STRATEGI PENGEMBANGAN
PETERNAKAN AYAM LOKAL DI INDONESIA

Oleh:
Edjeng Supriyatna

PIDATO PENGUKUHAN

Diucapkan pada Upacara Penerimaan Jabatan Guru Besar
dalam Ilmu Ternak Unggas pada Fakultas Peternakan
Universitas Diponegoro

Semarang, 3 Nopember 2010

Diterbitkan oleh:

Badan Penerbit Universitas Diponegoro

Yang saya hormati,

Menteri pendidikan Nasional Indonesia atau yang mewakili
Rektor / Ketua Senat Universitas Diponegoro
Sekretaris Senat Universitas Diponegoro
Ketua dan Anggota Dewan Penyantun Universitas Diponegoro,
Gubernur dan Muspida Jawa Tengah atau yang mewakili,
Para pejabat Sipil, Militer dan Polri,
Pimpinan Kopertis Wilayah VI, Jawa Tengah,
Para pembantu Rektor, Dekan, Pembantu Dekan, Ketua
Jurusan, Ketua Program Studi, Ketua Laboratorium di
lingkungan Universitas Diponegoro,
Ketua Lembaga dan Kepala Pusat Studi Serta Direktur dan
asisten direktur Program Pascasarjana, Ketua Program Studi
Doktor dan Magister di Lingkungan Universitas Diponegoro,
Para kolega Dosen, Karyawan, Mahasiswa serta Alumni
Universitas Diponegoro.

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.
Selamat Pagi dan Salam Sejahtera.

Perkenankan saya mengawali pidato pengukuhan
penerimaan jabatan Guru Besar dalam bidang Ilmu Ternak
Unggas, Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro dengan
memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu wataala,
atas segala rahmat dan karunia-Nya yang dilimpahkan kepada
kita sekalian, sehingga kita sekalian dapat berkumpul bersama
dalam keadaan sehat wal afiat tak kurang suatu apa pun. Saya
sampaikan penghargaan dan terima kasih kepada seluruh
hadirin yang telah meluangkan waktu untuk menghadiri acara
pengukuhan ini.

Bapak Ibu para Anggota Senat Universitas Diponegoro dan
hadirin yang saya hormati,

Pada kesempatan yang berbahagia ini, sesuai dengan
bidang ilmu yang saya tekuni, serta berdasarkan peranan ternak

milhun
Judul
unggas dalam sistem pengadaan pangan nasional maka perkenankanlah saya menyampaikan pidato pengukuhan dengan judul:

Strategi Pengembangan Peternakan Ayam Lokal di Indonesia

Naskah pidato pengukuhan ini disusun dengan landasan utama kegiatan-kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang telah saya lakukan sejak menjadi mahasiswa S1, S2 dan S3, maupun menjadi tenaga dosen lebih dari 27 tahun yang lalu. Beberapa hal yang disampaikan dalam naskah ini adalah, Pendahuluan, Ragam Ayam Lokal, Peran Sosial dan Ekonomi Ayam Lokal, Potensi Ayam Lokal, Sistem Produksi Ayam Lokal, Strategi Pengembangan Ayam Lokal dan Simpulan.

I. PENDAHULUAN

Pembangunan subsektor peternakan mengemban satu fungsi yang sangat penting dalam pembangunan nasional, yaitu fungsi untuk penyediaan bahan pangan hewani yang berkualitas, berupa daging, telur dan susu. Upaya-upaya untuk meningkatkan produksi peternakan merupakan pekerjaan rumah yang sangat besar bagi bangsa ini karena saat ini tingkat pencapaian konsumsi masyarakat Indonesia terhadap protein hewani asal ternak masih rendah baru mencapai 5,03 gram/kapita/hari (tahun 2005). Tingkat pencapaian ini masih di bawah standar kebutuhan yang dikemukakan Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI (1998) yang menyarankan untuk masyarakat Indonesia konsumsi protein hewani asal ternak 6 g/kapita/hari atau setara dengan daging 10,3 kg, telur 6,5 kg dan susu 7,2 kg/kapita/tahun. Bahkan pencapaian ini lebih rendah jika dibandingkan dengan tingkat pencapaian beberapa negara di kawasan Asia Tenggara dan negara maju lainnya di dunia. Sebagai contoh tingkat pencapaian konsumsi di Malaysia 28,4 g/kapita/hari dan Amerika Serikat (AS) telah
mencapai 73,5 g/kapita/hari. Sementara WHO menyarankan 26 g/kapita/hari.


_Bapak Ibu para anggota Senat Universitas Diponegoro dan hadirin yang saya muliakan._
Peternakan unggas di Indonesia memiliki peranan yang penting dalam pembangunan peternakan, karena merupakan ujung tombak dalam pemenuhan kebutuhan pangan hewani. Saat ini ternak unggas memberikan kontribusi terbesar terhadap produksi daging yaitu 60,73% kemudian disusul daging sapi sebesar 21,94%. Dari jumlah ternak unggas tersebut sekitar 67% disediakan oleh ayam ras dan hanya sekitar 23% disediakan oleh ayam lokal, sisanya oleh jenis unggas lainnya (Direktorat Jenderal Peternakan, 2008).

Ternak ayam ke depan tetap akan menjadi tumpuan sebagai sumber bahan pangan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani karena adanya beberapa hal yang menguntungkan bagi masyarakat: murah, mudah didapat dan disukai. Untuk memacu industri perunggasan supaya lebih mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri dan bersaing di pasar global, maka pengembangan peternakan ayam hendaknya tidak bertumpu hanya pada ayam ras. Hal ini didasarkan kepada beberapa pertimbangan, yaitu: (1) ayam ras tingkat ketergantungannya sangat tinggi terhadap luar negeri dalam pengadaan sarana produksi (bibit, ransum, obat) dan teknologi, (2) penyebaran produk ayam ras belum mampu menjangkau pelosok-pelosok wilayah yang terpencil, hanya terbatas di sekitar kota-kota besar. Indonesia memiliki wilayah yang sangat luas meliputi lebih 18 ribu pulau. Untuk wilayah seluas itu yang mampu memenuhi kebutuhan akan bahan pangan hewani hanya ayam lokal, karena dipelihara oleh masyarakat sampai di pelosok-pelosok (Ahmad dan Siswansyah, 2006). Oleh karena itu, ayam lokal memiliki peran strategis dalam menyediakan bahan pangan hewani. Selain menjadi sumber pangan hewani bagi keluarga petani, juga mampu memasok sebagian kebutuhan masyarakat lainnya, terutama yang berada di sekitar kota sebagai diversifikasi bahan pangan hewani, suplementasi bagi ayam ras.

Namun demikian, sampai saat ini pengembangan ayam lokal ini masih belum optimal dalam menyediakan bahan pangan hewani dalam rangka mendukung ketahanan pangan nasional.
Sampai saat ini produktivitas ayam lokal masih rendah, sehingga baru mampu memenuhi sekitar 23% saja dari total populasi ternak unggas, karena masih dikelola secara tradisional sebagai usaha sambilan. Oleh karena itu pengembangan ayam lokal sebaiknya diarahkan selain untuk meningkatkan produktivitas harus juga diarahkan untuk meningkatkan kesejahteraan, kemandirian usaha, melestarikan dan memanfaatkan keanekaragaman sumberdaya lokal serta mendorong dan menciptakan produk yang berdaya saing ekspor.

Gambaran tersebut di atas menunjukkan bahwa Indonesia perlu berpacu membangun peternakan yang berdaya saing dengan mendayagunakan sumber daya genetik ternak lokal yang mempunyai keunggulan adaptasi terhadap keterbatasan lingkungan dibandingkan rumpun ternak eksotik yang memerlukan lingkungan khusus.

Pengembangan industri perunggasan yang hanya bertumpu kepada industri peternakan ayam ras mengandung banyak risiko. Hal ini mengingat bahwa ketergantungan pengembangan peternakan ayam ras sangat tinggi terhadap gejolak yang terjadi secara internasional. Semakin meningkatkan peternakan ayam ras untuk memenuhi kebutuhan dagang ayam dan telur maka akan semakin tergantung pula kepada luar negeri. Selain itu, dengan semakin langkanya bahan ransum unggas dunia, seperti jagung, karena meningkatnya penggunaan jagung untuk industri energi terbarukan (bioetanol), maka harga bahan ransum dunia akan meningkat pula dan ini akan mempengaruhi industri unggas, khususnya ayam ras.

Tabel 1. Impor Bahan Baku Ransum Indonesia (ribu ton)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bahan Baku</th>
<th>2000</th>
<th>2001</th>
<th>2002</th>
<th>2003</th>
<th>2004</th>
<th>2005</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Jagung</td>
<td>1227</td>
<td>1031</td>
<td>1315</td>
<td>1644</td>
<td>988</td>
<td>432</td>
</tr>
<tr>
<td>Bawang</td>
<td>1262</td>
<td>1570</td>
<td>1424</td>
<td>1779</td>
<td>1779</td>
<td>1801</td>
</tr>
<tr>
<td>Kentang</td>
<td>111</td>
<td>98</td>
<td>45</td>
<td>38</td>
<td>37</td>
<td>40</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Sumber: Direktorat Jenderal Peternakan (2006)

5
Demikian pula dengan adanya pandemi *avian influenza*, di mana telah melanda banyak negara di berbagai belahan dunia, termasuk negara-negara penghasil bibit ayam ras. Kondisi ini mengakibatkan terganggunya pengadaan bibit ayam ras, maka hal ini berdampak pula pada industri ayam ras di Indonesia yang selama ini masih impor bibit dari luar negeri. Dewasa ini strain ayam pembibit yang dipelihara *breeder farm* di Indonesia sudah semakin berkurang jumlahnya, sebagai dampak dari adanya larangan ekspor unggas dan produknya dari negara yang terserang wabah *avian influenza*. Bagaimana nasib industri ayam ras jika terjadi semua negara penghasil bibit terkena wabah *avian influenza*? Jika hal tersebut sampai terjadi, maka tidak dapat import bibit dari luar negeri, bibit yang ada hanya akan bertahan sekitar dua tahun. Setelah itu pasti kebutuhan sumber pangan hewani asal ayam akan tergangguan kepada produk ayam lokal.

Sementara ini, perhatian pemerintah terhadap pengembangan ayam lokal masih belum optimal. Bahkan dengan adanya kasus pandemik *avian influenza* ada kecenderungan promosi yang *kontraproduktif* dari pemerintah mengenai pemeliharaan ayam lokal di pedesaan dengan iklan-iklan layanan masyarakat di media massa yang cenderung menganjurkan masyarakat untuk menghindari ternak ayam. Sebaliknya, penyuluhan untuk beternak ayam yang aman bagi kesehatan masyarakat dan ayamnya sendiri kurang ditonjolkan. Lebih lanjut, dengan adanya tingkat kematian yang tinggi akibat *avian influenza* dan penyakit menular lainnya pada unggas, serta adanya kebijakan *depopulasi* pada ayam yang hidup di sekitar ayam yang diduga mati karena wabah *avian influenza* mengakibatkan berkurangnya populasi ayam lokal. Oleh karena itu selama berjangkitnya wabah *avian influenza* populasi ayam lokal menurun dengan drastis.

Sejak tahun 1996 konsumsi daging ayam dan telur ayam lokal terus mengalami penurunan, sementara tingkat partisipasi rumah tangga mengkonsumsi daging dan telur ayam lokal meningkat baik pada tingkat nasional maupun provinsi, sejalan

Permasalahan dalam pengembangan ayam lokal di pedesaan antara lain adalah skala usaha kecil (pemilikan induk betina kurang dari 10 ekor), produksi telur rendah, berkisar antara 30-60 butir/tahun, pertumbuhan lambat, mortalitas tinggi akibat penyakit, antara lain ND dan avian influenza, biaya ransum tinggi, dan diusahakan secara perorangan dengan pemilihan tradisional (Gunawan, 2002; Biyatmoko, 2003; Rohaeni et al. 2004).

Keterkaitan berbagai faktor yang mengakibatkan rendahnya produktivitas ayam lokal berdasarkan kepada pengamatan di beberapa wilayah di Indonesia dapat digambarkan secara sederhana seperti nampak pada Ilustrasi 1. Berdasarkan kepada ilustrasi tersebut maka secara garis besar permasalahan rendahnya produktivitas ayam lokal adalah karena input yang rendah, sifat genetik, dan tingkat kematian yang tinggi.
Ilustrasi 1: Hubungan sebab akibat permasalahan umum rendahnya produktivitas ayam lokal (Sutriadi et al., 2006).
karena berbagai ketidaktahuan di tingkat global, pemanfaatan sumber daya genetik ternak lokal dan pemanfaatan bahan ransum lokal serta hasil samping pertanian dan industri pertanian seakan menjadi suatu keharusan untuk menjaga sistem penyediaan pangan (protein hewani).

Berdasarkan kepada latar belakang dan permasalahan yang dihadapi tersebut maka penulisan naskah pidato ini bertujuan mencoba menyampaikan strategi mengenai pengembangan peternakan ayam lokal dalam rangka meningkatkan kemandirian pengadaan bahan pangan sumber protein hewani melalui pemanfaatan potensi sumber daya lokal dan berwawasan lingkungan untuk mengurangi ketergantungan kebutuhan pangan kepada luar negeri.

II. RAGAM AYAM LOKAL

Dewasa ini di Indonesia secara garis besar terdapat dua jenis ayam, yaitu ayam lokal dan ayam ras. Ayam lokal adalah jenis ayam yang berasal asli dari Indonesia atau telah sejak lama dipelihara di Indonesia, sedangkan ayam ras adalah ayam unggul impor yang saat ini berupa jenis ayam commercial stock atau ayam niaga (Suprijatna et al., 2005; Departemen Pertanian, 2006). Ayam lokal umumnya dipelihara secara bebas dengan membiarkan ayam berkelar di sekitar halaman rumah. Ayam lokal daerah penyebarannya sangat luas, dipelihara oleh hampir semua masyarakat di pedesaan di seluruh Indonesia. Ayam yang dipelihara secara berkelian di halaman rumah di pedesaan ini merupakan ayam setengah liar yang berasal dari ayam hutan merah (Gallus gallus) yang banyak terdapat di hutan-hutan Asia Tenggara (Kingston, 1979). Nataamijaya (2000), mengemukakan bahwa di Indonesia terdapat 32 breed ayam lokal yang berbeda berdasarkan penampilan fenotipnya. Perbedaan tampilan fenotip tersebut diduga karena adanya diferensiasi genetik dari suatu populasi yang disebabkan migrasi demografi. Oleh karena itu, terbentuknya breed ayam lokal di Indonesia kebanyakan berdasarkan perbedaan...
demografi yang secara genetik perlu dipelajari lebih lanjut. diperlukan seleksi untuk mendapatkan breed yang mantap. Ayam lokal diketahui mempunyai variasi genetik cukup tinggi yang diperlihatkan oleh variasi alel yang dihasilkan sangat polimorfik. Sebagai contoh seperti ditunjukkan oleh hasil penelitian Sartika et al. (2004a), pada ayam kampung, pelung, sentul maupun kedu hitam tidak diperoleh alel spesifik yang membedakan breed tersebut, sehingga diperlukan seleksi untuk mendapatkan breed yang mantap.

Ayam lokal secara umum memiliki karakteristik sebagai berikut.

- **Bentuk jenger** : sangat beragam, ada yang besar bergerigi, kecil berbentuk ros dan sebagainya.
- **Bentuk tubuh** : beragam mulai yang ramping sampai yang besar. Bobot dewasa berkisar 1,25 – 2,50 kg.
- **Warna bulu** : sangat beragam, mulai putih, hitam, coklat, merah dan campuran warna tersebut.
- **Warna cakar** : beragam putih, kuning, hitam dan campuran warna tersebut.
- **Warna kulit** : beragam putih, kuning dan abu-abu atau gelap.

Beberapa jenis ayam lokal yang dikenal masyarakat antara lain adalah:
- ayam Kedu (ex karesidenan Kedu-Jawa Tengah)
- ayam pelung (Cianjur-Jawa Barat)
- ayam nunukan (Kalimantan Timur)
- ayam merawang (Bangka Belitung)
- ayam wareng (Tangerang-Jawa Barat)
- ayam tukong (Kalimanan Barat).
Ayam lokal sering dipandang sebagai jenis ternak yang nilai ekonomisnya rendah untuk dikembangkan sebagai usaha peternakan, karena produktivitasnya rendah, pertumbuhannya lambat, produksi telurnya rendah, dan tingkat kematiananya tinggi. Tetapi beberapa penelitian menunjukkan bahwa sedikit perubahan manajemen terhadap sistem pemeliharaan yang biasanya dilakukan secara tradisional akan mampu meningkatkan produktivitas ayam lokal sesuai potensinya (Das et al., 2008). Pemeliharaan anak secara terpisah dari induk, menghilangkan sifat mengeram dan pemberian ransum sesuai kebutuhan baik jumlah maupun mutunya akan mampu meningkatkan laju pertumbuhan dan menurunkan tingkat kematian anak ayam serta mampu meningkatkan produksi telur ayam lokal (Suprijatna, 1994; Subiharta et al. 1995). Pemeliharaan ayam lokal sebagai penghasil daging/telur secara intensif melalui perbaikan manajemen pemeliharaan (ransum, vaksinasi, perkandangan), peningkatan skala usaha dan permodalan dapat menghasilkan tambahan pendapatan bagi peternak yang lebih besar (Saptati dan Priyanti, 2006).
III. PERAN SOSIAL DAN EKONOMI AYAM LOKAL

Usaha budidaya ayam lokal tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat, karena hampir setiap rumah tangga petani di pedesaan memelihara ayam lokal sebagai usaha sambilan di luar usahatani tanaman pangan/perkebunan. Motif pemeliharaan ayam lokal berbeda-beda di kalangan peternak tergantung kepada kondisi sosial ekonomi dan lingkungannya. Keuntungan yang diperoleh dalam pemeliharaan ayam lokal bagi masyarakat pedesaan antara lain sebagai penghasil daging dan telur yang merupakan bahan pangan bergizi bagi keluarga, merupakan tambahan penghasilan dan tabungan yang sewaktu-waktu dapat diuangkan secara tunai (Ratnawaty et al., 2006).

Ayam lokal mempunyai potensi besar untuk dikembangkan, terutama di pedesaan, karena mampu memanfaatkan bahan ransum lokal, hasil samping pertanian dan limbah dapur, serta sebagai pengendali serangga. Ayam lokal merupakan bagian dari usaha tani di pedesaan, sehingga dapat membuka lapangan kerja dan dikembangkan dengan modal kecil (Gunawan, 2002; Rasyid, 2002; Setioko dan Iskandar, 2006).

Kontribusi ayam lokal terhadap pendapatan petani kecil di perdesaan dilaporkan oleh beberapa peneliti (Soepeno et al., 1993; Togatorop dan Juarini, 1993; Rasyid, 2002; Setioko dan Iskandar, 2006), bahwa pada keluarga petani pemilikan ternak ayam lokal dengan pemeliharaan secara ekstensif tradisional dengan kepemilikan sampai sekitar 10 ekor hanya mampu menyumbang sekitar 1,5-5,0 % dari total pendapatan. Tetapi dengan perbaikan manajemen serta peningkatan jumlah pemeliharaan sejumlah 20 – 150 ekor mampu menyumbangkan pendapatan sampai sekitar 16,4-25,10 % dari total pendapatan keluarga.
IV. POTENSIAYAMLOKAL


Dalam rangka mencukupi kebutuhan bahan pangan hewani, ayam lokal memiliki peran yang penting karena mampu menyumbang sampai 23 % kebutuhan daging dan 40 % kebutuhan telur.


<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Jenis Ternak</th>
<th>2003</th>
<th>2004</th>
<th>2005</th>
<th>2006</th>
<th>2007</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Rumahan Ternak</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Sapi</td>
<td>10.504</td>
<td>10.533</td>
<td>10.569</td>
<td>10.875</td>
<td>11.366</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Kambing</td>
<td>2.459</td>
<td>2.403</td>
<td>2.128</td>
<td>2.167</td>
<td>2.246</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Domba</td>
<td>7.811</td>
<td>8.075</td>
<td>8.8327</td>
<td>8.980</td>
<td>9.860</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Non Rumahan Ternak</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Kambing</td>
<td>6.151</td>
<td>5.989</td>
<td>6.204</td>
<td>6.218</td>
<td>6.756</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Kuda</td>
<td>413</td>
<td>397</td>
<td>317</td>
<td>398</td>
<td>412</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Unggas</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Ayam Lokal</td>
<td>277.357</td>
<td>276.989</td>
<td>278.954</td>
<td>291.085</td>
<td>317.430</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Ayam Ras</td>
<td>79.206</td>
<td>93.416</td>
<td>84.790</td>
<td>100.262</td>
<td>106.942</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Pedaging</td>
<td>847.746</td>
<td>788.930</td>
<td>811.189</td>
<td>797.527</td>
<td>920.851</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Itik</td>
<td>33.863</td>
<td>32.573</td>
<td>32.405</td>
<td>32.481</td>
<td>34.093</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: Direktorat Penderal Peternakan (2008)
Ayam lokal walaupun hanya memiliki populasi sekitar 23% dari total populasi ternak unggas. Besarnya populasi ayam lokal tersebut apabila diupayakan peningkatan produktivitasnya, akan menjadi aset nasional yang tinggi nilainya. Lebih lanjut pada pemeliharaan di tingkat petani dengan sentuhan input teknologi tepat guna diikuti perbaikan manajemen pemeliharaannya akan memberikan nilai tambah yang cukup berarti bagi petani dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan ekonomi dalam skala nasional.
Bapak Ibu hadirin yang saya hormati

Pengembangan ternak ayam lokal sebagai produk pangan komplen dalam penyediaan daging unggas dewasa ini memiliki prospek yang cukup baik. Salah satu indikasinya adalah kecenderungan peningkatan permintaan produk ayam lokal dari tahun ke tahun yang menunjukkan bahwa: (1) masih tingginya preferensi masyarakat terhadap produk ayam lokal karena rasa daging yang khas; (2) terdapat kecenderungan beralihnya pangsa konsumen tertentu dari produk daging berlemak ke produk daging yang lebih organik dan (3) adanya pangsa pasar ayam lokal tersendiri yang tercermin dari semakin banyaknya restoran/outlet/ gerai yang menggunakan ayam lokal seperti Ayam Suharti, Ayam Kalasan, Mbok Berek dll. Demikian juga dengan telur ayam lokal yang oleh sebagian besar masyarakat diyakini mempunyai khasiat yang lebih tinggi dibandingkan dengan telur ayam ras, selain itu kuatnya pendapat konsumen bahwa daging ayam lokal dan telurnya lebih enak dibandingkan dengan ayam ras, sehingga dalam pemasarannya masih mudah dan tidak mengalami kesulitan.

Kondisi ini pada tahun-tahun mendatang diprediksi akan terus meningkat, sehingga merupakan suatu peluang bagi masyarakat di perdesaan dan daerah periurban (pinggiran perkotaan) untuk meningkatkan usaha ternak ayam lokal (Saptati dan Priyanti, 2006).

V. SISTEM PRODUKSI AYAM LOKAL


Ilustrasi 5. Struktur Sistem Produksi Ayam Lokal selama Satu Tahun pada Pemeliharaan Ektensif Tradisional (Suprijatna, 2010).

Sistem pemeliharaan ayam lokal sangat beragam, berbeda dari wilayah satu ke wilayah lainnya. Sistem pemeliharaan yang berbeda ini terutama karena perbedaan kondisi geografis. Sistem pemeliharaan di dataran tinggi dan daerah dataran rendah berbeda, demikian pula daerah di luar Pulau Jawa di daerah rawa, gambut dan aliran sungai atau daerah kering perkebunan. (Setiadi et al., 1986; Salfina dan

Pada sistem pemeliharaan secara intensif, umumnya sudah menerapkan spesialisasi usaha, sebagai ayam petelur atau potongan. Tetapi pada semi intensif umumnya belum menerapkan spesialisasi, masih menerapkan aneka usaha seperti produksi telur konsumsi, telur tetas, dan juga potongan dengan jumlah ayam relatif lebih sedikit dibandingkan pemeliharaan intensif, tetapi lebih banyak dibandingkan pemeliharaan ekstensif. Gambaran mengenai alur produksi pada sistem pemeliharaan ekstensif tertera pada Ilustrasi 5. Pada Ilustrasi tersebut digambarkan bagaimana jumlah populasi awal (N) baik ayam jantan maupun betina yang dipelihara mengalami perkembangan selama satu tahun, dan digambarkan pula mengenai penggunaan telur dan pemanfaatan anak ayam selama satu tahun. Dari ilustrasi tersebut dapat terlihat mengapa tingkat produktivitas pemeliharaan secara ekstensif di pedesaan relatif tetap tidak meningkat.

VI. STRATEGI PENGEMBANGAN AYAM LOkal

Dalam rangka meningkatkan produktivitas dan efisiensi pemeliharaan Ayam lokal untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan ketahanan pangan serta kemandirian produksi pangan dan bahkan menjadi komoditas ekspor, maka beberapa strategi dapat ditempuh antara lain adalah:
Adanya wabah avian influenza yang diduga sumber penularannya dapat melalui ayam dan mengakibatkan kematian pada manusia, maka menjadi pembelajaran bahwa perlulakukan restrukturisasi peternakan ayam lokal. Pemeliharaan ayam lokal yang tadinya umum dipelihara secara bebas berkelambian, maka perlu dilakukan pembatasan dipelihara secara terkurung guna memudahkan pengawasan status kesehatannya. Pengawasan terhadap sumber penularan menjadi mudah dilakukan, dengan cara melakukan desinfeksi lingkungan kandang dan vaksinasi ayam. Dengan demikian, ayam kesehatannya dapat terjaga dan diharapkan peternak dapat terhindar dari penyakit zoonosis yang berasal dari ayam.
Selain itu, dengan dikandangkan maka tingkat kematian ayam dapat ditekan dan manajemen untuk mengontrol sifat buruk ayam (mengeram dan kanibalisme) dapat dilakukan,
serta kebutuhan ransum untuk pertumbuhan dan produksi telur dapat dicukupi. Sehingga produktivitas meningkat seperti ditunjukkan pada Tabel 9.


<table>
<thead>
<tr>
<th>Generasi</th>
<th>Produksi telur selama 6 bulan</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>(bur/ekor)</td>
</tr>
<tr>
<td>G-0</td>
<td>53,32</td>
</tr>
<tr>
<td>G-1</td>
<td>68,99</td>
</tr>
<tr>
<td>G-2</td>
<td>76,22</td>
</tr>
<tr>
<td>G-3</td>
<td>89,10</td>
</tr>
<tr>
<td>G-4</td>
<td>79,70</td>
</tr>
<tr>
<td>G-5</td>
<td>69,70</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: Gunawan et al. (2004)

**Spesialisasi usaha dan peningkatan skala usaha peternakan ayam lokal**

Model pengembangan ayam lokal yang telah dilaksanakan selama ini belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan, sehingga ayam lokal sebagian besar masih dipelihara secara ekstensif dengan skala usaha kecil. Teknologi budidaya yang digunakan di dalam model pengembangan tersebut masih menghasilkan produktivitas rendah, sedangkan kelembagaan dan sarana produksi belum mendukung.

Rekomendasi yang dapat diberikan adalah pengembangan peternakan ayam lokal harus merupakan usaha agribisnis. Perubahan-perubahan yang perlu dilakukan adalah peternak harus memilih tujuan usaha antara telur dan daging secara terpisah, meningkatkan skala usaha dan terintegrasii. Pemenuharaan ayam lokal sebagai penghasil daging/telur secara intensif melalui perbaikan manajemen pemeliharaan (ransum, vaksinasi, perkandangan), peningkatan skala usaha dan permodalan dapat menghasilkan tambahan pendapatan bagi peternak yang lebih besar.

Spesialisasi ini terutama dapat dilakukan di daerah sekitar kota besar, seperti pada saat ini sudah mulai berkembang. Tetapi untuk daerah pelosok pedesaan sistem pemeliharaan masih merupakan gabungan untuk menghasilkan telur tetas atau telur konsumsi dan ayam potongan.
Spesialisasi dapat berupa usaha sebagai berikut: Usaha penetasan telur, perbibitan untuk menghasilkan telur tetas, telur konsumsi, pembesaran sebagai ayam bibit atau ayam potong. Dari hasil kajian yang dilakukan pada usaha ternak ayam lokal rakyat di Sumatera Selatan menunjukkan bahwa untuk usaha pembibitan skala 1000 ekor induk mampu memberikan keuntungan 110% dari penghasilan utama sebagai petani, sedangkan hal yang sama untuk usaha penghasil telur konsumsi di wilayah Jombang skala 1000 ekor induk mampu memberikan keuntungan 74% dari penghasilan utama sebagai petani.

Hasil pengamatan Muryanto et al. (1998) di Kabupaten Purbaingga dan Temanggung menunjukkan bahwa usaha memproduksi telur konsumsi merupakan usaha yang paling banyak diminati peternak. Hal ini disebabkan pendapatan peternak dapat diperoleh setiap hari, sehingga biaya produksi khususnya untuk ransum dan obat-obatan dapat dipenuhi dari penjualan telur yang diproduksi. Dari dua KITAB (Kelompok Tani Ternak Ayam Buras) yang diamati hampir semua peternaknya (95%) memelihara ayam lokal dengan tujuan memproduksi telur konsumsi dengan pemeliharaan secara intensif dalam kandang sangat bambu.

Pemeliharaan ayam lokal secara intensif di Desa Bollangi, Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan oleh 30 peternak dengan skala pemeliharaan 125 ekor, dan 50 peternak semi-intensif dengan jumlah 150 ekor, lebih menguntungkan dibanding cara tradisional (Rasyid, 2002). Di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan, pemeliharaan ayam lokal secara intensif pada kandang baterai, skala pemeliharaan 50–100 ekor, dan dengan tata laksana pemberian ransum yang baik, mampu menghasilkan telur 20–30 butir/periode berturut. Kontribusi pendapatan dari usaha ayam lokal ini dari ekstensif menjadi intensif mampu meningkatkan pendapatan dari 1,60% menjadi 25,10% terhadap total pendapatan peternak (Togatorop dan Juari, 1993). Pemeliharaan ayam lokal dengan perbaikan teknologi mampu meningkatkan pendapatan. Introduksi paket teknologi yang terdiri atas tata laksana pemeliharaan induk,
pemisahan anak ayam setelah menetas, vaksinasi ND secara teratur, dan IB (Soepeno et al. 1993).

Evaluasi terhadap tiga model pengembangan peternakan ayam lokal yang telah dikembangkan pemerintah (SPAKU, PRT, UPSUS) dan peternakan SWAKARSA. menunjukkan bahwa skala usaha yang menguntungkan untuk usaha perbibitan ayam lokal per paket adalah 40 ekor induk dan untuk usaha telur konsumsi adalah 30 ekor per paket (Gunawan, 2006) sebagai usaha sambilan bagi peternak yang menguntungkan, yaitu telah melebihi break even point dan diproyeksikan mampu menghasilkan produktivitas serta pendapatan lebih tinggi. Model swakarsa memberikan keuntungan lebih baik dibandingkan ketiga model yang dikembangkan pemerintah. Faktor utama penyebab kegagalan adalah rendahnya kandungan protein ransum dan kesadaran peternak dalam melaksanakan kegiatan pengendalian penyakit (ND, cacing dan kutu).

Di Kabupaten Hulu Sungai Utara, Kalimantan Selatan, pemeliharaan ayam lokal secara intensif pada kandang baterai dengan skala pemilikan 200–2.000 ekor/ KK, memberikan kontribusi terhadap pendapatan keluarga hingga 100%, sementara di Kabupaten Tapin dengan skala pemeliharaan 10–100 ekor/KK kontribusinya sebesar 8,65% (Rohaeni et al. 2004). Di Jawa Barat dan Jawa Timur, usaha peternakan ayam lokal memberikan kontribusi terhadap total pendapatan rumah tangga peternak, masing-masing sebesar 14,90% dan 12,90% (Sehabuddin dan Agustian, 2001).

Ransum merupakan komponen produksi yang memakan biaya terbesar dalam pemeliharaan ternak secara intensif, dapat mencapai 60-70% dari total biaya produksi. Keterbatasan persediaan ransum mengakibatkan Indonesia harus mengimpor bahan ransum dari luar negeri. Menurut FAO (1994), Indonesia mengimpor bahan ransum berupa jagung, tepung ikan, tepung bungkil kedelai, tepung daging dan tepung tulang.

Untuk itu perlu dilakukan langkah-langkah peningkatan

Selain itu bahan ransum lokal banyak ragamnya, tiap daerah memiliki potensi bahan ransum lokal berbeda. Oleh karena itu masing-masing peternak harus belajar meramu ransum dengan menggunakan bahan ransum lokal setempat, sehingga mampu menekan biaya produksi. Di Jawa dan luar Jawa berbeda bahan ransum lokal yang potensial (Ratnawati, et al., 2004)

Hasil samping pertanian selalu dikaitkan dengan harga yang murah dan berkualitas rendah. Akan tetapi ada beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum bahan tersebut digunakan seperti: jumlah ketersediaan, kontinuitas pengadaan, kandungan gizi, kemungkinan adanya faktor pembatas seperti zat racun atau zat anti nutrisi serta perlu tidaknya bahan tersebut diolah sebelum dapat digunakan sebagai ransum ternak.

Melalui inovasi teknologi, hasil samping limbah pertanian dan industri pertanian dapat dimanfaatkan sebagai sumber ransum ternak yang potensial. Pengolahan dapat dilakukan melalui proses fisik, biologis dan kimia dengan teknik hidrolisis, fermentasi dan amoniasi. Keunggulan pengembangan ransum berbasis bahan baku lokal antara lain: (1) harga lebih murah,(2) mudah dalam pengumpulan bahan baku dan distribusi produk, (3) nilai tambah dari kegiatan proses ransum diperoleh langsung para peternak, (4) dapat
menumbuh kembangkan embrio usaha agroinput pada skala usaha kecil dan menengah di daerah-daerah sentra produksi ternak, serta (5) membantu penyediaan bahan ransum seimbang karena adanya imbangan konsentrat dan kandungan nutrisi yang baik sehingga akan meningkatkan konsumsi bahan kering (Sutrisno, 2009).

Tabel 11. Contoh Beberapa Bahan Nonkonvensional dan Kandungan Gizi Beberapa Bahan Ransum yang Berpotensi untuk Ransum Ayam Lokal (Berdasarkan Bahan Kering)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jenis bahan ransum</th>
<th>Energi Metabolis (kcal/kg)</th>
<th>Lemak Kasar (%)</th>
<th>Serat Kasar (%)</th>
<th>Protein Kasar (%)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ampas Kelapa Fementasi</td>
<td>2715</td>
<td>20,70</td>
<td>-</td>
<td>26,09</td>
</tr>
<tr>
<td>Dedi Padi</td>
<td>2400</td>
<td>12,1</td>
<td>13,0</td>
<td>12,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Menir</td>
<td>2660</td>
<td>1,7</td>
<td>0,4</td>
<td>10,20</td>
</tr>
<tr>
<td>Ongkok</td>
<td>2360</td>
<td>0,3</td>
<td>21,9</td>
<td>1,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Bungkil inti sawit</td>
<td>2050</td>
<td>2,0</td>
<td>21,7</td>
<td>18,70</td>
</tr>
<tr>
<td>Lumpur sawit</td>
<td>1345</td>
<td>9,5</td>
<td>24,0</td>
<td>11,90</td>
</tr>
<tr>
<td>Tepung kepala udang</td>
<td>2000</td>
<td>1,4</td>
<td>13,2</td>
<td>30,10</td>
</tr>
<tr>
<td>Tepung Bekicot</td>
<td>2700</td>
<td>2,3</td>
<td>0,68</td>
<td>44,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Tepung Daun®</td>
<td>2850</td>
<td>1,2</td>
<td>1,3</td>
<td>71,45</td>
</tr>
<tr>
<td>Tepung Limbah</td>
<td>2812</td>
<td>3,5</td>
<td>1,6</td>
<td>55,04</td>
</tr>
<tr>
<td>Pengolahan Ikan (lemuru)</td>
<td>-</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Tepung daun singkong</td>
<td>1160</td>
<td>3,8</td>
<td>21,2</td>
<td>21,00</td>
</tr>
<tr>
<td>Tepung Daun Lamtoro</td>
<td>850</td>
<td>5,40</td>
<td>18,14</td>
<td>23,40</td>
</tr>
<tr>
<td>Tepung daun Eceng Gondok</td>
<td>-</td>
<td>9,11</td>
<td>11,97</td>
<td>16,60</td>
</tr>
<tr>
<td>Bahan Pakan</td>
<td>Nasi Aking (kering)</td>
<td>Limbah Restoran</td>
<td>Limbah Pabrik</td>
<td>Teh</td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------</td>
<td>---------------------</td>
<td>-----------------</td>
<td>--------------</td>
<td>-----</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2638</td>
<td>2865</td>
<td>1056</td>
<td>2715</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0,56</td>
<td>2,89</td>
<td>1,37</td>
<td>9,44</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1,2</td>
<td>1,36</td>
<td>11,05</td>
<td>30,40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>5,78</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>


Penggunaan bahan pakan yang mudah didapatkan di lokasi sekitar lokasi peternakan lebih diutamakan sehingga dapat menghemat harga pakan. Pemilihan bahan yang murah, berkualitas dan mudah didapat dari lokasi sekitar merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penyusunan ransum ayam lokal. Penggunaan bahan ransum konvensional dengan sebagian bahan ransum berupa bahan lokal atau hasil samping pertanian dan industri pertanian dapat menekan biaya ransum sampai 25-50 % dibandingkan menggunakan bahan pakan konvensional seluruhnya atau ransum ayam ras. Hal ini disebabkan ayam lokal mampu memanfaatkan bahan ransum lokal dan hasil samping pertanian dan industri pertanian yang rendah kualitasnya, karena mampu memanfaatkan ransum dengan serat kasar tinggi (Suprijatna, 1998; Erwan dan Resmi, 2005; Hoffmann, 2005).

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka dapat disimpulkan ransum untuk ayam lokal dapat disusun sebagai berikut,
- Ransum dapat disusun berdasarkan laju pertumbuhan ayam menjadi 4 periode (jenis), yaitu: starter (0-6 minggu), grower (6-12 minggu), Developer (12-20 minggu) dan Layer (20-60 minggu atau sampai di akhir).

- Ransum dengan kandungan energi dan protein kasar lebih rendah sekitar 200 kkal ME/kg dan 2,0 % protein kasar dari kandungan energi dan protein ransum yang direkomendasikan untuk ayam ras petelor dapat direkomendasikan untuk ayam lokal.

.Kandungan gizi ransum dapat disusun seperti tertera pada Tabel 12:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Umur Ayam (minggu)</th>
<th>Jenis Ransum</th>
<th>Protein Kaser (%)</th>
<th>Serat Kaser (%)</th>
<th>Energi Metabolisme (Kkal/kg)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0 -6</td>
<td>Starter</td>
<td>18</td>
<td>7,5</td>
<td>2600</td>
</tr>
<tr>
<td>6 -12</td>
<td>Grower</td>
<td>16</td>
<td>10</td>
<td>2600</td>
</tr>
<tr>
<td>12 -20</td>
<td>Developer</td>
<td>14</td>
<td>10</td>
<td>2600</td>
</tr>
<tr>
<td>20 -60 (akhir)</td>
<td>Layer</td>
<td>15</td>
<td>10</td>
<td>2600</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Sumber: 1) Sakaiano (1997); 2) Supriyatna (1998); 3) Supriyatna et al. (2005); 4) Supriyatna et al. (2006 a); 5) Supriyatna et al. (2006 b); 6) Supriyatna et al. (2006 c); Iskandar (2006 a; 2006 b); 7) Kesuma dan Gunawan (2006).

Dapat dimengerti bahwa pekerjaan ini akan memerlukan pencurahan waktu, pemikiran, dan dana yang sangat besar, tetapi apabila pengembangan usaha ayam lokal di Indonesia akan dilaksanakan dengan serius, maka urgensi evaluasi bahan ransum sebagai pilar utama usaha pengembangan ayam lokal tidak dapat ditawar.

Pemanfaatan tanaman tradisional bisa diterapkan dalam budidaya ayam lokal sesuai dengan berbagai hasil penelitian. Umumnya tanaman tersebut digunakan sebagai feed additive untuk meningkatkan performa ayam dan kesehatan ayam, sehingga dihasilkan produk yang lebih baik kualitasnya dan
aman. Berbagai tanaman tradisional yang biasa digunakan antara lain: lempuyang, kencur, kunyit, lidah buaya, bawang putih, temu lawak, daun beluntas, daun katuk, daun sambiloto, limbah buah merah, dan lain-lain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan tanaman-tanaman tersebut mampu meningkatkan performa dan kesehatan ayam, akan tetapi masih sedikit informasi mengenai level optimum penggunaannya untuk dicampur dalam ransum ayam (Rahayu dan Budiman, 2006).


Di daerah tropis, temperatur yang panas dan kelembaban tinggi, memungkinkan campuran ransum cepat bervar “tengik” yang disebabkan adanya jamur, sehingga ransum harus diberi tambahan feed additive untuk mencegah berkembangnya jamur. Rahmawati et al. (1999) melaporkan bahwa dengan menambahkan 0.16% serbuk sambiloto ke dalam ransum, akan cukup efektif untuk menghambat pertumbuhan aflatoxins pada jamur sehingga pakan tidak mudah tengik dan masa simpannya dapat diperpanjang.

Ayam lokal harus diperbaiki kualitasnya dengan tujuan untuk meningkatkan laju pertumbuhannya dan meningkatkan efisiensi reproduktifnya, tetapi dengan tetap menjaga karakteristik asli ayam lokal seperti warna bulu, bentuk tubuh, bentuk jengger, warna cakar dan karakteristik lainnya seperti citarasa daging, tekstur daging, bentuk telur, warna kerabang dan komposisi interior telur. Untuk tujuan ini dapat ditempuh dengan cara melakukan seleksi dan persilangan.
Seleksi yang dilakukan pada ayam lokal mampu meningkatkan produktivitasnya dengan tidak mengubah karakteristik produk dan fenotifikknya. Penelitian mengenai perbaikan mutu bibit ayam lokal untuk peningkatan produksi telur dengan cara seleksi masih sangat terbatas. Seleksi selama tujuh generasi menunjukkan peningkatan produksi telur. Pada generasi ketujuh produksi telur meningkat 19 butir telur lebih banyak dan 4 g bobot telur lebih tinggi (Khan, 2008).

Perbaikan kualitas ayam lokal dapat pula dilakukan dengan cara persilangan. Persilangan yang dilakukan adalah antara ayam lokal dengan galur ayam lokal yang telah diseleksi untuk pertumbuhan yang cepat atau produksi telur yang tinggi. Seleksi dan persilangan ayam lokal tersebut akan menghasilkan performa dengan karakteristik ayam lokal tetap terjaga. Terjadinya karakteristik ayam lokal yang tetap nampak pada ayam lokal yang telah diperbaiki kualitasnya akan meningkatkan kesukaan (preferensi) konsumen terhadap produk tersebut.

Tabel 13. Respons Ayam Lokal (karakteristik beragam/tidak terdeskripsi) terhadap Seleksi

<table>
<thead>
<tr>
<th>Generasi</th>
<th>Jumlah telur</th>
<th>Bobot telur (g)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Initial</td>
<td>106,1</td>
<td>43,3</td>
</tr>
<tr>
<td>SG-2</td>
<td>136,4</td>
<td>41,3</td>
</tr>
<tr>
<td>SG-4</td>
<td>131,1</td>
<td>46,5</td>
</tr>
<tr>
<td>SG-6</td>
<td>138,9</td>
<td>47,3</td>
</tr>
<tr>
<td>SG-7</td>
<td>135,4</td>
<td>47,3</td>
</tr>
<tr>
<td>Pertambahan*</td>
<td>+19,3</td>
<td>+4,0</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Persilangan antara ayam lokal dengan ayam eksotis akan mampu menghasilkan keturunan dengan performa yang lebih baik, tetapi sering muncul karakteristik yang berubah, tidak mirip ayam lokal, sehingga mengurangi preferensi konsumen. Persilangan ayam lokal dengan ayam eksotis mampu meningkatkan bobot badan dan umur pertama bertelur.
(sexual maturity), serta meningkatkan 24-45 butir telur (Khan, 2008). Persilangan tersebut dapat dilakukan dengan metode yang umum dilakukan di beberapa negara lain yang telah berhasil melaksanakannya, seperti misalnya negeri Cina menerapkan two-way crossing atau three-way crossing (Yang dan Jiang, 2005).

A: Two-way crossing model

Native breed (♂) X Recessive White Plymouth Rock (♀)  

Commercial quality chickens

B: Three-way crossing model

Native breed (♂) X Recessive White Plymouth Rock (♀)  

Native breed (♂) X F1 (♀)  

Commercial quality chickens

Ilustrasi 6.
Dua model crossing populer yang digunakan program breeding membentuk quality chicken di china (Yang dan Jiang, 2005).

Strategi untuk meningkatkan peternakan ayam lokal skala keluarga dan peningkatan kualitas bibit, adalah dengan menetapkan secara jelas profil ekonomis ayam, yaitu untuk petelur harus mampu produksi 100-120 butir telur per tahun pada kondisi diumbar atau pemeliharaan kondisi yang sederhana seperti di pedesaan, sedangkan untuk pedaging harus mampu mencapai bobot 0,9-1,0 kg dalam tempo periode 9 minggu, ayam harus memiliki warna bulu yang beragam (multi chromatic plumage) dan konformasi tubuh seperti konformasi
ayam kampung pedaging dipasaran. Hal ini telah dilakukan di beberapa negara lain seperti India dan Pakistan dan berhasil membentuk ayam lokal yang mampu berproduksi tinggi pada kondisi pedesaan yang pemeliharaannya sederhana (Besbes, 2009). Sedangkan untuk usaha pembesaran ayam lokal secara intensif, paling efisien pemeliharaan hanya sampai umur 10 minggu dan lebih dari 12 minggu sudah tidak efisien (Kompyang et al., 2001).

Permasalahan produktivitas daging/telur yang rendah dapat diatasi dengan penggunaan ayam hasil persilangan. Salah satunya adalah ayam persilangan antara pejantan pelung dengan betina lokal yang mempunyai prospek sebagai ayam pedaging lokal (Gunawan dan Sartika, 1999; Iskandar dan Resnawati, 1999) karena terbukti ayam tersebut pertumbuhannya cukup bagus (dapat mencapai 1,2 kg dalam umur 12 minggu). Sementara untuk meningkatkan produksi telur maka dapat digunakan ayam persilangan antara ayam arab dengan ayam lokal yang telah terbukti mempunyai produksi telur yang lebih tinggi dibandingkan ayam lokal atau menggunakan induk ayam lokal (ayam kedu hitam) terseleksi yang mempunyai produksi telur yang tinggi.

diterima konsumen, dapat menghasilkan ayam dengan bobot yang sesuai permintaan konsumen (0,8 – 1,0 kg) pada umur 12 minggu berpenampilan seperti ayam lokal yang sebenarnya dengan warna bulu hitam dan kulit kuning.

Tidak dapat dipungkiri bahwa keberadaan ayam ras (commercialstock) sudah menjadi bagian dari sumber pangan hewani bagi masyarakat, memiliki pasar tersendiri sebagai bagian dari diversifikasi bahan pangan asal unggas. Namun demikian ke depan harus mampu diciptakan bibit ayam tersebut berasal dari Indonesia tidak impor lagi. Hal ini dapat dilaksanakan karena Indonesia memiliki jenis-jenis ternak ayam lokal yang sangat beragam yang dapat dijadikan sumber genetik untuk membentuk ayam commercialstock tersebut.

Secara bertahap hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan pemurnian ayam-ayam lokal untuk memperoleh sifat produksi yang ekonomis yang disukai konsumen seperti pada ayam ras. Hal ini dilakukan karena tujuannya untuk mengganti peran ayam ras. Sehingga ke depan akan terdapat dua jenis ayam produk dalam negeri, yaitu ayam commercialstock produk lokal dan ayam lokal yang berkualitas (quality native chickens). Hal ini telah dicoba di negeri cina dan berhasil (Yang dan Jiang, 2005).

Di Indonesia pada taraf penelitian laboratorium telah dicoba untuk membentuk ayam menuju commercialstock (ayam niaga) di Balitnak Bogor, namun tidak berkelanjutan. Persilangan antara ayam pelung jantan (F3) dan ayam kampung betina, saat umur 15 minggu menghasilkan bobot badan 1.700 g/ekor, lebih tinggi dibanding ayam lokal dan pelung pada umur yang sama, masing-masing 875 g dan 1.460 g/ekor (Iskandar et al. 1998).

Perbibitan ayam lokal perlu dibangun, hal ini diperlukan untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas ayam lokal. Pelaksanaan perbibitan ini dilakukan oleh pemerintah daerah, hal ini disebabkan karena biaya yang dibutuhkan cukup besar dan bersifat rutin. Sejalan dengan kebijakan otonomi daerah, maka pemerintah kabupaten/kota dapat mengambil kebijakan
untuk membangun perbiban ayam lokal. Hal ini disadari cukup sulit pelaksanaannya karena pada era otonomi daerah pemerintah daerah dituntut untuk dapat menghasilkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang tinggi, padahal perbiban ini adalah kegiatan yang membutuhkan waktu yang lama untuk ikut berperan dalam meningkatkan PAD. Namun demikian secara moral, kegiatan perbiban mempunyai nilai yang tinggi terhadap upaya peningembangan komoditas khususnya ayam lokal di wilayahnya masing-masing.

Ilustrasi 7.
Skema Pola Perbaikan Mutu Genetis Ayam Lokal (Suprijana, 2010).

Keanekagaman ayam lokal merupakan aset nasional sebagai sumber genetis untuk pembentukan ayam unggul. Sampai saat ini potensi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Bahkan ada kecenderungan telah terjadi kepunahan sebelum potensi genetisnya diketahui seperti yang terjadi pada ayam wareng, ayam lokal yang terdapat di sekitar Tangerang (Iskandar, 2001). Kepunahan ini diduga karena ayam tersebut sudah jarang dipelihara petani, akibat mereka beralih memelihara ayam ras atau ayam lokal lainnya yang dianggap lebih unggul.

Pengalaman di beberapa negara yang telah maju menunjukkan bahwa dengan semakin dominannya pemeliharaan ayam commercial stock pemeliharaan ayam lokal ditinggalkan peternak, akibatnya punah (Besbes, 2009). Pada saat pengembangan ayam commercial stock sudah tidak lagi mampu menunjukkan keunggulan bahkan menghasilkan karakteristik yang merugikan seperti perlakuan yang tinggi, daging yang pucat, daya tahan tubuh yang rendah dan karakteristik buruk lainnya, yang tidak disukai konsumen, maka untuk memperbaiki perlu disilangkan kembali dengan ayam lokal. Tetapi ayam lokal sebagai sumber genetis pembentukan ayam tersebut sudah tiada. Hal ini baru disadari sebagai kerugian yang tidak termiliki harganya. Apalagi adanya kasus penyakit menular seperti Avian influenza menunjukkan
bahwa tingkat kematian ayam pada ayam commercial stock sangat tinggi dibandingkan dengan yang terjadi pada ayam lokal. Hal ini menunjukkan bahwa ayam lokal relatif lebih tahan terhadap penyakit tertentu seperti misalnya avian influenza (Sulandari dan Zein, 2008).

Oleh karena itu, perlu dilakukan pelestarian ayam lokal. Dapat dilakukan dengan cara memelihara secara terbatas beberapa galur ayam lokal yang telah dikenal secara in situ maupun ex situ dan membuat semen bekas untuk beberapa galur yang belum sempat teridentifikasi atau diduga hampir punah.


Ilustrasi 8.
Bagan Model Sistem Usaha Ternak Ayam Lokal Dengan Pasar Kelompok (Aunshah ,

35
II. SIMPULAN

*Ketua dan Anggota Senat, serta Hadirin yang saya hormati*

Simpulan

Secara keseluruhan dari naskah pidato ini dapat disimpulkan bahwa peternakan unggas, merupakan sumber utama bagi penukuan kebutuhan pangan sumber protein hewani berasal dari ternak. Meningkat pentingnya peternakan unggas, khususnya ayam dalam menyediakan bahan pangan sumber protein hewani bagi masyarakat, maka peternakan ayam ke depan akan tetap menjadi tumpuan utama dalam menyediakan bahan pangan sumber protein hewani.

Untuk memacu industri perunggasan supaya lebih mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri dan bersaing di pasar global, maka pengembangan peternakan ayam tidak bertumpu hanya pada ayam ras. Hal ini didasarkan kepada beberapa pertimbangan, yaitu: 1) ayam ras tingkat ketergantungannya sangat tinggi terhadap luar negeri dalam pengadaan sarana produksi (bibi, ransum, obat) dan teknologi, 2) penyebaran produk ayam ras belum mampu menjangkau pelosok-pelosok wilayah yang terpencil, hanya terbatas di sekitar kota-kota besar. Oleh karena itu, ayam lokal memiliki peran strategis dalam menyediakan bahan pangan hewani. Selain menjadi sumber pangan hewani bagi keluarga petani, juga mampu memasok sebagian kebutuhan masyarakat lainnya, terutama yang berada disekitar kota sebagai diversifikasi bahan pangan hewani, suplementasi bagi ayam ras.

Dalam rangka kemandirian pengadaan bahan pangan sumber protein hewani dan untuk mampu bersaing di tingkat global maka perlu disusun suatu strategi pengembangan ayam lokal, antara lain dengan melakukan restrukturisasi pengembangan peternakan ayam lokal dari ekstensif menjadi intensif dalam rangka menerapkan konsep peternakan sehat dan sejahtera. Meningkatkan skala usaha peternakan ayam lokal guna meningkatkan pendapatan petani. Membangun perbibitan
ayam lokal yang ditangani oleh pemerintah daerah setempat. guna menyediakan kebutuhan bibit ayam lokal unggul (quality native chickens) dan ayam lokal galur murni (pure line) untuk pembentukan ayam commercial stock. Mengembangkan pabrik pakan mini di sentra-sentra produksi ayam lokal guna memanfaatkan bahan ransum lokal dan hasil samping pertanian atau industri pertanian. Mengembangkan peternakan ayam lokal melalui pembentukan kelompok-kelompok tani ternak dengan pendampingan baik teknologi maupun kebijakan serta didukung dengan permodalan dengan bantuan subsi bunga dan sejenisnya. Melaksanakan penelitian dan pengembangan diprioritaskan pada aspek perbaikan kualitas bibit, pemanfaatan bahan ransum non konvensional dan hasil samping pertanian dan industri pertanian, sosial-ekonomi atau kelembagaan yang sekaligus berfungsi sebagai pendamping kebijakan pemerintah daerah dalam mengembangkan ayam lokal. Mengembangkan pusat penelitian dan pelestarian plasma nutfah, khususnya untuk ternak unggas, dalam bentuk semen beku.

_Hadirin yang saya mulaiakan_

Pada kesempatan ini, izinkanlah saya menyampaikan pesan kepada mahasiswa. Mahasiswa yang saya cintai bahwa betapa mulianya tugas kalian menuntut ilmu di fakultas peternakan ini, karena tugas utama bidang peternakan adalah menyediakan bahan pangan bergizi tinggi yang berguna bagi bangsa ini untuk meningkatkan kesehatan, kecerdasan dan kejayaan bangsa ini. Karena telah terbukti, bahwa bangsa yang maju hanyalah bangsa yang konsumsi protein hewaniya tinggi, dan mampu memenuhi kebutuhannya akan protein hewani tersebut. Sementara kita masih jauh tertinggal dalam hal konsumsi protein hewani dan belum mampu mandiri dalam pengadanya. Tugas kalian adalah untuk menjadikan negeri ini menjadi negeri yang mandiri dan merdeka dalam pengadaan pangan bergizi sehingga mampu menjadi negara yang disegani. Untuk itu, tuntutlah ilmu dengan tekun dan pantang menyerah
karena keterbatasan yang ada. Dengan idealisme mudamun untuk membangun bangsa ini menjadi bangsa yang disegani maka semua keterbatasan itu pasti akan dapat di atasi.


_Bapak, Ibu, hadirin yang saya mulaiakan_

Sampailah saya pada akhir pidato pengukuhan ini, perkenankanlah saya memanjatkan puji syukur alhamdulillah kehadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan ridho-Nya, sehingga saya dapat mencapai jenjang akademik tertinggi dan dapat menyampaikan pidato pengukuhan pada hari ini. Dari lubuk hati yang dalam perkenankanlah saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak

Ucapan terima kasih yang mendalam disampaikan kepada Pemerintah, dalam hal ini Menteri Pendidikan Nasional, Prof.Dr.M.Nuh. yang memberi pengesahan pengangkatan pada jabatan Guru Besar saya dalam Ilmu Ternak Unggas pada Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro.

Selanjutnya saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Prof.Dr.dr. Susilo Wibowo, MS.Med., Sp.And., selaku Rektor/Ketua Senat yang telah berkenan mengukuhkan saya sebagai Guru Besar dalam Ilmu Ternak Unggas. Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya juga saya sampaikan kepada Prof.Dr.Ir.Lachmudin Sya'rani, MSc. Anggota Dewan Guru Besar Senat Universitas
Diponegoro yang telah menyetujui dan memproses pengusulan saya sebagai guru besar dalam ilmu ternak unggas.

Dalam kesempatan ini juga saya ucapkan terima kasih kepada Prof.Dr.Ir. Umiyati Atmomarsono, selaku ketua Peer Group dan Prof.Dr.Ir. Sunarso, MSc selaku sekretaris Peer Group, serta Prof.Dr.Ir. Dwi Sunarti, MSc., Prof.Dr. Ir. Nyoman Suthama, MSc, Prof.Dr.Ir. Edi Ryanto, MSc., Prof.Dr. Lachmudin Sya'riani, dan Prof.Drs. Soedjarwo. atas asuhan dalam penyempurnaan ppidas pengukuhan ini.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada pengajar tempat saya menimba ilmu dan juga para pembimbing: Ir.Sugiar sih Ronodihardjo dan Ir. Warsono Sarengat, MS., pembimbing skripsi S1, yang telah membimbing dan memberi saya kesempatan untuk menjadi pengajar, Prof.Dr.Dawan Sugandi, MSc., (alm) (IPB), Prof.Dr.Ir. Ruhyat Kartasudjana, MS.(UNPAD), selaku pembimbing yang telah menghantarkan pada jenjang magister dalam Ilmu Ternak, Prof. Dr. Paggy (UNPAD), selaku promotor dan Prof.Dr. Yuyu Wahyu (alm) (IPB) serta Prof.Dr.Ir. Dulatip Natawiardja, MS.(UNPAD), selaku co-promotor sehingga saya mencapai derajat doktor dalam Ilmu Ternak.

Kepada Prof.Dr.Ir. Joeal Achmadi, M.Sc., selaku Ketua Senat Fakultas Peternakan dan anggota Senat Fakultas Peternakan lainnya, saya sampaikan ucapan terima kasih, telah menyetujui dan mengusulkan ke tingkat universitas atas usulan kenaikan jabatan Guru Besar saya. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada para guru besar yang telah memberi rekomendasi atas pengusulan saya dalam jabatan guru besar, yaitu Prof.Dr. Soedarsono, MS., Prof.Dr.Ir. Umiyati Atmomarsono, Prof.Dr. Ir. Dulatip Natawiardja, MS. (UNPAD), Prof Dr.Ir. Syafiril Darana, MSc.,(UNPAD), Prof. Dr.Ruhyat Kartasudjana,MS. (UNPAD).

Ucapan terima kasih yang tulus juga saya sampaikan kepada seluruh staf di Laboratorium Ilmu Ternak Unggas Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro atas bantuan dan kerjasamanya selama ini, Prof.Dr.Ir. Umiyati Atmomarsono,

Secara tulus tidak lupa pula saya sampaikan ucapan terima kasih kepada Ir. Bambang Srigandono, M.Sc. (alm), yang secara khusus telah memberikan bimbingan, dorongan dan semangat untuk terus menuntut ilmu mencapai jenjang tertinggi.


Terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan untuk ayahanda tercinta H. Atta c dan ibunda Hj. Rosidah, yang selalu mendoakan dan memberikan dorongan untuk terus menuntut ilmu sampai saya memperoleh jabatan akademik tertinggi ini.

Demikian pula rasa hormat dan ucapan terima kasih yang tulus saya sampaikan kepada ibu mertua Sayekti (alm), yang selalu memberi semangat dan dorongan serta doa untuk menyelesaikan pendidikan sampai jenjang tertinggi, sehingga saya dapat meraih jabatan guru besar ini.

Kepada kakak saya, Usman dan istri, serta adik, Drs Dede Sudrajat dan istri, serta Syaiful Anwar, tidak lupa saya sampaikan ucapan terima kasih, atas dorongan, doa dan bantuan selama menuntut ilmu, sehingga saya dapat meraih jabatan Guru Besar ini.

Ucapan terima kasih saya sampaikan pula kepada saudara ipar Luhur Purwanto, Boedi Soesatyo, Dra. Dyah Kusminarni dan Agoes Sandjojo, SE serta Dra. Hesti Cahayasari.. yang selalu mendoakan, mendorong, memberi semangat dan membantu selama menuntut ilmu, sehingga saya dapat memperoleh
jabatan Guru Besar.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada istrı tercinta, Mei Lucky Sari, yang selalu setia mendampingi, mendoakan, memberi semangat dan berkorban untuk meraih cita-cita mencapai jabatan akademik tertinggi ini. Demikian pula ucapan terima kasih saya sampaikan kepada anak-anak tercinta, yang telah rela berkorban dan sabar mendampingi saya untuk tercapainya jenjang jabatan akademik ini.

Kepada panitia pengukuhan Guru Besar baik di tingkat Fakultas Peternakan maupun Universitas Diponegoro dan Semua pendukung pelaksanaan upacara yang telah mempersiapkan upacara ini saya sampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya.

Akhirnya dengan segenap rasa tulus saya sampaikan ucapan terima kasih atas kehadiran bapak ibu dan saudara-saudara sekalian. Semoga Allah Swt senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita sekalian. Amin,

_Wabilahi Taufiq wal hidayah Wassalamu'alaikum_  
_Warahmatullahi Wabarakatuh._

Semarang, 3 November 2010
DAFTAR PUSTAKA


Departemen Pertanian. 2006. Pedoman Pembibitan Ayam Lokal Yang Baik (Good Native Chicken Breeding


Hoffmann, I., 2005. Research and investment in poultry genetic resources-challenges and options for sustainable use.


Khan, A.G., 2008. Indigenous breeds, crossbreeds and synthetic hybryds with modified genetic and economic profiles for rural family and small scale poultry farming in
India. World's Poultry Sci. 64(3): 405-415.


Gajahmada. Yogyakarta.


27-32.


Suriadikarta, A.D. dan M.T. Sutriadi. 2007. Jenis-jenis lahan


RIWAYAT HIDUP

I. DATA PRIBADI

1 Nama Lengkap dan Gelar Akademik : Dr. Ir. Edjeng Suprijatna, MP
2 N.I.P : 195605091983031001
3 Tempat dan Tanggal Lahir : Bandung, 9 Mei 1956.
4 Instansi Tempat Bekerja, Perguruan Tinggi, Fakultas, Jurusan, Program Studi, Laboratorium : Universitas Diponegoro, Peternakan, Produksi Ternak, Produksi Ternak, Ilmu Ternak Unggas
5 Alamat Kantor Kampus Dr. Soejono Koeseoema Wardoyo Fakultas Peternakan UNDIP Tembalang 50275 Tlp. (023) 7474750; (023) 7478348. Fax. (024) 7474750 Email : faroma@indosat.net.id
6 Istri : Mei Lucky Sari
7 Anak : 1. Annisa Anindya
        : Pithaloka
        : 2. Rakhmania Anindhita
        : Pithaloka
        : 3. Shafira Ayodya
        : Pithaloka
8 Alamat Rumah : Jl. Bedagan Raya No 468
                 : Semarang. 50132
                 : Tlp. (024) 3567798
                 : HP. 081805947008
                 : Email : edjengs@yahoo.com

II. RIWAYAT PENDIDIKAN FORMAL
1 SD Persit Kartika Chandrakirana, Slamet Riadi I. Kesatrian, Jatingaleh.
   : Semarang Lulus 1969
2 SMP Negei V. Semarang Lulus 1972
3 SMA Negeri III-IV, Semarang Lulus 1975
4 Fakultas Peternakan dan Perikanan
   : Universitas Diponegoro Semarang Lulus 1982
5 Ilmu Ternak Program Pascasarjana
   : UNPAD. Bandung (S2) Lulus 1994
6 Ilmu Ternak Program Pascasarjana
   : UNPAD. Bandung. (S3) Lulus 2002

III. RIWAYAT PENDIDIKAN/ PELATIHAN/ KURSUS
1 Penataran Pengabdian kepada
   : Masyarakat. LPM UNDIP. Semarang. 1984
2 Penataran Metode Penelitian. Lemlit
   : UNDIP. 1984
3 Penataran Proses Belajar-Mengajar.
   : Universitas Diponegoro. 1984
4 Penataran Penulisan Naskah Film Berawasan Lingkungan Hidup. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta 1984
5 Akta V, UNDIP, Semarang. 1985
6 Rekonstruksi Mata Kuliah, UNDIP, Semarang 1987
7 Predeparture Training, IPB. Bogor. 1988
9 Pelatihan "Kiat-kiat Penyusunan Proposal Penelitian yang Bersifat Kompetitif" Fakultas Peternakan-Lemlit UNDIP. Semarang. 2004
11 Training Produksi Program Televisi/video, Hibah Kompetisi A3, Jurusan Produksi Ternak Fakultas Peternakan UNDIP 2010

IV. RIWAYAT KEPEGAWAIAN

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pangkat</th>
<th>Golongan</th>
<th>TMT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 Penata Muda</td>
<td>IIIa</td>
<td>01-03-1983</td>
</tr>
<tr>
<td>(Calon PNS)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 Penata Muda</td>
<td>IIIa</td>
<td>01-12-1984</td>
</tr>
<tr>
<td>(PNS)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3 Penata Muda</td>
<td>IIIb</td>
<td>01-10-1986</td>
</tr>
<tr>
<td>Tingkat I</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4 Penata</td>
<td>IIIc</td>
<td>01-10-1989</td>
</tr>
<tr>
<td>5 Penata Tingkat I</td>
<td></td>
<td>01-10-1993</td>
</tr>
<tr>
<td>6 Pembina</td>
<td>Iva</td>
<td>01-04-2000</td>
</tr>
<tr>
<td>Jabatan Fungsional</td>
<td>TMT</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----------------------</td>
<td>-----------------------------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1 Asisten Ahli Madya</td>
<td>01-03-1983</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2 Asisten Ahli</td>
<td>01-10-1986</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3 Lektor Muda</td>
<td>01-10-1989</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4 Lektor Madya</td>
<td>01-10-1993</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5 Lektor</td>
<td>01-01-2000</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6 Lektor Kepala</td>
<td>01-01-2001</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>7 Guru Besar</td>
<td>01-07-2010</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

V. JABATAN STRUKTURAL SERTA KEGIATAN DALAM MANAJEMEN PENDIDIKAN DAN MANAJEMEN INSTITUSI

- Jabatan Struktural

<table>
<thead>
<tr>
<th>Jabatan</th>
<th>Periode</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 Kepala Laboratorium Ilmu Ternak Unggas Fakultas Peternakan UNDIP</td>
<td>2000 - 2004</td>
</tr>
<tr>
<td>2 Ketua Program Studi Produksi Ternak Fakultas Peternakan UNDIP</td>
<td>2004-2010</td>
</tr>
</tbody>
</table>

A. KEGIATAN DALAM MANAJEMEN PENDIDIKAN DAN MANAJEMEN INSTITUSI

2. Tim Persiapan Penyelenggaraan Program Studi S3 (Doktor) Ilmu Ternak Pascasarjana Universitas Diponegoro. 2005
3 Tim Pengembangan Kurikulum Program Studi Produksi Ternak (S1). Fakultas Peternakan UNDIP.

B. PERKULIAHAN

<table>
<thead>
<tr>
<th>No</th>
<th>Mata Kuliah</th>
<th>Jurusan/Program Studi</th>
<th>Tahun</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Ilmu Ternak Unggas</td>
<td>Produksi Ternak dan Nutrisi dan Makanan Ternak (S1).</td>
<td>1990-2002</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Produksi Ternak</td>
<td>Produksi Ternak dan Nutrisi dan Makanan Ternak (S1)</td>
<td>1990-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Dasar Ternak Unggas</td>
<td>Produksi Ternak (S1)</td>
<td>2002-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Manajemen Ternak</td>
<td>Produksi Ternak dan Nutrisi dan Makanan Ternak (S1)</td>
<td>2002-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Manajemen Penetasan</td>
<td>Produksi Ternak, Ekstensi (S1)</td>
<td>2002-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Ilmu Produksi Ternak Unggas</td>
<td>Manajemen Usaha Peternakan (D3)</td>
<td>1995-2004</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Tingkah Laku Ternak</td>
<td>Produksi Ternak (S1)</td>
<td>2000-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Dasar Fisiologi Ternak</td>
<td>Produksi Ternak, Nutrisi dan Makanan Ternak, Sosok Peternakan dan Teknologi Hasil Ternak (S1)</td>
<td>1984-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Metode Ilmiah</td>
<td>Produksi Ternak (S1)</td>
<td>2000-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Aneka Ternak</td>
<td>Produksi Ternak (S1)</td>
<td>1990-2002</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Aneka Ternak Unggas</td>
<td>Produksi Ternak (S1)</td>
<td>2002-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Pengantar Ilmu</td>
<td>Sosok Peternakan (S1)</td>
<td>2000-sekarang</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Produksi Unggas</td>
<td>Ilmu Ternak (S2)</td>
<td>2002-sekarang</td>
</tr>
</tbody>
</table>
VI. DAFTAR KARYA ILMIAH HASIL PENELITIAN SEBAGAI PENULIS UTAMA


VII. DAFTAR KARYA ILMIAH HASIL PENELITIAN SEBAGAI PENULISAN ganggota


VIII. DAFTAR KARYA ILMIAH BUKAN HASIL PENELITIAN SEBAGAI PENULIS UTAMA


Halaman 3.


IX. DAFTAR KARYA ILMIAH BUKAN HASIL PENELITIAN SEBAGAI PENULIS PEMBANTU


Teknologi "Inditik". Artikel Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Program Vocer. Lembaga Pengabdian Masyarakat UNDIP.


X. DAFTAR KARYA ILMIAH LAIN


XI. DAFTAR BUKU


XII. DAFTAR DIKTAT

1. Ilmu Tilik Ternak Unggas. 1999. Terdaftar dan diarsipkan di Perpustakaan Pusat UNDIP.


dan diarsipkan di Perpustakaan Pusat UNDIP.
dan diarsipkan di Perpustakaan Pusat UNDIP.
diarsipkan di Perpustakaan Pusat UNDIP.
dan diarsipkan di Perpustakaan Pusat UNDIP.
Terdaftar dan diarsipkan di Perpustakaan Pusat
UNDIP.

XIII. PERAN AKTIF DALAM PERTEMUAN
ILMIAH NASIONAL/LOKAL

1. Seminar "Peningkatan Protein Hewani Untuk
Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia". Dalam
Rangka Dies Natalis ke-30 Universitas Diponegoro. 9
Oktober 1986. (Peserta).
2. Seminar "Pengembangan Agro Industri Menuju
Kemandirian "Dalam Rangka Dies Natalis ke-30
3. Lokakarya "Pembangunan Pedesaan Dalam Rangka
Pelaksanaan Pengabdian Pada Masyarakat dan KKN
". 4 – 5 Mei 1987. Lembaga Pengabdian pada
(Peserta).
4. Seminar Sehari "Potensi Peternak Untuk
Pengembangan Usaha Kooperatif dalam Rangka
Menyongsong Era Tinggal landas". Tanggal 27 Juli
Semarang. (Peserta).
5. Seminar "Potensi Peternak Untuk pengembangan
Usaha Kooperatif Dalam Rangka Menyongsong Era
Tinggal Landas " 27 Juli 1987. Universitas


Ternak Pascasarjana Fakultas Peternakan UNDIP. (Pemakalah).

XIV. KEGIATAN PENGABDIAN MASYARAKAT

8. Program Pengembangan Budaya Kewirausahaan


XV. LAIN-LAIN


Semarang, 3 Nopember 2010.