

ketersediaan pangan, meningkatkan peluang lapangan pekerjaan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan menghasilkan devisa. Ternak Indonesia yang memang telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan Indonesia seharusnya (1) dapat dikembangkan dengan biaya rendah, (2) dapat ditingkatkan produktivitasnya untuk mendukung keragaman makanan, pertanian dan budaya, serta (3) sangat efektif dalam mencapai tujuan ketahanan pangan. Namun demikian, hal tersebut tidak terjadi. Justru sebaliknya keberadaan ternak Indonesia semakin terancam dan tergeser oleh dominansi ternak asing karena tidak adanya program perbibitan jangka panjang yang tertata, terencana, dan tersistem berdasarkan kaidah ilmiah yang benar.

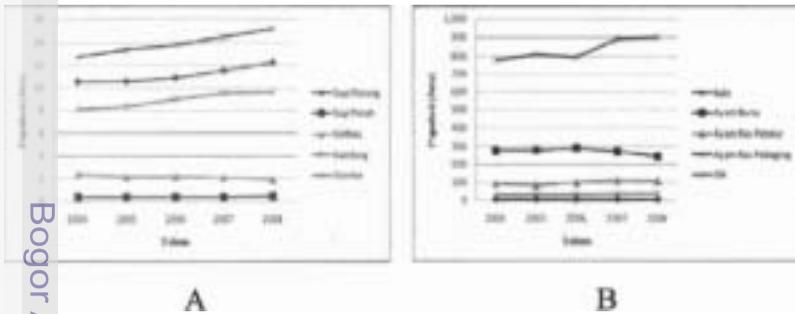
Berdasarkan pemaparan cerita di atas, dalam orasi ini saya ingin menyampaikan pemikiran tentang bagaimana menata perbibitan ternak di Indonesia agar ketersediaan benih/bibit ternak terjamin secara berkelanjutan. Penataan tidak untuk ternak Indonesia saja tetapi juga untuk ternak asing. Tidak mungkin kita hanya menyediakan daging, telur, dan susu asal ternak Indonesia saja karena kita perlu mengakomodasi orang yang menyukai produk ternak yang berasal dari ternak asing. Namun demikian, perhatian secara lebih serius dalam rangka menata perbibitan ternak harus tetap diarahkan kepada ternak Indonesia.

## Dinamika Perbibitan Ternak Saat Ini

Dalam upaya penyediaan benih/bibit ternak maupun peningkatan mutu genetik ternak di Indonesia selama ini, pemerintah telah menerapkan teknik Inseminasi Buatan (IB) dan teknik Transfer Embrio (TE). Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang, Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB) Singosari, dan Balai Embrio Transfer (BET) Cipelang telah didirikan untuk memfasilitasi kegiatannya. Dalam sepuluh tahun terakhir, belasan BIB Daerah

juga dibentuk di beberapa provinsi. Selain itu, pemerintah juga telah memiliki Unit Pelaksana Teknis (UPT) lain yaitu fasilitas pengembangan ternak unggul yang meliputi Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Aceh di Aceh, BPTU Kerbau dan Babi di Siborong-borong Sumatera Utara, BPTU Sapi Potong di Padang Mangatas Sumatera Barat, BPTU Sapi Dwiguna dan Ayam di Sembawa Sumatera Selatan, BPTU Sapi Perah di Baturraden Jawa Tengah, BPTU Kambing Domba Itik di Pelaihari Kalimantan Selatan, dan BPTU Sapi Bali di Bali. Namun demikian, dalam menerapkan teknologi IB dan TE tersebut, faktor ekonomi saja yang dijadikan perhatian utama sedangkan faktor pelestarian sumberdaya genetik ternak Indonesia sangat kurang (jika tidak mau dikatakan tidak) diperhatikan.

Mari kita simak data berikut ini. Berdasarkan data statistik peternakan yang dikeluarkan Ditjen Peternakan tahun 2009, populasi komoditas ternak tahun 2004 sampai 2008 hampir semuanya mengalami peningkatan kecuali ayam Indonesia (orang sering menyebut ayam buras) dan kerbau.



**Gambar 1.** Kurva pertumbuhan populasi ternak berdasarkan komoditi. Ternak ruminansia (A), dan ternak non-ruminansia (B). Sumber: Statistik Peternakan 2009.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak mengiklankan kepentingan yang wajar. IPB.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

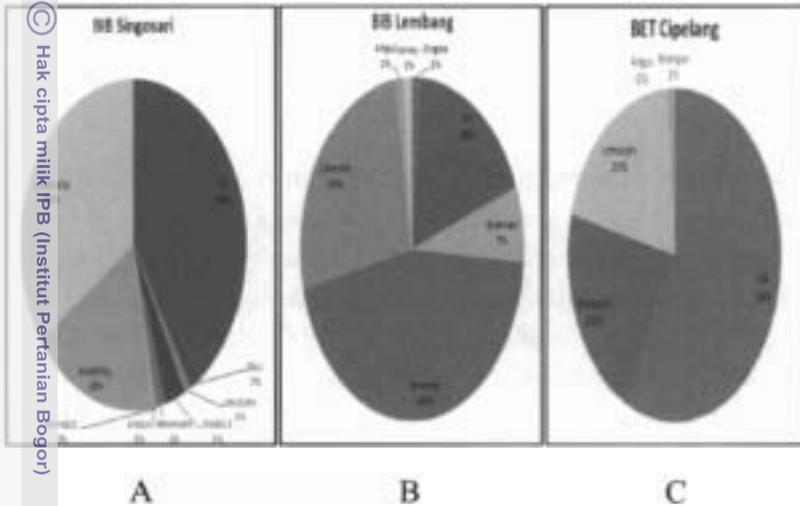
Komoditas yang populasinya naik secara tajam adalah kambing, sapi potong, domba, dan ayam ras pedaging. Untuk kambing dan domba, mungkin perlu ditingkatkan lagi jumlah populasinya sehingga sisanya dapat diekspor ke luar negeri. Namun untuk komoditas sapi potong, jumlah yang terus meningkat tersebut didominasi oleh sapi silangan dan sapi bakalan impor sedangkan populasi sapi Indonesia terus menurun. Untuk ayam ras pedaging, kenaikan populasinya juga disebabkan karena seratus persen pasokan bibitnya berasal dari impor.

Semakin mendominasinya sapi silangan dan semakin habisnya sapi Indonesia (antara lain sapi Peranakan Ongole/ PO, sapi Pesisir, sapi Bali) lebih disebabkan karena semen beku yang diproduksi oleh BIB pusat dan BIB Daerah hanya semen beku sapi asing. Ratusan pejantan sapi asing diimport dan disebar di seluruh Indonesia. Di Balai Besar Inseminasi Buatan (BBIB) Singosari dan di BIB Lembang, mayoritas pejantan penghasil semen yang digunakan adalah sapi impor seperti Simental, Limousin, dan Angus. Demikian juga sapi yang digunakan dalam program TE di Balai Embrio Ternak (BET) Cipelang. Induk yang digunakan dalam menghasilkan bibit sapi unggul merupakan sapi dari spesies *Bos taurus* (**Gambar 2**) yang aslinya dari luar negeri. Jadi secara tidak disadari, program IB yang dijalankan selama ini memang telah menghabiskan populasi ternak sapi Indonesia. Semakin banyak wilayah Indonesia yang didominasi sapi silangan daripada sapi Indonesia.

Untuk tujuan ekonomi, hal tersebut memang tidak bisa disalahkan karena peternak sudah pasti menginginkan ternak yang gemuk dengan bobot badan tinggi dan dapat dijual dengan harga tinggi. Walaupun ada argumentasi bahwa sebenarnya sapi Indonesia lebih menguntungkan, fakta di lapangan menunjukkan bahwa sapi silangan jauh lebih disukai peternak.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Namun demikian, jika persilangan antar bangsa sapi tidak diatur secara professional dengan hanya mengedepankan aspek ekonomi tanpa memperhatikan aspek pelestarian sumberdaya genetiknya, maka penerus generasi bangsa Indonesia berpotensi kehilangan sumberdaya genetik ternaknya yang mungkin saja memiliki banyak keunggulan.



**Gambar 2.** Penggunaan pejantan di BBIB Singosari (A), penggunaan pejantan di BIB Lembang (B), dan penggunaan induk di BET Cipelang (C). Sumber: Laporan BBIB Singosari, BIB Lembang, dan BET Cipelang (2005)

Situasi pada komoditas ayam Indonesia agak berbeda dengan komoditas sapi Indonesia dalam hal penurunan jumlah populasinya. Tidak ada program IB yang diterapkan pada populasi ayam atau unggas Indonesia lainnya selama ini. Ayam Indonesia masih banyak dipelihara secara tradisional sehingga produktivitasnya rendah. Ayam yang dijual dan dikonsumsi berasal dari para pedagang yang memburu ayam yang dipelihara di kampung-kampung atau di perdesaan.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar IPB.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Dengan cara demikian, lambat laun, populasi ayam Indonesia juga akan habis nantinya.

Di sisi lain masih belum banyak peternak yang memelihara ayam Indonesia secara intensif dan bahkan tidak ada satu pengusahapun yang menyelenggarakan usaha pembibitan ayam sebagaimana diusahakan di luar negeri. Jika kondisi semacam ini dibiarkan, makin lama akan makin sulit mencari calon bibit ayam Indonesia ini. Untuk itu pemerintah harus memiliki komitmen yang jelas dalam upaya mengurangi laju pengurusan ayam Indonesia dan secara serius melestarikan ayam Indonesia yang jumlah rumpunnya cukup banyak tetapi banyak juga yang hampir punah.

## Program Perbibitan Berkelanjutan

Program perbibitan ternak yang sudah berjalan ini harus segera disempurnakan sebelum ternak Indonesia (asli maupun lokal) --yang berpotensi ekonomi bagi masyarakat dan bangsa Indonesia-- semakin terkuras jumlah populasinya. Kesalahan masa lalu tidak perlu dicari siapa yang bikin salah, tetapi bagaimana kita belajar dari kesalahan masa lalu untuk membuat arah kebijakan dan program perbibitan secara benar dan visioner.

Tadinya saya berpikir bahwa program perbibitan ternak di Indonesia sudah dipahami dengan baik. Ternyata banyak pihak yang memahami istilah bibit dan perbibitan secara salah kaprah yang akhirnya berakibat fatal (baca opini saya di Majalah TROBOS edisi Agustus 2010). Oleh karena itu, di dalam orasi saya ini, saya hanya ingin mendudukkan istilah bibit dan perbibitan ternak di Indonesia sebagaimana semestinya.

Ternak yang dimaksud di sini adalah ternak Indonesia (asli maupun lokal) dan ternak asing yang diimpor ke Indonesia. Ternak diklasifikasikan menjadi ternak bibit, ternak pembiak,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



dan ternak produksi. Ternak bibit adalah ternak unggul yang memiliki mutu genetik tinggi dan dihasilkan melalui proses pemuliaan, mampu berreproduksi sehingga turunan yang dihasilkan memiliki ciri-ciri yang seragam, stabil, unik, dan beridentitas. Ternak pembiak adalah ternak jantan dan betina yang mampu berreproduksi untuk menghasilkan turunannya baik bermutu atau tidak bermutu. Ternak produksi adalah ternak yang dipelihara hanya untuk menghasilkan produk tertentu saja misalnya daging, susu, telur, atau dwi-produk seperti daging dan susu; atau daging dan telur.

Untuk setiap komoditas, ternak Indonesia memiliki cukup banyak rumpun (bangsa) yang masing-masing rumpun memiliki karakteristik genetik tertentu dan potensi yang bernilai ekonomi tinggi. Dalam penataan ini, rumpun ternak yang status populasinya terancam harus segera dikonservasi agar dapat dikembangkan lagi dan keberadaan rumpun tersebut terjamin. Jika dimungkinkan, rumpun ternak hasil konservasi diseleksi lebih lanjut dengan harapan mutu genetiknya dapat ditingkatkan secara terus menerus.

Rumpun ternak yang diklasifikasi sebagai rumpun unggul perlu dilakukan program seleksi secara terencana dan terarah sehingga nantinya bisa diharapkan menjadi sumber bibit ternak. Hasil seleksi yang diperoleh berdasarkan sifat tertentu diseleksi lagi dan ada juga yang digunakan untuk pembuatan *parent stock* untuk menghasilkan pembiak. pembiak yang baik bisa diseleksi untuk calon bibit unggul.

Rumpun ternak yang diklasifikasi sebagai rumpun non unggul dapat dikawinsilangkan dengan rumpun ternak asing sehingga bisa diharapkan menghasilkan rumpun ternak hybrida berproduktivitas tinggi.

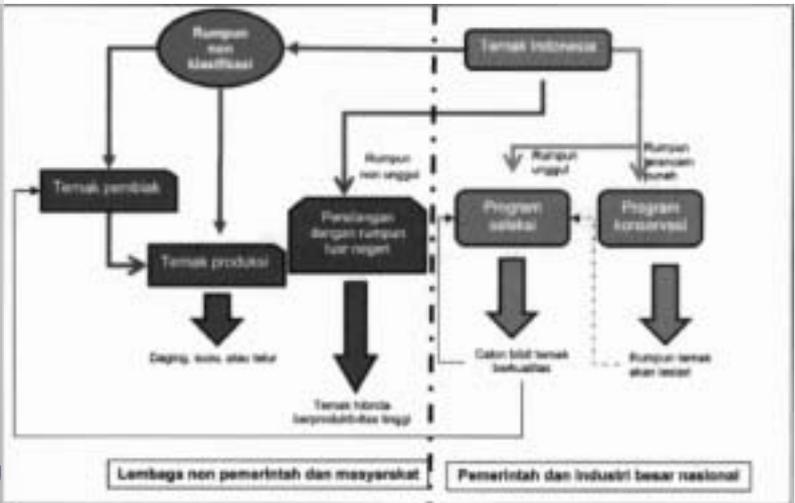
Terakhir, rumpun ternak non-klasifikasi dapat digunakan sebagai ternak pembiak maupun ternak produksi. Ternak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak mengikat kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© 2015 Institut Pertanian Bogor (IPB) | Bogor Agricultural University

pembiak merupakan ternak jantan dan betina yang memiliki kemampuan berreproduksi dan dapat mengembangkan populasinya. Ternak yang tidak atau kurang mampu berreproduksi secara baik diarahkan menjadi ternak produksi, misalnya ternak penggemukan penghasil daging. Secara diagramatik, penataan perbibitan ternak di Indonesia disajikan pada Gambar 3.

Dalam penataan tersebut, pemerintah wajib melakukan program konservasi rumpun ternak yang terancam punah. Kalangan industri yang peduli terhadap kekayaan sumber daya genetik Indonesia diharapkan partisipasinya untuk melakukan konservasi.



**Gambar 3.** Diagram penataan perbibitan ternak di Indonesia

Untuk rumpun ternak unggul, kalangan industri diharapkan dapat menginvestasikan modalnya membangun industri perbibitan ternak Indonesia seperti yang dilakukan di luar negeri dengan memanfaatkan ternak Indonesia sebagai material genetik utamanya. Apabila kalangan industri belum berminat,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.  
 b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar. IPB.  
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

pemerintah diharapkan dapat menyelenggarakan program seleksi tersebut sehingga mutu genetik rumpun ternak unggul tersebut dapat terus ditingkatkan.

Sebaliknya untuk rumpun non unggul dan rumpun non klasifikasi, pemerintah sebaiknya hanya bertindak sebagai fasilitator saja sedangkan pengembangan lebih lanjut terhadap rumpun ternak non unggul tersebut diberikan kepada masyarakat atau lembaga non pemerintah melalui berbagai program seperti persilangan, pembudidayaan, dan pembiakan. Khususnya untuk usaha pembiakan dan usaha budidaya (produksi) rumpun ternak non klasifikasi, pelaksanaannya sebaiknya diserahkan kepada masyarakat atau peternak berskala kecil dan menengah.

Melalui penataan tersebut, sangat jelas peran dan tanggung jawab yang dimainkan pemerintah, swasta, dan masyarakat. Artinya semua kegiatan usaha peternakan yang berpotensi menghasilkan keunggulan ekonomi sudah semestinya diserahkan ke masyarakat dalam rangka peningkatan pendapatan dan kesejahteraan hidupnya. Sebaliknya semua kegiatan yang kurang berpotensi ekonomis dan tidak menghasilkan keuntungan secara finansial namun memberi dampak besar terhadap keberadaan sumberdaya genetik ternak Indonesia harus menjadi tanggung jawab pemerintah.

Penataan perbibitan ternak tersebut di atas sebenarnya merupakan akumulasi pemikiran dari banyak pihak termasuk peternak, pelaku usaha, pengambil kebijakan, akademisi, peneliti, dan bahkan masyarakat awam di luar komunitas peternakan. Itu terhimpun sejak dimulainya penyusunan RUU pada tahun 2003 hingga disahkannya menjadi Undang Undang No. 18 Tahun 2009 tentang Peternakan dan Kesehatan Hewan; dan lebih mengkristal lagi ketika diskusi intensif dalam rangka penyusunan RPP Republik Indonesia tentang Sumber Daya

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Genetik dan Perbibitan Ternak yang dimulai sejak tahun lalu dan berakhir tanggal 31 Agustus 2010 baru baru ini. Perlu ditekankan di sini hingga saat ini regulasi tentang perbibitan ternak di Indonesia masih sangat minim. Oleh karena itu, lahirnya UU No. 18 Tahun 2009 dan akan disahkannya RPP Sumberdaya Genetik dan Perbibitan menjadi Peraturan Pemerintah sangat diharapkan dapat menata perbibitan ternak di Indonesia.

## Apa yang Sebaiknya Dilakukan ke Depan?

Untuk program konservasi, pemerintah harus segera melakukan penyelamatan berbagai rumpun ternak Indonesia yang terancam keberadaannya seperti kambing gembong, sapi Jawa, beberapa rumpun ayam, dan lainnya karena ternak tersebut mungkin memiliki keunggulan dan dapat menjadi sumber bibit yang potensial. Satu contoh menarik telah ditunjukkan dari hasil penelitian pada ternak ayam Indonesia oleh Sulandari *et al.* (2007). Dengan menggunakan 15 populasi/ rumpun ternak ayam Indonesia yang dianalisa runutan DNA mitokondrianya dan kemudian disandingkan dengan runutan DNA mitokondria ternak ayam dari berbagai belahan dunia, hasilnya mengejutkan yaitu bahwa ternyata ayam Indonesia itu merupakan salah satu dari tiga nenek moyang ayam yang ada di dunia saat ini.

Selanjutnya, pada penelitian yang menggunakan penciri gen Mx pada beberapa ayam yang berasal dari Asia, hasil penelitian Maeda (2005) menunjukkan bahwa pada ayam Asia terdapat gen pembawa sifat resisten dan sifat rentan terhadap flu burung; dan di Indonesia ditemukan sebanyak 63% populasi ayamnya tahan terhadap flu burung sedangkan 37% sisanya rentan terhadap flu burung. Dalam penelitian tersebut, jumlah sampel yang dianalisa adalah 330. Hasil tersebut kemudian

dikonfirmasi oleh Sulandari *et al.* (2009) yang menggunakan metode PCR RFLP pada 492 sampel dari 15 rumpun ayam Indonesia yang berasal dari Jawa, Sumatera, Kalimantan, dan Sulawesi. Hasilnya adalah bahwa frekuensi alel dalam populasi ayam yang resisten terhadap flu burung lebih tinggi daripada frekuensi alel dalam populasi ayam yang rentan terhadap flu burung, dengan rasio 62.73% dibanding 37.27%. Artinya, secara genetik, mayoritas rumpun ayam Indonesia memiliki daya tahan terhadap virus flu burung; dan ini temuan penting dalam konteks industrialisasi ayam ke depan terkait dengan kasus flu burung ke depan.

Contoh lain keunggulan ternak Indonesia adalah pada ternak babi. Dengan menggunakan metode PCR-RFLP pada gen Ryr-1 yang dilakukan pada 12 rumpun babi Indonesia dan 3 rumpun babi Eropa, hasil penelitian Muladno *et al.* (1998) menunjukkan bahwa di lokus Ryr-1 rumpun babi Indonesia tidak terdapat mutasi yang akibatnya kualitas daging yang dihasilkan lebih baik daripada kualitas babi Eropa yang lokus Ryr-1 nya mengalami mutasi. Walaupun mayoritas masyarakat Indonesia tidak mengkonsumsi daging ternak babi, hasil penelitian tersebut tentu saja menjadi petunjuk bahwa babi Indonesia dapat dimanfaatkan sebagai sumber bibit ternak yang baik untuk dikawinsilangkan dengan babi Eropa dalam rangka membuat ternak babi berkualitas daging tinggi dengan pertumbuhan bobot badan yang lebih cepat.

Di luar tiga contoh hasil penelitian tersebut, secara umum, perkembangan teknologi biologimolekul telah mempermudah dalam melakukan kajian tentang variasi genetik sebagai suatu parameter penting dalam populasi genetik ternak; tentang derajat *inbreeding* dalam populasi; dan tentang aliran gen antar atau dalam populasi. Terlebih lagi dengan perkembangan pesat dalam teknik genomik seperti *sequencing* generasi baru, *scanning* total genom, dan analisis pola ekspresi gen, yang

- 1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- 3. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- 4. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar IPB.
- 5. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak mengikat kepentingan yang wajar. IPB.

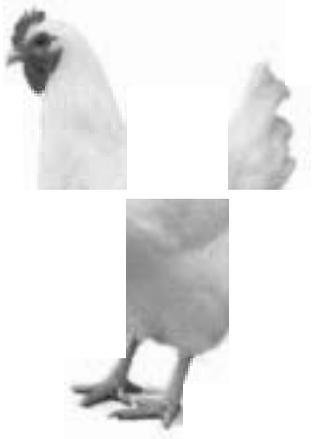
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

telah memperbanyak cara-cara memahami variasi genetik khususnya gen fungsional (baca review Ouburg *et al.* 2010). Itu semua merupakan lingkup kegiatan yang amat penting dalam program perbibitan ternak Indonesia khususnya untuk menggali potensi genetik yang dimilikinya.

Dalam program seleksi, pemerintah harus melakukan identifikasi dan karakterisasi semua rumpun Indonesia yang berkualitas unggul untuk dikembangkan sebagai sumber bibit, baik dalam rangka pemurnian suatu rumpun ternak maupun dalam rangka pembuatan galur ternak dengan spesifikasi khusus. Ini sebagai tahap awal dalam membentuk populasi ayam ras tertentu seperti telah dikembangkan di luar negeri. Contohnya adalah terbentuknya populasi ayam ras pedaging di Amerika Serikat. Seperti terlihat pada **Gambar 4**, ayam Cobb pedaging yang sudah amat sangat seragam (**Gambar 4a**), asal usulnya berasal dari sumberdaya genetik ayam asli di Amerika Serikat (**Gambar 4b** ayam jantan dan **Gambar 4c** ayam betina) yang dikawin-silangkan dan hasilnya diseleksi secara terus menerus dan terarah.

Pembentukan ayam ras seperti itu memerlukan waktu yang sangat lama, investasi teknologi, dan dana yang sangat besar, serta harus dilakukan secara konsisten. Oleh karena itu, program seleksi untuk pembentukan ternak ras khusus sebaiknya dilakukan oleh pihak swasta khususnya industri berskala besar sedangkan pemerintah memfasilitasi dan bila perlu memberi insentif menarik. Namun demikian, jika kalangan industri belum tertarik menanamkan modalnya ke bidang tersebut, program seleksi terhadap rumpun ternak unggul seyogyanya tetap dilakukan pemerintah.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



**Gambar 4a. Ayam ras pedaging Cobb (diunduh dari internet)**



**Gambar 4b. Ayam jantan**



**Gambar 4c. Ayam betina**

(Nenek moyang ayam pedaging Cobb, foto pemberian Bapak Yusman Tamara)

Oleh karena itu, BPTU maupun UPT Daerah yang dimiliki pemerintah diwajibkan mengembangkan rumpun atau populasi ternak Indonesia, khususnya yang telah teridentifikasi keunggulannya, bukan sebaliknya yaitu ikut mengembangkan ternak asing atau mengembangkan ternak persilangan secara tak terkendali.

Orientasi kegiatan yang dilakukan di BBIB, BIB, BET, dan BPTU mestinya harus bersinergi dalam rangka penyediaan bibit ternak dan peningkatan mutu genetiknya melalui program seleksi terarah dan terencana. Dalam hal ini, BIB diarahkan menjadi produsen semen ternak Indonesia yang dihasilkan melalui seleksi ketat terhadap ternak Indonesia yang dikembangkan di BPTU. Demikian juga untuk BET yang seyogyanya diarahkan sebagai unit yang mampu memperbanyak ternak Indonesia berkualitas tinggi yang selanjutnya dikembangkan di BPTU. Jadi BPTU akan menjadi unit yang benar-benar penghasil ternak unggul Indonesia, dan bukan penghasil ternak unggul luar negeri.

Dalam menerapkan program seleksi, berbagai penciri DNA telah banyak tersedia untuk digunakan. Penggunaan penciri DNA dalam program seleksi sering disebut sebagai *Marker Assisted Selection (MAS)*, yang diharapkan mampu meningkatkan respons seleksi yang jauh lebih baik daripada tanpa menggunakan penciri DNA. Dengan menggunakan penciri DNA, keragaman genetik dalam populasi ternak akan semakin gampang teridentifikasi dan ini penting untuk efektifitas program seleksi karena program seleksi akan sangat efektif apabila populasi dalam kondisi sangat beragam (Quali & Talmant 1990).

Munculnya gagasan penggunaan MAS adalah adanya gen yang memiliki hubungan nyata dan menjadi target secara spesifik dalam seleksi (Werf 2000). Penerapan MAS adalah suatu harapan yang optimis, tetapi penerapan MAS akan lebih tepat dilakukan pada skala industri karena keberhasilan penerapannya memerlukan strategi terpadu dan menyeluruh (Dekkers 2004). Penerapan MAS paling tepat digunakan untuk kegiatan seleksi pada sifat produksi/reproduksi dengan nilai heritabilitas rendah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak mengizinkan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Dalam program seleksi tersebut, selain lembaga swasta, lembaga pemerintah lainnya seperti Pusat Penelitian Peternakan Kementerian Pertanian, Pusat Bioteknologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Badan Tenaga Atom Nasional, Perguruan Tinggi, serta lembaga sejenis yang selama ini berkiprah secara aktif dalam program pengembangan peternakan perlu lebih didorong lagi keterlibatannya. Dalam hal ini, sebagai instansi yang paling bertanggung jawab di bidang peternakan, Direktorat Jenderal Peternakan harus mampu mengkoordinasikannya sehingga diperoleh hasil yang lebih maksimal.

Bagaimana dengan peran swasta dan masyarakat dalam pengembangan usaha perbibitan ternak di Indonesia? Sesuai dengan UU No. 18 Tahun 2009 dan RPP Perbibitan yang akan disahkan nantinya, swasta dan masyarakat harus didorong untuk mengembangkan jumlah dan mutu ternak dengan orientasi ekonomi. Program persilangan antara rumpun ternak Indonesia dan rumpun ternak luar negeri sebaiknya diserahkan sepenuhnya kepada swasta sedangkan pemerintah memfasilitasi pengembangannya sepanjang ternak hasil persilangan tersebut memang menguntungkan. Dalam pengembangan program persilangan ternak, pemerintah yang harus menjamin ketersediaan rumpun ternak Indonesia yang akan dikawinsilangkan. Oleh karena itu, mestinya anggaran pemerintah harus dialokasikan secara penuh untuk mengembangkan ternak Indonesia dan bukan sebaliknya memusnahkannya melalui pengadaan semen beku pejantan sapi asing. Yang penting dicatat dalam program persilangan adalah bahwa ternak Indonesia yang digunakan seharusnya ternak dengan mutu genetik non unggul; bukan sebaliknya.

Peternak berskala kecil dan menengah diberi prioritas untuk melakukan usaha budidaya dan pengembangbiakan ternak Indonesia yang kehidupannya masih alami dan belum

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak mengiklankan kepentingan yang wajar. IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

tersentuh teknologi namun berpotensi ekonomi, misalnya ternak ayam Indonesia (baik asli maupun lokal). Demikian juga untuk komoditas ternak Indonesia yang non-spesifikasi seyogyanya diserahkan ke peternak berskala kecil untuk mengembangkannya. Dalam hal ini pemerintah wajib melakukan pembinaan. Khusus bagi industri besar yang berinvestasi dalam pengembangan ternak Indonesia, harus diarahkan ke bidang perbibitan yang memang memerlukan modal besar dan fasilitas yang lebih banyak.

## Penutup

Demikian pemikiran yang dapat saya sampaikan pada orasi ilmiah ini. Mengingat pentingnya ketersediaan bahan pangan sumber protein asal hewan bagi upaya mencerdaskan bangsa Indonesia, saya sangat berharap agar UU No. 18 Tahun 2009 dan PP Perbibitan Ternak nantinya dapat diimplementasikan secara konsisten dan berkesinambungan.

Kata kunci dalam peraturan perundang-undangan tentang Sumberdaya Genetik dan Perbibitan Ternak adalah:

1. Pemerintah (pusat, provinsi, dan daerah) wajib bertanggung jawab terhadap pelestarian sumberdaya genetik ternak Indonesia sehingga ketersediaan ternak tersebut dapat dijamin bagi kepentingan generasi mendatang.
2. Pemerintah harus dapat menjadi teladan bagi peternak maupun masyarakat luas dalam usaha budidaya ternak Indonesia dan bisa membuktikan bahwa ternak Indonesia memiliki banyak potensi dan keunggulan disamping juga memiliki beberapa kelemahan. Bukan sebaliknya malah mempromosikan keunggulan ternak luar negeri.
3. Pemerintah mendorong dan jika perlu memberi insentif kepada pemodal yang mau melakukan usaha pembibitan ternak Indonesia.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak mengiklankan kepentingan yang wajar. IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

4. Penelitian dasar dan aplikatif bagi pengembangan ternak Indonesia yang dilakukan oleh perguruan tinggi dan lembaga penelitian milik pemerintah harus lebih baik pola koordinasinya sehingga efisiensi dan produktivitas dalam penggunaan dana pemerintah dapat ditingkatkan lagi.
5. Peternak, praktisi di bidang peternakan, maupun masyarakat luas harus difasilitasi dan dibina dalam upaya meningkatkan mutu genetik ternaknya melalui program persilangan yang secara ekonomis memang dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan peternaknya.

Sehingga perjalanan mengembangkan perbibitan ternak di Indonesia sebagai salah satu penopang kemandirian pangan dalam menjamin berlangsungnya kehidupan berbangsa dan bernegara di wilayah kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia mendapat rahmat, bimbingan, dan lindungan dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Amin, amin, amin, ya robball alamin. Terima kasih.

### Daftar Pustaka

Anonymous. 2007. *Statistik Indonesia*. Biro Pusat Statistik

Anonymous. 2008. *Statistik Peternakan*. Direktorat Jenderal Peternakan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Anonymous. 2009. *Statistik Peternakan*. Direktorat Jenderal Peternakan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Anonymous. 2005. *Laporan Tahunan BBIB Singosari, BIB Lembang, dan BET Cipelang*. Direktorat Jenderal Peternakan, Kementerian Pertanian RI.

Dijkers, J. C. M. 2004. Commercial application of marker and gene assisted selection in livestock: strategy and lesson. *J Anim Sci* 82 Supl E:313-383.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.