

## MODEL REKORDING DATA PERFORMANS SAPI POTONG LOKAL DI INDONESIA

L.Hakim, G.Ciptadi, dan V.M.A. Nurgiartiningsih  
Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

### ABSTRAK

Kontribusi ternak lokal dalam memenuhi kebutuhan pangan protein hewani bagi masyarakat Indonesia masih patut diperhitungkan, walau ditenggarai ada penurunan populasinya. Adanya tingkat pemotongan ternak produktif yang tidak seimbang dengan tingkat reproduksinya, ditambah dengan masih berlangsungnya kebijakan impor sapi potong maupun dagingnya, menyebabkan terancamnya ternak sapi lokal menuju kepunahan. Upaya yang harus dilakukan adalah mengembangkan populasinya dengan memperbaiki performans produksi dan reproduksinya. Namun perlu diingat bahwa dalam program perbaikan mutu genetik ternak, program rekording yang dilakukan secara tertib, benar, akurat, dan berkesinambungan, harus mendapat prioritas utama. Untuk memudahkan rekapitulasi dan analisis data, diperlukan *software* rekording, yang tentunya harus sederhana dan mudah diterapkan di lapang. Dalam Program Rusnas Sapi, telah dirancang *software* rekording sapi potong (SRS Versi.1.1.) yang dapat digunakan untuk rekapitulasi dan pengolahan data performans produksi dan reproduksinya. Dalam implementasinya di lapang, *software* tersebut masih terus dikembangkan dan di *update* sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Bersamaan dengan perancangan *software* rekording sapi, juga telah dipersiapkan disain *website* sapi potong lokal Indonesia, dimana beberapa tahapan inventarisasi data telah dilakukan. Dengan demikian diharapkan akan terdapat wadah komunikasi bagi para peternak dan terakumulasinya *data-base* sapi potong lokal di Indonesia.

**Kata kunci:** Rekording, performans, sapi potong lokal, *software*.

## DATABASE RECORDING MODELS OF INDONESIAN LOCAL BEEF CATTLE PERFORMANCE

### ABSTRACT

The contribution of livestock to meet local needs in food of animal protein for the people of Indonesia should still be calculated, despite the decline in population there. The existence of cutting the level of productive livestock that is not balanced with the reproduction level, and the remains of the policy of import of beef and beef cattle, causing threatened Threatened cattle to the local extinction. Efforts must be done is to develop the population by improving performance production and reproduction. However, keep in mind that the program in the genetic improvement of livestock quality, the program rekording conducted in an orderly, correct, accurate, and sustainable, must get top priority. To facilitate the summary and analysis of the data, the software needed rekording,

which of course must be simple and easily applied in the field. Rusnas Cattle in the program, the software has been designed rekording beef cattle (SRS Versi.1.1.) That can be used for reconciliations and data processing performance and production reproduksinya. In the implementation in the field, the software is developed and updated in accordance with the needs of users. Along with the design of the software rekording cows, has also prepared design the website of local beef cattle Indonesia, where several phases of the inventory data has been done. Thus, it is expected there will be for container communications breeders and data-base accumulation of local beef cattle in Indonesia.

Keywords: Recording, performance, local beef cattle, the software.

## PENDAHULUAN

Beberapa "bangsa" sapi potong lokal di Indonesia, diantaranya sapi Peranakan Ongole (PO), sapi Madura, dan sapi Bali, masih memberikan kontribusi yang cukup besar dalam memenuhi kebutuhan pangan protein hewani di Indonesia; walaupun belum mampu mengimbangi jumlah kebutuhan total secara nasional. Oleh karena itu, keberadaannya sekaligus sebagai plasma nutfah ternak asli harus tetap dipertahankan dan diusahakan secara produktif. Adanya adaptasi yang turun-temurun pada kondisi lingkungan dan pakan terbatas yang ada selama ini, merupakan modal dasar yang tidak dapat diabaikan begitu saja.

Namun dari beberapa data yang ada, menunjukkan bahwa performans sapi potong lokal pada saat ini cenderung menurun sekitar 3 persen per tahun, yang disebabkan tidak seimbangannya tingkat pemotongan dengan tingkat reproduksi, jumlah kelahiran menurun dan jumlah kematian anak meningkat akibat gangguan penyakit, dan kualitas pakan yang kurang memadai. Disinyalir juga terjadi

pengurusan ternak yang baik performans produksinya atau ternak produktif untuk dipotong. Selain itu, sebagai contoh pada sapi Bali di Pusat Pembibitan Sapi Bali berdasarkan data seri selama sembilan tahun terakhir, performans produksinya yang meliputi bobot sapih dan bobot badan umur satu tahun menunjukkan kecenderungan yang semakin menurun (Hakim, dkk., 2004). Hal ini menunjukkan bahwa program perbaikan mutu genetik ternak sapi potong lokal selama ini belum berjalan dengan baik dan belum memberikan hasil yang optimal.

Sumber daya manusia juga merupakan salah satu kendala peningkatan bibit unggul sapi potong. Ciri khas sistem peternakan sapi potong di Indonesia adalah *small holder farming system*, dimana rata-rata peternakan mempunyai tingkat pendidikan yang tergolong rendah sehingga kurang responsif terhadap faktor-faktor penting dalam manajemen *breeding*. Terjadinya seleksi negatif dan *inbreeding* disebabkan salah satunya oleh kurangnya kemampuan peternak dalam memahami prinsip-prinsip *breeding*.

Kondisi seperti ini apabila berlangsung terus pada akhirnya akan berujung pada punahnya ternak lokal sebagai plasma nutfah. Kebijakan pemerintah yang tetap dan terus melakukan impor sapi potong maupun dagingnya guna memenuhi kecukupan daging dalam negeri, pada hakekatnya akan menambah parahnya kondisi peternakan sapi lokal, selain juga menyebabkan ketergantungan pada negara luar dan pemborosan devisa negara. Apabila ada embargo dari negara luar karena permasalahan politik/perdagangan, akan terjadi masalah besar dalam hal kecukupan pangan protein hewani asal ternak di Indonesia.

Dengan adanya makna strategis dari beberapa "bangsa" sapi potong lokal yang tersebar di berbagai propinsi, keberadaannya harus menjadi prioritas utama kebijakan pemerintah.

### **PERBAIKAN MUTU GENETIK SAPI POTONG LOKAL**

Kebijakan pemuliaan ternak yang ada di Indonesia, khususnya bagi ternak lokal (termasuk sapi potong) masih konsisten sasarannya, yakni diarahkan pada pengembangan peternakan pembibitan di pedesaan (Djarsanto, 1996); melalui pembinaan kelompok peternak dan pola pelayanan terpadu.

Pola Peternakan Inti Terbuka (*Open Nucleus Breeding*) merupakan pola peternakan yang telah banyak diterapkan di negara maju, yaitu pola dengan struktur ternak berlapis (piramida), dimana pada lapisan atas diisi oleh kelompok inti dalam piramida industri peternakan (*elite*

*animal stock*) sebagai kelompok pembibitan utama. Pada lapisan kedua terdapat kelompok pembibitan tingkat dua (*breeding stock*), yang bibit awalnya diseleksi dan lapis di bawahnya; dan pada lapisan terbawah merupakan masa peternak dengan jumlah peternak dan ternak terbanyak, yang digolongkan ke dalam peternakan komersial (BIAA, 1989). Pada pola ini terjadi aliran gen bermutu unggul (berupa ternak betina terbaik sebanyak satu persen) dari lapis terbawah ke lapis kedua. Dari lapis kedua juga mengalir ternak betina pengganti (dua persen terbaik) ke arah lapis inti; sehingga dapat mengurangi depresi *inbreeding* yang mungkin terjadi dengan cepat apabila kelompok tersebut terlalu tertutup. Dampak baik lainnya dari pola ini adalah bahwa dengan masuknya gen-gen dari kelompok ternak komersial yang ditenakkan pada lingkungan sederhana ke lapis di atasnya, akan mencegah kesenjangan lingkungan yang terlalu besar.

Dalam upaya memperbaiki mutu genetiknya, pola ini tampaknya sesuai untuk diterapkan dalam pengembangan sapi potong lokal yang banyak melibatkan peternakan rakyat sebagai populasi dasar. Namun perlu diperhatikan bahwa dalam kegiatan seleksi pada berbagai lapisan peternakan tersebut, harus ditunjang dengan rekording performans produksi dan reproduksi secara tertib, benar dan akurat, serta berkesinambungan. Tanpa adanya rekording yang baik dan benar, program perbaikan mutu genetik ternak lokal akan sulit diwujudkan;

kalaupun bisa akan berjalan dengan lambat.

### **SISTEM REKORDING DAN PENGOLAHAN DATA**

Rekording sebagai tulang punggung keberhasilan program perbaikan mutu genetik ternak, sangat bermanfaat dalam program seleksi berdasarkan performans produksi individu, dan dapat membantu manajemen beternak yang baik. Dengan adanya rekording juga dapat diketahui silsilah ternak, yang sangat bermanfaat untuk melakukan analisis komponen ragam dan menduga nilai pemuliaan (*breeding value*) seekor ternak (Henderson, 1984; Searle, Casella, dan McCulloch, 1992).

Seleksi ternak yang didasarkan pada rekording yang tidak benar, mengakibatkan tidak adanya peningkatan performans produksi pada generasi berikutnya, karena terjadi kesalahan dalam memilih ternak yang hanya didasarkan atas besar tubuhnya, terutama bagi ternak jantan sebagai pemacek. Tidak jarang seekor sapi jantan yang secara eksterior baik, ternyata infertil (majir), sehingga tidak dapat berkembang-biak. Tanpa adanya rekording yang baik dan jelas, juga dapat mengakibatkan terjadinya *inbreeding* (silang dalam), sehingga dapat memunculkan cacat genetik (Hardjosubroto, 1994). Dengan adanya data performans produksi dan reproduksi serta silsilah ternak, maka dapat dilakukan pengolahan data untuk mengetahui lebih lanjut hasil program seleksi yang telah dilaksanakan.

Rekording ternak merupakan proses pencatatan semua kegiatan dan kejadian yang dilakukan pada suatu usaha peternakan. Kegiatan ini perlu dilakukan karena sangat mendukung upaya perbaikan dalam rangka meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha peternakan. Oleh karenanya kegiatan pencatatan (rekording) ini dapat meliputi aspek peternaknya, aspek organisasi dan semua kejadian yang dialami dalam usaha peternakan dan performans ternak yang bersangkutan.

Dalam program seleksi ternak, kegiatan rekording performans produksi yang akurat dan berkesinambungan sangat diperlukan untuk mengidentifikasi ternak yang memiliki performans sangat bagus atau sangat jelek pada tingkat petani; dan untuk mengidentifikasi atau memilih ternak-ternak yang memiliki penampilan produksi paling bagus di tingkat regional (Udo, 1992). Beberapa variabel yang biasa dicatat dalam rekording ternak adalah identitas sapi, performans produksi (khusus pada sapi perah ditambah dengan data produksi susu), performans reproduksi dan kesehatan ternak (Hardjosubroto, 1994). Adanya rekording yang baik dan berkesinambungan, dapat memberikan informasi tentang keadaan dan kondisi ternak secara individu maupun secara keseluruhan dalam kelompok ternak. Dalam hal ini, catatan yang paling ideal adalah catatan yang sederhana namun lengkap, teliti dan mudah dimengerti oleh peternak. Dengan mengadopsi langsung model rekording ternak dan negara-negara maju, belum tentu cocok untuk diterapkan di daerah

tropis. Hal ini disebabkan hampir semua peternak pada dasarnya enggan bahkan tidak menyukai melaksanakan rekording (Udo, 1992). Oleh karenanya, dengan memperkenalkan model rekording yang sederhana, dan dibarengi dengan meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan motivasi peternak tentang cara-cara rekording, sangat diperlukan dalam mendukung keberhasilan pelaksanaan rekording di tingkat peternak.

Rekording pada sapi potong, terutama yang dipelihara secara ekstensif, tidak perlu selengkap dan serumit seperti rekording yang dilakukan pada sapi perah (Udo, 1992). Performans produksi yang diukur lebih banyak dititikberatkan pada bobot badan umur tertentu, kecepatan pertumbuhan dan ukuran tubuh pada umur tertentu yang secara ekonomis menguntungkan. Bobot badan yang sering digunakan sebagai kriteria seleksi adalah bobot sapih, bobot badan umur satu tahun dan bobot badan umur 18 bulan. Kecepatan pertumbuhan meliputi penambahan bobot badan harian sebelum dan sesudah disapih, atau penambahan bobot badan pada tenggang waktu tertentu. Sedangkan untuk ukuran tubuh yang sering diukur adalah tinggi gumba, lingkaran dada dan panjang badan (Hardjosubroto, 1994).

Daftar isian dalam kartu rekording yang ditawarkan kepada peternak harus dibuat sesederhana mungkin. Untuk tujuan praktis di tingkat peternak, koreksi data belum perlu dilakukan. Plasse (1982) telah membuat daftar kebutuhan dasar untuk mengimplementasikan sistem

rekording yang efisien pada operasionalisasi peternakan sapi potong, yakni: (1) Musim kawin harus dibatasi agar musim beranak dan umur anak yang dilahirkan relatif seragam sehingga memudahkan dalam pemeliharaan; (2) Tenaga kerja harus memiliki keterampilan dan tanggungjawab yang tinggi; (3) Ternak perlu dikandangan dengan sistem kelompok sesuai dengan umur dan jenis kelaminnya; (4) Setiap ternak harus memiliki identitas; (5) Umur saat penyapihan anak harus teratur dan terprogram; (6) Persediaan pakan harus cukup terutama saat musim melahirkan; (7) Ternak bibit harus dipelihara pada kondisi lingkungan yang memenuhi syarat dan seragam; (8) Sistem registrasi harus dilakukan secara sederhana; dan (9) Pembukuan keuangan harus rapi dan dilakukan secara kontinyu.

Sistem rekording yang lengkap mencakup kelahiran, perkawinan (*breeding*), perlakuan-perlakuan harian, dan catatan bobot badan. Sifat-sifat yang perlu dicatat tergantung dari kebutuhan sistem peternakan dan beberapa fasilitas serta keterbatasan yang dimiliki peternak (Udo, 1992). Pemberian identitas dengan penomoran pada ternak sangat diperlukan agar rekording dapat berjalan dengan baik. Identifikasi ternak perlu disertai dengan kartu identitas untuk mencatat semua informasi tentang nama dan nomor ternak, jenis kelamin, tanggal lahir dan tanggal perkawinan induknya, kemudian bangsanya, bapak (*sire*) dan induknya (*dam*), nama dan nomor kode pemilik beserta alamatnya.

Pada kartu identitas yang sempurna juga memuat gambar sketsa atau foto ternak yang dibuat dari sisi kanan, kiri dan depan (Hardjosubroto, 1994).

## **MANFAAT REKORDING PADA TERNAK**

Bobot lahir mempunyai korelasi yang erat dengan kesulitan saat melahirkan dan mortalitas pedet pada sekitar kelahiran. Umumnya tingkat kematian yang tinggi terjadi apabila bobot lahir pedet terlalu ringan atau terlalu berat; yang dalam hal ini banyak dipengaruhi oleh faktor umur dan bangsa induknya. Dalam pelaksanaannya secara praktis, bobot lahir pedet umumnya hanya dicatat pada *nucleus farm* (Udo, 1992).

Untuk sifat pertumbuhan, seringkali muncul pertanyaan pada periode umur berapa dilakukan seleksi laju pertumbuhan bagi sapi dara atau sapi jantan agar hasilnya lebih efisien. Umur pertama yang dapat digunakan sebagai patokan seleksi umumnya adalah saat disapih, karena bobot sapih mempunyai nilai heritabilitas dengan kategori sedang. Apabila bobot sapih pedet merupakan kriteria yang penting, maka seleksi terhadap bobot sapih akan dapat memberikan arti yang penting dalam peningkatan mutu genetik ternak. Akan tetapi apabila sistem manajemen kurang memperhitungkan bobot sapih pedet, maka seleksi dapat dilakukan terhadap bobot badan pada periode umur berikutnya, misalnya bobot badan umur satu tahun atau lebih tua dari itu; dimana bobot badan pada

umur ini memiliki nilai heritabilitas dengan kategori antara sedang sampai dengan tinggi.

Bobot sapih adalah bobot pada saat pedet dipisahkan pemeliharaannya dari induknya. Di luar negeri penyapihan dilakukan pada umur 7-8 bulan, sedangkan di Indonesia penyapihan seringkali dilakukan sampai umur 10 bulan. Standarisasi bobot sapih pedet yang paling umum adalah pada umur 205 hari artinya pedet diasumsikan ditimbang pada umur yang seragam, yaitu pada umur 205 hari (Hardjosubroto, 1994).

Seleksi terhadap bobot badan ternak pada umur saat dipasarkan merupakan cara yang paling mudah diterapkan di lapang. McDowell (1983) merekomendasikan seleksi terhadap bobot badan umur satu tahun yang dikombinasikan dengan kemampuan pertumbuhan ternak dan produksi susu induknya. Apabila sapi jantan digunakan sebagai pemacek pada umur dua tahun, maka seleksi terhadap bobot badan perlu dilakukan tidak lebih dari umur 18 bulan (Plasse, 1982).

Apabila di lapang atau di suatu peternakan tidak ada timbangan, maka ukuran tinggi gumba, panjang badan atau lingkaran dada dapat digunakan untuk mengestimasi bobot badan ternak. Prosedur untuk memperkirakan bobot badan pada berbagai tingkatan umur perlu distandardisasi pada umur yang konstan, yaitu dengan rumus sebagai berikut:  $W_c = (W_xc)/d$ . dimana  $W_c$  adalah dugaan bobot badan pada umur konstan  $c$ , dan  $W$  adalah bobot badan sapi pada umur  $d$ . Karena kualitas dan

kuantitas hijauan pakan yang bervariasi juga berpengaruh terhadap perkembangan tubuh ternak, maka pengukuran statistik vital tubuh ternak harus dilakukan pada satu musim yang sama (Mason dan Buvanendran, 1982).

Di Indonesia, umumnya catatan silsilah tidak tersedia di tingkat petenak. Seleksi terhadap kemampuan produksi dilakukan langsung terhadap ternak yang bersangkutan. Pemilihan ternak didasarkan pada hasil penilaian dan skoring, baik sifat-sifat kualitatif maupun sifat-sifat kuantitatif; dengan menilai bagian-bagian tertentu dari ternak yang diberi bobot sesuai peranannya dalam peningkatan mutu genetik ternak. Selain menggunakan skor, langkah penyempurnaan untuk penilaian berikutnya adalah menggunakan data kuantitatif, walaupun masih bersifat data saat dinilai. Metode penilaian tersebut akan lebih akurat hasilnya apabila dikombinasikan dengan informasi-informasi dan catatan yang ada. Adanya catatan ini terutama sangat bermanfaat dalam memilih pejantan, karena tidak jarang pejantan yang memiliki penampilan fisik bagus namun ternyata majir (Hardjosubroto, 1994).

Sifat keindukan (*mothering ability*) akan berpengaruh terhadap keragaman bobot pedet dan bobot saat disapih. Sifat ini merupakan kriteria seleksi yang sangat penting pada peternakan sapi potong. Idealnya setiap ekor pedet disapih pada umur yang sama; namun dalam pelaksanaannya di lapang agar lebih mudah dan efektif, penyapihan pedet umumnya dilakukan secara

berkelompok pada berbagai tingkat umur. Oleh karenanya, bobot sapih yang diperoleh perlu distandardisasi pada umur sapih yang standar.

Sapi induk dinyatakan baik apabila melahirkan anak pertama pada umur muda, bobot sapih anaknya berat, selang beranaknya pendek dan hanya perlu perawatan secukupnya. Wilkins (1973) menyarankan untuk menggunakan indeks ukuran bobot sapih pedet yang dihasilkan per bulan. Namun indeks ini tidak dapat digunakan sebagai kriteria seleksi karena hanya didasarkan pada bobot badan, tanpa mempertimbangkan faktor lingkungan.

Catatan performans produksi pada ternak sapi menurut Lindstrom (1976) sangat bermanfaat dalam hal: (1) Pengaturan sistem manajemen yang efisien, pengontrolan penyakit, manajemen *breeding* dan manajemen pemberian pakan; (2) Seleksi terhadap calon pejantan yang akan digunakan sebagai pengganti pejantan; (3) Seleksi dalam rangka *replacement* sapi dara; (4) Penyingkiran ternak yang kurang bagus; (5) Evaluasi ternak dalam kelompok; dan (6) Pengembangan sistem produksi ternak.

Fioretti, Rosati dan Aleandri (2000) menyatakan bahwa manfaat rekording adalah untuk: (1) Memfasilitasi manajemen *breeding* suatu usaha peternakan, dengan menyediakan informasi kepada para pemulia tentang performans produksi dan reproduksi ternak; (2) Mengorganisir pengambilan keputusan *breeding* di tingkat pusat melalui informasi total untuk performans produksi dari semua

catatan ternak dan keunggulan genetiknya; dan (3) Memberikan peluang perbaikan genetik untuk sifat produksi dan reproduksi yang dihasilkan.

Lindstrom (1976) juga menguraikan beberapa hambatan dalam pelaksanaan rekording ternak sapi di daerah tropis, antara lain: (1) Rendahnya dana untuk pelaksanaan program rekording; (2) Jumlah sapi yang dipelihara setiap peternak sangat sedikit sehingga sulit dilakukan oleh organisasi secara rutin; (3) Infra-struktur yang minim dan tidak standar (misalnya jalan, jaringan komunikasi, dan organisasi peternak); (4) Tidak ada insentif bagi peternak yang melakukan rekording; (5) Imbalan yang tidak seimbang bagi peternak yang melakukan rekording dengan baik sehingga memiliki ternak yang bagus kualitasnya (6) Fasilitas untuk pengumpulan dan prosesing data yang sangat minim dan bahkan tidak tersedia; serta (7) Sedikitnya tenaga penyuluh dan pencatat di lapang yang memenuhi syarat.

### **MODEL REKORDING TERNAK DI NEGARA MAJU**

Di beberapa negara yang sudah maju, pelaksanaan rekording pada ternak sapi merupakan kegiatan yang terintegrasi mulai dari peternak, asosiasi peternakan atau *breeder* dan para pengusaha produksi peternakan. Di Inggris misalnya, *the Pedigree Beef Recording* yang diselenggarakan oleh Departemen Pertanian selalu bekerjasama dengan *Meat and Livestock Commision*. Lembaga ini mencatat bobot badan,

konformasi tubuh, kualitas *muscle* dan tingkat lemak tubuh pada setiap usaha peternakan. Kegiatan ini nantinya akan mengarahkan diproduksinya daging yang berkualitas bagus, baik pada sapi jantan maupun betina (Anonimus, 2005).

Kegiatan rekording sapi di negara yang sudah maju, umumnya terdiri dari dua tahapan utama, yaitu kegiatan pencatatan performans ternak dengan melakukan pengisian kartu rekording untuk masing-masing individu ternak; dan mengirimkan informasi dalam catatan kepada pusat data yang akan diproses menggunakan komputer. Oleh karena itu catatan yang dilibatkan meliputi: (1) Regristrasi kelahiran bagi semua sapi, menggunakan *Cattle Pasport Center (CPC)*. Setiap peternak harus melakukan registrasi ternaknya yang lahir dalam waktu 20 hari setelah lahir, memberikan nomor, dan melaporkan ke *CPC* dalam waktu 7 hari setelah regristasi; (2) Rekording mutasi ternak, dengan mencatat dan melaporkan perpindahan ternaknya dalam waktu 7 hari setelah kejadian. Catatan ini meliputi kelahiran, kematian, kedatangan atau pengiriman ternak; dan (3) Catatan kematian bagi semua ternak harus segera dilaporkan ke *CPC* dalam waktu 7 hari dengan menyerahkan kembali kartu ternak (Anonimus, 2005).

Pada perusahaan peternakan sapi potong di Texas misalnya, saat ini telah dikembangkan sistem rekording dan koleksi data secara elektronik. Pada masing-masing ternak diberi identitas kode ternak 12

digit yang dapat dibaca secara elektronik. Hasil pembacaan ini, dapat dikirim langsung ke stasiun pengolah data untuk dianalisis menggunakan *software* yang telah dibuat. Proses ini memang memerlukan biaya yang sangat mahal dan waktu yang cukup lama untuk merancangnya. Namun apabila program ini telah berjalan baik, dengan sekali mengumpulkan data maka proses pengolahan data selanjutnya akan sangat efisien (Fannin, 2005).

### **MODEL SOFTWARE REKORDING PROGRAM RUSNAS SAPI**

Dalam program Rusnas Sapi yang dikelola Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya tahun 2007, salah satu kegiatannya adalah merancang *software* rekording sapi potong sebagai pelengkap dari rekording secara manual. Kegiatan dengan *field research* untuk uji coba dan simulasi *software* yang dirancang adalah melakukan rekording data kuantitatif sapi potong dengan mengukur statistik vital dan menimbang bobot badan 67 ekor induk dan pedet yang lahir di Perusahaan Daerah Peternakan Sapi Potong di kabupaten Pasuruan. Penimbangan dilakukan secara teratur setiap bulan (pada awal bulan) dengan menggunakan timbangan elektris. Sifat-sifat kuantitatif yang diamati dan dicatat adalah bobot badan, tinggi badan, tinggi punuk, panjang badan, dan lingkar dada.

Perancangan *software* rekording ditujukan untuk keperluan

peternak sapi potong maupun perusahaan perbibitan. Penentuan variabel dalam *software* mengacu pada prinsip dasar kepentingan seleksi sebagai upaya peningkatan mutu genetik sapi potong. Selain itu juga dipersiapkan pembuatan *Website* Sapi Potong Indonesia, dengan terus melakukan *up dating* kelengkapan data dan informasi.

Sebelum menggunakan *software* rekording yang telah dirancang (*Software* Rekording Sapi Versi.1.1. = SRS Versi.1.1.), rekording secara manual telah dilakukan terlebih dahulu di beberapa peternakan/perusahaan peternakan sebagai mitra, yaitu di: (1) Perusahaan Daerah Peternakan Sapi Potong Pasuruan; (2) Balai Pembibitan Ternak Unggul Sapi Bali Denpasar; dan (3) Loka Penelitian Peternakan Grati Pasuruan. *Software* juga dilengkapi dengan buku panduan penggunaannya (berupa *hard copy*) dan manual dalam bentuk CD.

SRS Versi.1.1. yang digunakan untuk rekording dan pengolahan data sapi potong lokal ini dari empat bagian utama, yaitu: (1) Bagian Fasilitas, berisi data *master* yang dimulai dari provinsi sampai dengan bangsa sapi yang ada di wilayah *entry*; (2) Bagian Tabel, berisi tanda/kode bahwa program tersebut telah bekerja pada suatu wilayah tertentu. Kode yang dimasukkan adalah kode provinsi dan kode kabupaten/kota dimana *software* ini akan diaktifkan. Pada bagian ini terdapat menu keluar dari program (difungsikan ketika akan keluar dari program); (3) Bagian Proses, berisi *input* data *master* yang

akan diolah pada daerah terpilih, sub menu terdiri dari data peternak, jumlah sapi, data kuantitatif, data kualitatif dan data reproduksi; dan (4) Bagian Analisis, merupakan media untuk menampilkan hasil *input* dari proses yang telah selesai di *entry*. Sub-menu ini terdiri dari hasil analisis data kuantitatif sampai dengan analisis reproduksi

Menu utama dari *software* akan muncul dengan cara memilih (klik) nama *file* "Sapi Potong".

Bagian Pertama. Menu fasilitas ini berlaku satu kali dalam proses penggunaan dalam sistem. Menu ini harus diisi lengkap dengan data penunjang dan disesuaikan dengan wilayah dimana *software* ini akan diterapkan.

Ada beberapa bagian yang harus di *set up*, yakni: (1) Kode dan nama provinsi, yang pada panel bagian bawah tersedia fasilitas untuk menambah, mencari dan menghapus provinsi baru; (2) Kode dan nama kota/kabupaten, yang pada bagian ini dilakukan *set up* untuk menambah, mencari dan menghapus kota/kabupaten baru; (3) Kode dan nama kelompok peternak, yang pada panel bagian atas terdapat tulisan 0513 Kab. Malang, menunjukkan bahwa kode dan kelompok peternak tersebut hanya berlaku pada Kabupaten Malang. Pada bagian ini dilakukan *set up* untuk menambah, mencari dan menghapus kelompok peternak baru; (4) Kode dan pendidikan peternak, yang pada bagian ini dilakukan *set up* kode untuk menambah, mencari dan menghapus kode pendidikan baru; (5) Kode dan warna tubuh sapi, yang pada bagian ini dilakukan *set up* kode menambah,

mencari dan menghapus kode serta warna tubuh sapi baru; (6) Kode dan kelahiran ke atau paritas, yang pada panel bagian atas terdapat tulisan 0513 Kab. Malang, menunjukkan bahwa kode dan kelahiran ke atau paritas tersebut hanya berlaku pada Kabupaten Malang, dan panel bawah diberikan kesempatan untuk menambah, mencari dan menghapus kode serta kelahiran ke atau paritas baru; (7) Kode dan jenis sapi, yang pada panel bagian atas terdapat tulisan 0513 | Kab. Malang, menunjukkan bahwa kode dan jenis sapi tersebut hanya berlaku pada Kabupaten Malang. Pada bagian ini dilakukan *set up* kode untuk menambah, mencari dan menghapus kode serta jenis sapi baru; (8) Kode dan Nama Iseminator, yang pada panel bagian atas terdapat tulisan 0513 Kab. Malang, menunjukkan bahwa kode dan Nama Iseminator tersebut hanya berlaku pada Kabupaten Malang. Pada bagian ini dilakukan *set up* kode untuk menambah, mencari dan menghapus kode serta Nama Inseminator baru; dan (9) Kode dan bangsa sapi, yang pada panel bagian atas terdapat tulisan 0513 Kab. Malang, menunjukkan bahwa kode dan bangsa sapi tersebut hanya berlaku pada Kabupaten Malang. Pada bagian ini dilakukan *set up* kode untuk menambah, mencari dan menghapus kode serta bangsa sapi baru.

Bagian Kedua. Menu *set up* dalam tabel berlaku 1 (satu) kali dalam proses penggunaan dalam sistem. Ada beberapa bagian yang harus di *set up*, yakni: (1) Bagian yang mengilustrasikan bahwa

program yang akan dipergunakan adalah di Kabupaten/Kota dan Provinsi, sehingga menu pokok yang harus di *set up* pada program ini diaktifkan untuk daerah terpilih. Sebagai contoh, informasi kode yang tertera pada panel utama program tertulis 0513, menunjukkan kota dan provinsi data *entry* akan disimpan ke semua struktur *data base* manajemen sistem sapi potong. Untuk *set up* wilayah *entry* data, dapat diperhatikan pada menu berikutnya; (2) Bagian untuk pengaktifan kota provinsi data *entry*, dimana pada bagian bawah dan samping menu tampilan terdapat panel kendali, fungsi tombol tersebut sama dengan apa yang tertulis pada panel yang dimaksudkan (hapus, cari, start, simpan dan keluar).

Bagian Ketiga. Bagian terdiri dari beberapa bagian, yaitu: (1) Bagian proses, dimana data harus dimasukkan dengan teliti, karena bagian ini merupakan data utama atau data *master* yang akan diolah oleh *software*. Setiap form ada panel-panel pengendali pada bagian bawah, dan panel-panel tersebut memiliki fungsi masing-masing; (2) Bagian form data peternak, dimana operator mengisi data-data identitas peternak dan jumlah sapi yang dimiliki serta memberikan penomoran sapi yang akan didata dan dianalisis, data jumlah sapi, penomoran sapi dan model pemeliharaan sapi, data peternak dan data kualitatif dan reproduksi sapi.

Dengan melakukan klik pada bagian yang akan diaktifkan pada pojok sebelah kanan, maka akan muncul tanda *browser* yang akan

menampilkan data yang sudah *diset up*.

Bagian Keempat. Bagian analisis terdiri dari beberapa bagian, yaitu: (1) Data kuantitatif, dimana untuk menampilkannya operator harus mengisi *teks boks* yang disediakan, mulai tanggal rekording sampai dengan data umur sapi yang akan ditampilkan. Apabila tanda  di klik pada bagian kanan maka akan tampil *browser* dengan beberapa pilihan; (2) Data reproduksi ternak, dimana untuk menampilkan form ini operator harus mengisi semua *teks boks* yang disediakan, mulai tanggal rekording sampai dengan rentang umur sapi yang akan ditampilkan. Apabila ada tanda , maka klik bagian kanannya maka akan tampil *browser* yang dapat dipilih dengan klik pada area tersebut; (3) Laporan data kuantitatif sapi dari masing-masing peternak, dimana untuk menampilkan form ini operator harus mengisi semua *teks boks* yang disediakan, mulai tanggal rekording sampai dengan rentang umur sapi yang akan ditampilkan. Apabila ada tanda , maka klik pada combo bagian kirinya maka akan tampil *browser* yang dapat dipilih dengan cara klik pada area tersebut.

Tampilan *print out* rekapitulasi data kuantitatif dan data kualitatif juga telah di *setting* dalam *software* tersebut, sehingga akan memudahkan dalam pembuatan laporan yang menyangkut data perkembangan peternakan.

Selain perancangan *software* rekording sapi, kegiatan yang telah dilakukan adalah mempersiapkan disain *website* sapi potong lokal

Indonesia. Tahapan yang telah dilakukan adalah *upload* data dan penggalian informasi untuk pengisian *website* tersebut hingga dipandang siap untuk di *launching*. Upaya yang dilakukan adalah mengirim surat permintaan dari pengelola Rusnas Sapi kepada para peneliti di berbagai Fakultas Peternakan dan Insitusi yang terkait di bidang peternakan di Indonesia, untuk mengirim berbagai informasi, berupa artikel, foto-foto sapi potong, data sapi potong, abstrak dan beberapa hal yang terkait.

Diharapkan dengan adanya *website* sapi potong lokal Indonesia, akan terjadi komunikasi dan terakumulasinya *data-base* sapi potong lokal, yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan penyusunan strategi kebijakan pengembangan sapi potong lokal dan *breeding policy*-nya di Indonesia.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari uraian tersebut dapat diambil kesimpulan dan saran bahwa dalam mengembangkan ternak lokal khususnya sapi potong, beberapa hal penting yang harus diperhatikan adalah:

1. Pengembangan sapi potong lokal melalui perbaikan mutu genetiknya harus ditunjang dengan rekording performans produksi dan reproduksi secara tertib, benar dan akurat, serta berkesinambungan.
2. Rekording data produksi dan reproduksi ternak sebagai tulang punggung keberhasilan program perbaikan mutu genetik ternak,

sangat bermanfaat dalam program seleksi berdasarkan performans produksi individu, dan dapat membantu manajemen beternak yang baik.

3. Perancangan *software* rekording sapi potong versi.1.1. yang telah dihasilkan dalam program Rusnas Sapi. perlu terus dikembangkan dan di update sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Tentunya dalam implementasinya, harus didahului dengan umber daya manusia pengelola peternakan melalui pelatihan-pelatihan yang intensif.
4. Untuk menggairahkan program rekording pada peternakan sapi potong lokal, perlu diberikan insentif bagi peternak yang melakukannya; selain memberikan harga yang lebih tinggi pada produk ternak yang unggul karena telah dilakukan seleksi berdasarkan catatan yang jelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2005. Beef Recording. <http://www.deliveri.org/Guidelines/misc/ho12/ho1211i.html>.
- BIAA. 1989. Beef Improvement in Australia. Proceedings of the First National Conference of the Beef Improvement Association of Australia. BIAA Inc. Australia.
- Djarsanto. 1996. Kebijakan Operasional Pengembangan Pembibitan dan Rekording Ternak. Direktorat Bina Perbibitan, Direktorat Jenderal Peternakan. Makalah Pertemuan Teknis di Balai

- Inseminasi Buatan Singosari. Malang, 7 Maret 1996.
- Fannin, B. 2005 Record Keeping Goes High Tech at Beef Short Course. [http:// animalid.aphis.usda.gov/nais/index.shtml](http://animalid.aphis.usda.gov/nais/index.shtml).
- Fioretti, M., A. Rosati, and R. Aleandri. 2000. Case Study on Animal Recording for improved Breeding and Management Strategies on Buffalo in Italy. ICAR Technical Series No. 4. Workshop on Animal Recording for Improved Breeding and Management Strategies for Buffaloes. Slovenia.
- Hakim, L., Nuryadi, Suyadi, T. Susilawati, dan V.M.A. Nurgiartiningsih. 2004. Pengembangan Sistem Manajemen Breeding Sapi Bali. Laporan Kerjasama Teknis Antara Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Dengan Proyek Pembinaan Peningkatan Produksi Peternakan Tahun Anggaran 2004. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. Malang.
- Hardjosubroto, W 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Henderson, CR. 1984. Estimation of Variance and Covariance Under Multiple Traits Models. *J. Dairy Sci.* 67: 1581-1589.
- Lindstrom, U.B. 1976. Milk Recording in Developing Countries. *World Anim. Rev.* 19: 34-42.
- Mason, I.L., V. Buvanendran. 1982. Breeding Plans for Ruminant Livestock in the Tropics. FAQ Animal Production and Health, Paper 34. FAQ Rome.
- McDowell, R.E. 1983. Strategy for improving Beef and Dairy Cattle in the Tropics. Cornell International Agricultural Mimeograph 100. Cornell University. New York.
- Plasse, D. 1982. Performance Recording of Beef Cattle in Latin America. *World Anim Rev* 41: 11-19.
- Searle, S.R., G. Casella, and C.E. McCulloch. 1992. Variance Components. Willey and Sons, New York.
- Udo, H. 1992. Ruminant Breeding Strategies for the Tropics. Wageningen Agricultural University. The Netherlands.
- Wilkins, J. V. 1973. The Kenya Beef Recording Scheme. *World Anim Rev.* 11: 52 - 56.