

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN UNGGULAN PERGURUAN TINGGI



**OPTIMALISASI REPRODUKSI SAPI BETINA LOKAL (*un identified bred*)
DENGAN TIGA SUMBER GENETIK UNGGUL MELALUI INTENSIFIKASI IB**

Ir. Agus Budiarto, MS
Prof DR.Ir.Luqman Hakim,MS

NIDN : 0025085711
NIDN : 0013125003

Dibiayai oleh :
Dibiayai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi,
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Melalui DIPA Universitas Brawijaya
Nomor : DIPA-023.04.2.414989/2014, Tanggal 5 Desember 2013, dan berdasarkan SK Rektor
Universitas Brawijaya Nomor : 157 Tahun 2014 tanggal 10 April 2014

UNIVERSITAS BRAWIJAYA
Nopember, 2014

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : OPTIMALISASI REPRODUKSI SAPI BETINA LOKAL (*unidentified bred*) DENGAN TIGA SUMBER GENETIK UNGGUL MELALUI INTENSIFIKASI IB

1. Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap : Ir. Agus Budiarto, MS.
- b. NIDN : 0025085711
- c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- d. Program Studi : Peternakan
- e. No HP : 08123351057
- f. Surel (e-mail) : agusfpt@yahoo.co.id

2. Anggota Peneliti (1)

- a. Nama anggota : Prof Dr Ir Luqman Hakim, MS
- b. NIDN : 0013125003
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Brawijaya

3. Tahun pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun

4. Biaya tahun berjalan : Rp. 50.000.000,00



Malang, 10 November 2014

Ketua Peneliti,

Ir. Agus Budiarto, MS
NIP. 1950825 198303 1 002



RINGKASAN

OPTIMALISASI REPRODUKSI SAPI BETINA LOKAL (*un identified bred*) DENGAN TIGA SUMBER GENETIK UNGGUL MELALUI INTENSIFIKASI IB

Abstrak

Salah satu cara perkawinan pada sapi daging yang populer adalah dengan cara Inseminasi Buatan (IB). Induk sapi daging hasil perkawinan IB yang ada sekarang ini proporsi darahnya sulit diduga karena tidak diikuti dengan rekording yang jelas. Kondisi seperti ini berdampak pada efisiensi reproduksi rendah (S/C tinggi, CI panjang, C/R rendah), hal ini diduga telah terjadi *inbreeding*.

Efisiensi reproduksi sapi Simpo (S/C=1,98 ± 0,76; CI=14,47 ± 3.92) dan Limpo (S/C=1,95 ± 0,81 ; C I= 14,64 ± 6,40 bulan). Fakta lapang 97 % induk dengan ciri-ciri seperti Limousin di IB dengan semen Limousine memerlukan 2-4 kali IB. Sebanyak 85% induk dengan ciri-ciri seperti Simental di IB dengan semen Simental memerlukan 2-4 kali IB. Persilangan silang antar jenis 78,57 % memberikan nilai S/C 1 dan 21,43 % memberikan nilai S/C 2. Dari penelitian ini dapat disimpulkan aplikasi program persilangan yang terencana terhindar terjadinya *inbreeding*, dan diharapkan calving intervalnya mendekati ideal.

Kata kunci : Sapi betina un identified bred, tiga sumber genetik unggul, IB

Pendahuluan

Produktivitas seekor ternak merupakan gabungan sifat produksi dan reproduksi ternak dalam kurun waktu tertentu. Data koefisien teknis tentang perbandingan produktivitas dari berbagai bangsa sapi sangat penting untuk perencanaan suatu program yang efisien dalam meningkatkan produksi ternak. Namun informasi tentang produktivitas ternak sapi silangan khususnya sapi Simpo dan Limpo masih sedikit, demikian juga struktur populasi sapi daging di pulau Jawa yang ada sekarang sapi PO, Simpo, Limpo, dan sapi Madura belum banyak diketahui secara pasti. Padahal data dasar populasi sapi daging dan struktur populasinya sangat penting dan diperlukan untuk kebijakan peningkatan produktifitas sapi potong.

Permasalahan dasar di lapang adalah rendahnya produktivitas sapi PO dan persilangannya (Simpo, Limpo, Brapo) bertitik tolak pada :

- Sapi daging tersebut sudah lama dibudidayakan dipelihara secara tradisional, pola pemeliharaan sapi potong betina induk tersebut sulit ditingkatkan produktivitasnya karena dimungkinkan masih banyak sapi betina produktif dipekerjakan sebagai tenaga penggarap sawah.

- Pencatatan penggunaan pejantan baik pada peternak maupun inseminator tidak ada. Sehingga setiap inseminasi sapi betina kemungkinan besar tanpa ada pergantian pejantan dan berujung pada rendahnya prestasi reproduksi dan produksi pedet.
- Tingginya tekanan *inbreeding*, yang mungkin terjadi akibat dari tidak ada kejelasan rekord silsilah betina, sehingga bibit yang diinseminasikan dimungkinkan masih sejenis atau masih mempunyai hubungan kerabat yang dekat dengan akseptor.

Peningkatan produktivitas dan reproduktivitas ternak sapi lokal dapat dilakukan optimalisasi Inseminasi Buatan, penambahan jumlah akseptor IB, upaya pencegahan pemotongan sapi betina produktif, maka usaha yang dilakukan oleh semua pihak adalah meningkatkan daya reproduksi sapi betina dengan perbaikan dan penyempurnaan pola breeding dan sistim pemeliharaannya (Anonimous, 2010)

Berdasarkan tantangan dan permasalahan pada sapi potong seperti tersebut di atas, perlu diketahui komposisi genetic yang ideal sesuai agroklimat dan digemari masyarakat. Upaya yang harus dilakukan dengan mengoptimalkan daya reproduksi sapi betina lokal melalui intensifikasi IB, sehingga dapat memanfaatkan efek heterosis dari bangsa sapi yang mempunyai sumber genetic unggul, dan penelitian ini terbatas untuk mengarah ke komersial stock dan bukan untuk pembentukan bangsa baru.

Maksud dari kegiatan yang tertuang dalam proposal penelitian ini adalah memperbaiki dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen reproduksi sapi betina di peternakan rakyat berdasarkan konsep *breeding* yang benar, dengan menyempurnakan manajemen perkawinannya.

Tujuan khusus dari kegiatan ini adalah: (1) untuk menghindari terjadinya *inbreeding* dengan menentukan jenis bibit pejantan dan sapi betina *un identified bred* di peternakan rakyat dengan tepat ; (2) menerapkan manajemen persilangan yang benar sesuai prinsip-prinsip persilangan ternak.

Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini (tahap inventarisasi plasma nutfah dan bibit unggul ternak), bertujuan menghasilkan paket teknologi berupa *sinkronisasi estrus* dan uji performans/prestasi reproduksi sapi potong betina hasil crossing dan potensi genetic, dalam rangka menunjang manajemen *breeding* yang lebih efisien dan lebih efektif guna menghasilkan bibit unggul serta **dapat meningkatkan produktivitas ternak melalui peningkatan mutu genetiknya**. Lebih lanjut, hasil penelitian ini nantinya akan dapat dimanfaatkan oleh perguruan tinggi dalam menerapkan inovasi teknologi yang berkaitan dengan perbaikan mutu genetic sapi potong hasil criss crossing; bukan hanya terbatas pada teknologi yang saat ini sedang dikerjakan, namun juga beberapa teknologi lain yang akan dikembangkan.

Luaran yang dihasilkan melalui penelitian ini adalah: (1) Produk ipteks berupa metode sinkronisasi estrus, penggunaan sumber genetic yang mempunyai potensi genetic unggul sesuai bangsa sapi betina yang dimilikinya. ; (2) Artikel ilmiah tentang peningkatan mutu genetic ternak melalui peningkatan daya reproduksi sapi betina local. Bahan acuan pemecahan masalah penggunaan keturunan generasi ketiga hasil silang sebagai bibit sapi potong.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode percobaan dan survei sebagai data pendukung. Tiga bibit unggul yang digunakan (Brahman, Simental dan Limousine) masing-masing disilangkan secara criss cross dengan 6 ekor sapi betina local yang tidak diketahui jelas bangsanya (*un identified bred*).

Dari pengamatan dilapang juga didapatkan sejumlah sapi betina lokal dengan ciri-ciri mendekati Limosin 67 ekor yang dikawinkan (IB) dengan pejantan Limousin masih sebanyak 65 ekor (97%) memang bisa bunting namun dengan S/C 2-4 kali. Demikian juga sapi betina lokal dengan ciri-ciri mendekati Simental sebanyak 27 ekor yang dikawinkan (IB) dengan pejantan Simental masih sebanyak 23 ekor (85%) memang bisa bunting namun dengan S/C 2-4 kali. Sehingga petani ternak yang masih mengawinkan sapi betina silangan tanpa memperhatikan ciri-ciri induk dan semen beku yang akan di inseminasikan secara keseluruhan mencapai 94,68%.

Upaya meningkatkan produktivitas sapi silangan melalui perbaikan aktivitas reproduksi merupakan kiat yang penting untuk ditindak lanjuti, karena dapat melakukan penghematan biaya produksi yang tidak kecil. Keterlambatan satu kali kesempatan sapi betina bunting akan menambah biaya produksi berupa perawatan dan pakan selama satu siklus berahi (21 hari). Seperti fakta lapang S/C 2-4 kali berarti akan tertunda 42-84 hari, kondisi seperti ini apabila dalam populasi yang besar akan menghambat peningkatan populasi sapi.

Hasil penelitian sementara yang bisa disimpulkan adalah:

1. Jenis sapi di wilayah penelitian masih variatif, kurang lebih 93-96 persen merupakan hasil persilangan Simental dengan PO (Simp) atau Limousin dengan PO (Limp).
2. Pola warna sapi betina di wilayah penelitian mengikuti pola warna Simental atau Limousine, namun klasifikasi ukuran tubuh masuk kategori small (> 110 %)
3. Untuk menanggulangi sistim rekording IB yang belum sempurna dan meghindari inbreeding, sistim perkawinan silang beda jenis dapat menghasilkan S/C yang ideal.

Desember 2013, dan berdasarkan SK Rektor Universitas Brawijaya Nomor : 157
Tahun 2014 tanggal 10 April 2014

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2010. Program Swasembada daging sapi 2014. Blue Print Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Peternakan. Jakarta
- Rahmad, D. 2010. Model Pola Pemuliaan (*Breeding Scheme*) Ternak Berkelanjutan. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran Jatinangor
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Sitasi Research Methods for Business oleh Roscoe, 1982:253. Penerbit Alfabeta Bandung.
- Sumadi, A. Budiarto, Aryogi. (2008). Pengaruh Bangsa sapi Potong terhadap Kinerja induk di Peternakan rakyat. Laporan Akhir Rusnas Pengembangan Industri Sapi. Kementerian Ristek dan Universitas Brawijaya. Malang
- Sumadi, 1985. Beberapa Sifat Produksi dan Reproduksi dari Berbagai Bangsa Sapi Potong di Ladang Ternak. Tesis Pasca Sarjana, IPB, Bogor.
- Warwick, E.J., J.M, Astuti dan W, Hardjosubroto, 1995, *Pemuliaan Ternak*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta,