

UPAYA PEMULIAAN DAN PELESTARIAN SAPI BALI DI PROVINSI BALI

Oleh:

Maya Purwanti & Harry

Dosen STPP Bogor Jurusan Penyuluhan Peternakan

ABSTRAK

Di antara berbagai bangsa sapi yang terdapat di Indonesia, sapi Bali merupakan salah satu sapi asli setempat yang berpotensi untuk dibudidayakan, sapi ini berasal dari hasil domestikasi banteng liar (*Bibos Banteng Syn Bos Sondaicus*) yang cukup lama. Menurut Meijer (1962), proses penjinakan banteng liar tersebut terjadi di pulau Jawa, namun menurut Slijper terjadi di pulau Bali pada zaman pra-sejarah.

Dalam perkembangan sapi Bali di Indonesia, pulau Bali merupakan sumber sapi Bali murni dan kemudian disebarkan ke pulau Lombok, Timor dan Sulawesi Selatan. Sejak munculnya penyakit Jembrana pada tahun 1964 hingga saat ini Bali tidak mengeluarkan sapi bibit lagi. Penyebaran sapi Bali ke seluruh Indonesia berasal dari pulau Lombok, Timor dan Sulawesi Selatan melalui berbagai proyek (Pane, 1990).

Dengan adanya kebijakan menggalakan penyebaran sapi Bali melalui program intensifikasi dan ekstensifikasi peternakan, maka diperlukan bibit sapi Bali yang berkualitas baik dengan jumlah yang banyak, untuk memenuhi kebutuhan sapi bibit ini, maka dengan berpegang pada UU Peternakan No.6 Tahun 1968 Pemerintah memutuskan bahwa Pulau Bali merupakan sumber bibit sapi Bali murni, dan dengan demikian ke pulau Bali tidak diperkenankan memasukkan bangsa sapi lain, untuk melestarikan kemurnian Sapi Bali.

Kata kunci: Domestikasi, *Bibos Banteng Syn Bos Sondaicus*.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sapi Bali adalah sapi asli Indonesia yang berasal dari banteng liar (*Bibos Banteng Syn Bos Sondaicus*) yang didomestikasi. Menurut Meijer (1962) proses penjinakan banteng liar tersebut terjadi di pulau Jawa, namun menurut Slijper terjadi di pulau Bali pada zaman pra-sejarah.

Dalam perkembangan sapi Bali di Indonesia, pulau Bali merupakan sumber sapi Bali murni, dan dari sini disebarkan ke Lombok, Sulawesi Selatan dan ke Timor. Sejak munculnya penyakit Jembrana pada tahun 1964 hingga saat ini Bali tidak

mengeluarkan sapi bibit lagi. Penyebaran hampir ke seluruh wilayah Indonesia yang dilakukan pada akhir-akhir ini berasal dari Lombok, Timor dan Sulawesi Selatan melalui berbagai proyek (Pane, 1990). Pada saat ini populasi seluruh sapi Bali di Indonesia sudah lebih dari 3 juta ekor atau 26% dari seluruh populasi sapi di Indonesia. Melihat perkembangannya hingga kini dan sesuai dengan kondisi petani kecil sebagai produsen tidaklah disangsikan bahwa pada waktu yang akan datang sapi Bali akan menjadi sapi potong utama di Indonesia.

Perkembangan sapi Bali yang sangat cepat dibandingkan dengan *breed* sapi potong lainnya di Indonesia disebabkan

breed ini lebih diminati oleh petani kecil karena beberapa nilai keuntungannya, yaitu:

1. Tingkat kesuburannya sangat tinggi,
2. Sebagai sapi pekerja yang baik dan efisien,
3. Dapat memanfaatkan hijauan yang kurang bergizi.

Di samping keunggulan-keunggulan lainnya misalnya, persentase karkas tinggi, daging tanpa lemak, heterosis positif tinggi pada hasil persilangannya, selain keuntungan pun terdapat juga kekurangannya, yaitu: pertumbuhannya lambat, rentan terhadap penyakit tertentu misalnya Jembrana dan MCF (*Malignant Cattharal Fever*).

B. Petani Sapi Bali

Petani-petani di Bali, seperti halnya di beberapa daerah lain, sangat akrab dengan sapi dan pada umumnya terampil dalam pemeliharaan. Keterampilan khusus dimiliki dalam hal pemilihan bibit dan pengenalan bibit yang baik, yaitu:

1. Dalam penilaian bibit yang baik, yang merupakan ungkapan kualitatif, petani mempunyai istilah-istilah yang mungkin terkait dengan kecepatan tumbuh (nilai ekonomis), tetapi bisa juga terkait dengan ciri-ciri kekhasan.
2. Untuk penyimpangan-penyimpangan pada sapi Bali, petani mempunyai istilah-istilah yang khusus.
3. Keterampilan khusus dimiliki petani untuk menjinakkan sapi yang galak.

Pemeliharaan sapi Bali oleh petani di Bali memiliki beberapa tujuan, antara lain untuk memanfaatkan sumber daya ternak sapi itu sendiri, pemupukan modal, cabang usaha tani, pemanfaatan limbah pertanian, pemanfaatan sumber daya alam/lingkungan kritis/kering, pemanfaatan waktu luang, untuk pemanfaatan tenaga kerjanya dan keuntungan ekonomi (penggemukkan dan memperoleh anaknya) sebagai jawaban terhadap peluang dalam permintaan pasar.

C. Peranan Sapi Bali

Dalam melihat peranan sapi Bali di Bali, dapat dikategorikan peranannya secara makro dan fungsi khusus.

1. Peranannya secara makro adalah sebagai penyedia daging untuk konsumen, sebagai tenaga kerja dalam memproduksi pangan, sebagai komoditi antarpulau, sebagai bahan baku industri dan sebagai pendukung keperluan pariwisata (penyedia daging, hiburan dan pertunjukan). Secara makro berperan pula pada pendapatan asli daerah, karena peranan subsektor peternakan dalam hal ini cukup menonjol, belum termasuk tenaga kerja dan pupuknya yang sangat berarti bagi petani.
2. Secara mikro peranannya adalah sesuai dengan tujuan pemeliharaannya yaitu sumber pendapatan/penghasilan rumah tangga, sumber peningkatan pendapatan, sumber pupuk yang potensial, memberikan lapangan kerja bagi pemeliharanya.
3. Peranan dan fungsi khusus bagi orang Bali adalah sebagai sarana upacara Pitra Yadnya sebagai pengantar roh ke surga.

Menurut uraian di atas, maka terlihatlah bahwa sapi Bali mempunyai peranan yang cukup penting bagi petani maupun daerah, dengan demikian kelestariannya haruslah tetap dijaga dan dipertahankan.

PEMULIAAN SAPI BALI

Di antara berbagai bangsa sapi yang terdapat di Indonesia sapi Bali merupakan salah satu sapi asli dan terdapat dalam jumlah yang cukup banyak dan tersebar hampir ke seluruh Indonesia. Penyebaran yang lebih luas terjadi sejak adanya kebijakan menggalakan penyebaran sapi Bali, maka diperlukan bibit yang kualitasnya baik. Untuk itu melalui UU Peternakan No.6 tahun 1968 Pemerintah memutuskan bahwa

pulau Bali merupakan sumber bibit sapi Bali murni, dengan demikian ke pulau ini tidak diperkenankan memasukkan bangsa sapi lain.

Untuk sapi Bali yang mempunyai daya reproduksi yang baik tetapi mempunyai kecepatan pertumbuhan dan bobot tubuh dewasa yang rendah, pemuliaan dapat ditujukan pada peningkatan kecepatan pertumbuhan dan bobot dewasa. Dengan bobot tubuh dewasa yang lebih tinggi diharapkan bahwa di samping produksi

dagingnya akan meningkat, maka kemampuannya sebagai sapi penarik beban akan meningkat pula. Upaya peningkatan produktivitas sapi Bali melalui peningkatan mutu genetiknya sedang berlangsung melalui Proyek Pembibitan dan Pengembangan Sapi Bali (P3 Bali) yang melaksanakan program seleksi dalam bangsa.

Dari pengamatan P3 Bali, maka performance/kinerja produksi dan reproduksi sapi Bali secara rata-rata berbeda antar daerah, seperti terlihat pada Tabel.1.

Tabel 1. Performans Produksi dan Reproduksi Sapi Bali.

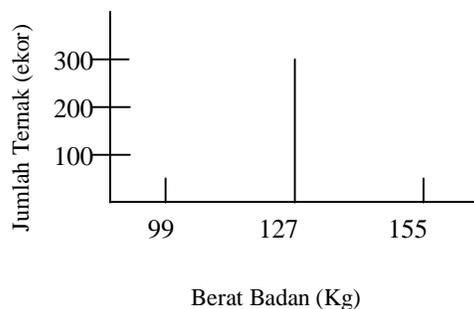
No.	Permasalahan	Rata-rata				
		Sul Sel	NTT	NTB	Bali	P3 Bali
1.	Umur pubertas (Bln)	20	22	22	20	18
2.	Berat rata2 siap kawin (Kg)	165	170	170	180	185
3.	Persentase beranak/tahun	76	70	72	69	86
4.	Jarak beranak (kisaran hari)	475	520	510	530	430
5.	Rata-rata berat lahir (kg)	12	12	13	16	18
6.	Rata-rata berat sapih (205hr,Kg)	70	75	72	86	94
7.	Rata-rata berat setahun (Kg)	112,5	115	115,4	127,5	140
8.	Rata-rata berat jantan 2 thn (Kg)	210	220	222	235	260
9.	Rata-rata berat betina 2thn (Kg)	170	180	182	200	225
10.	Rata-rata berat jantan 5thn (Kg)	350	355	360	395	495
11.	Rata-rata berat betina 5thn (Kg)	225	235	238,5	264	300
12.	Ukuran tubuh dewasa:					
	Jantan: Lingkar dada (cm)	181,4	180,4	182	185,8	198,8
	Tinggi gumba (cm)	122,3	126	125,2	125,4	130,1
	Panjang badan (cm)	125,6	134,8	133,6	142,3	146,2
	Betina: Lingkar dada (cm)	160	158,6	160	160,8	174,2
	Tinggi gumba (cm)	105,4	114	112,5	113,6	114,4
	Panjang badan (cm)	117,2	118,4	118	118,5	120

Sumber: P3 Bali 1989.

Dilihat dari tampilan performans, maka sapi Bali asal Sulawesi Selatan mempunyai ukuran tubuh terkecil. Kemungkinan ini disebabkan oleh faktor lingkungan dan genetik, sedangkan sapi Bali asal NTT secara rata-rata lingkar dadanya terkecil dan agak pipih, mungkin tercemar oleh darah kelompok Zebu. Di Bali sendiri ada keragaman performans antarkabupaten, yaitu akibat terjadinya biak dalam (*inbreeding*) di desa-desa atau banjar yang

menerapkan pola perkawinan tertutup. Sebagai akibat faktor lingkungan dan pola perkawinan yang dijalankan maka distribusi berat badan sapi lebar dengan standar deviasi besar (gambar 1).

Walaupun demikian dari data di atas terlihat bahwa sapi Bali yang ada di pulau Bali masih yang terbaik, sehingga layak jika sapi Bali yang berada di pulau Bali dijadikan sebagai sumber bibit sapi murni.



Gambar 1. Kurva Penyebaran Berat Badan Sapi Bali

A. Upaya Perbaikan Mutu Genetik Sapi Bali

Bertitik tolak dari rendahnya produktivitas, besarnya keragaman dan dugaan terjadinya biak dalam pada tingkat yang perlu diwaspadai, maka upaya perbaikan mutu genetik harus dijalankan secara menyeluruh yang ditunjang dengan perbaikan mutu pakan, baik hijauan maupun konsentrat. Untuk itu maka perbaikan yang dilakukan ditujukan untuk meningkatkan produktivitas sapi Bali sekaligus meningkatkan pendapatan petani ternak pemelihara sapi Bali. Untuk tujuan ini peran pemerintah sangatlah dominan, karena belum adanya perusahaan swasta yang bergerak dalam usaha pembibitan dan perbaikan mutu genetik sapi Bali. Dengan demikian perbaikan mutu genetik sapi Bali harus dilakukan melalui berbagai cara, yaitu:

1. Peningkatan mutu genetik melalui penerapan kebijakan pemuliaan (*breeding policy*) yang tepat.
2. Peningkatan kelahiran dan mutu genetik melalui IB, Transfer Embrio dan penanganan gangguan reproduksi.
3. Pengendalian penyakit.
4. Peningkatan dan perbaikan mutu pakan ternak.
5. Peningkatan kemampuan/keterampilan petani ternak dalam beternak sapi Bali

Sebagai pelaksana perbaikan produktivitas sapi Bali adalah Proyek Pembibitan

dan Pengembangan sapi Bali (P3 Bali). Sasaran dari P3 Bali adalah memproduksi pejantan unggul setiap tahun yang secara terus menerus ditingkatkan mutunya melalui pemuliaan, uji penampilan dan uji zuriat.

Hanya pejantan teruji terbaik yang dimanfaatkan bibitnya sebagai mani beku untuk memperbaiki mutu genetik sapi Bali di seluruh Indonesia. Cara atau sistem perbaikan mutu dilakukan melalui kawin suntik (IB) dan transfer embrio.

Program ini mengikutsertakan petani ternak secara keseluruhan dan kepemilikan ternak diatur melalui sistem perkreditan. Biaya yang dibutuhkan untuk pemeliharaan ternak secara intensif ditanggung oleh peternak. Kelompok besar ternak tercatat di suatu daerah dan merupakan populasi dasar yang dibina oleh Instalasi Populasi Dasar (IPD). Tujuh puluh persen (70%) dari keturunan betina disalurkan kembali kepada peserta baru, agar program *breeding* generasi selanjutnya dapat terwujud dan demikian seterusnya untuk generasi berikutnya.

A. Pola Operasional

Bertitik tolak dari tujuan di atas dan berdasarkan potensi wilayahnya, maka pola perbaikan mutu genetik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pola tradisional yang ditingkatkan mutunya.

Perangkatnya adalah populasi dasar, yaitu sapi rakyat tanpa ikatan khusus. Jumlah minimal sapi untuk satu wilayah 200 ekor. Seleksi dilakukan dengan sistem skoring. Seluruh sapi bibit/dara dan pejantan/calon pejantan yang dinilai di atas rata-rata kelompok dicatat antara lain untuk:

- Identifikasi ternak secara lengkap.
- Data reproduksi dan data kasus penyakit.

Yang lolos seleksi dibagi menjadi dua (2), yaitu yang 25% terbaik diupayakan tetap berada dilokasi dan sisanya

dikeluarkan dan diganti. Perkawinan dilakukan dengan pejantan atau inseminasi buatan (IB).

2. Pola tradisional dengan stasiun Uji Performans.

Pola ini merupakan penyempurnaan pola pertama yang dilakukan dengan penimbangan dan uji performans.

- a. Populasi dasar, jumlah sapi bibit minimal 200 ekor. Ada keterikatan dengan pemerintah sehingga peternak dibina secara berkesinambungan. Seleksi dilakukan dengan ketat. Data yang dibutuhkan lebih lengkap dari pola pertama. Seleksi dilakukan secara obyektif (hasil ditimbang) dan subyektif. Berdasarkan hasil analisis, 15% pedet jantan terbaik (setahun) masuk SUP (Stasiun Uji Performans), untuk performans test. Perkawinan dengan IB atau pejantan.
 - b. Stasiun Uji Performans merupakan stasiun pemeliharaan sapi yang diuji.
3. Pola pusat pembibitan merupakan penyempurnaan dari pola kedua dan pelaksanaannya dilakukan di P3 Bali.
- a. Populasi dasar, bibit asal kredit minimal 4000 ekor. Dicatat lengkap. Induk terbaik masuk ke *breeding centre* (BC), 5% pedet jantan terbaik masuk performans test bersama keturunan kelompok elit.
 - b. Pusat pembibitan (BC). Pemuliaan yang dilakukan terarah membentuk pejantan yang bermutu baik, yang terbaik masuk BIB Singosari. Pejantan IB terbaik akan digunakan sebagai *reference sire* untuk meranking seluruh pejantan Bali tercatat.

Satuan kerja di P3 Bali yang secara langsung terlibat dalam perbaikan mutu genetik adalah IPD dan *Breeding Centre* (BC). IPD terdiri dari unit-unit pelaksana yang membawahi dan membina sejumlah

sapi bibit, keturunannya dan pejantan proyek. Idealnya jumlah sapi bibit di IPD minimal 6000 ekor. Waktu lunas dalam sistem kredit adalah 5 tahun. Setiap tahun disalurkan 1200 ekor sapi bibit dan akhir tahun ke-5 1200 bibit keluar dari sistem binaan dan 1200 ekor yang baru masuk sehingga jumlah selanjutnya tetap 6000 ekor. Hingga akhir tahun ke-3 seluruh kebutuhan bibit sapi dari sapi rakyat dan setelah itu diperhitungkan sebagian dari IPD dan setelah tahun ke-5 seluruh sapi bibit berasal dari sapi IPD. Seluruh data ternak yang dibutuhkan dalam upaya perbaikan mutu dicatat dan dimasukkan ke komputer yang telah diprogram untuk analisis data. Kegiatan/program pembinaan mutu ternak setiap tahun terlihat pada gambar 2 dan 3.

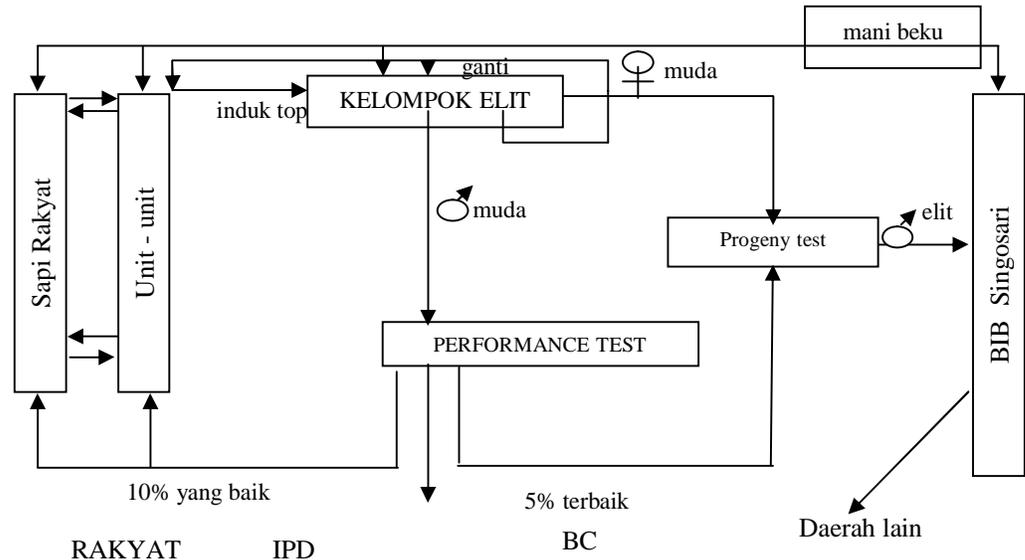
B. Penerapan Teknologi Maju

Untuk meningkatkan produktivitas sapi Bali, maka perlu digunakan teknologi manipulasi reproduksi baru yang mampu mempercepat prosesnya. Teknologi yang diterapkan adalah:

1. Inseminasi Buatan (IB). Teknologi ini dipilih, karena dari seekor pejantan IB dapat menghasilkan sekitar 20.000 keturunan dibandingkan jika secara alami yang hanya 40 ekor dalam setahunnya. Teknologi ini menuntut suatu jaminan bahwa pejantan yang digunakan harus bermutu unggul dan tidak menurunkan karakter yang jelek. Oleh karena itu setiap calon pejantan IB harus menjalani uji zuriat (*progeny test*) terlebih dahulu.
2. Embryo Transfer (ET). Pada prinsipnya teknologi ini memanipulasi induk unggul (donor) untuk dapat memberikan keturunan sebanyak-banyaknya dalam setahun agar gen unggul yang dimilikinya dapat menyebar dengan cepat dipopulasinya. Untuk ET, mutu induk donor harus unggul, dikawinkan dengan pejantan IB, agar mutu genetik embryonya unggul dan akan berkembang sebagai sapi yang unggul. Melalui super ovulasi jumlah oosit yang

di ovulasikan ditingkatkan jumlahnya. Selain itu penambahan jumlah embrio dapat dilakukan melalui embryo splitting. Berbeda dengan melalui IB, dimana kontribusi peningkatan genetik yang diperhitungkan hanya dari sisi jantan, maka untuk ET berasal dari kedua sisi

yaitu berasal dari kontribusi pejantan dan induk. Dari hasil penelitian Suprpto (1990) maka rata-rata jumlah janin fertil per donor per *flushing* pada sapi Bali adalah 6,42 dan persentase kebuntingan pada umur 45 hari adalah 61,62%.



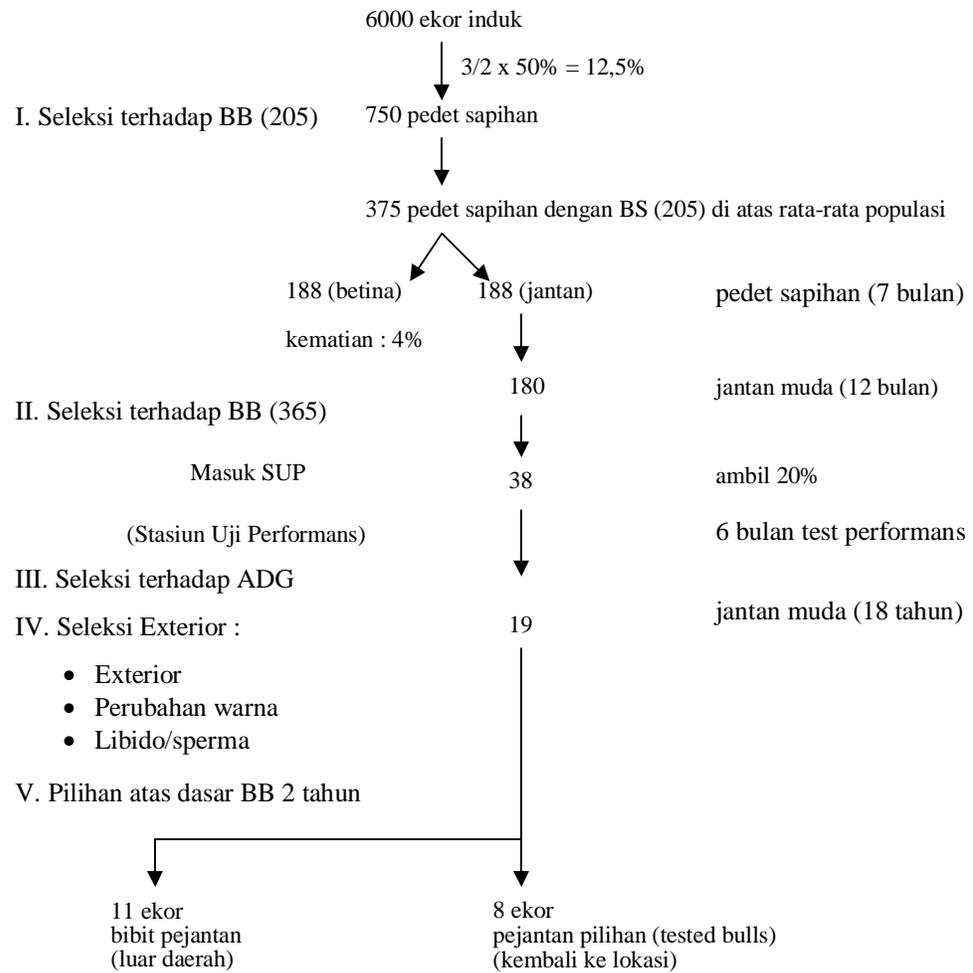
Gambar 2. Alur distribusi pejantan dan induk bibit

D. Pola Kepemilikan Sapi di Bali

Keberhasilan program peternakan di Bali khususnya pemuliaan sapi Bali tidak bisa terlepas dari peternak dan jumlah populasi sapi sendiri. Hampir seluruh sapi di Bali merupakan milik petani, namun demikian beberapa cara penyebaran ternak dan pemupukan modal dilakukan, yaitu melalui pola gaduhan, kredit, PIR dan bantuan pemerintah. Bantuan-bantuan sapi dari Pemerintah berasal dari Dinas Peternakan (yang sekaligus bertujuan pula dalam perbaikan bibit), dari Direktorat Pembangunan Desa, Kanwil Depsos, Kanwil Tenaga Kerja, desa, Pemda setempat, LSM (Yayasan, Foster Parent Plan) dan sebagainya. Pembinaan modal yang sifatnya merangsang kemajuan beternak sapi di Bali adalah melalui:

1. Modal berasal dari sapi bibit/bakalan gaduhan,
2. Modal berupa sapi hibahan yang sudah menjadi milik petani (karena kontrak perjanjian sudah selesai),
3. Modal berupa redistribusi dari hasil pengambilan sapi calon induk dan calon pejantan/bakalan sebagai hasil pembayaran sapi gaduhan.
4. Modal berasal dari sapi pola PIR.

Untuk memudahkan pembinaan, maka petani peternak sapi Bali dikoordinir dalam kelompok. Supervisi dilakukan oleh dinas satu bulan sekali, dan pada saat itu sekaligus dilakukan pelayanan, baik kesehatan maupun Inseminasi Buatan.



Gambar 3. Skema perhitungan pemasukan dan pengeluaran sapi jantan dalam IPD tiap periode 3 bulan

KESIMPULAN

1. Mutu sapi Bali sangat beragam dan hingga saat ini belum berprestasi sesuai dengan potensinya.
2. Pemanfaatan teknologi maju di bidang pemuliahan dan reproduksi sangat dibutuhkan.

3. Upaya pemurnian dan pemuliahan sapi Bali mutlak diperlukan dengan pola yang sudah berjalan saat ini.

DAFTAR PUSTAKA

Astawa, I Made Budiassa, 1990. Peningkatan Produktivitas Sapi Bali di Instalasi Populasi Dasar P3 Bali. *Proceeding Seminar Nasional Sapi Bali*.

- Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar-Bali.
- Direktorat Bina Reproduksi Peternakan, 1981. *Pola Oprasionil Pembinaan Sumber Bibit Sapi Bali*. Direktorat Bina Produksi-Dirjen Peternakan-Deptan, Jakarta.
- Martojo, Harimurti, 1990. *Proceeding Seminar Nasional Sapi Bali*. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar-Bali.
- Pane, Ismed, 1990. Peningkatan Mutu Genetik Sapi Bali di P3 Bali. *Proceeding Seminar Nasional Sapi Bali*. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar-Bali.
- _____, 1991. Produktivitas dan Breeding Sapi Bali. *Proceeding Seminar Nasional Sapi Bali*. Fakultas Peternakan Universitas Hasaniddin, Ujung Pandang.
- Soehadji, 1990. Kebijakan Pemuliaan Ternak Khususnya Sapi Bali dalam Pembangunan Peternakan. *Proceeding Seminar Nasional Sapi Bali*. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar-Bali.
- Williamson, G., W.J.A. Payne, 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.