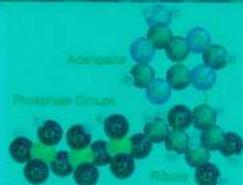
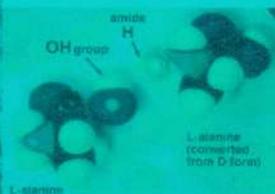




Orasi Pengukuhan Profesor Riset  
Bidang Pakan dan Nutrisi Ternak



## OPTIMALISASI PROTEIN DAN ENERGI RANSUM UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI PRODUKSI DAGING AYAM LOKAL



Oleh:

Ir. Sofjan Iskandar M.Rur.Sc. Ph.D.

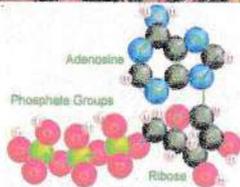
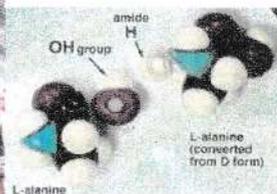
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian



Orasi Pengukuhan Profesor Riset  
Bidang Pakan dan Nutrisi Ternak



## OPTIMALISASI PROTEIN DAN ENERGI RANSUM UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI PRODUKSI DAGING AYAM LOKAL



Oleh:

Ir. Sofjan Iskandar M.Rur.Sc. Ph.D.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

Bogor \_\_\_\_\_ 2010

© Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
2010

ISBN: 000-000-000-00-0  
Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Optimalisasi Protein dan Energi Ransum Untuk Peningkatkan  
Efisiensi Produksi Daging Ayam Lokal/ Iskandar, S.

ii + 60 hlm; 14,5 cm x 20,2 cm

ISBN

1. Protein 2. Energi 3. Ransum 4. Ayam lokal

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Jln. Ragunan 29 Pasarminggu, Jakarta Selatan  
Telp: 021-7806202  
Faks: 021-7800644  
E-mail: [kabadan@litbang.deptan.go.id](mailto:kabadan@litbang.deptan.go.id)



**Orasi Pengukuhan Profesor Riset  
Bidang Pakan dan Nutrisi Ternak**



**OPTIMALISASI PROTEIN DAN ENERGI  
RANSUM UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI  
PRODUKSI DAGING AYAM LOKAL**

Oleh:

Ir. Sofjan Iskandar M.Rur.Sc., Ph.D.

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian  
Bogor, \_\_\_\_ 2010

## RINGKASAN RIWAYAT HIDUP



Sofjan Iskandar lahir di Bandung pada tanggal 22 Februari 1954 anak pertama dari delapan putra putri Kolonel (purnawirawan) Almarhum H. Opon Sopandji dengan Ibu Hj Siti Djulaeha.

Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama dan Menengah Atas di selesaikannya di Cimahi dan Bandung pada tahun 1972. Pada tahun 1977 menyelesaikan pendidikan tinggi di Fakultas Peternakan IPB, Bogor dengan gelar Insinyur. Pada tahun 1982 dapat menyelesaikan pendidikan di Faculty of Biochemistry and Nutrition, University of New England, Armidale, NSW Australia dengan gelar Master of Rural Science (M.Rur.Sc.). Pada tahun 1988 menyelesaikan studi dengan gelar philosophy of doctor (PhD) dari Faculty of Animal Medicine and Production, University of Queensland. Pada tahun 1991-1993 mengikuti kursus manajemen penelitian, manajemen proyek dan pada tahun 1996 mengikuti SPAMA X, Departemen Pertanian.

Pada tahun 1977 menikah dengan Mieke Danaatmadja BSc dan dikaruniai tiga orang anak: Tiza Asterina Dewi (perempuan), Bugie Taufik Iskandar (laki-laki) dan Aomi Hazelia Dewi (perempuan).

Pada tahun 1977 bekerja sebagai tenaga honorer pada Bagian Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten DT II Bogor selama delapan bulan. Pada tahun 1978 diterima sebagai *trainee* di Pusat Penelitian Peternakan

(P3T, sekarang Balai penelitian Ternak), Direktorat Jenderal Peternakan yang bekerjasama dengan CSIRO, Australia dengan dana bantuan Colombo Plan.. Kemudian kembali bekerja sebagai pegawai negeri sipil (PNS) di P3T sebagai peneliti bidang kepakaran produksi unggas sampai tahun 2004, yang kemudian diimpasing menjadi bidang kepakaran pakan dan nutrisi. Jenjang fungsional Peneliti Utama diperoleh pada November 2008

Koordinator Penelitian Balitnak pernah dijabat pada tahun 1989-1991, kemudian menjadi sekretaris Proyek Penelitian Ternak pada tahun 1991-1993 dan selanjutnya bergabung dengan *Agricultural Research Management Project (ARMP)* Badan Litbang Pertanian, sebagai *Research Coordinator* tahun 1993 - 2002. Pada tahun 2002 - 2003 menjabat sebagai Pimpinan Proyek ARMP. Pada tahun 2006 - 2009 mendapat tugas sebagai Kepala Balai Penelitian Ternak.

Sejak tahun 1990 - 2007 telah membimbing mahasiswa S1 (24 orang), S2 (7 orang) dan S3 (3 orang) dari IPB Bogor, UNIDA Bogor, UNPAD Sumedang, UNPAK Bogor, dan UNAS Jakarta.

Sejak duduk di bangku Sekolah Lanjutan Atas aktif mengikuti berbagai organisasi keolahragaan. Setelah menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi, aktif juga dalam organisasi kemasyarakatan, politik dan organisasi profesi/ilmiah.

Sejak tahun 1991 mengikuti berbagai Seminar Ilmiah, pertemuan teknis di dalam negeri. Seminar ilmiah, lawatan Scientific Exchange dan konferensi pernah diikuti di beberapa negara di luar negeri, seperti Amerika Serikat, Eropa, Asia dan Amerika Latin.

## **PRAKATA PENGUKUHAN**

Bismillahirrohmanirohim

Asalamualaykum warahmatullahi wabarakatuh,

Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan Hadirin yang saya hormati,

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga atas kehendak-Nya kita dapat berkumpul di tempat yang baik ini dalam keadaan sehat lahir dan batin. Salawat dan salam kita sampaikan kepada Muhamad SAW seorang hamba dan utusan Allah SWT sebagai panutan dalam menjalani kehidupan menuju keselamatan kita di dunia yang fana ini dan di akhirat yang kekal kelak.

Dalam kesempatan ini perkenankan saya menyampaikan orasi pengukuhan professor riset bidang pakan dan nutrisi ternak dengan judul: **OPTIMALISASI PROTEIN DAN ENERGI RANSUM UNTUK PENINGKATAN EFISIENSI PRODUKSI DAGING AYAM LOKAL**

Materi orasi ini akan saya kemukakan dengan urutan sebagai berikut:

- I. PENDAHULUAN
- II. PENGGUNAAN RANSUM DALAM SISTEM BUDIDAYA AYAM LOKAL
- III. OPTIMALISASI PROTEIN DAN ENERGI RANSUM

#### IV. ARAH DAN STRATEGI

#### V. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

#### VI. PENUTUP

### I. PENDAHULUAN

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan Hadirin yang saya hormati,*

Peranan daging unggas terhadap kebutuhan daging nasional selama 30 tahun meningkat tajam. Pada tahun 70-an kontribusi unggas hanya mencapai 15% sementara itu pada tahun 2008 tercatat sebanyak 64,7% atau 1.403.600 ton daging yang sebagian besar, berasal dari ayam ras impor pedaging dan hanya sebagian kecil saja berasal dari daging ayam lokal yaitu 352.700 ton (16,3%).<sup>1</sup> Produksi daging ayam lokal tersebut di atas sebagian besar dipasok dari sistem produksi tradisional di pedesaan, yang mempunyai karakteristik biaya input produksi dan pemilikan ternak yang rendah. Sebagian kecil dihasilkan dari sistem pemeliharaan semi intensif dan/atau intensif dengan input pakan berupa ransum lengkap, obat-obatan dan sarana kandang.

Populasi ayam lokal pada akhir tahun 2008 mencapai 291 juta ekor tersebar di Jawa Timur (14,25 %), Jawa Barat (11,65%) dan Jawa Tengah (11,62 %) sebagai wilayah terpadat, sisanya tersebar di 30 propinsi lainnya. Ayam lokal dipelihara hampir di seluruh rumah tangga di pedesaan (21 juta rumah tangga), tetapi hanya sekitar 852 ribu rumah tangga dengan pemilikan di atas 30 ekor, suatu jumlah yang diasumsikan mempunyai nilai komersial yang signifikan.<sup>1,2</sup>

Tingginya kontribusi unggas impor pada penyediaan daging nasional ternyata ditopang oleh biaya proses produksi yang tidak murah. Sebagian besar biaya dibutuhkan untuk bahan pakan dan sebagian kecil untuk bibit *grant parent stock* (GPS), dan *parent stock* (PS), vaksin, obat dan beberapa sarana produksi lainnya. Nilai importasi untuk industri perunggasan nasional ini mencapai 45% dari total importasi untuk produk-produk peternakan lainnya dengan total mencapai Rp 22,946 triliun. Sementara impor GPS/PS unggas dan bahan pakan telah menyedot devisa sebesar Rp 10,5 triliun pada tahun 2007.<sup>3</sup>

Ayam lokal dapat dikelompokkan atas: (i) ayam lokal spesifik, yang mempunyai ciri spesifik, seperti warna bulu hitam atau putih (ayam Kedu, Cemani), tubuh dewasa yang besar (Pelung dan Gaok), warna bulu abu-abu (Sentul), warna bulu merah (Merawang dan Nunukan), dan (ii) ayam lokal non spesifik dengan warna bulu campuran, hitam, merah, kuning. Jenis ayam ini merupakan ayam dwiguna penghasil daging dan telur dan dikenal sebagai ayam Kampung. Ayam lokal di Indonesia telah teridentifikasi sebanyak 33 bangsa yang tersebar di beberapa propinsi.<sup>4</sup>

Diantara jenis ayam lokal, yang memiliki potensi genetik untuk tujuan produksi daging adalah ayam Pelung.<sup>5</sup> Namun di lapangan menunjukkan bahwa jenis ayam Kampung, Sentul, Merawang dan Nunukan lebih banyak diusahakan untuk tujuan produksi daging.<sup>4,6</sup>

Ayam ras pedaging di Indonesia sudah sejak lama diusahakan sangat intensif dengan menggunakan teknologi ransum dan nutrisi yang lebih akurat sesuai dengan kebutuhan protein dan energinya untuk tujuan produksi daging pada

berbagai strain ayam pedaging.<sup>7,8</sup> Teknologi tersebut digunakan sebagai dasar penelitian nutrisi ayam lokal pedaging, yang dipelihara secara intensif melalui berbagai penyesuaian. Hal ini disebabkan karena produktifitas dan daya mencerna dan mengabsorpsi zat-zat gizi pada ayam lokal, jauh lebih rendah dibandingkan ayam ras impor.<sup>9</sup> Untuk mengatasi kesenjangan tersebut, Kelompok Peneliti Bidang Pakan dan Nutrisi, Balai Penelitian Ternak, telah melakukan penelitian penentuan kebutuhan gizi (protein dan energi) untuk ayam lokal.

## **II. PENGGUNAAN RANSUM DALAM SISTEM BUDIDAYA AYAM LOKAL**

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan Hadirin yang saya hormati,*

### **2.1. Fungsi kualitas dan bentuk ransum**

Pengusahaan ayam lokal akhir-akhir ini berkembang sebagai ayam lokal penghasil daging. Ayam ini dipanen pada umur kurang dari 12 minggu, dengan bobot jual berkisar antara 0,7 – 1 kg per ekor.<sup>5,10,11,12</sup> Berkembangnya produksi daging ayam lokal ini disebabkan oleh adanya cita rasa khas yang lebih disukai konsumen dari pada daging ayam ras. Cita rasa daging ayam lokal selain ditentukan oleh faktor genetik, juga ditentukan oleh kualitas ransum, yang berbeda pada setiap sistem pemeliharaan.

Ada tiga sistem produksi pemeliharaan ayam lokal yakni tradisional, semi intensif dan intensif. Dalam pemeliharaan intensif, pemberian ransum tidak lagi asal-asalan, tetapi disesuaikan dengan kebutuhan zat-zat gizi untuk dapat memproduksi secara maksimal. Zat-zat gizi dalam ransum

terbagi atas zat-zat gizi makro (protein, lemak dan karbohidrat), yang dibutuhkan dalam jumlah banyak, dan mikro (mineral dan vitamin), yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit, dengan kata lain bahwa ransum yang diberikan harus berkualitas sesuai dengan kebutuhan untuk berproduksi maksimal.<sup>13,7</sup>

Kualitas dan harga ransum ayam lokal pedaging, ditentukan oleh tinggi-rendahnya kandungan zat-zat gizi dan bahan pakan yang dipakai. Kadar zat-zat gizi yang tersedia dalam ransum dimanfaatkan sesuai dengan potensi genetik dan kondisi lingkungan.<sup>8</sup> Semakin tinggi kualitas, semakin mahal harga ransum. Oleh karena itu kandungan zat-zat gizi dalam ransum harus dioptimalkan.

Ransum pada ayam lokal diberikan dalam bentuk satu bahan atau campuran beberapa bahan pakan. Bahan pakan ayam lokal berbentuk: i) biji-bijian (jagung, kacang-kacangan, padi), ii) sisa hasil industri penggilingan (dedak padi, bungkil kacang kedelai, bungkil kelapa), dan iii) epung ikan, tepung daging dan tulang, mineral dan vitamin.<sup>14</sup> Ransum campuran biasanya berbentuk tepung (*mash*), ransum tempung dimampatkan dalam bentuk selinder berdiameter 0,1 cm, panjang 0,5 cm (*pellet*), atau pellet yang diremukkan (*crumble*).

## 2.2. Pemberian ransum

### 2.2.1. Budidaya tradisional

Sebagian besar (80%) pemeliharaan ayam lokal di Indonesia dilakukan secara tradisional. Pada umumnya pemeliharaan tradisional ini dilakukan di pedesaan dengan pemilikan rata-rata tidak lebih dari 30 ekor ayam dalam berbagai umur.<sup>1</sup>

Ransum yang diberikan pada umumnya seadanya, berupa sisa-sisa dapur dan hasil samping pertanian, seperti dedak, berbagai bijian, serangga, dan cacing tanah yang diperoleh dari kebun dan/atau halaman tempat ayam-ayam mencari pakan. Kualitas pakan yang ditemukan dari isi tembolok ayam adalah sangat rendah. Kandungan protein berkisar antara 8,8-12% dan energi 1700-2800 kkal ME/kg.<sup>15,16,17</sup> Kondisi ini sangat berpengaruh pada produksi ayam lokal yang rendah.

### **2.2.2. Budidaya semi intensif**

Pada awal tahun 80-an, seiring dengan semakin berkembangnya industri ayam impor, peternak mulai mencoba mengandangkan ayam lokal dalam suatu area terbatas berpagar (sistem *ranch*) dan kadang-kadang di lepas mencari pakan sendiri di halaman rumah dan kebun. Pemberian ransum menjadi suatu keharusan, meskipun masih dalam jumlah terbatas. Ransum yang diberikan terdiri dari ransum fabrikasi, yang diperoleh dari kios penjual pakan ternak, dicampur dengan dedak dan/atau jagung. Kualitas ransum yang diberikan dapat mencapai minimum 13% protein dengan energi 2700 kkal ME/kg.<sup>18</sup>

Pemberian ransum pada sistem pemeliharaan semi intensif ini terbukti dapat meningkatkan produksi telur hampir dua kali lipat dari produksi pada pemeliharaan tradisional. Frekuensi bertelur bertambah dari tiga kali menjadi enam kali pertahun, efisiensi penggunaan ransum meningkat dan kematian ayam menurun.<sup>19</sup>

### **2.2.3. Budidaya intensif**

Industri ayam lokal dengan pemeliharaan intensif dilaksanakan sejak tahun 2000 dan terus berkembang sebagai dampak upaya serius pemerintah melalui berbagai program

pengembangan dan peningkatan permintaan daging ayam lokal.<sup>6,10,11,12</sup>

Ransum yang diberikan terdiri dari campuran berbagai jenis bahan pakan, yang disusun dalam bentuk formula ransum. Kebanyakan formula disusun secara empiris yang didasarkan pada tingkat kebutuhan zat-zat gizi yang disarankan, namun belum secara akurat mengarah pada kebutuhan khusus untuk produksi daging maksimal.<sup>14,20,21,22,23,24</sup> Umumnya kandungan protein dan energi ransum untuk ayam lokal pedaging, secara berurutan berkisar antara 15-17% dan 2600-2700 kkal *metabolizable energy* (ME)/ kg.<sup>20,21,22,24</sup>

Rekomendasi formula ransum yang tidak akurat, dapat merugikan usaha. Formula dengan kandungan zat-zat gizi makro, yang rendah, meskipun harganya menjadi lebih murah, belum tentu dapat memberikan produksi daging maksimal. Sebaliknya formula dengan kandungan zat-zat gizi makro berlebih, menyebabkan biaya menjadi lebih tinggi, sementara produksi daging tidak meningkat karena kapasitas genetik yang rendah.

Dalam sistem pemeliharaan intensif, ransum harus disusun menjadi sedemikian rupa agar pemanfaatannya menjadi efisien. Ransum yang mengandung zat-zat gizi yang seimbang, baik yang makro maupun mikro, dan sesuai dengan kebutuhan, sangat diperlukan untuk hidup pokok, produksi dan reproduksi. Khusus untuk produksi daging, zat gizi dalam ransum dibutuhkan hanya untuk hidup pokok dan pertumbuhan/produksi. Hal ini terjadi karena pada umumnya ayam dipelihara tidak sampai pada umur fase reproduksi.<sup>25</sup>

Komposisi ransum yang paling sederhana hanya tersusun dari satu atau dua jenis bahan pakan, namun sejalan dengan intensifnya pembentukan galur-galur ayam pedaging ras di negara maju, susunan ransum semakin kompleks.<sup>7,8</sup> Perhitungan kandungan zat-zat gizi yang lebih akurat, seperti pemakaian nilai pencernaan asam-asam amino sudah dilakukan dalam industri ransum ayam.<sup>26,27,28,29</sup> Berdasarkan susunan ransum ayam pedaging ras dari negara-negara maju tersebut, optimalisasi protein dan energi untuk meningkatkan produksi daging ayam lokal, dilakukan.

### **III. OPTIMALISASI PROTEIN DAN ENERGI RANSUM UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI**

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan Hadirin yang saya hormati,*

Secara umum, hasil-hasil penelitian nutrisi pada ayam ras pedaging dapat dipakai sebagai dasar penelitian nutrisi ayam lokal pedaging melalui berbagai penyesuaian. Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa bangsa ayam ras impor mempunyai tingkat produktifitas jauh lebih tinggi dan kemampuan dalam mencerna dan mengabsorpsi zat-zat gizi yang lebih baik dari ayam lokal.<sup>9,30,31</sup> Zat-zat gizi yang paling banyak diteliti adalah protein. Protein adalah zat gizi makro yang penting dan sangat berpengaruh pada pertumbuhan ayam. Oleh karena itu, kandungan protein dalam ransum, harus diperhitungkan secara tepat, agar dalam penggunaannya menjadi lebih efisien.

Kadar protein pakan menentukan kualitas dan harga ransum. Perbandingan harga setiap gram protein dalam ransum dapat mencapai 100 kali lipat harga setiap kkal energi metabolis dalam ransum yang sama. Harga setiap gram protein dalam bahan pakan dapat mencapai Rp 23,75-, sementara harga setiap kkal energi metabolis dalam bahan pakan atau ransum yang sama, hanya mencapai Rp 0,21 (perhitungan harga relatif pada Januari 2010). Oleh karena itu dalam penyusunan ransum ayam lokal pedaging kandungan zat-zat gizinya perlu dioptimalkan agar efisiensi penggunaannya menjadi lebih baik, dan sebagai konsekuensinya, harga ransum menjadi murah.

### 3.1. Optimalisasi protein

Protein merupakan kompleks polimer asam-asam amino, yang ditemukan dalam sel-sel tubuh dan terlibat dalam reaksi kimia vital dalam sistem metabolisme. Rendahnya kadar protein ransum dapat menekan pertumbuhan ayam, yang berakibat pada rendahnya persentase, kadar air dan protein karkas. Kadar protein tinggi dalam ransum dapat meningkatkan kadar protein dan menurunkan kadar lemak karkas pada ayam ras pedaging, namun menurunkan efisiensi penggunaan protein ransum itu sendiri.<sup>32</sup>

Pada umumnya ayam pedaging ras impor diberi dua jenis ransum, yaitu ransum pemula (*starter*) dengan kandungan protein 21% dan energi 3000 kkal ME/kg untuk ayam umur 0-3 minggu, dan ransum pengakhir (*finisher*) yang mengandung protein 19% dan energi 2800 kkal ME/kg untuk ayam umur 4 minggu sampai dipotong. Bahkan akhir-akhir ini telah berkembang pemberian lebih dari 2 jenis ransum (*multyphase*

*ration*) untuk lebih mengoptimalkan pemanfaatan zat-zat gizi sesuai dengan kecepatan pertumbuhan ayam.<sup>26,27,28,29</sup>

Untuk ayam lokal di Indonesia dengan tingkat pengusahaan yang masih dalam perkembangan dan tingkat pertumbuhan biologis yang relatif rendah, kebutuhan protein dan energi ransumnyapun relatif lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan ayam ras. Ayam ras impor dapat mencapai bobot 2,5 kg per ekor pada umur 7 minggu, sementara itu pada ayam lokal yang hanya mencapai bobot 0,5 kg. Sebagian para praktisi pemelihara ayam lokal secara intensif, memberikan satu jenis ransum (ransum tunggal) dengan pertimbangan lebih praktis. Sebagian lagi memberikan lebih dari satu jenis ransum (ransum ganda) yaitu satu jenis untuk masa pertumbuhan umur satu hari sampai umur 6 minggu dan dilanjutkan dengan ransum lain berbeda kadar protein dan energinya untuk masa pertumbuhan 7 sampai dengan umur 12 minggu.<sup>33,34</sup>

Pada umumnya, penyusunan ransum dengan kandungan protein tertentu didasarkan pada ketersediaan asam-asam amino, namun formulasi dengan cara ini untuk negara kita masih terlalu mahal, bahkan beberapa negara majupun masih belum memungkinkan.<sup>35</sup> Oleh karena itu Balai Penelitian Ternak menggunakan cara konvensional dengan penentuan kebutuhan protein kasar. Untuk mendekati perhitungan yang akurat, percobaan selalu menggunakan bahan pakan baku yaitu jagung, bungkil kedelai dan tepung ikan. Penelitian optimalisasi protein ransum berbahan pakan lokal belum/kurang dipergunakan karena informasi kandungan gizinya, terutama asam-asam amino belum semuanya tersedia.

Pada ayam Kampung jantan dan betina yang diberi ransum dengan kandungan 17% protein mencapai bobot hidup

1,22 dan 1,02 kg/ekor. Bobot hidup ayam lokal tersebut menjadi lebih baik apabila diberi ransum dengan kadar protein 21%. Efisiensi penggunaan ransum berkadar protein sebesar 17 %, yang diukur sebagai *feed conversion ratio* (FCR dengan satuan kg konsumsi ransum/kg pertambahan bobot hidup) untuk ayam jantan mencapai 4,23 dan yang betina 4,55. Sementara pada pemberian ransum dengan kadar 21% protein, FCR mencapai 3,87 dan 4,31, dan persentase karkasnya mencapai 70,5% dan 71,9% masing-masing untuk ayam jantan dan betina.

Penggunaan ransum tunggal berkadar protein 19 % pada ayam silangan Pelung x Kampung menghasilkan bobot hidup 0,831 kg/ekor dan FCR 4,13. Kondisi ini jauh lebih baik dari pemberian 17% protein, yang hanya menghasilkan bobot hidup 0,701 kg/ekor dan FCR 4,79. Konsumsi pakan dengan kadar protein 19% tidak berbeda dengan konsumsi pakan pada ayam yang diberi ransum dengan kadar protein 21% .<sup>36,37</sup>

Pemberian ransum yang berkadar protein 15% dan dengan penambahan asam amino lisin maksimum 2% serta metionin maksimum 1,5% pada berbagai jenis ayam lokal (Pelung, Kedu dan Kampung) dan silangannya (Pelung x Kampung dan Kedu x Kampung), menghasilkan bobot hidup dengan kisaran 0,872-0,995 kg/ekor dengan FCR berkisar dari 3,22- 3,53 serta persentase karkasnya berkisar antara 60,21% sampai 71,53%. Kinerja di atas mirip dengan kinerja ayam yang diberi ransum dengan kadar protein 19% .<sup>36,38</sup> Sementara itu pemberian ransum dengan kadar protein 19%, 17% dan 15%, tidak nyata memberikan perbedaan dalam bobot hidup, FCR atau persentase karkas.<sup>39,40</sup>

Begitu pula pemberian ransum dengan kadar protein 17,5% yang dibandingkan dengan pemberian ransum berkadar

protein 19% dan 20,5% atau 22%, tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap bobot hidup, FCR dan persentase karkasnya.<sup>41</sup> Oleh karena itu penggunaan ransum tunggal dengan kadar protein berkisar antara 17% - 19% merupakan nilai yang optimal untuk produksi daging maksimal. Nilai tersebut sekaligus memberikan suatu *safety margin* atau kisaran aman dalam rangka mengatasi fluktuasi kualitas bahan pakan yang dipakai.

Pemberian ransum ganda yang didasarkan pada kecepatan pertumbuhan dari satu periode umur ke periode umur lainnya memberikan hasil yang lebih baik dari pada ransum tunggal.<sup>34</sup> Pada ayam silangan Pelung-Kampung menunjukkan pertumbuhan yang meningkat setelah melewati umur 4 atau 6 minggu. Pemberian ransum ganda pada ayam silangan Pelung x Kampung dengan kadar protein 21% pada masa *starter* (0-6 minggu), yang diikuti dengan pemberian ransum berkadar protein 17% pada masa *grower* (6-12 minggu), dapat meningkatkan bobot hidup 106 g/ekor dengan penurunan nilai FCR sebesar 0,15 kg /kg bobot hidup. Namun pemberian ransum ganda dengan kadar protein lebih rendah (19% atau 17%) pada masa *starter* diikuti dengan kadar lebih rendah lagi (17% atau 15%) pada masa *grower*, ternyata tidak memberikan peningkatan dibandingkan dengan ayam yang hanya diberikan ransum tunggal dengan kadar protein 17%.<sup>40,42</sup>

Pemberian ransum tunggal maupun ganda memberikan pengaruh yang sama pada kandungan protein, lemak dan air karkas; begitu juga pada keempukan daging dada dan daging paha. Kondisi ini menunjukkan bahwa ransum tunggal maupun ganda tidak memberikan pengaruh pada kualitas daging, meskipun untuk energi dan nitrogen termetabolis serta efisiensi

penggunaan proteinnya lebih baik pada ayam yang diberi ransum ganda dibandingkan ransum tunggal.<sup>33,43</sup> Indikasi ini menyisakan sesuatu yang masih perlu diteliti lebih lanjut.

Dari uraian di atas direkomendasikan bahwa sampai dengan umur potong 12 minggu, ayam dapat diberi ransum tunggal dengan kadar protein 17% atau diberi ransum ganda pada masa *starter* 0-6 minggu dengan protein pakan 21% dilanjutkan pada masa *grower* 5-12 minggu dengan ransum berprotein 17%. Rekomendasi ini memberikan peluang pilihan dalam rangka mengatasi fluktuasi harga bahan pakan dan harga penjualan produk.

Perhitungan ekonomis yang didasarkan pada pendapatan terhadap biaya pakan (*income over feed cost*) relatif pada saat dilakukan penelitian, (pemeliharaan sampai dengan umur 12 minggu), menunjukkan bahwa pada ransum tunggal mencapai Rp 4156,-/ekor, secara statistik tidak berbeda nyata dari pada ransum ganda, yang mencapai Rp 4672,-/ekor, meskipun FCR pada pemberian ransum tunggal lebih tinggi dibandingkan pada pemberian ransum ganda.<sup>42</sup>

Informasi lain yang diperlukan dalam rangka memperkuat akurasi pendugaan optimal protein yang dibutuhkan adalah keseimbangan asam-asam amino ransum. Balai Penelitian Ternak selama ini melakukan pengujian dengan perhitungan berdasarkan nilai kadar asam-asam amino bahan pakan baku yang biasa dipakai secara umum pada ayam ras impor (bungkil kacang kedelai, tepung ikan dan jagung). Perhitungan keseimbangan asam-asam amino pada ransum, yang mengandung 17%, 19% dan 21% protein, menunjukkan bahwa keseimbangan asam-asam amino ransum percobaan adalah proporsional terhadap kandungan asam amino lysin, seperti yang disarankan untuk ransum ayam ras.<sup>8,34</sup>

Selanjutnya, dalam memutuskan untuk memilih ransum tunggal maupun ganda, para praktisi akan sangat bergantung pada kapital atau modal yang dimiliki. Sebagai ilustrasi, untuk ransum ganda dengan kandungan protein 21%, dengan konsumsi ransum yang tidak berbeda, memerlukan modal empat kali lipat (21% kurang 17%) lebih besar dari pada ransum tunggal. Dengan perkataan lain, pemberian ransum tunggal untuk produksi daging ayam lokal lebih efisien dibandingkan dengan pemberian ransum ganda.<sup>42</sup>

Konsep ransum ganda, akhir-akhir ini banyak dipraktikkan para peternak, bahkan khusus untuk ayam ras pedaging, telah diperkenalkan konsep *early nutrition*. Konsep ini merupakan perhatian khusus pada anak ayam yang baru menetas sampai dengan umur tujuh hari. Dengan ukuran tubuh yang kecil, kebutuhan nutrisi untuk *maintenance* (hidup pokok) juga kecil, sehingga diduga terjadi laju pertumbuhan yang cepat dan lebih ekonomis termasuk adanya indikasi perkembangan saluran pencernaan yang lebih cepat.<sup>44,45,46</sup> Indikasi khusus diperlihatkan dengan adanya kemampuan yang tinggi dalam mencerna minyak jagung.<sup>47</sup> Untuk mendukung potensi tersebut di atas, diperlukan suatu ransum khusus yang dinamakan pakan *pre-starter*.<sup>48</sup> Penggunaan ransum *pre-starter* ini sudah mulai dipraktikkan di Amerika Serikat, namun respon performans terhadap ransum *pre-starter* tersebut masih belum konsisten.<sup>49</sup>

### **3.2. Optimalisasi imbalan energi terhadap protein**

Energi dikategorikan sebagai non zat gizi. Energi merupakan produk hasil metabolisme zat-zat gizi karbohidrat, lemak dan protein dalam tubuh ayam. Karbohidrat dan lemak termasuk dalam zat gizi makro, selain protein, dan sebagai

sumber energi utama dalam ransum ayam. Karbohidrat mengandung 4 kalori/gram, lemak mengandung 9 kalori/gram dan protein mengandung 4 kalori/gram.<sup>50, 51</sup>

Pemberian ransum dengan kandungan energi lebih rendah dapat meningkatkan konsumsi, sehingga penyediaan ransum relatif lebih banyak. Apabila kandungan energi ransum lebih tinggi, maka konsumsi ransum menurun, tetapi strategi ini jika tidak dilakukan dengan hati-hati, maka dapat berakibat pada menurunnya konsumsi zat-zat gizi lainnya yang diperlukan.<sup>7,8,52</sup>

Kandungan energi yang disusun dalam ransum harus disesuaikan dengan tingginya kandungan protein. Imbangan energi terhadap protein ransum mempengaruhi pertumbuhan, meskipun diketahui bahwa imbangan energi dengan protein ransum untuk ayam lokal masih cukup luas, berkisar antara 140:1 sampai 200:1.<sup>14,36,53</sup> Sebagai contoh pemberian energi ransum 2900 kkal ME/kg dengan kandungan protein 19%, memberikan pertumbuhan maksimal pada ayam Kampung dan ayam Pelung.<sup>39</sup> Pada pemberian energi 2680 kkal ME/kg pada tingkat protein ransum 18% dapat menunjang pertumbuhan maksimal ayam Merawang.<sup>53</sup> Untuk mencapai pertumbuhan ayam Nunukan yang maksimal diperlukan energi 2600 kkal ME/kg dengan kadar protein 18%.<sup>54</sup> Oleh karena itu, pada sistem pemberian ransum tunggal, yang berkadar protein 17 % dengan kandungan energi 2850 kkal ME/kg, merupakan ransum optimal untuk produksi daging ayam lokal sampai dengan umur 12 minggu.

Apabila sistem pemberian ransum ganda dipraktikkan, maka untuk ransum *starter* yang berkadar protein 21%, dibutuhkan energi 2950 kkal ME/kg, dan untuk ransum

grower-nya yang berkadar protein 17%, maka dibutuhkan energi 2800 kkal ME/kg untuk memenuhi pertumbuhan daging maksimal ayam lokal.<sup>33,38,55,56,57</sup>

### 3.3. Optimalisasi mineral dan vitamin.

Protein dan energi sebagaimana menjadi bahasan utama di atas, kebutuhan mineral dan vitamin tidak dapat dipisahkan dalam pertimbangan pembuatan ransum ayam lokal, karena gizi mikro ini merupakan komplemen dalam menunjang metabolisme gizi maksimal dalam tubuh ternak. Tingkat optimum mineral dan vitamin yang harus disusun dalam ransum ayam lokal pedaging dapat menggunakan nilai yang direkomendasikan untuk ayam ras impor tipe ringan. Kebutuhan optimal kalsium atau zat kapur dalam ransum ayam berkisar antara 0,9 – 1.1% dan fosfor berkisar antara 0,4-0,6 %.<sup>7</sup>

Kebutuhan kalium (K) dan natrium (Na) pada ransum ayam pedaging ras berkisar antara 0,25-0,30 %.<sup>8</sup> Namun dalam kondisi panas seperti di Indonesia dan untuk dapat menekan pengaruh negative cekaman panas, maka kebutuhan K dan Na masing-masing dapat meningkat sampai 1,5 % dalam bentuk KCl dan 0,5% dalam bentuk NaHCO<sub>3</sub>.<sup>58</sup> Kebutuhan vitamin dalam ransum sangat kecil berkisar antara 0,01 mg untuk vitamin B12 sampai 1000 mg untuk choline.<sup>7</sup>

Untuk kebutuhan mineral lainnya dan vitamin, yang tergolong sebagai mikro mineral seperti Zn, Mg, Cu, Co dan berbagai vitamin, saat ini dapat diatasi dengan pemberian mineral-vitamin *premix*. Mineral-vitamin *premix* komersial maksimum hanya dibutuhkan sekitar 2% dalam ransum.<sup>59</sup>

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa betapa pentingnya zat-zat gizi seperti protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin bagi produktifitas ayam lokal, khususnya untuk pertumbuhan dan produksi daging. Oleh karena itu agar dalam proses pengembangannya/ aplikasinya mudah dan bermanfaat, maka diperlukan arah, strategi dan kebijakan yang tepat, sehingga inovasi teknologi pakan dapat meningkatkan efisiensi produksi ayam lokal secara signifikan.

#### **IV. ARAH DAN STRATEGI**

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan Hadirin yang saya hormati*

##### **4.1. Arah**

Setelah mengetahui betapa pentingnya peranan zat-zat gizi bagi efisiensi produksi ayam lokal pedaging, maka arah pengembangannya adalah bagaimana kita membuat ransum yang mengandung zat-zat gizi berupa, protein, energi, mineral dan vitamin yang optimal sekaligus dengan harga yang relatif murah. Sebagai sasaran yang dituju adalah para pelaku pembudidaya ayam lokal yang kebanyakan masyarakat pedesaan dan para pelaku penyusun ransum yang dapat mensuplai ransum ayam lokal pedaging yang cukup ke seluruh sentra produksi ayam lokal.

##### **4.2. Strategi**

Untuk mencapai arah dan sasaran tersebut di atas maka diperlukan strategi kebijakan sebagai berikut:

1. Peningkatan kapasitas penguasaan teknologi dan teknik penyusunan ransum oleh para peternak ayam lokal dan para penyusun ransum untuk mengoptimalkan

pemakaian sumberdaya bahan pakan tersedia dan memaksimalkan produksi daging ayam lokal.

2. Peningkatan upaya sosialisasi dan promosi manfaat ayam lokal sebagai sumberdaya ekonomi masyarakat kecil dan manfaat daging ayam lokal yang mempunyai citra rasa khas yang lebih baik dari pada daging ayam ras impor.
3. Peningkatan ruang lingkup pengembangan perunggasan seperti *village poultry farming* (VPF) yang tidak hanya terbatas pada budidaya sebagai sektor hulu, tetapi juga pengembangan pasca panen, seperti pengembangan berbagai produk daging ayam lokal oleh kelompok usahatani di pedesaan..
4. Peningkatan pemahaman para pemegang kebijakan pemerintah khususnya Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan Direktorat Jenderal Peternakan akan pentingnya manfaat ayam lokal sebagai sumberdaya genetik yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat di pedesaan melalui peningkatan manfaat ayam lokal.

## **V. KESIMPULAN IMPLIKASI KEBIJAKAN**

### **5.1. Kesimpulan**

1. Perkembangan industri ayam lokal dalam lima tahun terakhir ini berkembang cukup pesat, bahkan setelah diketahuinya bahwa ayam lokal mempunyai ketahanan terhadap serangan virus flu burung dan setelah digalakkannya program-program Direktorat Jenderal Peternakan dalam upaya peningkatan manfaat ayam

- lokal, melalui program restrukturisasi perunggasan nasional.
2. Rekomendasi pemberian protein ransum tunggal pada tingkat 17% dengan tingkat energi pakan 2850 kkal ME/kg merupakan kebutuhan optimum ransum fase pertumbuhan (0-12 minggu) yang diberikan dalam bentuk ransum tunggal, atau ransum ganda dengan kadar protein ransum 21% pada umur 0-4 minggu dan 17% pada umur 5-12 minggu dengan kandungan zat-zat gizi lainnya sama untuk memperoleh tingkat energi 2850 kkal ME/kg, asam amino lysine 1,0%, methionine 0,45%, kalsium 1% dan fosfor 0,5% ditambah lagi dengan mineral-vitamin *premix*.
  3. Rekomendasi kebutuhan protein dan energi, yang dijadikan dasar penyusunan ransum berbagai jenis ayam lokal serta ditunjang dengan keberadaan bahan pakan lokal potensial, dapat meningkatkan industri ayam lokal nasional, sekaligus meningkatkan produksi daging ayam lokal dan kesejahteraan masyarakat di pedesaan.

## **5.2. Implikasi Kebijakan**

1. Perlunya dukungan pemerintah dalam program berkesinambungan untuk meningkatkan produksi ayam lokal, sekaligus perlindungan pada keberadaan ayam lokal sebagai sumberdaya genetik lokal yang sangat berharga.
2. Implikasi kebijakan dapat direalisasikan dalam berbagai bentuk program terintegrasi mulai dari pelestarian dan pemanfaatan, serta peningkatan kemampuan genetik produksi, yang dituangkan dalam berbagai kebijakan penelitian dan pengembangan.

3. Penyediaan berbagai kemudahan penyediaan bibit unggul, penyediaan bahan pakan lokal, pemasaran produk dan modal usahatani ayam lokal, yang dilindungi dengan peraturan pemerintah.

## **VI. PENUTUP**

*Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan Hadirin yang saya hormati,*

Inovasi teknologi nutrisi dan pakan merupakan komponen pendukung usahatani ayam lokal yang cukup penting. Berbagai informasi yang berkembang dalam industri ayam impor dapat dimanfaatkan, sementara penggalian berbagai ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna untuk ayam lokal terus ditingkatkan. Bahan-bahan pakan lokal merupakan bidang ilmu spesifik yang harus tetap dikembangkan dalam rangka mendukung peningkatan produktifitas dan efisiensi usahatani ternak ayam lokal nasional. Begitu juga dengan keberadaan dan keunggulan komparatif berbagai jenis ayam lokal yang dapat dijadikan sebagai sumberdaya hayati asli berharga, yang dapat ditingkatkan kapasitas produksinya, untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya masyarakat yang tinggal di pedesaan.

Terlepas dari berbagai jerih payah, semuanya itu terjadi atas kehendak Allah subhanahu wa ta'ala. Tidak ada sesuatu yang perlu dibanggakan atas capaian yang kecil ini. Semoga hati kita semakin dekat dan yakin akan ke-Mahakuasaan Allah subhanahu wa ta'la dan sadar akan ketidak berdayaan manusia dihadapan-Nya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbilalamiin,

Ya Rabb, satu kifayah sudah kami selesaikan dan kami ridho melaksanakan semua ini, maka ridhoilah kami. Salawat dan salam kami panjatkan untuk junjunan kami Muhamad Rasulullah salallahu alaihi wa ali wa salam. Kepada para sahabat Rasulullah SAW, para salafiyun, dan kepada para guru-guru, kami mengucapkan terima kasih, Allah subhanahu wa ta'ala membalas segala ketulusan kalian semua.

Kepada almarhum ayahanda Haji Opon Sopandji dan ibunda Hajah Siti Djulaeha, ananda mengucapkan banyak terimakasih atas segala ketulusan dan ridho dalam membesarkan dan membimbing ananda serta panjatan do'a yang tidak pernah putus siang dan malam. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala meridhoi segala ketulusan kalian yang telah dicurahkan kepada ananda selama ini.

Kepada para pendahulu kami, para guru dan dosen kami, serta para pakar yang telah terlebih dahulu menyampaikan berbagai informasi dan temuan dalam disiplin ilmu pakan dan nutrisi, yang kemudian kami jadikan dasar penelitian di Balai Penelitian Ternak, kami mengucapkan terima kasih. Semoga amal ibadah kalian mendapat balasan baik dari Allah SWT.

Semoga Allah SWT memberikan balasan baik kepada istriku tercinta, Mieke Danaatmadja BSc, anak-anaku Tiza Asterina Dewi S.Com., Bugie Taufik Iskandar, S.Com. dan Aomi Hazelia Dewi, atas dukungan lahir dan batin yang tidak pernah putus-putus.

Kepada segenap para mitra kerja peneliti dan manajemen Balai Penelitian Ternak, mulai dari administrasi

sampai dengan tenaga pelaksana harian penelitian, yang telah banyak sekali memberikan dukungan pada pengembangan karir, kami mengucapkan terima kasih. Semoga Allah SWT memberi balasan terbaik. Begitu juga kepada manajemen Puslitbangnak, Badan Litbang Pertanian, dan Kementerian Pertanian, kami mengucapkan terimakasih atas segala ketulusan dalam menyediakan fasilitas penelitian dan urusan administrasi dan kepegawaian.

Kepada Prof. Ir. Uka Kusnadi MS dan Prof. Dr. Heti Resnawati MS, Prof. Dr. Ir. I Wayan Mathius, Prof. Dr. Ir. Budi Tangejaya, Prof. Dr. Kusuma Diwyanto, dan Prof. Dr. Endang Sukara, kami mengucapkan terima kasih atas koreksi dan saran perbaikan naskah ini.

Kepada Tim Evaluator Badan Litbang Pertanian: Prof. Dr. Made Oka Adyana, Prof. Dr. Subandriyo, dan Tim Evaluator Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), kami mengucapkan terima kasih atas segala bimbingan dan pengarahan penulisan naskah orasi ini.

Kepada Panitia dan Majelis Pengukuhan Profesor Riset dan Tim Paduan Suara, begitu juga kepada hadirin dan hadirat sekalian, kami mengucapkan terima kasih atas prosesi dan dukungan terselenggaranya acara pengukuhan ini.

Akhir kata, saya mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kekurangan dan kehilafan dalam penyampaian orasi ini. Mudah-mudahan naskah orasi ini bermanfaat bagi siapa saja yang memerlukan. Amin

Wabillahi taufik wal hidayah,

Wasalamualaykum warahmatullahi wabarakatuh.

## DAFTAR PUSTAKA

- <sup>1</sup>DirjenNak, 2008. Statistik Peternakan. Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta
- <sup>2</sup>Diwyanto, K. and S. Iskandar. 1999. Kampung chicken: A key part of Indonesian's livestock sector. In: *Livestock Industries of Indonesia prior to the Asian Financial Crisis*. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific RAP Publication-1999/37.  
<http://www.fao.org/docrep/004/AB986E/ab986e03.htm>  
[disitasi tanggal 20.03.2010]
- <sup>3</sup>Liano, D., 2009. Program Restrukturisasi Perunggasan. Materi disajikan pada Pertemuan Koordinasi Kegiatan Budidaya Ternak Non Ruminansia Tahun 2009. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jambi. Tanggal 7-8 Desember 2009 di Jambi DirjenNak, 2009.
- <sup>4</sup>Sartika T dan S. Iskandar. 2007. Mengenal Plasma Nutfah Ayam Indonesia. Balai Penelitian Ternak. Pusat penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 140 hlm.
- <sup>5</sup>Creswell, D.C. dan B. Gunawan. 1982. Ayam-ayam lokal Indonesia: Sifat-sifat produksi pada lingkungan yang baik. *Laporan Balai Penelitian Ternak Bogor, Indonesia Nomor 2*. 6 hlm.
- <sup>6</sup>Iskandar, S. 2010. Native chicken: Small Scale Enterprise and conservation in Indonesia. *International Seminar-Workshop on The Utilization of native Animals in Building Rural Enterprise in Warm Climate Zones*. 19-23 July 2010

at the Philippine Carabao Center, Monoz City, Nueva Ecija, Philippine.

<sup>7</sup>NRC, 1994. Nutrient Requirement for Poultry. National Research Council. National Academic Press, Washington DC.

<sup>8</sup>Leeson, S. and J.D. Summers. 1991. Commercial Poultry Nutrition. University Books. Guelph, Ontario, Canada.

<sup>9</sup>Washburn, K. W., R. A. Guill and H. M. Edwards JR.. 1975. Influence of genetic differences in feed efficiency of young chickens on derivation of metabolizable energy from the diet and nitrogen retention. *Journal of Nutrition*. 105: 726-732, 1975

<sup>10</sup>Adijaya, D.S., F. Yazri, T.L. Anmi, S. Duryatno dan T. Susanti. 2010. Ayam kampung: Panen 30 hari lebih cepat. *Trubus* No. 484, Maret 2010/XLI: 11-15.

<sup>11</sup>Iskandar, S., H.L. Prasetyo, A.R. Setioko, Abubakar, G.T. Pambudi, Natsir dan A. Sutanto. 2005. Kinerja produksi telur dan daging ayam Arab dan silangannya. *Laporan Kegiatan Penelitian. Proyek/Bagian Proyek Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif (PAATP). Badan Litbang Pertanian. Jakarta.* 8 hlm.

<sup>12</sup>Iskandar, S. 2005. Pertumbuhan dan perkembangan karkas ayam silangan Kedu x Arab pada dua sistem pemberian ransum. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 10(4): 253-259.

<sup>13</sup>Swennen, Q., E. Decuyper and J. Buyse. 2007. Implications of dietary macronutrients for growth and metabolism in broiler chickens. *World Poultry Science Association Journal* 63(4): 541-556.

- <sup>14</sup>Resnawati, H. 2010. Inovasi Teknologi Pemanfaatan Bahan Pakan Lokal Mendukung Pengembangan Industri Ayam Kampung. *Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Pakan dan Nutrisi Ternak. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian*. Bogor 21 Juni 2010. 66 Hlm.
- <sup>15</sup>Iskandar, S., E. Juarini, D. Zainuddin, H. Resnawati, B. Wibowo dan Sumanto. 1991. Teknologi Tepat Guna Ayam Buras. Balai Penelitian Ternak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. 45 hlm.
- <sup>16</sup>Dessie, T. and B. Ogle. 1997. Studies on village poultry production in central highlands of Ethiopia. *Tropical Animal Health and Production* 33 (6): 521-537
- <sup>17</sup>Rashid, M., B.C. Roy and Asaduzzaman. 2004. Chemical composition of crop of local scavenging chickens. *Pakistan Journal of Nutrition* 3(1): 26-28
- <sup>18</sup>Iskandar, S., Ratnadi, N. Rusmana, B. Wibowo dan A.P. Sinurat. 1992. Ketersediaan dedak padi dan kualitas hasil penyimpanannya pada anggota kelompok peternak ayam buras di desa Pangradin, Kec. Jasinga, Kab. Bogor. *Ilmu dan Peternakan* 5(1): 36-39
- <sup>19</sup>Diwyanto, K., D. Zainuddin, T. Sartika, S. Rahayu, Djufri, C. Arifin dan Cholil. 1996. Model Pengembangan Peternakan Rakyat Terpadu Berorientasi Agribisnis: Komoditas Ternak Ayam Buras. Direktorat Jenderal Peternakan bekerja sama dengan Balai Penelitian Ternak, Ciawi-Bogor.

- <sup>20</sup>BPTP Bengkulu. 2003. Pemeliharaan ayam buras. Leaflet Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi. <http://www.pustaka-deptan.go.id/agritek/bkl0406.pdf>, (dicuplik tanggal 09.03.2010).
- <sup>21</sup>BPTP Kalimantan Barat. 2003. Budidaya ayam buras. Leaflet Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi. <http://www.pustaka-deptan.go.id/agritek/klbr0406.pdf>, (dicuplik tanggal 09.03.2010).
- <sup>22</sup>BPTP Papua. 2003. Pembuatan pakan ternak ayam buras. Leaflet Rekomendasi Teknologi Spesifik Lokasi. <http://www.pustaka-deptan.go.id/agritek/ppua0407.pdf>, (dicuplik tanggal 09.03.2010).
- <sup>23</sup>Zainuddin, D. dan S. Iskandar, 1988. Pakan ayam pedaging komersial dicampur dengan dedak padi yang diberikan pada anak ayam Kampung (buras). *Proceedings Pengembangan Peternakan di Sumatera dalam menyongsong era tinggal landas. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 14-15 september 1988*. Hlm. 619-630.
- <sup>24</sup>Sinurat, A.P., 1999. Penggunaan bahan pakan lokal dalam pembuatan pakan ayam buras. *Wartazoa* 9(1): 12-20.
- <sup>25</sup>Iskandar, S., 2007. Tatalaksana pemeliharaan ayam lokal. *Dalam: Keaneka Ragaman Sumberdaya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi*. Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Hlm. 131-152.
- <sup>26</sup>Tolimir1, N.,L. Perić, N. Milošević, and V. Bogdanović. 2010. The effect of multiphase nutrition on production

- performances of broilers. *Biotechnology in Animal Husbandry* 26 (1-2), p 83-90
- <sup>27</sup>Gutierrez, O, N. Surbakti, A. Haq, J. B. Carey and C. A. Bailey. 2008. Effect of Continuous Multiphase Feeding Schedules on Nitrogen Excretion and Broiler Performance. *Journal of Applied Poultry Research*, 17:463-470
- <sup>28</sup>Dozier, III\*, W. A., R. W. Gordon, J. Anderson, M. T. Kidd, A. Corzo and S. L. Branton. 2006. Growth, meat yield, and economic responses of broilers provided three- and four-phase schedules formulated to moderate and high nutrient density during a fifty-six-day production period. *Journal of Applied Poultry Research*, 15:312-325
- <sup>29</sup>Pope, T and JL Emmert. 2001. Phase-feeding supports maximum growth performance of broiler chicks from forty-three to seventy-one days of age. *Poultry Science*, Vol 80, Issue 3, 345-352
- <sup>30</sup>Iskandar, S., 1989. Genotype x Nutrition Interaction in Chickens Selected for Increased Growth Rate, Appetite of Food Efficiency and Commercial Broiler Strains. *PhD Dissertation* at The University of Queensland. Brisbane Australia
- <sup>31</sup>Iskandar, S. and R.A. Pym, 1998. The effect of nutrient density upon growth, nutritional anatomy and physiological in four different lines of selected chickens. *Bulletin of Animal Science, Supplement Edition*: 547-555
- <sup>32</sup>Swennen, Q., G.P.J. Janssens, E. Decuypere and J. Buyse. 2004. Effect of substitution between fat and protein on feed intake and its regulatory mechanisms in broiler

chicken: energy and protein metabolism and diet-induced thermogenesis. *Poultry Science*, 83: 731-742.

- <sup>33</sup> Iskandar, S. dan H. Resnawati, 1999. Potensi daging ayam silangan (F1) Pelung x Kampung yang diberi pakan berbeda protein pada dua fase starter. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis. Edisi Khusus*: 29-42.
- <sup>34</sup> Iskandar, S., 2006. Ayam silangan Pelung-Kampung: Tingkat protein pakan untuk produksi daging umur 12 minggu. *Wartazoa* 16(2):65-71.
- <sup>35</sup> Coon, C. 2003. The ideal amino acids requirements and profile for broilers, layers, and broiler breeders. <http://www.thepoultrysite.com/articles/193/the-amino-acid-requirements-and-profile-for-broilers-layers-and-broilers-breeders> [dicuplik tanggal 20.04.2010]
- <sup>36</sup> Iskandar, S., D. Zainuddin, S. Sastrodihardjo, T. Sartika, P. Setiadi dan T. Susanti. 1998a. Respon pertumbuhan ayam Kampung dan ayam silangan Pelung terhadap pakan berbeda kandungan protein. *Jurnal Ilmu ternak dan Veteriner*, 3(1):8-14
- <sup>37</sup> Resnawati, H., A.G. Nataamijaya, U. Kusnadi, H. Hamid, S. Iskandar dan Sugiono. 2000. Optimalisasi teknologi budidaya ternak ayam lokal penghasil daging dan telur. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Cisarua, Bogor 18-19 September 2000. Puslitbang Peternakan, Bogor. hlm. 172-176
- <sup>38</sup> Iskandar, S., T. Pasaribu dan H. Resnawati, 2002. Growth and carcass responses of three lines of local chicken and its crossing to dietary lysine and methionine. *Proceeding of the 3<sup>rd</sup> International Seminar on Tropical Animal*

*Production, Part 2. Supporting Papers.* Yogyakarta Indonesia October 15-16. pp 351-357

- <sup>39</sup> Iskandar, S., H. Resnawati dan D. Zainuddin. 1999b. Karkas dan potongan bagian karkas ayam F1 silangan Pelung-Kampung, yang diberi ransum berbeda protein. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 4(1): 28-34
- <sup>40</sup> Iskandar, S., H. Resnawati, D. Zainuddin dan B. Gunawan, 2000. Pengaruh dua periode starter dan protein pakan yang berbeda pada pertumbuhan ayam silangan (Pelung-Kampung). *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Bogor 18-19 Oktober 1998. Puslitbang Peternakan, Bogor, Hlm. 325-331.
- <sup>41</sup> Iskandar, S., T. Sartika, C. Hidayat dan Kadiran. 2010. Penentuan kebutuhan peotein kasar ransum ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) masa pertumbuhan (0-22 minggu). *Laporan Kegiatan Penelitian. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor*. 28 hlm.
- <sup>42</sup> Iskandar, S., H. Resnawati, D. Zainuddin, Y.C. Raharjo dan B. Gunawan, 1998b. Performance of "pelung x Kampung (=Pelung-cross) chickens as influenced by dietary protein. *Bulletin of Animal Science, Supplement Edition*: 539-546.
- <sup>43</sup> Iskandar, S., P. Handayani dan D. Sudrajat, 2001. Retensi energi dan nitrogen dan laju pencernaan ayam silangan Pelung-Kampung pada pola pemberian pakan dengan protein berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Bogor 17-18 September 2001. Puslitbang Peternakan, Bogor. Hlm. 596-604.
- <sup>44</sup> Anonimous. 1999. Current concept in broiler production: Early broiler nutrition.

<http://www.ag.auburn.edu/poul/pdf/ccbp00199.pdf>  
[disitasi tanggal 20.04.2010]

- <sup>45</sup>Noy, Y. and D. Sklanlan. 1997. Post hatch development in poultry. *Journal Applied Poultry Research* 5: 70-77
- <sup>46</sup>Dibner, J.J. and G. Yi. 2002. Early nutrition affects mucosal immune development.  
[http://www.dsm.com/nl\\_NL/downloads/dnpus/anc\\_05\\_Dibner.pdf](http://www.dsm.com/nl_NL/downloads/dnpus/anc_05_Dibner.pdf) [disitasi tanggal 20.04.2010]
- <sup>47</sup>Krogdahl, A. 1985. Digestion and absorption of lipids in poultry. *Journal Nutrition* 115:675-685
- <sup>48</sup>Lilburn, M.S. 1998. Practical aspects of early nutrition for poultry. *Journal Applied Poultry Research* 7:420-424
- <sup>49</sup>Roberson, K. 2003. Early post-hatch nutrition for poultry.  
[http://www.dsm.com/en\\_US/downloads/dnpus/mpm03\\_02\\_roberston.pdf](http://www.dsm.com/en_US/downloads/dnpus/mpm03_02_roberston.pdf) [disitasi tanggal 20.04.2010]
- <sup>50</sup>Scott, M.L., M.C. Neishem and R.J. Young. 1982. Chicken Nutrition. Third Edition. M.L. Scott & Associates. Ithaca, New York.
- <sup>51</sup>Iskandar, S. dan D. Zainuddin, 1984. Energi metabolis Kalori atau joule?. *Wartazoa* 1(4): 55-67.
- <sup>52</sup>Richards, M.P. and M. Proszkowiec-Weglarz. 2007. Mechanism regulating feed intake, energy expenditure, and body weight in poultry. *Poultry Science*, 86: 1478-1490.
- <sup>53</sup>Sidadolog JHP dan T Yuwanta, 2009. . Pengaruh konsentrasi protein-energi pakan terhadap pertumbuhan berat badan, efisiensi energi dan efisiensi protein pada masa

- pertumbuhan ayam Merawang. *Journal of Animal Production* 11 (1) 15-22
- <sup>54</sup>Resnawati H., A. Gozali dan Supriadi, 1991. Kebutuhan imbalan protein dan energi dalam ransum ayam Nunukan periode pertumbuhan. *Prosiding Seminar Pengembangan Peternakan Dalam Menunjang Pembangunan Ekonomi Nasional. Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, 4 Mei 1991*. Hlm. 204-208.
- <sup>55</sup>Resnawati, H., D. Zainuddin, A.G. Nataamijaya dan R. Zein, 1989. Kebutuhan protein dan energi dalam pakan ayam buras. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Pengembangan Peternakan di Sumatera dalam Menyongsong Era Tenggul Landas* Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang 4-15 September 1988. Hlm. 598-605.
- <sup>56</sup>Resnawati, H., A. Gozali dan Supriadi, 1991. Kebutuhan imbalan protein dan energi dalam pakan ayam Nunukan periode pertumbuhan. *Prosiding Pengembangan Peternakan Dalam Menunjang Pembangunan Ekonomi Nasional. Fakultas Peternakan, Universitas Jenderal Sudirman, Purwokerto, 4 Mei 1991*. Hlm. 204-208.
- <sup>57</sup>Resnawati, H. dan I.A.K. Bintang, 2005. Kebutuhan pakan ayam Kampung pada periode pertumbuhan. *Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal. Kerjasama Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan dengan Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Semarang 26 Agustus 2005*. Hlm. 138-141.

- <sup>58</sup>Naseem, M.T., S. Naseem, M. Younus, Z. Iqbal Ch, A. Gafoor, A. Aslam and S. Akhter. 2005. Effect potassium chloride and sodium bicarbonate supplementation on thermotolerance of broiler exposed to heat stress. *International Journal of Poultry Science* 4(11): 891-895.
- <sup>59</sup>Sayadi, A.J., B. Navisdshad, A. Abolghasemi, M. Royan and R. Seighalani. 2005. Effects of dietary minerals premix reduction or withdrawal on broiler performance. *International Journal of Poultry Science* 4(11): 896-899.

### DAFTAR PUBLIKASI ILMIAH

1. 1984 **Iskandar, S.** 1984. Calorimetric Studies on Japanese Quail. *Master of Rural Science (MRurSc) Thesis*. University of New England, Armidale Australia.
2. **Iskandar, S.**, 1989. Genotype x Nutrition Interaction in Chickens Selected for Increased Growth Rate, Appetite of Food Efficiency and Commercial Broiler Strains. *PhD Disertation* at The University of Queensland. Brisbane Australia.
3. **Iskandar, S.**, B. Wibowo, E. Juarini, A. Sinurat dan P. Sitorus, 1989. Budidaya Ayam Buras di Pedesaan. Usahatani Ternak Terpadu. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. 34 hlm.
4. **Iskandar, S.**, E. Juarini, D. Zainuddin, H. Resnawati, B. Wibowo dan Sumanto, 1991. Teknologi Tepat Guna Ayam Buras. Balai Penelitian Ternak. Pusat Penelitian

- dan Pengembangan Peternakan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. 45 hlm.
5. **Iskandar, S.**, 2007. Penanganan pasca panen produk ayam lokal. Dalam: *Keaneka Ragaman Sumberdaya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi*. Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Hlm. 183-192.
  6. **Iskandar, S.**, 2007. Tatalaksana pemeliharaan ayam lokal. Dalam: *Keaneka Ragaman Sumberdaya Hayati Ayam Lokal Indonesia: Manfaat dan Potensi*. Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Hlm. 131-152.
  7. Sartika, T. dan **S. Iskandar**, 2007. Mengenal Plasma Nutfah Ayam Indonesia dan Pemanfaatannya. Balai Penelitian Ternak Ciawi-Bogor. 131 hlm.
  8. Irianto, G.S., Darminto, A.R. Setioko, **S. Iskandar** dan A. Priantini, 2010. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Unggas. Badan Litbang Pertanian. 41 hlm.
  9. **Iskandar, S.**, 2010. Usahatani Ayam Lokal. Balai Penelitian Ternak Ciawi-Bogor. 58 hlm.
  10. Farell, D.J. and **S.A. Iskandar**, 1981. A note on the effects of heat stress on carcass composition and adipose tissue cellularity of ducklings. *British Poultry Science*, 22: 533-536.
  11. Farell, D.J., **S. A. Iskandar** and R.A.E. Pym, 1982. Caloric measurements of the energy and nitrogen metabolism of Japanese quail. *British Poultry Science*, 23: 375-382.
  12. Farell, D.J., **Iskandar, S.A.** and Pym R.A.E., 1982. Caloric measurement of Japanese quail selected for increase

- bodyweight on high and low nutrient density diets. In "Energy Metabolism of Farm Animals (Eds. A. Akern and F Stanstol) *European Association Animal Production*. Publication No. 249, pp 301-304.
13. **Iskandar, S. A.**, R.A.E. Pym and D.J. Farell, 1983. Calorimetric studies on selected of Japanese quail. *Australian Journal Agriculture Research* 34: 799-807.
  14. **Iskandar, S.** dan D. Zainuddin, 1984. Energi metabolis Kalori atau joule?. *Wartazoa* 1(4): 55-67.
  15. **Iskandar, S.** and Y.C. Raharjo, 1984. The limitation of the rapid metabolizable energy method using cockerels, for analyzing five legume melas. *Ilmu dan Peternakan* 1(5): 185-188.
  16. Tangejaja, B. I P. Kompang and **S. Iskandar**, 1986. Chemical composition, true metabolizable energy of frog meal and its effect on chickens as substitute for fish meal. *Ilmu dan Peternakan* 2(3): 105-107.
  17. **Iskandar, S.**, 1989. Biji kedele utuh dalam pakan ayam. *Ayam & Telur* 36: 24-25.
  18. **Iskandar, S.**, 1990. Interaksi pemberian zat anti oksida dan perangsang tumbuh pada pakan terhadap penampilan ayam pedaging. *Bulletin Ilmu Makanan Ternak* 10(1): 27-39.
  19. Sumanto, E. Juarini, **S. Iskandar**, B. Wibowo, Santoso, Ratnadi dan N. Rusmana, 1990. Pengaruh perbaikan tatalaksana terhadap penampilan usaha ternak ayam buras di desa Pangradin: Suatu analisa ekonomi. *Ilmu dan Peternakan* Vol. 4 (3): 322-328

20. **Iskandar, S.,** D. Zainuddin dan I P. KOMPIANG, 1991. Rendemen dan komposisi kimia biji sorghum yang disosoh dengan alat sosoh batu gurinda. *Buletin Makanan Ternak* 11(1): 55-66.
21. **Iskandar, S.,** Ratnadi, N. Rusmana, B. Wibowo dan A.P. Sinurat, 1992. Ketersediaan dedak padi dan kualitas hasil penyimpanannya pada anggota kelompok peternak ayam buras di desa Pangradin, Kec. Jasinga, Kab. Bogor. *Ilmu dan Peternakan* 5(1): 36-39
22. **Iskandar, S.** D. Zainuddin, T. Antawidjaja, T. Murtisari dan A. Lasmini. 1993. Perbandingan produk berbagai jenis itik betina afkir dan entog. *Ilmu dan Peternakan* 7(1): 20-24.
23. **Iskandar, S.,** E. Purwantoro, K. Mudikdjo, B. Wibowo, D. Zainuddin dan T. Antawidjaja. 1993. Analisis ekonomi tataniaga ayam ras pedaging pada pengusaha kecil di Bogor. *Ilmu dan Peternakan*, 6 (2): 39-44.
24. **Iskandar, S.** and R.A. Pym, 1998. The effect of nutrient density upon growth, nutritional anatomy and physiological in four different lines of selected chickens. *Bulletin of Animal Science, Supplement Edition*: 547-555.
25. **Iskandar, S.,** D. Zainuddin, S. Sastrodihardjo, T. Sartika, P. Setiadi dan T. Susanti, 1998. Respon pertumbuhan ayam Kampung dan ayam silangan Pelung terhadap pakan berbeda kandungan protein. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 3(1):8-14
26. **Iskandar, S.,** H. Resnawati, D. Zainuddin, Y.C. Raharjo dan B. Gunawan, 1998. Performance of "Pelung x Kampung (=Pelung-cross) chickens as influenced by

- dietary protein. *Bulletin of Animal Science, Supplement Edition*: 539-546.
- 27 Resnawati, H., **S. Iskandar** dan Surayah, 1998. Penggunaan bungkil biji kemiri (*Aleuritis mollucana* Wild.) dalam pakan ayam buras. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, vol. 3(3): 154-157.
28. **Iskandar, S.** dan H. Resnawati, 1999. Potensi daging ayam silangan (F1) Pelung x Kampung yang diberi pakan berbeda protein pada dua masa starter. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis. Edisi Khusus*: 29-42.
29. **Iskandar, S.**, H. Resnawati, dan D. Zainuddin, 1999. Karkas dan potongan bagian karkas ayam F1 silangan Pelung-Kampung yang diberi pakan berbeda protein. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 4(1):28-34.
30. Setioko, A.R., **S. Iskandar**, Y.C. Raharjo, T.D. Soedjana, T. Murtisari, M. Purba, S.E. Estuningsih, N. Sunandar dan D. Pramono, 2000. Model usaha ternak itik dalam sistem pertanian dengan indeks pertanaman padi tiga kali per tahun (IP padi 300): 1. Pengaruh timbal balik antara peternak dan petani. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 5(1): 38-45.
31. **Iskandar, S.** dan Y. Saepudin, 2004. Menganakpinakan ayam Cemani. *Sinar Tani* 17-23 Maret 2004. Hlm. 8.
32. Sartika, T. **S. Iskandar**, L.H. Prasetyo, H. Takashi and M. Mitsuru, 2004. Kekerabatan genetik ayam Kampung, Pelung, Sentul dan Kedu hitam dengan menggunakan penanda DNA mikrosatelit: I. Grup pemetaan pada makro kromosom. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 9(2): 81-86.

33. **Iskandar, S.**, 2005. Pertumbuhan dan perkembangan karkas ayam silangan KeduxArab pada dua sistem pemberian pakan. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 10(4):253-259.
34. **Iskandar, S.**, S. Sopiya, R. Hernawati, E. Mardiah dan E. Wahyu, 2005. Kualitas sperma pasca beku-thawing ayam Pelung, Sentul dan Kedu pada larutan krioprotektan dimethyl acetamide (DMA) atau dimethyl formamide (DMF). *Jurnal Pengembangan Tropis, Special Edition Book I*: 79-84.
35. **Iskandar, S.**, 2006. Ayam silangan Pelung-Kampung: Tingkat protein pakan untuk produksi daging umur 12 minggu. *Wartazoa* 16(2):65-71.
36. **Iskandar, S.**, 2006. Strategi pengembangan ayam lokal. *Wartazoa* Vol. 16(4): 190-197.
37. **Iskandar, S.** dan T. Susanti, 2007. Karakter dan manfaat ayam Pelung di Indonesia. *Wartazoa* Vol. 17 (3): 128-136.
38. Anggraeni dan **S. Iskandar**, 2008. Peran budidaya sapi perah dalam mendorong berkembangnya industri persusuan nasional. *Wartazoa* 18(2): 57-67.
39. Sartika, T., D.K. Wati, H.S. Iman Rahayu dan S. Iskandar, 2008. Perbandingan genetik eksternal ayam Wareng dan ayam Kampung yang dilihat dari laju introgresi dan variabilitas genetiknya. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 13(4): 279-287.
40. **Iskandar S.**, S.D. Setyaningrum., Y. Amanda dan H.S. I. Rahayu, 2009. Pengaruh kepadatan kandang terhadap

- pertumbuhan dan perilaku ayam Wareng-Tangerang dara. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 14(1): 19-24.
41. Pasaribu, T., E. Wina, B. Tangendjaja dan **S. Iskandar**, 2009. Performans ayam yang diberi bungkil biji jarak pagar (*Jatropha curcas*) hasil olahan secara fisik dan kimiawi. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 14 (1): 11-18
  42. **Iskandar, S.** 2004. Respon pertumbuhan dan perkembangan alat pencernaan ayam anak silangan Pelung x Kampung terhadap kandungan protein ransum. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner* 9(4): 217-225
  43. Raharjo, Y.C., **S. Iskandar**, Haryono dan I P. Kompiani, 1983. Daya cerna beberapa bahan pakan limbah pertanian untuk ayam. *Prosiding Pemanfaatan Limbah pangan dan Limbah Pertanian Untuk Makanan Ternak*. Yogyakarta 10-12 Januari 1983. Lembaga Kimia Nasional LIPI. Hlm. 151-159.
  44. **Iskandar, S.** and R.A.E. Pym, 1987. Study on appetite regulation and nutritional physiology in chickens selected for feed efficiency or its components. *Recent Advances in Animal Nutrition*. University of New England, Armidale NSW Australia.
  45. Zainuddin, D. dan **S. Iskandar**, 1988. Pakan ayam pedaging komersial dicampur dengan dedak padi yang diberikan pada anak ayam Kampung (buras). *Proceedings Pengembangan Peternakan di Sumatera dalam menyongsong era tinggal landas*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang 14-15 September 1988. Hlm. 619-630.
  46. **Iskandar, S.**, B. Wibowo, A.P. Sinurat dan Santoso, 1989. Penampilan produktivitas ayam buras sebagai akibat

- perbaikan tatalaksana pemeliharaan di pedesaan. *Proceedings Seminar Nasional Tentang Unggas Lokal*, Semarang, 28 September 1989. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Hlm. 204-207.
47. Sumanto, B. Wibowo, T. Murtisari dan **S. Iskandar**, 1990. Usaha penggemukan itik jantan oleh petani kooperator di Kab. Subang. *Prosiding pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Adopsi Teknologi Peternakan*. Balai Penelitian Ternak Ciawi-Bogor. Hlm. 26-30.
48. Kusnadi U., M. Sabrani, M. Winugroho, **S. Iskandar**, U. Nuschati dan D. Sugandi, 1992. Usaha penggemukan sapi potong di dataran tinggi Wonosobo. *Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Ruminansia Besar*. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor. Hlm. 24-28
49. Santoso, **S. Iskandar** dan E. Juarini, 1992. Usaha ayam buras di wilayah intensifikasi ternak ayam bukan ras di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. *Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Unggas dan Aneka Ternak*. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor.
50. Basuno, E. S. Sastrodihardjo, **S. Iskandar** dan B. Wibowo, 1993b. Beberapa karakteristik pemeliharaan ayam buras dan prospek kawin suntik di Ciamis Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Ternak Ayam Buras melalui wadah Koperasi Menyongsong PJPT II*. 13-15 Juli 1993. Universitas Pajajaran Bandung. Hlm. 147-152.
51. **Iskandar, S.**, S. Sastrodihardjo, E. Basuno dan B. Wibowo, 1993. Inseminasi buatan pada usahatani pembibitan ayam buras kelompok tani di Desa Gunungcupu, Kabupaten

- Ciamis. *Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian*. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor.
- 52 **Iskandar, S.**, S. Sastrodihardjo, E. Basuno, B. Wibowo, Sudrajat, Daman, A. Nugraha dan A. Rahmat, 1993. Inseminasi buatan pada usaha pembibitan ayam buras kelompok tani di desa Gunungcupu, Kabupaten Ciamis, 1993. *Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Peternakan di Pedesaan*, 27-29 Januari 1993 di Ciamis Jawa Barat. Balai Penelitian Ternak. Hlm. 40-44.
53. Kusnadi, U., **S. Iskandar** and M. Sabrani, 1993. Research methodology for crop animal systems in hilly areas of Indonesia. *Crop-animal interaction Proceeding of an International Workshop*, Khon Kaen, Thailand 27 Sept-1 Oct 1993. International Rice Research Institute (IRRI). pp. 151-162.
54. Sastrodihardjo, S., E. Basuno, **S. Iskandar** dan B. Wibowo, 1993. Studi kasus pola usaha ayam buras di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Ternak Ayam Buras melalui wadah Koperasi Menyongsong PJPT II*. 13-15 Juli 1993. Universitas Pajajaran Bandung. Hlm. 59-67.
- 55 Sastrodihardjo, S., **S. Iskandar**, E. Basuno dan B. Wibowo, 1993. Pengkajian kelayakan usaha ayam buras pada anggota kelompok ayam buras di Kabupaten Ciamis, Jawa Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Ternak Ayam Buras melalui wadah Koperasi Menyongsong PJPT II*. 13-15 Juli 1993. Universitas Pajajaran Bandung. Hlm. 88-96.

- 56 Abubakar dan **S. Iskandar**, Tingkat preferensi daging itik jantan. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan*, Sub Balai Penelitian Ternak Klepu, Semarang.
57. Antawidjaja, T., I A. K. Bintang, **S. Iskandar** dan Haryono, 1994. Pemeliharaan anak entog jantan secara basah dan kering dengan tingkat protein yang berbeda pada periode grower. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan*, Bogor 25-26 Januari 1994. Balai Penelitian Ternak. Hlm. 537-542
- 58 **Iskandar, S.**, T. Antawidjaja, dan A. Lasmini, 1994. Respon pertumbuhan anak itik jantan Tegal, Magelang, Turi, Mojosari, Bali dan Alabio terhadap pakan berbeda kepadatan gizi. *Prosiding Seminar Sains dan Tehnologi*. Bogor. Balai Penelitian Ternak. Hlm 549-559
59. Sastrodihardjo, S. dan **S. Iskandar**, 1994. Upaya penyediaan *day old chick* (DOC) pada kelompok peternak ayam buras di kabupaten Ciamis Jawa Barat. *Prosiding Seminar Peran Peternakan Dalam Pembangunan Desa Tertinggal*. Universitas Dipenogoro, Semarang 6 Juni 1994.
- 60 Sastrodihardjo, S., **S. Iskandar**, T. Nurmala dan Paggi, 1994. Daya tahan hidup spermatozoa ayam buras dalam berbagai pengencer semen dengan penyimpanan pada suhu kamar. *Prosiding Pertemuan Nasional Pengolahan dan Komunikasi Hasi-Hasil Penelitian*, 8-9 Februari 1994. Sub Balai Penelitian Ternak Klepu, Semarang. Hlm. 137-144.
61. Wibowo, B., T. Antawidjaja, E. Juarini, E. Masbulan, **S. Iskandar**, Sumanto dan Ratnadi, 1994. Perbaikan tatalaksana pakan terhadap penampilan entog lokal di

- pedesaan, Kabupaten Blitar. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan*, Bogor 25-26 Januari 1994. Balai Penelitian Ternak. Hlm. 671-676.
62. Zainuddin, D. dan **S. Iskandar**, 1994. Performans beberapa galur ayam ras pedaging komersial di pedesaan. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan*, Bogor 25-26 Januari 1994. Balai Penelitian Ternak. Hlm. 633-638.
63. Bintang, I A.K., T. Antawidjaja, T. Susanti, B. Wibowo, E. Basuno dan **S. Iskandar**, 1995. Fortifikasi dedak dengan berbagai suplemen dalam pakan entok. *Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian APBN T.A. 1994/1995. Edisi Khusus*, Balai penelitian Ternak Ciawi, Bogor: 406-410.
64. **Iskandar S.** dan T Antawidjaja, 1995. Peluang dan kendala usaha itik jantan lokal. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*, 7-8 Nopember 1995. Puslitbang Peternakan.
65. **Iskandar, S.**, A. Aminudin dan T. Antawidjaja, 1995. Analisa biaya pemeliharaan anak itik jantan pada kelompok tani di desa Sepatan Kabupaten Tangerang. *Prodising Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan*, 25-26 Januari 1995. Balai Penelitian Ternak. Hlm. 528-531.
- 66 Sugandi, D., U. Kusnadi, **S. Iskandar**, I. Herdiawan dan N. Sunandar, 1995. Introduksi sapi kereman dalam sistem usahatani di desa terpencil Jawa Barat bagian selatan. *Prodising Seminar Nasional Sains dan Teknologi Peternakan*, 25-26 Januari 1995. Balai Penelitian Ternak. Hlm. 464-469.

67. Wibowo, B., T. Antawidjaja, E. Basuno, I A.K. Bintang, S. **Iskandar** dan T. Susanti, 1995. Pengaruh suplementasi pada dedak dengan dan tanpa pemisahan DOD secara dini terhadap produktifitas entok di pedesaan. *Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian APBN T.A. 1994/1995. Edisi Khusus*, Balai penelitian Ternak Ciawi, Bogor: 411-422.
68. Setiawaty, E., H.S. Mamat dan S. **Iskandar**, 1995. Transformasi saptta usaha ternak dalam perspektif kemitraan usaha ternak. *Prosiding Symposium Nasional Kemitraan Usaha Ternak*, Ciawi 30-31 Agustus 1995. Ikatan Sarjana Ilmu-Ilmu Peternakan Indonesia (ISPI). Hlm 112-121.
69. **Iskandar**, S., S. Sastrodihardjo, E. Basuno, B. Wibowo dan T. Antawidjaja, 1995. Teknologi reproduksi ayam buras sebagai industri rumah tangga pedesaan. *Kumpulan Hasil-Hasil Penelitian APBN T.A. 1994/1995. Edisi Khusus*, Balai penelitian Ternak Ciawi, Bogor: 389-397.
70. **Iskandar**, S., D. Zainuddin, T.S. Mulyati, E. Yunita dan T. Somantri, 1997. Respon kinerja empat galur ayam ras pedaging terhadap tingkat kandungan lisin pakan. *Prosiding Seminar Nasional II, Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak*. 15-16 Juli 1997 di Dermaga Bogor.
71. **Iskandar**, S., 1998. Prospek dan kiat pengembangan usahatani ayam Kampung. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*, Bogor 18-19 Nopember 1997. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Hlm.69-84.
72. **Iskandar**, S., H. Resnawati, D. Zainuddin dan B. Gunawan, 1999. Pengaruh dua periode starter an protein pakan yang berbeda pada pertumbuhan ayam silangan

- (Pelung-Kampung). *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*, Bogor 18-19 Oktober 1998. Puslitbang Peternakan, Bogor, Hlm. 325-331.
73. **Iskandar, S.**, H. Resnawati dan T. Pasaribu, 2000. Growth and carcass responses of three lines of local chickens and its crossing to dietary lysine and methionine. *Proceeding of the 3<sup>rd</sup> International Tropical Animal Production: Animal Production and Total Management of Local Resources*. Faculty of Animal Science, Gadjahmada University. Pp. 351-357.
- 74 **Iskandar, S.**, I A.K. Bintang dan Triyantini, 2000. Tingkat energi/protein pakan untuk menunjang produksi dan kualitas daging anak itik jantan lokal. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Bogor 18-19 September 2000. Pusat penelitian dan Pengembangan Peternakan. Hlm. 300-309.
75. **Iskandar, S.**, L.H. Prasetyo, H. Resnawati, H. Hamid dan A.R. Setioko, 2000. Respon produksi ayam petelur dewasa Pelung dan Kedu terhadap pakan bebas pilih. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan veteriner*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor 18-19 September 1999. Hlm. 275-283
76. **Iskandar, S.**, T. Susanti dan E. Juarini, 2000. Respon tingkah laku anak itik jantan lokal terhadap bentuk tempat dan jenis pemberian pakan. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*, Bogor 18-19 September 2000. Puslitbang Peternakan. Hlm. 310-318.
- 77 Resnawati, H., A.G. Nataatmadja, U. Kusnadi, H. Hamid, **S. Iskandar** dan Sugiyono, 2000. Optimalisasi teknologi budidaya ternak ayam lokal penghasil daging dan telur.

- Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Bogor 18-19 September 2000. Pusat penelitian dan Pengembangan Peternakan. Hlm. 172-176.*
78. **Iskandar, S.,** L.H. Prasetyo, A.G. Nataamidjaja, H. Resnawati, H. Hamid dan A.R. Setioko, 2001. Respon produksi ayam petelur dewasa pelung dan Kedu terhadap pemberian pakan bebas pilih. *Prosiding Hasil Penelitian Bagian Proyek Rekayasa Teknologi Peternakan/ARMP-II.* Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor, Februari 2001. Hlm. 1-10.
- 79 **Iskandar, S.,** P. Handayani dan D. Sudrajat, 2001. Retensi energy dan nitrogen dan laju pencernaan ayam silangan Pelung-Kampung pada pola pemberian pakan dengan protein berbeda. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Bogor 17-18 September 2001.* Puslitbang Peternakan, Bogor. Hlm. 596-604.
80. **Iskandar, S.,** V. S. Nugraha, D.M. Suci dan A.R. Setioko, 2001. Adaptasi biologis itik jantan muda lokal terhadap pakan berkadar dedak tinggi. *Prosiding Lokakarya Unggas Air, Ciawi 6-7 Agustus 2001.* Balai Penelitian Ternak dan Fakultas Peternakan IPB. Hlm. 118-127.
81. **Iskandar, S.,** T. Pasaribu dan H. Resnawati, 2002. Growth and carcass responses of three lines of local chicken and its crossing to dietary lysine and methionine. *Proceeding of the 3<sup>rd</sup> International Seminar on Tropical Animal Production, Part 2. Supporting Papers.* Yogyakarta Indonesia October 15-16 2002. pp 351-357
82. **Iskandar, S.,** A.R. Setioko, S. Sopiyan, Y. Saepudin, Suharto dan W. Dirdjoprato, 2004. Keberadaan dan karakter ayam Pelung, Kedu dan Sentul di lokasi asal.

*Prosiding Seminar Nasional Klinik Teknologi Pertanian sebagai Basis Pertumbuhan Usaha Agribisnis menuju Petani Nelayan Mandiri.* Puslitbang Sosial Ekonomi, Bogor. Hlm. 1021-1033.

83. Sartika, T., B. Gunawan dan **S. Iskandar**, 2004. Pengujian efisiensi penggunaan gizi pakan pada ayam Kampung (F-6) periode produksi telur secara biologis dan ekonomis. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, 4-5 Agustus 2004.
84. **Iskandar, S. S.** Sopiya, R. Hernawati, E. Mardiah dan E. Wahyu, 2005. Kualitas sperma pasca beku-thawing ayam pelung, sentul, dan kedu pada larutan krioprotektan dimethyl acetamide (DMA) dan dimethyl formamide (DMF). *Prosiding Lokakarya Unggas Lokal*. Semarang, 2005. Universitas Diponegoro.
85. Setioko, A.R. dan **S. Iskandar**, 2005. Review hasil-hasil penelitian dan dukungan teknologi dalam pengembangan ayam lokal. *Prosiding Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Pengembangan Ayam Lokal*. Semarang, 26 Agustus 2005. Puslitbang Peternakan, Bogor. Hlm. 10-19.
86. **Iskandar, S.** , T. Susanti dan S. Sopiya, 2006. Pengaruh pakan bebas pilih pada masa grower-developer terhadap kinerja peteluran dini ayam Wareng Tangerang. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Bogor 5-6 September 2006. Puslitbangnak Bogor. Hlm. 629-634
87. Sopiya, S., **S. Iskandar**, T. Susanti dan D. Yogaswara, 2006. Pengaruh krioprotektan glycerol, DMA dan DMF pada proses pembekuan semen ayam kampung.

- Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Bogor 5-6 September 2006. Puslitbangnak Bogor. Hlm. 702-708
88. Susanti, T., **S. Iskandar**, dan S. Sopiya, 2006. Karakteristik kualitatif dan ukuran-ukuran tubuh ayam Wareng Tangerang. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Bogor 5-6 September 2006. Puslitbangnak Bogor. Hlm. 680-686.
89. **Iskandar, S.** and Y.C. Raharjo, 2007. Preliminary study on the use of palm kernel meal (PKM) in rabbit feed. *Proceedings The International Conference on Rabbit Production*. 24-25<sup>th</sup> July 2007, Bogor City Hall Indonesia. pp. 136-139.
90. **Iskandar, S.**, S. Sopiya, T. Susanti dan T. Sartika, 2007. Pengaruh pemberian bawang putih (*Allium sativum* Linn) pada produksi dan kualitas telur ayam Wareng Tangerang. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Pusat penelitian dan Pengembangan Peternakan. Hlm 702-708
91. Prasetyo, L.H. and **S. Iskandar**, 2007. Technology development and current production system of duck in Indonesia. *Proceedings The Seminar on Improved Duck Production of Small Scale Farmers in ASPAC*, Hanoi 17-21 September 2007. pp 56-63
92. **Iskandar, S.**, 2009. Hasil-hasil penelitian Balai Penelitian Ternak TA 2006-2008. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Bogor 6-7 Agustus 2009. (In Press)
93. **Iskandar, S.**, 2009. Upaya pemerintah dalam peningkatan manfaat sumberdaya genetik (SDG) ternak Indonesia.

- Prosiding Seminar Nasional* Fakultas Peternakan UNPAD, Jatiningor 21-22 september 2009. Hlm. 22-29.
94. Diwyanto, K. and **S. Iskandar**. 1999. Kampung chicken: A key part of Indonesian's livestock sector. *In: Livestock Industries of Indonesia prior to the Asian Financial Crisis*. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific RAP Publication-1999/37.  
<http://www.fao.org/docrep/004/AB986E/ab986e03.htm>,  
[disitasi tanggal 20.03.2010]
95. **Iskandar, S.** 2010. Native chicken: Small Scale Enterprise and conservation in Indonesia. *International Seminar-Workshop on The Utilization of native Animals in Building Rural Enterprise in Warm Climate Zones*. 19-23 July 2010 at the Philippine Carabao Center, Monoz City, Nueva Ecija, Philippine.
96. **Iskandar, S.** 2009. Hasil-hasil penelitian alai penelitian Ternak TA 2006-2008. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*, Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor 13-14 Agustus 2009. Hlm. 18-27
97. **Iskandar, S.** dan T. Sartika. 2008. Indonesia sebagai satu pusat domestikasi ayam dunia. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 30 (5): 17-18.

## **KEIKUTSERTAAN SEBAGAI PEMBICARA DALAM KEGIATAN ILMIAH DAN TULISAN DI MEDIA LAIN**

1. Temu Tukar Pengalaman Antar Petani, Prestasi Kencana tingkat Kabupaten Bogor, di Bogor 16 Juli 1989. Materi: **Iskandar, S.**, 1989. Ternak-ternak lokal di pekarangan.
2. Pertemuan Aplikasi Paket Teknologi Pertanian di DKI Jakarta, 6 Juni 1991. Balai Informasi Pertanian DKI Jakarta. Materi: **Iskandar, S.** dan Sumanto, 1991. Analisa usahatani bibit ayam buras.
3. Seminar tentang Beternak Ayam Buras dan Peluang Pasarnya, Cimanggis, 30 Agustus 1992. Majalah Pertanian Trubus. Materi: **Iskandar, S.**, 1992. Ayam buras dan manfaat komersialnya.
4. Kursus Petani Ternak Ayam Buras Angkatan I dan II di Kabupaten Tangerang. Materi: **Iskandar, S.** dan S. Sastrodihardjo, 1993. Inseminasi buatan sebagai suatu alternatif pada intensifikasi usahatani pembibitan ayam kampung di pedesaan.
5. Lokakarya Evaluasi Hasil Penelitian Menunjang Agroindustri/ Agribisnis. 15 Mei 1993. Proyek Agriculture Research Management II, Badan Litbang Pertanian. Materi: **Iskandar, S.**, D. Zainuddin dan M. Sabrani, 1993. Studi berbagai strain ayam ras komersial di Jawa.
6. Temu Aplikasi Paket Teknologi Pertanian. Balai Informasi Pertanian DKI Jakarta, 26-27 Juli 1994. Materi: **Iskandar, S.** dan D. Zainuddin, 1994. Usahatani ayam buras pedaging dan petelur.

7. Aplikasi Teknologi. Pusat Perpustakaan Pertanian dan Komunikasi Hasil Penelitian di Mataram Nusatenggara Barat. Materi: **Iskandar, S.**, 1994. Efisiensi pemeliharaan ayam buras di kandang batere dan teknologi alternatif pembibitan di tingkat kelompok tani.
- 8.. Pelatihan PPL dan KCD Peternakan se Indonesia, Ciawi 13 Nov.-5 Des. 1997. Balai Pelatihan Pegawai Pertanian Ciawi, Bogor. Materi: **Iskandar, S.**, 1997. Perencanaan Usahatani pembibitan ayam kampung.
9. Pertemuan Perumusan Teknologi Terapan Pakan Ternak. BPTP Lembang 18-19 November 1998. Materi: **Iskandar, S.** 1998. Penyediaan pakan jadi melalui pemanfaatan bahan-bahan pakan lokal.
10. Lokakarya Formulasi dan Pengawasan Mutu Pakan. BIPP Kabupaten Bogor, 2 Desember 1999. Materi: **Iskandar, S.**, 1999. Bahan pakan lokal untuk pakan unggas.
11. Temu Bisnis Peternakan. Kantor Pengelolaan Intelektual dan Alih Teknologi (KP-KIAT), 16-17 Agustus 2003 di Bogor. Materi: **Iskandar, S.**, 2003. Diversifikasi usahatani ayam lokal.
12. Pertemuan Aplikasi Teknologi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua. Sorong 20-21 November 2005. Materi: **Iskandar, S.**, 2005. Usahatani ayam lokal.
13. Sarasehan dan Rapat Kerja Nasional (Rakernas) Himpunan Peternak Unggas Lokal Indonesia (HIMPULI), 3-5 Desember 2007, Puncak Pass Cianjur. Materi: **Iskandar, S.**, 2007. Potensi dan peluang peternakan unggas lokal dalam rangka perberdayaan ekonomi pedesaan.

14. Retrieve The World Bank Januari 2000 di Washington DC. Materi: **Iskandar, S.**, 2000. "Gender in Agricultural Research: From project to the decision makers"
15. Pertemuan di Bank Dunia Jakarta, 2002. Materi: **Iskandar, S.**, 2002. Gender in Agricultural Research.
16. Seminar Nasional Fakultas Peternakan UNPAD, Jatinangor 21-22 September 2009. Materi: **Iskandar, S.**, 2009. Upaya pemerintah dalam peningkatan manfaat sumberdaya genetik (SDG) ternak Indonesia.
17. International Seminar-Workshop on The Utilization of native Animals in Building Rural Enterprise in Warm Climate Zones. 19-23 July 2010 at the Philippine Carabao Center, Monoz City, Nueva Ecija, Philippine. Materi: Native chicken: Small Scale Enterprise and conservation in Indonesia.

### **EDITOR MAJALAH/ PROSIDING**

- 1989-1990 Anggota Tim Redaksi Majalah Ilmiah Ilmu dan Peternakan. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor.
- 1991-1993 Redaksi Pelaksana Harian Majalah Ilmiah Ilmu dan Peternakan. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor
- 1991 Penyusun Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian: Adopsi Teknologi Peternakan. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor
- 1991 Penyunting Prosiding Pengolahan Hasil-Hasil Penelitian Ruminansia Kecil. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor

- 1991 Penyusun Prosiding Pengolahan Hasil-Hasil Penelitian Teknologi Pakan dan Tanaman Pakan. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor
- 1992 Penyunting Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian: Unggas dan Aneka Ternak. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor
- 1992 Penyunting Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Ruminansia Besar. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor
- 1992 Penyunting Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor
- 1993 Tim Penyunting Prosiding Pengolahan dan Komunikasi Hasil-Hasil Penelitian Peternakan di Pedesaan. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor
- 1993 Redaksi Pelaksana Harian Majalah Ilmu dan Peternakan. Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor
- 2004-sekarang Redaksi Warta Litbang, Pusat perpustakaan dan Komunikasi Hasil Penelitian Pertanian, Bogor
- 2005 – 2009 Mitra Bestari Majalah Media Peternakan, Fakultas Peternakan IPB, Dermaga Bogor.

## **PEMBINAAN KADER ILMIAH**

### **Strata satu**

1. 1991-1992 E. Purwantoro, Fapet IPB, Bogor
2. 1992-1993 Kurnia, Univ. Nasional Jakarta
3. 1992-1993 R.B.W. Wijoyo, Univ. Nasional Jakarta

4. 1993-1994 A. Aminudin, FaPet UNPAD, Sumedang
5. 1993-1994 E Yunita, FaPet IPB, Bogor
6. 1998 O Arbiansyah, Univ. Haji Djuanda, Bogor
7. 1998 T. Suprpto, Univ.Haji Djuanda Bogor
8. 1999 D. Wahyudin, Univ. Haji Djuanda Bogor
9. 1999 Mahmuroh, Univ. Haji Djuanda Bogor
10. 1999 N. Juniawati, Fak. Biologi, Univ. Pakuan Bogor
11. 1999 T. Setiawati, Univ. Haji Djuanda Bogor.
12. 1999 T. Setiawan, Univ. Hadji Djuanda Bogor
13. 2000 A.A. Navita, Univ. Haji Djuanda Bogor
14. 2000 D. Wahyudin, Univ. Haji Djuanda Bogor
15. 2001 L.M. Kadafie, Univ. Haji Djuanda Bogor
16. 2004 J. S. Pangestu, FaPet UNPAD Sumedang.
17. 2004. D. K. Mungaran, FakPet UNPAD Sumedang
18. 2004.R.Mardalestari Fak.Mat.dan IPA.Univ.Pakuan Bogor.
19. 2005 D.Yogaswara, Fak.Mat.dan IPA.Univ.Pakuan Bogor.
20. 2006 Royan, FaPet IPB Bogor.
21. 2006 S.D. Setyaningrum, FaPet IPB Bogor
22. 2006 Tanya, Fak. Teknobiologi UKI Atmajaya, Jakarta
23. 2006 Y. Amanda, FakPet IPB Bogor
24. 2006 Al Ma'arif, FakPet IPB Bogor

### **Starata dua**

1. 1991-1992 A. Budiansyah, IPB, Bogor

2. 1993-1994 U. H. Tanuwirya, IPB, Bogor
3. 1994-1995 A Slamet, MMA-IPB, Bogor
4. 1994-1995 S. Waluyo, MMA-IPB Bogor
5. 1997 Asnawi, IPB Bogor
6. 1997 J. A. Syamsu, IPB Bogor
7. 1997 V.J. Ballo, IPB Bogor

### **Strata tiga**

1. 1997 Sudibya, IPB Bogor
2. 2002 Y. Fenita, IPB, Bogor
3. 2009 K. Kamil, UNPAD Sumedang

## **AKTIVITAS DI ORGANISASI PROFESI/ILMIAH**

### **Aktivitas di Organisasi Profesi**

1. Ikatan Sarjana Peternakan (ISPI 1984-sekarang)
2. Anggota Masyarakat Ilmu Peternakan Indonesia (MIPI, *the World's Poultry Science Association*, 2001-sekarang).
3. Anggota Himpunan Masyarakat Perkelincian Indonesia (HIMAKINDO, 2006- sekarang).
4. Anggota Himpunan Peternak Ayam Lokal Indonesia (HIMPULI, 2006-sekarang).
5. Wakil Ketua Bidang Penelitian dan Pengembangan HKTI Kab. Bogor (1988-1992).

6. Ketua HKTI Kab. DT II Bogor (1992-2000)

#### **Aktifitas di Organisasi Ilmiah**

1. Ketua Program Unggas dan Aneka Ternak Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor Tahun 1984-1985
2. Koordinator Penelitian Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor 1990-1991
3. Ketua Tim Penyusunan Rencana Induk Penelitian dan Pengembangan Balai Penelitian Ternak Ciawi Bogor Tahun 1991-1992
4. Ketua Panitia Seminar Hasil-Hasil Penelitian Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor Tahun 1991
5. Sekretaris Proyek Penelitian di Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor tahun 1991-1992
6. Anggota Tim Teknis Random Sample Test (RST). Kerjasama Direktorat Jenderal Peternakan Jakarta, Balai Penelitian Ternak Ciawi-Bogor, GPPU, GPMT dan Dinas Peternakan DKI Jakarta Tahun 1990-1992
7. Koordinator Penelitian pada Agricultural Research Management Project I, Badan Litbang Pertanian Tahun 1993-1998
8. Anggota Tim *Scientific Exchange* ke Taiwan (1995); ke Wahington USA (1996) dan (1997), ke Den Hag, Wageningen Belanda (1997), ke Brazilia, Venezuela dan Mexico (2006). *Agricultural Research Management Project*. Badan Litbang Pertanian.

9. Koordinator Penelitian pada *Agricultural Research Management Project II*, Badan Litbang Pertanian Tahun 1998-2002
10. Koordinator Sumberdaya Manusia pada *Agricultural Research Management Project II*, Badan Litbang Pertanian Tahun 2001
11. Pemimpin *Agricultural Research Management Project II* Tahun 2003.
12. Anggota Tim Penyusunan Road Map Penelitian Pertanian, Kementerian Riset dan Teknologi, Jakarta Tahun 2000
13. Anggota Tim *Social and Gender Analysis (SAGA)* Badan Litbang Pertanian Tahun 2000-2002
14. Wakil Ketua Panitia Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Puslitbang Peternakan Tahun 2003
15. Ketua Panitia Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Puslitbang Peternakan Tahun 2004
16. Peserta *Conference on Animal Genetic Resources for Food and Agriculture* di FAO Roma Tahun 2006
17. Anggota Panitia Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, Puslitbang Peternakan Tahun 2010
18. Anggota Tim Penyusun *Blue Print* Pengembangan Ayam Lokal Nasional, Direktorat Jenderal Peternakan Tahun 2010

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. KETERANGAN PERORANGAN

1. Nama Lengkap : Ir. Sofjan Iskandar, M.Rur.Sc. PhD.
2. Tempat/Tanggal Lahir : Bandung, 22 Februari 1954
3. Anak Ke : 1 dari 8 bersaudara
4. Nama Ayah Kandung : Kol. Purn. H.Opon Sopandji (alm.)
5. Nama Ibu Kandung : Hj. Siti Djulaeha
6. Nama Istri : Hj. Mieke Danaatmadja BSc.
7. Tgl/Thn Menikah : 14 Agustus 1977
8. Jumlah Anak : 3 (tiga)
9. Nama Putra : Tiza Asterina Dewi, S.Com  
Bugie Taufik Iskandar, S. Com  
Aomi Hazelia Dewi
10. Nama Instansi (Badan Litbang) : Balai Penelitian Ternak  
Puslitbang Peternakan  
Badan Litbang Pertanian
11. Judul Orasi : Optimalisasi Zat-Zat Gizi dalam  
Ransum Ayam Lokal Pedaging
12. Bidang Penelitian : Pakan dan Nutrisi Ternak
13. Nomor SK Pangkat IVd : Keputusan Presiden Nomor 70/K  
Tahun 2008,  
: Tgl 12 Desember 2008  
: TMT 1.10.2008
14. Nomor SK Fungsional Peneliti Utama : Untuk pemeliharaan, SK Menpan No.  
KEP/128/M.PAN/9/2004  
: Tgl 25 Agustus 2009  
: TMT 01.09.2009

## B. PENDIDIKAN FORMAL

No.	Jenjang	Nama Sekolah/PT	Tempat/Kota	Tahun Lulus
1.	SD	SD Negeri I	Cibeureum	1966
2.	SLTP	SMP Negeri II	Cimahi	1969
3.	SLTA	SMA Negeri V	Bandung	1972
4.	S1	Fak.Peternakan IPB	Bogor	1977
5.	S2	Fac. of Rural Sci., UNE	Armidale, Australia	1984
6.	S3	Fac.of Anim.Med.& Prod. Uni of Queensland	Brisbane, Australia	1989

## PENDIDIKAN NON FORMAL

No.	Tempat	Jenis pendidikan/Training	Tahun
1.	Bogor	Pengelolaan SDA	1978
2.	Jakarta	Intensive English	1979
3.	Bogor	Scientific Writting	1983
4.	Bogor	Prajabatan TK III	1983
5.	Armidale, Australia	<i>Growth and Development in Animals</i>	1987
6.	Cianjur	Manajemen Proyek	1992
7.	Cianjur	Manajemen Penelitian	1992
8.	Bogor	SPAMA Angkatan X	1995

### **C. RIWAYAT JABATAN STRUKTURAL**

No.	Tahun Menjabat	Jabatan	Nama Instansi
1.	2006 - 2009	Kepala	Balai Penelitian Ternak

### **D. RIWAYAT JABATAN FUNGSIONAL**

No.	Jenjang Jabatan	TMT Jabatan
1.	Ajun Peneliti Muda	1989
2.	Peneliti Muda	1996
3.	Peneliti Madya	2000
4.	Ahli Peneliti Muda	2001
5.	Ahli Peneliti Madya	2004
6.	Peneliti Utama	2009

### **E. RIWAYAT KEPANGKATAN**

No.	Pangkat/ Golongan	TMT
1.	Calon Pegawai negeri Sipil IIIa	1.3.1982
2.	Penata Muda IIIa	1.7.1983
3.	Penata Muda Tingkat I, IIIb	1.4.1987
4.	Penata IIIc	1.4.1990
5.	Penata IIId	1.9.1996
6.	Pembina IVa	1.10.1998
7.	Pembina Tingkat I, IVb	1.4.2004
8.	Pembina Utama Muda IVc	1.10.2006
9.	Pembina Utama Madya IVd	1.10.2008

## **F. PUBLIKASI ILMIAH**

No.	Kualifikasi	Jumlah
1.	Buku	9
2.	Penulis Tunggal	10
4.	Penulis Utama	39
5.	Menulis bersama-sama penulis lainnya	39
	TOTAL	97

No.	Bahasa	Jumlah
01	Publikasi Ilmiah dalam bahasa Indonesia	80
02	Publikasi Ilmiah dalam bahasa Inggris	17
	TOTAL	97

## **G. PEMBINAAN KADER ILMIAH**

No.	Nama Perguruan Tinggi Tempat Membimbing Skripsi	Tahun
1.	Institut Pertanian Bogor (IPB), Bogor	1991-2002
2.	Univesitas Padjadjaran (UNPAD), Sumedang	1993-2009
3.	Universitas Pakuan (UNPAK), Bogor	1999-2005
4.	Universitas H. Djuanda (UNIDA), Bogor	1988-2001
5.	Universitas Nasional (UNAS), Jakarta	1992-1994
6.	Universitas Katolik Atmadjaja , Jakarta	2006

No.	Nama Perguruan Tinggi Tempat Membimbing Thesis	Tahun
1.	Fakultas Pascasarjan, IPB, Bogor	1991,2002
2.	MMA IPB, Bogor	1994,1995

No.	Nama Perguruan Tinggi Tempat Membimbing Disertasi	Tahun
1.	Fakultas Pascasarjan, IPB, Bogor	1997, 2002
2.	Universitas Padjadjaran, Sumedang	2009

#### **H. ORGANISASI PROFESI**

No.	Nama Organisasi Profesi	Jabatan	Tahun
1.	Himpunan Kerukunan Tani Indonesia (HKTI) Cabang Kabupaten Bogor	Anggota dan Ketua	1992-2004
2.	Ikatan Sarjana Peternakan Indonesia (ISPI)	Anggota	1984-sekarang
3.	Masyarakat Ilmu Perunggasan Indonesia (MIPI), cabang <i>World Poultry Science Association</i>	Anggota	2006-sekarang
4.	Himpunan Masyarakat Perkelincian Indonesia (HIMAKINDO), <i>Cabang World Rabbit Association</i>	Anggota	2006-sekarang
5.	Himpunan Peternak Unggas Lokal Indonesia (HIMPULI)	Anggota	2006-sekarang

#### **I. PENGHARGAAN**

No	Tahun Perolehan	Nama/ Jenis Penghargaan	Pejabat/ Institusi yang memberikan
1.	2006	Lubis Award untuk kategori Peneliti Produktif	Kepala Puslitbang Peternakan

