

Evaluasi Potensi Genetik Sapi Perah Fries Holland (FH) Di Koperasi Serba Usaha (KSU) Tandangsari Kabupaten Sumedang

(Evaluation of Dairy Cattle Genetic Potency of Fries Holland (FH) in KSU Tandangsari Sumedang)

Dudi, Dedi Rahmat dan Tidi Dhalika

Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran

Email: dudi_ptk04@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi genetik sapi perah Fries Holland (FH) di KSU Tandangsari Kabupaten Sumedang. Metode penelitian yang digunakan adalah survey di wilayah kerja KSU dimaksud. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi perah merupakan komoditas ternak yang dapat dijadikan sumber mata pencaharian peternak anggota koperasi, karena tersedianya sapronak serta kelancaran pemasaran dan pembayaran susu. Potensi genetik sapi perah FH di lokasi penelitian cukup baik karena telah ada upaya rintisan pembentukan bibit sapi perah FH lokal Tandangsari dengan standar produksi susu minimal 5000 liter per laktasi. Kegiatan pemuliaan sapi perah FH di koperasi ini hendaknya dijadikan unit usaha tersendiri yang didukung oleh pemerintah Kabupaten Sumedang secara administratif dan finansial sehingga dihasilkan bibit sapi FH lokal yang cocok dengan kondisi lingkungan dan sosial budaya peternak setempat.

Kata Kunci: potensi genetik, sapi perah FH, KSU Tandang Sari

Abstract

This research aim to know the potency of genetic of dairy cattle of Fries Holland (FH) in KSU Tandangsari Sumedang. Research method used by survey in region KSU. Result of research indicate that the dairy cattle represent the livestock commodity able to be made by the source of living of farmers of co-operation member, because available of facilities and also fluency of marketing and milk payment conducted by KSU Tandangsari. Potency of genetic of dairy cattle of FH in good enough research location because there have strived to blaze the way the forming of dairy cattle seed local FH Tandang Sari with the standard produce the minimum milk 5000 litre of lactation periode. Activity of breeding programe of dairy cattle of FH in this co-operation shall be made by a separate business unit supported by government Sumedang administratively and financial so that yielded by a local of FH seed which fitt in with the condition of cultural social and environment of local farmers.

Keywords: potency of genetic, Friessian Holland (FH) , KSU Tandang Sari

Pendahuluan

Otonomi daerah menuntut setiap daerah harus mampu memberdayakan semua potensi yang dimilikinya untuk dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan daerah demi kesejahteraan dan kemaslahatan bersama. Di Kabupaten Sumedangi, sapi perah merupakan salah satu komoditas ternak andalan yang sangat potensial sebagai penghasil susu, sehingga menunjang perekonomian daerah. Hal ini disebabkan adanya daya dukung lahan, sarana dan prasarana budidaya sapi perah yang disediakan KSU Tandangsari, serta peran aktif peternak anggota KSU tersebut yang sangat bagus.

Upaya-upaya untuk meningkatkan produktivitas sapi perah FH yang sekaligus menjaga kemurniannya perlu dilakukan yang

disesuaikan dengan kondisi yang ada. Seleksi merupakan salah satu cara perbaikan mutu genetik ternak dengan mempertahankan kemurniannya. Program ini akan efektif jika telah diketahui parameter genetik sifat kualitatif maupun sifat kuantitatif yang bernilai ekonomis. Parameter ini menunjukkan kriteria seleksi yang akan digunakan sehingga diperoleh sapi perah FH yang mempunyai keunggulan genetik dan adaptif dengan kondisi lingkungan yang ada.

Keunggulan genetik sebagai hasil kegiatan seleksi ternak yang dilakukan dalam populasinya akan meningkatkan keseragaman produktivitas ternak, sehingga dapat memberikan manfaat banyak bagi kehidupan manusia (Bourdon, 2002). Oleh karena itu, evaluasi potensi genetik sapi FH

di KSU Tandangsari Kabupaten Sumedang merupakan langkah awal dalam pengambilan keputusan yang tepat untuk menentukan program pemuliaan selanjutnya.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah survey di wilayah kerja KSU Tandangsari Kabupaten Sumedang.

Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati adalah: umur pertama beranak, *service per conception*, lama kering kandang dan produksi susu sapi perah FH.

Analisis Data

Analisis Statistika

Umur pertama beranak, *service per conception*, dan lama kering kandang dianalisis dengan metode statistika deskriptif meliputi:

- a. Rataan sifat (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

keterangan:

\bar{x} = rataan sifat yang diamati

x_i = nilai sifat yang diamati ke-i

n = banyaknya data yang diamati

- b. Ragam (S^2)

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

- c. Koefisin variasi (KV)

$$KV = \frac{S}{\bar{x}} \times 100\%$$

Produksi susu dilakukan berdasarkan model catatan kumulatif 305 hari atau *Cummulative Model* (Lecrec *et al.*, 2005). Model matematisnya diungkapkan sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = TM_i + L_j + a_k + e_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Produksi susu 305 hari dalam kg

TM_i = Pengaruh tahun-musim (dua musim per tahun)

L_j = Laktasi

a_k = Pengaruh genetik aditif ternak

e_{ijk} = Galat

Hasil dan Pembahasan

Profil Tempat Penelitian

Koperasi Serba Usaha (KSU) Tandangsari mempunyai empat pilar usaha yaitu unit sapi perah, unit simpan pinjam, unit sarana produksi pertanian/peternakan dan unit warung serba ada (waserda). Unit usaha sapi perah dalam kegiatannya dilengkapi dengan bagian inseminasi buatan (IB) dan kesehatan hewan/keswan, bagian makanan ternak, dan bagian pemasaran. Secara keseluruhan semua unit usaha koperasi ini dijalankan oleh seorang manajer koperasi yang ditunjang dengan bagian administrasi.

Kinerja kepengurusan KSU Tandangsari selama lima tahun terakhir dapat dilihat pada Tabel 1.

Tampak jelas bahwa terjadi peningkatan volume usaha, asset, modal sendiri dan sisa hasil usaha, tetapi terdapat penurunan jumlah anggota dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2005. Penurunan jumlah anggota disebabkan suatu mekanisme sedemikian rupa pada awalnya anggota koperasi terdiri atas para peternak sapi perah, unit pembayaran listrik, dan unit simpan pinjam. Hal ini terkait dengan persyaratan untuk menempuh status KUD Mandiri yakni minimal jumlah anggota sekitar 25% dari jumlah penduduk produktif. Setelah status KUD Mandiri diperoleh, kemudian adanya KUD Citali serta terjadinya pemutusan kerja sama pembayaran rekening listrik dengan fihak PLN UPPJ Tanjung Sari, maka mengakibatkan adanya pengurangan anggota koperasi. Selain itu, hasil rapat anggota tahun 2004 memutuskan pemberhentian anggota secara otomatis bagi anggota koperasi ini yang tidak aktif. Oleh sebab itu maka keanggotaan koperasi saat ini hanya terdiri atas anggota simpan pinjam dan anggota unit usaha sapi perah aktif.

Tabel 1. Kinerja Kepengurusan KSU Tandangsari Periode 2001-2005

No.	Indikator	Tahun Buku				
		2001	2002	2003	2004	2005
1.	Keanggotan	6567	6723	6935	2339	2391
2.	Volume Usaha (milyar Rp)	14,8	17,4	21,8	26,9	30,87
3.	Asset (milyar Rp)	6,3	8,05	9,15	9,7	10,2
4.	Modal Sendiri (milyar Rp)	1,8	1,9	2,19	2,44	2,63
5.	Sisa Hasil Usaha (juta Rp)	60,53	75,36	91,29	104,79	117,32

Sumber: Laporan Pertanggung Jawaban Pengurus KSU Tandangsari (2005)

Tabel 2. Perkembangan Populasi sapi Perah Tahun 2005

No.	Bulan	Datang	Lahir	Mati	Keluar	Populasi
1.	Januari	-	141	1	117	5166
2.	Februari	30	125	-	136	5189
3.	Maret	30	114	1	66	5205
4.	April	-	152	-	70	5313
5.	Mei	-	184	-	249	5455
6.	Juni	-	207	-	513	4987
7.	Juli	-	179	-	252	4681
8.	Agustus	-	262	2	257	1608
9.	September	30	206	2	403	4613
10.	Oktober	-	191	-	154	4401
11.	November	-	186	1	183	4438
12.	Desember	-	123	-	124	4441
Jumlah		90	2070	7	2524	

Sumber: Laporan Pengurus KSU Tandangsari (2005)

Unit usaha sapi perah merupakan unit usaha andalan koperasi ini, pembinaan anggota dilakukan secara berkesinambungan sehingga terciptanya suasana kelangsungan usaha yang optimal. Sapi perah bagi para peternak sapi perah yang tergabung dalam KSU Tandangsari merupakan komoditas unggulan sebagai usaha pokok untuk menghidupi keluarga. Perkembangan

populasi sapi perah selama tahun 2005 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat kematian ternak relatif rendah, hal ini menunjukkan manajemen pemeliharaan dan pengendalian penyakit sudah berjalan dengan baik. Implikasinya adalah populasi sapi perah di wilayah kerja koperasi ini dapat terjaga dengan baik

Tabel 3a Struktur Populasi Sapi Perah KSU Tandangsari Tahun 2006

Bulan	Total Populasi	Jumlah Induk	Laktasi bunting (bulan)								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Januari	4428	2798	-	-	131	108	142	129	111	99	95
Februari	4304	2791	-	-	124	130	119	132	110	95	97
Maret	5061	2779	-	-	-	-	-	-	-	-	-
April	5163	2926	19	90	152	149	141	189	205	198	99
Mei	5499	3036	26	68	109	145	139	140	158	165	153
Juni	5509	3082	5	60	106	157	159	147	160	138	156
Juli	5583	3035	21	73	147	137	154	156	151	173	123
Agustus	5619	3021	21	60	138	138	155	138	140	156	133

Tabel 3b Struktur Populasi Sapi Perah KSU Tandangsari Tahun 2006

Bulan	Laktasi Tdk Bunting	Dara bunting (umur bunting-bulan)									Dara 6 bulan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Januari	1982	-	-	55	62	48	41	30	27	36	544
Februari	1994	-	-	49	50	54	44	45	25	30	495
Maret	1558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	762
April	1624	10	33	43	43	30	51	46	45	42	776
Mei	1933	-	25	33	44	40	48	65	46	35	898
Juni	1875	10	27	41	34	42	49	36	46	30	825
Juli	1900	7	29	47	47	49	49	56	493	22	807
Agustus	1924	3	17	39	50	53	36	45	59	35	848

Sumber: Keswan KSU Tandangsari (2006)

Potensi Genetik Sapi Perah FH

Susu merupakan produk utama yang dihasilkan peternak sapi perah. Kuantitas dan kualitas susu yang dihasilkan berpengaruh terhadap penghasilan yang diperoleh setiap peternak. Oleh karena itu selain adanya dukungan faktor lingkungan (pakan, tatalaksana, pencegahan penyakit dan lain-lain) yang berkualitas, maka untuk memperoleh kualitas dan kuantitas hasil susu yang optimum harus didukung oleh kualitas genetik sapi perah yang dibudidayakan. Faktor genetik sangat penting, karena bersifat mewaris, artinya keunggulan yang diekspresikan oleh suatu individu dapat diwariskan pada keturunannya. Dengan demikian maka faktor genetik merupakan kemampuan individu ternak, sedangkan faktor lingkungan merupakan kesempatan untuk memunculkan keunggulan ternak tersebut (Bourdon, 2002).

Umur pertama beranak, lama kering kandang dan *service per conception* (S/C) sapi FH di wilayah penelitian berturut-turut nilainya adalah 3,5 tahun (3-4 tahun), masa kering 45-60 hari, masa kosong 60 hari, calving interval 15-16 bulan dan S/C=2. Faktor reproduksi umumnya mempunyai nilai heritabilitas rendah, oleh sebab itu faktor lingkungan sangat berperan terhadap kondisi reproduksi ternak. Faktor lingkungan dimaksud adalah pakan (kualitas dan kuantitas), penyakit, dan manajemen reproduksi (deteksi birahi, penentuan masa kawin yang optimum serta perhitungan waktu pada tahapan periode reproduksi). Nilai reproduksi sapi FH di koperasi ini masih relatif wajar sesuai dengan kondisi peternakan rakyat Indonesia umumnya, hal ini sejalan dengan penelitain Maylinda (1986) mengenai sifat reproduksi pada peternakan sapi perah rakyat Indonesia.

Struktur populasi sapi perah FH di KSU Tandangsari selama tahun 2006 disajikan pada Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa komposisi antara induk laktasi dengan tidak laktasi mencerminkan komposisi yang cukup baik, sehingga jumlah produksi susu yang dihasilkan relatif tinggi.

Jumlah produksi susu di KSU Tandangsari selama tahun 2005 disajikan pada Tabel 4 dan produksi susu sampai dengan bulan Agustus tahun 2006 disajikan pada Tabel 5. Tabel 4 menunjukkan bahwa total susu yang dihasilkan selama tahun 2005 berjumlah 11,3 juta liter. Untuk ukuran peternakan rakyat prestasi ini cukup bagus, karena input yang digunakan dalam budidaya sapi perah ini adalah input berbasis

bahan lokal yang terdapat di sekitar tempat tinggal peternak.

Tabel 4. Produksi Susu di KSU Tandangsari pada Tahun 2005

No.	Bulan	Jumlah Susu (liter)
1.	Januari	925.064,0
2.	Februari	854.324,0
3.	Maret	930.962,5
4.	April	876.037,5
5.	Mei	941.892,0
6.	Juni	936.547,5
7.	Juli	1.006.088,5
8.	Agustus	1.005.797,0
9.	September	977.244,5
10.	Oktober	1.005.125,5
11.	November	922.602,0
12.	Desember	921.356,0
Jumlah		11.303.041,0

Sumber: Laporan Tahun 2005 (KSU Tandangsari)

Tabel 5. Produksi Susu dari bulan Januari – Agustus 2006

No.	Bulan	Jumlah Susu (liter)
1.	Januari	885.105,0
2.	Februari	826.757,5
3.	Maret	885.583,5
4.	April	793.028,5
5.	Mei	884.885,5
6.	Juni	918.793,0
7.	Juli	999.937,5
8.	Agustus	975.958,0
Jumlah		7.170.048,5

Sumber: Bagian Susu KSU Tandangsari (2006)

Sapi perah FH awalnya berasal dari negara beriklim *temperate*, kini menyebar ke seluruh dunia termasuk Indonesia (Tanjungsari) yang beriklim tropis. Walaupun secara genetik sapi FH sangat unggul di negeri asalnya, namun apabila dipelihara pada wilayah beriklim serta kondisi sosial budaya yang berbeda maka keunggulan tersebut berbeda pula dalam hal hasil susu yang dihasilkan. Fenomena seperti ini dikenal dengan mekanisme interaksi antara faktor genetik dengan faktor lingkungan. Oleh sebab itu perlu adanya pertimbangan khusus dalam mengimpor ternak unggul dari negara (wilayah) lain yang berbeda untuk memperkecil efek interaksi genetik dengan lingkungan. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah melalui upaya pembuatan ternak sapi keturunan FH yang dimuliabiakkan di lokasi kita (Tanjungsari) yang selanjutnya dilakukan seleksi untuk sifat-sifat ekonomis seperti produksi

susu, kadar lemak dan sifat-sifat reproduksi sehingga diperoleh sapi FH unggul yang adaptif dengan kondisi lingkungan serta sosial budaya peternak setempat. Harapannya melalui program ini adalah terciptanya sapi produktif dan efisien dalam pemanfaatan sumber-sumber lingkungan yang ada. Hal ini sejalan dengan pendapat Norman *et al* (2005) bahwa perlu adanya upaya peningkatan mutu genetik ternak pada lokasi ternak itu dibudidayakan. Upaya penciptaan sapi FH lokal di Tanjung Sari telah dirintis oleh bagian keswan unit usaha sapi perah KSU Tandang Sari. Dasar pemikirannya adalah bahwa diduga pejantan yang digunakan sebagai sumber semen pada proses IB selama periode tahun 1980-1998 yang berasal dari BIB Lembang dikhawatirkan dapat menimbulkan inbreeding sehingga menurunkan produktivitas sapi FH para anggota koperasi ini.

Pembuatan bibit lokal sapi yang telah dilakukan meliputi penggunaan pejantan Baron, Owen, Baturraden, dan Marta. Metode praktis sederhana yang dikerjakan adalah menyilangkan antara pejantan tadi dengan betina lokal, anak jantan keturunan hasil persilangannya dijadikan sebagai calon pejantan. Kriteria yang digunakan adalah produksi susu minimal 5000 liter per laktasi. Kini pejantan yang terbentuk adalah Latitude yang merupakan hasil kawin silang antara pejantan Malloya Latitude dengan sapi betina FH lokal. Secara umum potensi genetik sapi perah FH di KSU Tandang Sari cukup baik, karena standar nasional Indonesia untuk kriteria bibit sapi perah lokal adalah sekitar 3200 kg per laktasi.

Pada hakekatnya peternak mengerti dan menyadari mengenai pentingnya kualitas bibit sapi perah FH yang baik. Mereka melalui berbagai cara berusaha menggali informasi mengenai tata cara memperoleh bibit sapi unggul. Terdapat dua cara yang biasa mereka lakukan yaitu: (1) informasi diperoleh dari instansi pemerintah melalui pengurus koperasi dan (2) informasi diperoleh melalui bandar ternak di Tanjungsari. Informasi yang pertama biasanya melalui pengadaan bibit sapi dan semen IB yang difasilitasi pemerintah, informasi kedua biasanya diperoleh melalui bandar melalui proses jual-beli atau tukar tambah sapi. Pada proses yang kedua sulit sekali mengawasi tercampurnya genetik ternak satu dengan lainnya, karena biasanya pedet-pedet yang berasal dari daerah Tanjungsari dibeli oleh bandar dan dijual ke luar wilayah Tanjungsari (misalnya ke daerah Garut, Lembang atau Jawa Tengah) kemudian setelah menjadi dara bunting oleh bandar dijual lagi ke para peternak sapi perah Tanjungsari. Hal ini diduga dapat membuka peluang terjadinya

inbreeding, dikarenakan silsilah ternak belum tercatat dengan baik. *Inbreeding* dikhawatirkan akan dapat menurunkan produktivitas sapi perah dimaksud. Kenyataan seperti ini sulit untuk diatasi, karena para peternak dengan segala kelebihan dan kekurangannya menilai (menduga) baik atau jeleknya sapi yang akan dibeli berdasarkan pengamatan dari luar serta informasi sekilas dari bandar.

Terdapat metode yang relatif dapat diandalkan adalah menilai (menyeleksi) ternak berdasarkan melalui pendugaan kemampuan genetik yang dicerminkan oleh dugaan nilai pemuliaan (*breeding value*). Nilai pemuliaan (NP) merupakan kedudukan relatif ternak secara genetik di dalam populasinya. Ternak-ternak yang memiliki NP di atas rata-rata populasinya yang akan mengekspresikan keunggulan jika dipelihara (Mark, *et al.*, 2005; Nielsen, *et al.*, 2005). Kendala yang dihadapi untuk memperoleh nilai dugaan NP adalah perlu adanya program pemuliaan dalam waktu dan dana yang cukup memadai, dan hal ini biasanya sulit untuk dikerjakan oleh peternakan rakyat.

Oleh sebab itu walaupun terdapat bermacam keterbatasan pada peternakan rakyat kita, namun mereka adalah pejuang pembangunan yang sekaligus menjaga keseimbangan alam melalui pemeliharaan sapi perah. Pelaksana kegiatan pemuliaan sapi perah merupakan tugas kita semua, pemimpinnya adalah pemerintah yang menjamin ketersediaan dana yang berkesinambungan, pendukungnya adalah perguruan tinggi yang memiliki ilmu dan teknologi, dan penggunaannya adalah masyarakat peternak sapi perah.

Semangat otonomi daerah hendaknya dijadikan sebagai modal dasar untuk membangun pemuliaan sapi perah FH lokal Sumedang (Tanjungsari). Tersedianya sumber daya manusia (bagian keswan) yang cukup handal dikoperasi ini merupakan modal awal yang sangat baik, yang diperlukan adalah adanya kemauan politik dari fihak PEMDA Sumedang yang menjamin secara administratif dan finansial dalam waktu dan jumlah yang relatif besar untuk melakukan kegiatan pemuliaan sapi perah di Tanjungsari. Hal ini sangat penting untuk dilaksanakan, dalam upaya mengantisipasi pengaruh interaksi genetik dengan lingkungan. Harapannya adalah memudahkan para peternak dalam memperoleh bibit sapi unggul.

Kesimpulan

Potensi genetik sapi perah FH di KSU Tandangsari cukup baik karena telah ada upaya

rintisan pembentukan bibit sapi perah FH lokal, standar produksi susu yang dihasilkan merujuk pada standar nasional Indonesia mengenai bibit sapi perah lokal.

Kegiatan pemuliaan sapi perah FH hendaknya dapat dijadikan sebagai unit usaha KSU Tandangsari yang didukung oleh PEMDA Sumedang secara administratif dan finansial, sehingga akan diperoleh sapi FH lokal unggul yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan sosial ekonomi peternak setempat.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada pengurus beserta seluruh anggota KSU Tandangsari Kabupaten Sumedang atas terselenggaranya penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Bourdon, R.M. 2002. Understanding of Animal Breeding. Prentice Hall, New Jersey. Pages: 35-40.
- Leclerc, H., W.F. Fikse and V. Ducrocq. 2005. Principal Components and Factorial Approaches for Estimating Genetic Correlations in International Sire Evaluation. J. Dairy Sci. 88:3306-3315.
- Maylinda, S. 1986. Pendugaan Nilai Pemuliaan dan Keefisienan Reproduksi Sapi Perah di Beberapa Peternakan Sapi Perah di Kabupaten dan Kodya Malang. Tesis, Pascasarjana IPB, Bogor.
- Mark, T., P. Madsen, J. Jensen and W.F. Fikse. 2005. Prior (Co) Variances Can Improve Multiple-Trait Across-Country Evaluations of Weakly Linked Bull Population. J. Dairy Sci. 88:3290-3302.
- Nielsen, H.M., L.G. Christensen and A.F. Groen. 2005. Derivation of Sustainable Breeding Goals for Dairy Cattle Using Selection Index Theory. J. Dairy Sci. 88:1882-1890.
- Norman, H.D., P.M. VanRaden, R.L. Powell, J.R. Wright and W.R. VerBoort. 2005. Effectiveness of National and Regional Sire Evaluations in Predicting Future-Daughter Milk Yield. J. Dairy Sci. 88:812-826.