur penggunaan antara bahan kayu dengan bambu; welit dengan genting atau asbes, serta harga lokal bahan baku masing masing daerah kecamatan. Biaya ini lebih ringan dibandingkan biaya sewa kandang dan peralatan milik orang lain; yaitu sebesar Rp. 200,-

Biaya Variabel

Biaya variable adalah biaya yang nilainya tergantung pada jumlah output produksi. Beberapa biaya yang termasuk biaya variable yaitu; biaya pakan, obat- obatan, tenaga kerja, bahan bakar, listrik, air, sekam, biaya panen. Dari data responden yang diolah didapatkan rata-rata biaya variable usaha ayam potong pola kemitraan adalah seperti table 3 berikut.

Tabel 3. Rataan biaya variable usaha ayam potong pola kemitraan (satuan dalam ribuan rupiah)

Uraian	Kapasitas Produksi (Ekor)		
	3000	4000	5000
DOC (Rp)	8100	10400	14000
Pakan (Rp)	24.399,5	34.242,5	38.541,42
Obat – obatan / vaksin	673.731	916.592	1.091,183
Tenaga Kerja	622.6	766	867.5
Minyak tanah/Gas (Rp)	221.55	319.88	373.45
Listrik dan Air (Rp)	66.6	64.45	148.80
Sekam	41.5	45.16	86.20
Biaya Portal	20.60	21.40	22.20
Biaya social	108.00	114.00	124.00
Biaya Panen	61.00	74.00	85
Total Biaya Variabel	34315.081	46.964,932	55.30776
	2808,744	6387015	7316862
Biaya Variabel / ekor	11.438,36	11.741,23	11.061,55

Dari table diatas bahwa kisaran biaya variable adalah antara Rp. 8.293,2,- sampai Rp. 12.508,-. Beberapa factor yang menyebabkan perbedaan pada komponen biaya variable per ekor adalah kebutuhan tenaga angkut saat panen; dimana untuk ayam kapasitas 3000 dan 4000 jumlah tenaga angkut adalah sama yaitu 3 keranjang angkut; hal ini terkait dengan waktu tunggu pengisian untuk mengurangi susut, mati kepanasan didalam keranjang pedagang sedang ongkos angkat tidak berdasarkan beban tonase daging yang dipanen, tetapi berdasarkan ongkos harian.

Biaya Total Usaha Ayam Potong Pola Kemitraan

Biaya total adalah merupakan hasil penjumlahan dari biaya Variabel dan Biaya Tetap yang digunakan dalam usaha ayam potong. Hasil pengolahan data Biaya Total dapat dilihat seperti Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Biaya Total Usaha Peternakan Ayam Potong Pola Kemitraan

No	Uraian	Populasi Ayam (ekor)		
		3000	4000	5000
1.	Biaya Tetap	377.911	477.870	623.267
2.	Biaya Variabel	34.315.081	46.964.932	55.307.760
	Bia.Total	34.692.992	47.442.802	55.931.027
	Biaya Per Ekor	11.564,33	11.860,70	11.186,20

Biaya populasi ayam 5000 ternyata lebih rendah, hal ini terkait dengan penggunaan biaya yang sangat dipengaruhi skala usaha. Biaya populasi 4000 ekor mempunyai beban biaya per ekor yang paling tinggi. Persentase biaya tetap terhadap biaya total adalah sebesar 1,07 persen dan sisanya adalah biaya variable. Persentase penggunaan input variable terletak pada penggunaan biaya pakan 70,62 persen pada populasi 3000 ekor, mencapai 72,58 persen pada populasi 4000 ekor dan 69,20 persen pada populasi 5000 ekor.

Biaya total terhadap total populasi masih terjadi bias, namun setelah dikonversikan ke biaya produksi berat daging maka akan lebih jelas. Dimana besar total biaya produksi per satuan berat (Rp/kg) masing masing populasi terlihat pada table 5 berikut

Tabel 5. Total biaya Produksi Usaha Peternakan Ayam Potong Pola Kemitraan

Uraian	Populasi Ayam (ekor)		
	3000	4000	5000
Umur Panen	40	41	39
Mortalitas	4,25	3,22	4,36
Produksi Daging (Kg)	5393,14	7502,20	8753,14
Biaya Tetap (Rp)	377.911	477.870	623.267
Biaya Variabel (Rp)	34.315.081	46.964.932	55.307.760
Total Biaya (Rp)	34.692.992	47.442.802	55.931.027
Biaya Produksi per Kg	6432,8	6323,85	6389,82

Dari table diatas tampak bahwa biaya produksi per kg daging ayam potong yang paling rendah adalah populasi 4000 ekor yaitu Rp. 6.323,85 dan biaya paling tinggi pada populasi 3000 yaitu Rp. 6.432,8. Biaya paling rendah diatas dikarenakan rendahnya mortalitas pada populasi 4000 ekor yaitu 3,22 persen. Sehingga tonase atau produksi per kilo yang diproduksi akan naik. Angka mortalitas tersebut tidak terlepas dari tingkat efisiensi penggunaan tenaga kerja dan beban tenaga kerja anak kandang yang kan mempengaruhi performance produksi ayam. Sedang pada populasi 3000 terdapat kelebihan biaya yang harus ditanggung total produksi. Biaya tersebut adalah biaya tenaga kerja panen, biaya social, biaya angkutan pakan, biaya obat atau vaksin yang menggunakan kemasan botol maupun kantong plastic, sehingga terjadi en-efisiensi penggunaan input. Mengacu pada table 8 tentang curahan tenaga kerja paling rendah pada populasi 4000. Bila dibandingkan dengan populasi 5000 ekor selisih kematian 1,14 persen, bila dikonversikan ke biaya per kg setara dengan Rp. 72,09,- Sehingga apabila angka mortalitas yang sama populasi 5000 seharusnya biaya produksi Rp. 6.395,-

Pendapatan Usaha Peternakan Ayam Potong Pola Kemitraan

Penerimaan adalah semua yang didapatkan dari proses produksi yang dihargai dengan uang. Jenis penerimaan dalam ternak ayam potong berasal dari hasil penjualan daging, sak pakan dan kotoran ayam sebagai pupuk. Nilai penerimaannya usaha dapat dilihat tabel 6 berikut:

Tabel 6. Nilai Penerimaan

Uraian	Populasi Ayam (ekor)		
	3000	4000	5000
Hasil Penjualan	36.156.146	50.360.107	59.348.627
Insentif / Bonus	460.324	634.360	576.672
Kotoran	73.500	182.910	122.500
Sak pakan	131.040	98.000	191.987
Total	34.602.392	51.275.377	60.239.786

Laba Usaha

Dalam usaha peternakan ayam pedaging laba usaha diperoleh dari penjualan ayam hidup (*live bird*), kotoran atau pupuk dan karung bekas. Analisis yang dilakukan adalah melihat net profit Margin (laba bersih) usaha.

Untuk mengukur kemampuan suatu usaha ayam pedaging dalam menghasilkan keuntungan dalam periode tertentu. Oleh karena itu diperlukan perbandingan antara laba dibandingkan dengan aktiva atau modal yang digunakan. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Laba bersih (Net profit Margin) dan Rentabilitas

Uraian	Populasi (ekor)		
	3000	4000	5000
Volume Usaha (Kg)	5393,15	8753,14	7502,21
Modal Usaha	51229601	69760612	83936335
Biaya Produksi	34730992	47442802	55699525
Penerimaan Usaha	36360686	50641017	59661314,25
Penerimaan diluar Usaha	496440	634360	576672
Laba bersih / Siklus	2126134	3832575,2	4538461,25
Laba Bersih / Kg	394,22	437,85	604,95
Rentabilitas / Siklus %	4,15	5,493	5,407

Dari analisis perhitungan menunjukkan laba bersih tertinggi yang diperoleh pada populasi 5000 ekor sebesar Rp. 604,95 dan terendah pada populasi 3000 ekor sebesar Rp. 394,22. Hal ini berarti terjadi peningkatan laba bersih seiring dengan peningkatan jumlah populasi yang dipelihara. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai rentabilitas adalah 4,15 %, 5,49 %, dan 5,40 % masing masing untuk populasi 3000, 4000 dan 5000 ekor. Sehingga populasi 4000 mempunyai nilai rentabilitas yang cukup tinggi. Antara populasi 4000 dan 5000 nilai rentabilitasnya hanya selisih 0,09 %, sedangkan rentabilitas populasi 3000 paling rendah. Tingkat rentabilitas populasi 3000 yang rendah dapat dimungkinkan karena penggunaan input tenaga kerja yang lebih. Oleh karena itu dalam penggunaan faktor-faktor produksi peternak yang paling rendah dan pengorbanan biaya paling murah (Kusumosuwido,1990). Selanjutnya kendala yang dihadapi adalah upaya kombinasi faktor produksi, namun dalam pola kemitraan ini faktor-faktor tersebut agak sulit dilakukan karena aturan-aturan inti yang melarang menggunakan beberapa faktor produksi terutama faktor yang paling dominan yaitu pakan, bibit maupun obat dan vaksin. Namun pengalaman lapangan untuk menaikkan laba bersihnya peternak terkadang melakukan

praktek memasukkan input produksi dari non inti. Faktor tersebut biasanya adalah pakan dan obat, dimana faktor ini mendominasi hampir 60 sampai 70 persen dari total biaya produksi.

Disamping hal tersebut diatas masih terdapat beberapa yang sangat terkait dengan tingkat pengembalian modal usaha disamping profit margin per periode dan tingkat rentabilitas; yaitu kebijakan inti yang hal tersebut sangat terkait dengan kebijakan teknis perusahaan inti. Beberapa hal tersebut adalah :

- Kemampuan pengisian oleh inti dalam satu tahun; karena hampir semua inti memberlakukan sangsi yang bervariasi; yaitu skorsing pengisian satu periode atau dua periode, pengurangan jumlah kapasitas kandang atau bahkan penghentian pengisian kandang.
- Tingkat kemampuan pengisian kandang yang disebabkan jumlah DOC yang dimiliki oleh perusahaan inti terbatas, hal ini berpengaruh pada jumlah kapasitas kandang dan jumlah periode pengisian kandang dalam satu tahun. Variasi jumlah DOC berdampak pengurangan populasi dan lama masa istirahat kandang dalam satu siklus.
- Performance atau prestasi peternak selama satu tahun; hal ini terkait dengan kemampuan manajemen pemeliharaan yang berdampak pada kualitas manajemen pemeliharaan; tingkat FCR; persentase standart kematian; pencegahan penyakit.
- Tingkat harga pakan tambahan yang berupa dedak padi maupun jagung dan pakan buras, pakan puyuh yang sengaja dimasukkan oleh plasma tanpa sepengetahuan inti.
- Tingkat harga daging dipasar, hal ini terkait dengan adanya pendapatan selisih harga pasar yang ditawarkan PT Wonokoyo, Japfaa Mitra Sentosa, dan Anwar Sierad. Sedangkan PT Nusantara Unggas Jaya tidak memberikan selisih harga pasar dari harga kontrak.

Analisa Break Event Point

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara biaya tetap dan biaya variabel, laba dan volume usaha. Hasil analisis ini merupakan gambaran volume aktifitas dimana laba mulai diperoleh, sehingga apabila titik impas yang dicapai terlalu tinggi maka usaha tersebut dapat dipertimbangkan untuk evaluasi produksi atau faktor biaya variabel yang lain. Hasil perhitungan break event point baik dalam bentuk rupiah dan satuan dapat dihasilkan seperti pada tabel 8.

Tabel 8. Break Event Point Usaha Peternakan Ayam Pedaging Pola Kemitraan

Uraian	Populasi (ekor)		
	3000	4000	5000
Biaya Tetap	439,411	561,220	734.267,2
Penerimaan penjualan	36156146	50360107	59348627
Penjualan per satuan	12052,05	12590,03	11869,73
Biaya Variabel	34315081	46964932	55307760
Biaya Variabel per satuan	11438,36	11741233	11061,55
BEP (ekor)	1334	922,19	1205,96
BEP (rupiah)	15170923	10844,330	13896.173

Break event point dalam satuan ekor dan dalam rupiah dihasilkan adalah 1.334 ekor/Rp. 15.170923; 922,184 ekor/Rp. 10.844.330 dan 1.205,961/ Rp. 13.896.173 masing masing untuk popiulasi 3000, 4000 dan 5000 ekor. Sehingga populasi 4000 akan lebih cepat untuk mencapai titik impas dalam melakukan usahanya. Sedangkan untuk populasi 3000 mempunyai nilai BEP yang paling tinggi; artinya peternak baru akan mencapai titik impas pada nilai 1334 ekor atau pada nilai penerimaan Rp. 15.000,-

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa data lapangan dan pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal terkait dengan penerapan pola kemitraan ayam pedaging di kabupaten lamongan bahwa tingkat perputaran aktiva, yaitu 72,18; 70,57; 70,70 persen pada populasi 3000, 4000 dan

5000. Tingkat operating ratio 0,94; 0,932; 0,931 untuk populasi 3000, 4000 dan 5000. Tingkat laba bersih Rp. 394,22; Rp. 437,85 Rp. 604,95 dengan rentabilitas 4,15 %; 5,49 % dan 5,40 % serta break event point adalah 1.334 ekor atau Rp. 15.170.923; 922,184 ekor atau Rp. 10.844.330 dan 1.205,961 atau Rp. 13.896.173 masing masing untuk populasi 3000, 4000 dan 5000.

REFERENSI

- Anonimus, 1998. Lamongan Dalam Angka 1998. Badan Statitstik Kabupaten Lamongan. Lamongan
- Anonimus, 1988. Studi Pelaksanaan KEPPRES 50/1981 di Indonesia. Kerja sama Kantor Menko Ekuin dan Wasbang dengan Fakultas Peternakan UGM, Yogyakarta
- Arsyad Lincolin. 1999. Ekonomi Manajerial Ekonomi Mikro Terapan Untuk Manajemen Bisnis. Edisi ke-3. BPFE. Universitas Gadjah Mada Mada. Yogyakarta
- Bambang S. 1992. Kalkulasi dan Pengendalian Biaya Produksi. Rineka Cipta. Jakarta
- Bambang S. 1994. Kalkulasi dan Pengendalian Biaya Produksi. Rineka Cipta. Jakarta
- Boediono. 1983. Ekonomi Makro. Cetakan IV. Penerbit BPFE. Yogyakarta
- B. Umar, Alim Rum Moch, Helma Oesman, 2000. Perekonomian Indonesia, Krisis dan Strategi Alternatif. Kerjasama Universitas Nasional Jakarta dan PT. Pustaka Cidesindo. Jakarta
- Dumairy. 1999. Perekonomian Indonesia. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Fuad. 1989. Usaha Peternakan Ayam Potong. Akademika Pressindo. Jakarta
- Herli D. 2000. Kajian Pola Kemitraan Peternakan Ayam Pedaging di Kabupaten Malang. Skripsi Fakultas Peternakan Brawijaya. Malang
- Karta Saputra, A.G. 1988. Pengantar Ekonomi Produksi. Penerbit Bina Aksara. Jakarta
- Kusumosuwido S. 1990. Sajian Dasar Dalam Pengantar Teori Ekonomi Mikro. Bina Aksara Jakarta
- Mahcfoed. 1984. Akuntansi Manajemen. Edisi revisi II. Penerbit Fakultas Ekonomi Universita Gadjah Mada. Yogyakarta
- Manass. 1985. Metode Penelitian Sosial. Penerbit Karunia Jakarta Universitas Terbuka. Jakarta
- Mubyarto.1977. Pengantar Ekonomi Pertanian. PT. Yasaguna Anggota IKAPI. Jakarta
- Pranadji Tri dan Sudaryanto Bambang, 1994. Perspektif Instutusi Kemitraan Dalam Pengembangan Bisnis Peternakan Rakyat Secara Berkelanjutan (Suatu Kajian Untuk Menempatkan Ternak Kecil Sebagai Penggerak Ekonomi Pedesaan Beragroekosistem Lahan Kering), Proceeding Pertemuan Ilmiah Hasil Penelitian Peternakan Lahan Kering, Sub Balai Penelitian Ternak Grati, Pasuruan, Malang 26-27 Oktober 1994. Jakarta
- Rijanto. 1991. Dasar – Dasar Pembelanjaan Perunggasan. Yayasan Badan Penerbit Gadjah Mada. Yogyakarta
- Saptana dan Pranadji Tri. 1999. Kewirausahaan dan Kemitraan Usaha Untuk Maningkatkan Daya Saing, Majalah Poultry Indonesia. Edisi no. 246 Tahun 1999. Jakarta
- Simatupang P. 1995. Industrialisasi Pertanian sebagai strategi Agribisnis dan Pembangunan Pertanian dalam era globalisasi. Orasi pengukuhan sebagai ahli peneliti utama. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian Badan Litbang Pertanian
- Suhendar, 1997. Evaluasi Pola Kerjasama Inti Pada Kelompok Peternak Ayam Pedaging di Kabupaten Bogor dan Sukabumi (studi kasus di PT. Agro Utomo). Skripsi Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Soekartawi. 1989. Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Teori dan Aplikasi. Penerbit Rajawali. Jakarta
- Soekartawi, Soeharjo A., Dillon L. John, Hardaker Brian J. 1986. Ilmu Usaha Tani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil. Penerbit Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Soetawi 2000. Pola kemitraan ayam potong, akankah Menguntungkan Bagi Peternak. Majalah Poultry Indonesia Edisi 89 tahun 2000. Jakarta
- Soetawi 2000. Penilaian Plasma Terhadap Inti pada Kemitraan Ayam Pedaging. Poultry Indonesia Edisi 79 tahun 2000. Jakarta
- Suyoto. 1984. Petunjuk Pembinaan Kelompok Peternak / Koperasi PIR Perunggasan. Jakarta.



PANDUAN PENULIS

Naskah dapat ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris. Naskah disusun dengan urutan: JUDUL (bahasa Indonesia), NAMA PENULIS (yang disertai dengan alamat Lembaga/ Instansi), ABSTRAK (bahasa Indonesia atau Inggris, maksimal 250 kata), KATA KUNCI (maksimal 6 kata), PENDAHULUAN, METODOLOGI (jika hasil penelitian), HASIL DAN PEMBAHASAN, PENUTUP (KESIMPULAN & SARAN), UCAPAN TERIMA KASIH (jika diperlukan) dan DAFTAR PUSTAKA.

Naskah diketik dengan spasi ganda pada kertas HVS A4 maksimum 15 halaman termasuk gambar, foto, dan tabel disertai CD. Batas dari tepi kiri 3 cm, kanan, atas, dan bawah masing-masing 2,5 cm dengan program pengolah kata *Microsoft Word* dan tipe huruf *Calibri (Body)* berukuran 12 point. Setiap halaman diberi nomor halaman secara berurutan. Gambar dalam bentuk grafik/diagram harus asli (bukan fotokopi) dan foto (dicetak di kertas licin atau di scan). Gambar dan Tabel di tulis dan ditempatkan di halaman terpisah di akhir naskah. Penulisan simbol α , β , χ , dan lain-lain dimasukkan melalui fasilitas insert, tanpa mengubah jenis huruf. Kata dalam bahasa asing dicetak miring. Naskah dikirimkan ke alamat Redaksi sebanyak 3 eksemplar (2 eksemplar tanpa nama dan lembaga penulis). Penggunaan nama suatu tumbuhan atau hewan dalam bahasa Indonesia/Daerah harus diikuti nama ilmiahnya (cetak miring) beserta Authornya pada pengungkapan pertama kali. Daftar pustaka ditulis secara abjad menggunakan sistem nama-tahun.