PENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT DALAM PENGEMBANGAN PROGRAM *FAMILY POULTRY* BERBASIS AYAM KAMPUNG UNTUK KETAHANAN PANGAN HEWANI DAN PENGENTASAN KEMISKINAN DI NAGARI PAKANDANGAN KABUPATEN PADANG PARIAMAN[1,2]

Rusfidra dan Endang Purwati[2)]

ABSTRACT

In Indonesia, indigenous poultry have been raised by rural communities for many generations. This custom is likely to continue and remain popular in rural areas. The rural poultry sistem relies on minimal input of resources. Although secondary to other agricultural activities, rural poultry rearing plays an important role in providing the population with substantial income and high quality protein. Village chickens in particular fulfill a wide range functions, -e.g. the provision of meat and eggs, food for special festivals, chickens for traditional ceremonies, pest control and petty cash. Eggs and meat are a source of high quality protein for sick and malnourished children under the age of live. Almost every rural family keep small flock of indigenous domestic fowl under backyard farming system. Chicken are probable the most universal and important of all domesticated animal species as producers of food human consumption. Village chickens play a significant role in household food security and poverty reduction.

Key word: *rural poultry, food security, poverty reduction.*

PENDAHULUAN

*"Negeri yang kaya ternak, tidak pernah miskin. Negeri yang miskin ternak, tidak pernah kaya".***(-- Pepatah Arab---** *dalam* **Campbell** dan **Lasley, 1985)**

Ayam kampung merupakan ayam yang banyak dipelihara di kampung-kampung. Relasi antara manusia dan ayam kampung bersifat mutual interaksi. Manusia memperoleh daging, telur dan uang tunai dari ayam kampung, sedangkan ayam mendapatkan pakan dari sisa makanan manusia dan kandang (Rusfidra, 2008, 2007a, 2004). Kini diduga sekitar 300 juta ayam

[1] Dibiayai oleh Dana DIPA Unand Program Kompetitif TA 2008
[2] Staf Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Andalas

kampung tersebar diseluruh pelosok negeri. Bila satu rumahtangga pedesaan memelihara 15 ekor ayam kampung, maka setidaknya terdapat 20 juta rumahtangga yang memelihara ayam kampung. Bila diasumsikan seekor ayam kampung memiliki nilai ekonomi Rp. 25.000., maka total nilainya adalah 7,5 trilyun. Ayam kampung berperan penting sebagai sumber pendapatan keluarga, sumber pangan hewani (daging dan telur), untuk kesenangan (hias, ayam penyanyi, aduan), plasma nutfah, aset religius dan digunakan dalam ritual pengobatan.

Bahan pangan merupakan kebutuhan pokok manusia yang harus dipenuhi untuk hidup sehat, produktif, kreatif dan cerdas. Selain bahan pangan nabati, manusia juga memerlukan bahan pangan hewani (daging, susu dan telur) untuk kecerdasan, memelihara stamina tubuh, mempercepat regenerasi sel dan menjaga sel darah merah agar tidak pecah. Hingga kini konsumsi protein hewani masyarakat Indonesia masih sangat rendah bila dibandingkan dengan sesama negara ASEAN, apalagi bila dibandingkan dengan negara-negara maju. Asupan protein hewani yang rendah berisiko terhadap munculnya kasus malnutrisi, gangguan pertumbuhan otak anak balita, meningkatnya risiko sakit, terganggunya perkembangan mental, menurunkan performa anak sekolah dan produktivitas tenaga kerja.

Dalam konteks ini, agaknya, ayam kampung dapat dikembangkan sebagai usaha yang bermanfaat. Ayam kampung dapat diusahakan untuk mengentaskan kemiskinan dan ketahanan pangan hewani keluarga. Ayam kampung merupakan "pabrik" protein hewani yang dapat dikembangkan di seluruh negeri.

Kenagarian Pakandangan Kabupaten Padang Pariaman merupakan salah satu sentra pengembangan ayam kampung di Sumatera Barat. Secara umum masyarakat di Kenagarian Pakandangan memiliki mata pencarian sebagai petani (tanaman pangan/padi sawah, hortikultura dan peternakan).

Ayam kampung merupakan ternak unggas yang banyak dipelihara masyarakat di Kenagarian Pakandangan.

Perumusan Masalah

Merebaknya kasus gizi buruk dan busung lapar pada anak-anak usia balita beberapa waktu lalu disebabkan oleh kurangnya asupan kalori-protein. Masa balita merupakan "periode emas" pertumbuhan anak manusia dimana sel-sel otak sedang berkembang dengan pesat. Dalam periode ini protein hewani sangat dibutuhkan agar otak berkembang optimal. Oleh sebab itu, agaknya, diperlukan program penyediaan sumber protein hewani yang murah, mudah tersedia, terjangkau dan bergizi tinggi pada tingkat rumahtangga. Dalam konteks ini, hemat penulis, program "family poultry" berbasis ayam kampung layak dipertimbangkan sebagai solusi mengatasi malnutrisi, efektif dalam pengentasan kemiskinan, menjaga ketahanan pangan pada tingkat rumahtangga dan sebagai sumber pendapatan keluarga miskin (Rusfidra, 2007a,d; 2005b).

Oleh karena itu, maka pelatihan "Peningkatan Kesadaran Masyarakat dalam Pengembangan Program "Family Poultry" Berbasis Ayam Kampung untuk Pengentasan Kemiskinan dan Ketahanan Pangan di Nagari Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman" dipandang sangat penting dilakukan.

Tujuan Kegiatan

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang urgensi ayam kampung sebagai sumber protein hewani, sumber pendapatan dan lapangan pekerjaan dipedesaan.
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam aspek manajemen pembibitan dan penetasan ayam kampung.

3. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam melakukan recording pada usaha pembibitan ayam kampung.
4. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam mengembangkan agribisnis ayam kampung.
5. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam aspek pengendalian dan pencegahan penyakit pada ayam kampung, terutama peran ayam kampung dalam penyebaran virus *avian influenza* (flu burung).

Manfaat Kegiatan

1. Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pentingnya memelihara ayam kampung secara sehat, aman dan menguntungkan.
2. Meningkatkan keterampilan peternak terhadap program manajemen seleksi bibit pada ayam kampung.
3. Alih tekhnologi dan penyebarluasan informasi dan teknologi baru bidang peternakan ayam kampung kepada masyarakat di Nagari Pakandangan Kabupaten Padang Pariaman.

Khalayak Sasaran

1. Jumlah peserta : 30 orang.
2. Asal peserta : Peternak ayam kampung di Nagari Pakandangan.
3. Tempat Pelaksanaan : Kantor Wali Nagari Pakandangan, Kecamatan Enam Lingkung, Kabupaten Padang Pariaman.

METODA PENGABDIAN

Bentuk kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah :

1. Penyuluhan Penyakit Flu Burung

   Materi yang disampaikan meliputi: Mengenal Penyakit Flu Burung, Sejarah Flu Burung, Mengenal tanda-tanda Penyakit Flu Burung,

Vaksinasi Flu Burung dan Mengelola PeternakanUnggas Secara Sehat dan Higienis.

2. Penyuluhan Pengembangan Ayam Kampung.
   Materi yang disampaikan meliputi: Prospek Pengembangan Ayam Kampung, Manajemen Pembibitan, Seleksi Bibit, Manajemen Penetasan, Manajemen Pemasaran dan Penanganan Hasil.
3. Focus Group Discussion. Diskusi terfokus antara peserta dengan narasumber. Dengan dialog, diharapkan permasalahan yang dihadapi oleh peternak dapat dicarikan solusinya.
4. Penyuluhan urgensi ternak ayam kampung sebagai sumber pendapatan dan ketahanan pangan pada tingkat rumahtangga.
5. Melakukan kunjungan ke salah satu peternakan ayam di Nagari Pakandangan.

Rancangan Evaluasi

1. Memantau angka kejadian sakit pada ayam kampung yang dipelihara masyarakat di Nagari Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman, setelah selesainya kegiatan penyuluhan.
2. Memantau adopsi inovasi teknologi baru dalam pengembangan model "family poultry" berbasis ayam kampung.
3. Melakukan evaluasi tatalaksana pencegahan flu burung pada usaha ternak ayam kampung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Revolusi Peternakan

Istilah Revolusi Peternakan pertama kali diperkenalkan oleh Delgado *et. al.* 1999. Di dalam artikel "**Peternakan 2020: Revolusi Pangan Masa Depan**" mereka memprediksikan akan terjadi peningkatan produksi dan

konsumsi bahan pangan hewani. Konsumsi daging penduduk dunia akan meningkat dari 233 juta ton (pada tahun 2000) menjadi 300 juta ton (pada tahun 2020). Konsumsi susu meningkat dari 568 juta ton (pada tahun 2000) menjadi 700 juta ton (pada tahun 2020), sedangkan konsumsi telur pada tahun 2020 akan mencapai 55 juta ton (www.ifpri.org). Peningkatan konsumsi bahan pangan hewani tersebut disebabkan oleh karena bertambahnya jumlah penduduk dunia, meningkatnya kesejahteranaan penduduk dunia dan meningkatnya kesadaran gizi masyarakat. Jumlah penduduk dunia yang pada tahun 2000 baru berjumlah 6 milyar orang akan melonjak menjadi 7,5 milyar orang pada tahun 2025 (Rusfidra, 2005a,b; 2007b,c).

Kondisi Terkini Produksi Ayam Kampung Di Indonesia

Ayam kampung merupakan ayam yang banyak dipelihara masyarakat pedesaan. Ayam ini umumnya ditemukan hidup dan berkembang di kampung-kampung, tempat dimana manusia bermukim. Itu sebabnya ayam ini dinamakan ayam kampung (*village chicken, rural poultry*). Manusia telah melakukan domestikasi dari ayam hutan liar dalam waktu yang lama. Relasi antara manusia dan ayam kampung bersifat mutual interaksi. Manusia memperoleh daging, telur dan uang tunai dari ayam kampung, sedangkan ayam kampung mendapatkan pakan dari sisa makanan manusia dan kandang untuk tinggal.

Ayam kampung yang menjadi korban wabah flu burung berpotensi musnah karena penyakit flu burung yang terbawa ayam ras dari luar negeri. Ternak yang tidak resisten terhadap flu burung, mati karena penyakit, sementara ayam yang resisten habis karena "dimusnahkan oleh kebijakan yang tidak bijaksana".

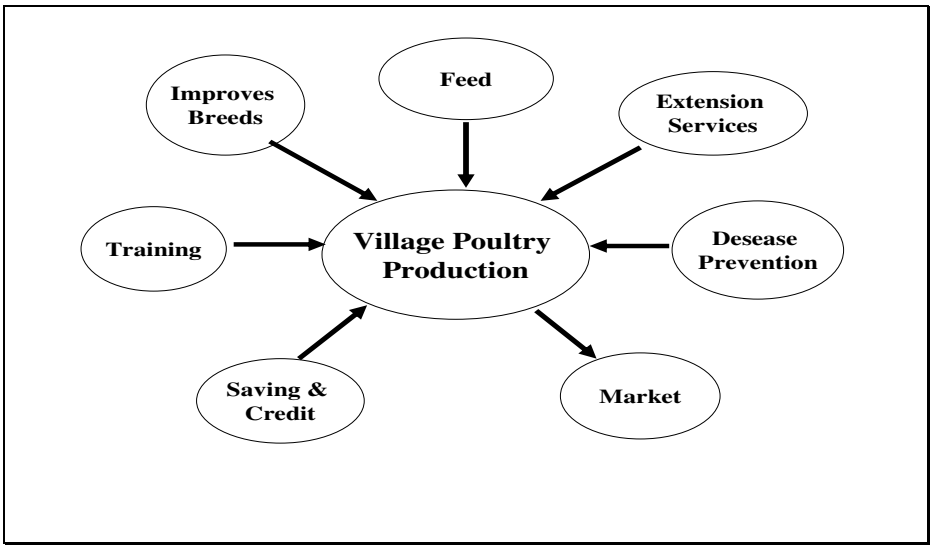
Meskipun populasinya cukup besar, namun cara pengelolaan ayam kampung masih bersifat tradisional (100%). Ayam mencari makanan disekitar

rumah seperti cacing tanah, limbah rumahtangga, serangga dan limbah pertanian. Jumlah pemilikan ayam skala kecil. Rataan jumlah ayam petelur 10-15 ekor/rumahtangga dapat menyuplai daging dan telur sebagai sumber pangan hewani.

Sebanyak 15 ekor ayam dewasa dapat menghasilkan 1,0-1,2 kg kotoran per hari (Aini, 1990) yang bermanfaat sebagai pupuk kandang untuk buah dan sayur di pekarangan rumah. Pada sistem produksi pedesaan, kaum perempuan memainkan peranan penting dalam pemeliharaan ayam kampung. Kegiatan memberi makan, menjual ayam, keputusan menjual ayam, keputusan vaksinasi, keputusan memotong dan mengkonsumsi daging dan telur biasanya ada pada kaum wanita. Atteh (1989) menyatakan bahwa di pedesaan Nigeria pemeliharaan ayam kampung menjadi tanggungjawab wanita (86%) dan pria (14%).

Potensi Produksi Ayam Kampung

Secara umum, ternak memiliki peran yang sangat signifikan dalam kehidupan dan vitalitas masyarakat dipedesaan (Hogberg *et. al.* 2005). Selain menyediakan daging dan telur untuk konsumsi, ayam ini juga dipelihara untuk menghasilkan uang tunai, memiliki nilai penting dalam aktivitas sosial (misalnya pesta jamuan untuk menghormati tamu dan untuk hadiah) dan untuk upacara keagamaan (ibadah kurban) (Yami, 1995). Sistem produksi ayam kampung dan beberapa faktor terkait dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sistem produksi ayam kampung dan beberapa faktor terkait (Riise *et. al.* 2005 dalam Rusfidra, 2007d).

Pada umumnya, ayam kampung dipelihara oleh petani pedesaan dengan sistem ekstensif. Sepanjang waktu, ayam kampung dibiarkan bebas berkeliaran dan malam hari biasanya ternak pulang kekandang yang dibuat seadanya. Kandang biasanya terbuat dari bahan sederhana yang terdapat disekitar kampung dan mudah didapat dengan harga murah. Tempat makan dan air minum (jika tersedia) terbuat dari pot plastik atau tabung alumunium. Makanan biasanya diberikan satu-dua kali sehari. Tipe peternakan yang diterapkan dalam produksi ternak di Indonesia adalah sistem pekarangan (*backyard*). Sistem pemeliharaan ayam kampung secara tradisional atau sistem pedesaan sangat populer di pedesaan (Gueye, 1998).

Status Kepemilikan Ayam Kampung

Pada sistem produksi pedesaan, kaum perempuan memainkan peranan penting dalam pemeliharaan ayam kampung, karena banyak

pekerjaan yang bisa dilakukan oleh kaum perempuan seperti memberi makan, menjual ayam, pengambil keputusan penjualan ayam, pengambil keputusan melakukan vaksinasi, pengambil keputusan untuk memtong ayam, mengkonsumsi daging dan telur (Alders dan Spradbrow, 2001). Aktivitas tersebut dimungkinkan karena dalam pemeliharaan ayam kampung tidak dibutuhkan tenaga yang kuat dan dapat dijadikan sebagai usaha sampingan kaum wanita.

Studi yang dilakukan Atteh (1989) memperlihatkan bahwa di pedesaan Nigeria pemeliharaan ayam kampung menjadi tanggungjawab wanita (86%) dan pria (14%). Pola pemilik ayam kampung di Gambia: wanita (47%), keluarga (38%), pria (12%) dan wanita dan anak-anaknya (3%). Data tersebut di atas membuktikan bahwa pemilikan dan pemeliharaan ayam kampung di pedesaan umumnya dilakukan oleh kaum wanita dan dibantu anak-anaknya.

Tantangan Penyediaan Protein Hewani

Hingga kini ternak domestik belum mampu memenuhi kebutuhan konsumsi produk peternakan. Hal ini merupakan tantangan besar dalam penyediaan bahan pangan hewani sebagai sumber protein yang dibutuhkan oleh masyarakat. Saat ini konsumsi protein hewani penduduk Indonesia masih sangat rendah yakni 4,5 gram/kapita/hari, sementara konsumsi protein hewani masyarakat dunia adalah 26 gram/kapita/hari (Tuminga *et.al.* 1999 dalam Rusfidra, 2007d).

Merebaknya kasus gizi buruk (malnutrisi) dan busung lapar pada anak-anak usia bawah lima tahun (balita) beberapa waktu lalu sangat merisaukan kita sebagai bangsa. Masa balita merupakan "periode emas (*the golden age*)" pertumbuhan anak manusia dimana sel-sel otak sedang berkembang dengan pesat. Dalam periode ini protein hewani sangat

dibutuhkan agar otak berkembang secara optimal, tidak sampai *tulalit,* (Nadesul, Kompas 9/7/05).

Selain itu, agaknya, diperlukan program penyediaan sumber protein hewani yang murah, mudah tersedia, terjangkau dan bergizi tinggi pada tingkat rumahtangga. Dalam konteks ini, program "Family Poultry" layak ditimbang sebagai sebuah solusi mengatasi terjadinya malnutrisi, efektif dalam pengentasan kemiskinan, menjaga ketahanan pangan pada tingkat rumahtangga dan sebagai sumber pendapatan (Rusfidra, 2005a, Rusfidra, 2005c, Rusfidra, 2005d).

Meskipun masyarakat menyadari pangan hewani sebagai kebutuhan primer namun hingga kini konsumsi protein hewani penduduk Indonesia sangat rendah. Pada tahun 2000, konsumsi daging unggas penduduk Indonesia hanya 3,5 kg/kapita/tahun, sedangkan konsumsi penduduk Malaysia (36,7 kg), Thailand (13,5 kg), Fhilipina (7,6 kg), Vietnam (4,6 kg) dan Myanmar (4,2 kg) (Poultry International, 2003 dalam Rusfidra, 2007d). Konsumsi daging unggas penduduk Indonesia hanya 10 gram/kapita/hari, sedangkan Malaysia 100 gram/kapita/hari.

Konsumsi telur penduduk Indonesia juga rendah, yakni 2,7 kg/kapita/tahun, sedangkan Malaysia 14,4 kg, Thailand 9,9 kg dan Fhilipina 6,2 kg. Bila satu kilogram telur rata-rata terdiri atas 17 butir, maka konsumsi telur penduduk Indonesia sekitar 46 butir/kapita/tahun atau 1/8 butir/kapita/hari. Pada periode yang sama, penduduk Malaysia setiap tahunnya memakan 245 butir telur atau 2/3 butir telur/kapita/hari.

Analisis paling akhir oleh Prof. I.K Han, guru besar Ilmu Produksi Ternak Universitas Nasional Seoul (1999) menyatakan adanya kaitan positif antara tingkat konsumsi protein hewani dengan umur harapan hidup (UHH) dan pendapatan perkapita. Semakin tinggi konsumsi protein hewani penduduk semakin tinggi umur harapan hidup dan pendapatan domestik

brutto (PDB) suatu negara. Negara-negara berkembang seperti Korea, Brazil, China, Fhilipina dan Afrika Selatan memiliki konsumsi protein hewani 20-40 gram/kapita/hari, UHH penduduknya berkisar 65-75 tahun. Negara-negara maju seperti AS, Prancis, Jepang, Kanada dan Inggris konsumsi protein hewani masyarakatnya 50-80 gram/kapita/hari, UHH penduduknya 75-85 tahun. Sementara itu, negara-negara yang konsumsi protein hewani di bawah 10 gram/kapita/hari seperti Banglades, India dan Indonesia, UHH penduduknya hanya berkisar 55-65 tahun (Han, 1999).

Produksi "Family Poultry"

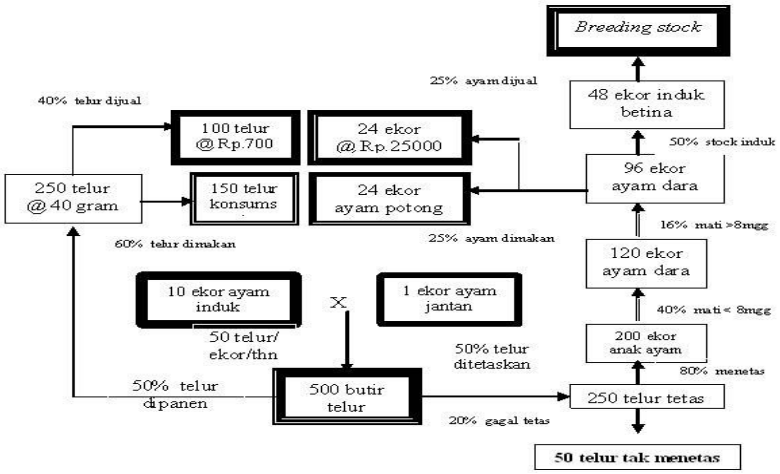
"Family Poultry" (FP) merupakan program Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) untuk mendukung tersedianya sumber protein hewani, sumber pendapatan dan pengentasan kemiskinan di negara-negara berkembang. Program ini dikembangkan di negara-negara sub-Sahara Afrika, Asia Tenggara, Asia Selatan dan Amerika Selatan dengan menjadikan ayam kampung sebagai sumber protein hewani dan pendapatan keluarga. Tujuan FP adalah mewujudkan ketahanan pangan pada tingkat rumahtangga dan sebagai sumber uang tunai bagi keluarga miskin dan sangat miskin. Olukosi (2005) dalam Rusfidra (2007c,d) menyimpulkan bahwa FP merupakan sebuah piranti (*tool*) dalam pengentasan kemiskinan.

Dengan melihat keberhasilan program FP di beberapa negara berkembang, penulis menduga bahwa program ini layak dikembangkan di Indonesia. Jenis ternak yang akan menjadi basis pengembangan program FP adalah ayam kampung (Rusfidra, 2005a,c, 2006, 2007). Ayam kampung banyak dipelihara masyarakat di perdesaan. Pada tahun 1997 terdapat 270,7 juta ekor ayam kampung (Ditjen Peternakan, 1997) yang tersebar diseluruh negeri. Daging dan telurnya sangat digemari masyarakat karena bergizi tinggi,

gurih, dan digemari konsumen. Model sistem produksi "Family Poultry" berbasis 10 ekor ayam kampung dapat dilihat pada Gambar 2.

Menurut Aini (1990), pemeliharaan ayam kampung petelur sebanyak 10-15 ekor per rumahtangga dapat menyuplai daging dan telur sebagai bahan pangan sumber protein hewani anggota keluarga. Untuk kasus Indonesia, penulis menyarankan FP dikembangkan dengan populasi dasar 10 ekor ayam betina dan 1 ekor jantan. Bila setiap induk menghasilkan telur rata-rata 50 butir/ekor/tahun (ini adalah asumsi produksi rendah), maka dalam satu tahun dihasilkan 500 butir telur. Adapun rasio pemanfaatan telur adalah sebagai berikut: 250 telur ditetaskan (50%), 150 telur dikonsumsi (sumber protein hewani) (30%) dan 100 telur dijual (20%).

Bila diasumsikan daya tetas sebesar 80% maka didapatkan 200 ekor anak ayam umur sehari (DOC, *day old chick*). Bila angka mortalitas 40% pada ayam umur di bawah delapan minggu dan 16% pada ayam dara (di atas delapan minggu), maka didapatkan 96 ekor ayam dara. Sebanyak 24 ekor ayam dipotong untuk dimakan, 24 ekor dijual dan 48 ekor akan dijadikan induk (*breed stock*). Ini berarti dalam waktu satu tahun untuk setiap 10 ekor induk akan menghasilkan 48 ekor ayam betina calon induk baru per tahun, sehingga total jumlah induk betina adalah 58 ekor, meningkat 5,8 kali dari populasi dasar. Selain itu, petani juga mendapatkan uang tunai sebanyak Rp. 670.000, mengkonsumsi 150 butir telur dan 24 ekor ayam pada tahun pertama, dan meningkat 5,8 kali pada tahun berikutnya.



Gambar 2. Model sistem "Family Poultry" berbasis 10 ekor ayam kampunguntuk mengatasi gizi buruk dan pengentasan kemiskinan (Rusfidra, 2005a,c, 2007a,d)

Bila ayam kampung dipelihara dengan baik, maka ayam kampung akan memainkan peranan penting sebagai sumber protein hewani (daging dan telur) dan sebagai sumber pendapatan bagi rumahtangga miskin, sehingga kasus malnutrisi dapat diatasi secara sistematis. Oleh karena itu, program FP layak ditimbang sebagai sebuah solusi praktis dalam mengatasi kasus gizi buruk, efektif dalam pengentasan kemiskinan dan menjaga ketahanan pangan pada tingkat rumahtangga bagi 15,5 juta rumahtangga miskin di Indonesia (Rusfidra, 2008, 2005a, 2007d).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari paparan terdahulu dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada umumnya, ayam kampung dipelihara oleh petani di Kanagarian Pakandangan dengan sistem ekstensif. Makanan biasanya diberikan pada ayam satu-dua kali sehari pada pagi dan sore hari.

2. Pengembangan "Family Poultry" berbasis ayam kampung, agaknya, dapat dilakukan untuk mendukung tersedianya protein hewani, sumber pendapatan dan pengentasan kemiskinan di pedesaan.

Saran

Ayam kampung layak dipertimbangkan sebagai solusi dalam penyediaan protein hewani (asal ternak), sebagai sumber pendapatan dan pengentasan kemiskinan masyarakat di pedesaan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan telah selesainya kegiatan pengabdian masyarakat ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung kegiatan ini, antara lain Dekan Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Ketua Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Andalas, Wali Nagari Pakandangan dan para peternak ayam kampung di Nagari Pakandangan, Kabupaten Padang Pariaman.

DAFTAR PUSTAKA

Aini, I. 1990. Indigenous poultry production in South East Asia. World Poult. Sci. 46: 51-57.

Campbell, J. R, and Lasley, J. F. 1985. The Science of Animals that Serve Humanity. Ed. 3rd . McGraww-Hill Publication in the Agricultural Science.

Delgado, C., M. Rosegrant, H. Steinfeld. S. Ehui and C. Courbois. 1999. Livestock 2020: The next food revolution. www.ifpri.org/2020/briefs/number61.html

Gueye, E.H. F. 1998. Village egg and fowl meat production in Africa. World Poult. Sci. Journal. 54: 73-86

Han, I. K. 1999. Role of animal agriculture for the quality of human life in the 21st century. Asian-Aus. J. Anim. Sci. 12 (5): 815-836.

Hogberg, M. G., S. L. Falest., F. L. Kirschenmann., M. S. Honeyman., J. A. Miranowski, and P. Lasley. 2005. Interrelationships of animal agriculture, the environment, and rural communities. J. Anim. Sci. 83 (E. Suppl.): E13-E17.

Rusfidra. 2004. Peternakan dan ketahanan pangan. Artikel iptek Majalah Amanah No 50 th XVII Mei 2004, Jakarta

Rusfidra. 2005a. Mencegah gizi buruk dan mengentaskan kemiskinan; peternakan skala rumahan. Artikel iptek Pikiran Rakyat Bandung, 25 Agustus 2005.

Rusfidra. 2005b. Mewaspadai merebaknya wabah flu burung. Artikel Pikiran Rakyat, Bandung, 28 Juli 2005.

Rusfidra. 2005c. Protein hewani dan kecerdasan. Artikel Opini Sinar Harapan, Jakarta, 8 September 2005.

Rusfidra. 2005d. KLB wabah flu burung. Artikel Opini Sinar Harapan Jakarta (30 September 2005).

Rusfidra. 2007a. Ternak dan Pengentasan Kemiskinan. Bogor: CENDEKIA Publishing House.

Rusfidra. 2007b. Pengembangan peternakan di kawasan pesisir. Makalah dipresentasikan pada Kongres Ilmu Pengetahuan Nasional (KIPNAS) IX. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia – Ditjen Pendidikan Tinggi Depdiknas. 20-22 November 2007.

Rusfidra. 2007c. Rural poultry keeping in Indonesia to house hold food security and poverty alleviation. Jurnal Gakuryoku XIII (2): 19-26.

Rusfidra. 2007d. Ayam kampung diambang kepunahan? Artikel www.cimbuak.net (6 Februari 2007)

Rusfidra. 2008. Revolusi Peternakan; Membangun Peternakan Bertumpu Sumber Daya Genetik Ternak Lokal. Bogor: CENDEKIA Publishing House.