

**PERBAIKAN MANAJEMEN PEMELIHARAAN DAN SUPLEMENTASI  
PROBIOTIK BIOPLUS PADA SAPI BX MENINGKATKAN NILAI  
KONDISI TUBUH SEBAGAI INDUK CALON RESIPIEN  
TRANSFER EMBRIO KEMBAR**

***MANAGEMENT IMPROVEMENT AND PROBIOTIC BIOPLUS  
SUPPLEMENTATION ON BX CATTLE ENHANCE BODY SCORE  
CONDITION AS CANDIDATE OF TWINNING EMBRYO  
TRANSFER RESIPIENT***

**Armina Fariani, Langgeng Priyanto, Gatot Muslimdan Arfan Abrar**

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya 30662

Email: [arminafariani@fp.unsri.ac.id](mailto:arminafariani@fp.unsri.ac.id)

Diterima (received) : 12-02-2015, Direvisi (reviewed) : 21-02-2015

Disetujui (accepted) : 12-03-2015

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi calon induk resipien transfer embrio kembar. Namun, induk sapi BX sering kali dilaporkan memiliki performans reproduksi yang rendah, terutama yang dipelihara oleh peternak rakyat. Hal ini diduga berkaitan dengan system pemeliharaan dan pemberian pakan. Nilai Kondisi Tubuh (NKT) adalah salah satu parameter kualitas induk. Peningkatan NKT melalui perbaikan manajemen dan suplementasi probiotik BIOPLUS pada induk BX diharapkan akan meningkatkan kualitas calon induk resipien transfer embrio kembar. Dua puluh ekor induk BX yang ada di Desa Sidomulyo, Kecamatan Banyuasin I Kabupaten Banyuasin diidentifikasi sistem produksi, NKT dan organ reproduksinya. Perlakuan perbaikan manajemen produksi dan suplementasi probiotik BIOPLUS dilaksanakan selama 2 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 13 dari 20 induk BX yang memenuhi persyaratan sebagai calon resipien transfer embrio kembar dengan rata-rata NKT 3-4, siklus berahi 21-24 hari dan perbaikan pada kesehatan organ reproduksi.

**Kata kunci** : Induk BX, sapi kembar, transfer embrio, probiotik.

**Abstract**

*This research was done to identify Brahman cross (BX) cow as candidate of twinning embryo transfer recipient. However, BX cow oftenly reported low in reproduction performance especially from cattle farmer. The condition was assumed related to its management and feeding system. Body score condition (BCS) was one of quality parameters in cow. Therefore, enhancement of BCS through management improvement and probiotic BIOPLUS supplementation on BX cows would increase quality of twinning embryo transfer recipient candidate. Identification of production system, body score condition and reproduction organ of twenty BX cow were held in Sidomulyo Village, Banyuasin I District and Banyuasin Regency. Improvement on management production and supplementation of Probiotic BIOPLUS were done for 2 months. The result shows that only 13 of 20 cows were fulfill the requirement of twinning embryo transfer recipient candidate with body score condition were 3-4, 21-24 days of estrous cycle and improvement on reproduction organ performance*

**Keywords** : BX cow, twinning cattle, embryo transfer, probiotic.

## 1. PENDAHULUAN

Peningkatan populasi sapi Sumatera Selatan merupakan hal mendesak untuk dilaksanakan dalam rangka mendukung kegiatan nasional Program Percepatan Swasembada Daging Sapi (P2SDS). Data statistik populasi sapi 2006 – 2007 provinsi Sumatera Selatan menunjukkan angka kenaikan yang kecil (0.17%) sehingga target P2SDS akan sulit tercapai (Anonymous, 2008). Potensi wilayah Sumatera Selatan secara geografis dan kultural dilain pihak merupakan hal yang tidak dapat diabaikan begitu saja. Luasan lahan perkebunan sawit, kopi, jagung dan tebu yang mendominasi wilayah provinsi sumatera selatan merupakan gambaran potensi biomasa yang besar sebagai sumber pakan sapi. Kebiasaan memelihara ternak sapi sebagai bagian dari kehidupan masyarakat Sumatera Selatan juga merupakan faktor pendukung yang tidak dapat diabaikan juga. Penelitian yang dilakukan oleh Walsh *et al.* (2007) menunjukkan pentingnya mempertahankan kualitas performa reproduksi sapi pada umur produktif, sehingga produktivitas sapi menjadi optimal.

Potensi bahan baku pakan lokal yang dapat dimanfaatkan antara lain ; hasil ikutan perkebunan/pertanian seperti sawit, kopi, tebu dan jagung. Saat ini Universitas Sriwijaya (UNSRI) sedang mengembangkan paket teknologi pakan sapi berbasis hasil ikutan perkebunan pertanian seperti sawit dan tebu. Hasil pengujian pencernaan pada kulit kopi yang difermentasi dan mengalami perlakuan fisik juga menunjukkan hasil yang positif sebagai sumber bahan baku pakan (Abrar, 2007). Hasil penelitian yang dilakukan Fariani (2007) pada lahan rawa yang didominasi rumput kumpai juga menunjukkan bahwa terdapat potensi biomasa pakan yang besar. Untuk meningkatkan kualitas pencernaan bahan pakan yang diberikan maka dapat dilakukan upaya suplementasi probiotik. Probiotik adalah suplemen pakan yang berisi mikroba hidup yang akan membantu pencernaan bahan pakan dalam saluran pencernaan ternak. Peningkatan kualitas pencernaan bahan pakan akan mendorong tersedianya asupan nutrisi yang cukup bagi ternak sehingga selanjutnya akan meningkatkan performa ternak. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Winugroho *et al* (1996) menunjukkan pemberian probiotik BIOPLUS mampu meningkatkan angka kebuntingan pada sapi ongole.

Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam upaya peningkatan populasi sapi adalah teknologi Transfer Embrio (TE). Pada prinsipnya teknik TE adalah rekayasa fungsi alat reproduksi sapi betina unggul dengan hormon super ovulasi sehingga diperoleh ovulasi sel telur dalam jumlah besar. Sel telur hasil superovulasi ini akan dibuahi oleh spermatozoa unggul melalui teknik IB sehingga

terbentuk embrio yang unggul. Embrio yang diperoleh dari ternak sapi donor, dikoleksi dan dievaluasi, kemudian ditransfer ke induk sapi resipien sampai terjadi kelahiran (Herdis *et. al*, 2002). Teknik ini juga dapat digunakan untuk menghasilkan pedet kembar yang berasal dari dua embrio yang ditransfer pada induk resipien. Peluang terjadinya kembar dapat ditingkatkan, karena secara alami, terjadinya kelahiran kembar hanya 0.01% dari total populasi.

Permasalahan teknologi ini adalah lebih kepada strategi pemeliharaan induk resipien, baik itu pra TE ataupun pasca TE (*post partus*). Nilai Kondisi Tubuh (NKT) yang diinginkan pada sapi-sapi betina yang ada dimasyarakat sebenarnya sudah memadai, walaupun belum, maka peningkatan NKT dapat dilakukan melalui perbaikan manajemen pemeliharaan. Tingkat kematian pedet hasil TE dimasyarakat ditengarai cukup tinggi karena masalah sistem pemeliharaan pedet, induk resipien dan keterampilan teknis peternak. Induk resipien sulit mempertahankan status kebuntingannya karena asupan energi dan gizi yang kurang. Untuk itu dibutuhkan strategi pemeliharaan berdasarkan target Nilai Kondisi Tubuh dan penyediaan pakan berkualitas bagi induk resipien

## 2. METODOLOGI

Identifikasi calon induk resipien transfer embrio kembar dilakukan berdasarkan skor kondisi tubuh dan catatan produksi/reproduksi dari sapi dimaksud. Skala skor kondisi tubuh yang digunakan adalah 1 – 9 dengan metode yang dikembangkan oleh University of Arkansas, Center of Extension Services (2007), mulai dari kondisi kelaparan sampai dengan sangat gemuk. Lokasi pemilihan sapi calon induk resipien berasal dari kelompok peternak Sumber Rezeki di Desa Sidomulyo Kecamatan Banyuasin 1 Kabupaten Banyuasin. Jumlah induk sapi BX yang diidentifikasi sebanyak 20 ekor dengan rata-rata bobot badan  $350 \pm 12$  kg. Teknik identifikasi meliputi pengamatan siklus berahi dan pemeriksaan kesehatan alat reproduksi

Kajian potensi bahan pakan lokal yang tersedia dilakukan di Laboratorium Analisa Nutrisi Dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian UNSRI dengan mengambil sampel-sampel pakan yang tersedia. Analisa meliputi analisa proksimat dan Van Soest. Hasil analisa akan dijadikan dasar dalam perbaikan manajemen pakan bagi induk calon resipien. Suplementasi probiotik BIOPLUS dilakukan diawal penelitian sebanyak 150 gr yang dilarutkan dengan air sumur dan diberikan dengan sistem cekok. Probiotik BIOPLUS berasal dari Balai Penelitian Ternak Bogor. Pengamatan dilaksanakan selama 2 bulan meliputi manajemen Pemeliharaan, nilai

kondisi tubuh, siklus berahi dan kesehatan alat reproduksi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Kondisi Sebelum Penelitian

Sapi yang dipelihara kelompok peternak Sumber Rezeki rata-rata diberikan pakan dengan frekuensi 2 x sehari yaitu pagi hari pukul 9.00 pagi dan sore hari pukul 17.00. Jumlah pakan yang diberikan rata-rata untuk tiap ekor sapi per ekor sebanyak 1 karung ( $\pm 15$  kg). Pakan yang diberikan adalah pakan campuran berupa rumput benggala, rumput kumpai dan rumput lapang. Pemberian dedak dilakukan tidak secara kontinyu. Tidak ada teknologi pengolahan pakan yang diterapkan, ini berarti pakan diberikan langsung apa adanya. Air minum tersedia terus-menerus (*ad libitum*).

Sistem pemeliharaan secara kelompok dimaksudkan untuk bergiliran memelihara sapi namun terdapat kelemahan yaitu ketidakstabilan jumlah pakan yang diberikan. Pembersihan kandang dilakukan seminggu sekali atau jika terlihat kotoran menumpuk. Masih terjadi kejadian diare dan kembung pada sapi juga terlihat tanda-tanda menderita cacingan. Berikut adalah data kondisi ternak sebelum dilaksanakan kegiatan penelitian ini.

Tabel 1. Kondisi Ternak di Kandang Kelompok Sumber Rezeki.

No	Pengamatan	Hasil
1	Bangsa Sapi	Brahman Cross (BX)
2	Rataan Skor Kondisi Tubuh	2 - 3
3	Pakan yang diberikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campuran rumput (R. Benggala, kumpai dan lapang).</li> <li>• Dedak (tidak kontinyu)</li> </ul>
4	Frekuensi pemberian	Pagi (pukul 9.00) dan sore (pukul 17.00)
5	Kondisi tubuh	Sehat namun terlihat indikasi cacingan (bulu kusam, rontok dan agak kurus).

#### 3.2 Kajian Pakan yang Diberikan

Ransum yang diberikan diambil untuk dianalisa kandungan nutrisi dan komposisi fraksi serat kasarnya menggunakan teknik analisa proksimat dan analisa van soest. Berikut adalah hasil analisa laboratorium pada ransum yang diberikan.

Tabel 2. Komposisi Nutrien Ransum Sapi Desa Sidomulyo

No	Parameter (%)	Rumput Benggala	Rumput Kumpai	Rumput Lapang	Daun gamal
1	Bahan Kering	17.1	24.64	20.2	24.8
2	Abu	9	11.74	10.4	7.5
3	Protein Kasar	11.3	13.14	5.7	24.2
4	Lemak Kasar	3.3	2.36	2.2	3.72
5	Serat Kasar	22.4	32.4	28.2	21.5
6	TDN	45.2	38	26.9	74
7	Ca	0.25	0.38	0.32	1.68
8	P	0.11	0.22	0.12	0.21
9	NDF	75.1	71	62.4	71
10	ADF	46.0	41.2	44.0	40.8
11	Lignin	6.6	4.45	8.2	6.8
12	Selulosa	40.0	36.03	28.6	29.8
13	Hemiselulosa	29.1	29.9	22.6	28.9

Pada penelitian ini telah dilakukan langkah-langkah perbaikan manajemen pemeliharaan sapi yang dilaksanakan melalui bantuan teknis pengobatan dan penyuluhan. Adapun perbaikan yang dilakukan adalah :

- Penambahan jumlah pakan yang diberikan menjadi rata-rata 3 karung per ekor setiap harinya. (rata-rata berat tiap karung mencapai 15 kg, rata-rata per hari 45 kg segar )

- Frekuensi pemberian dilakukan sebanyak 3 x sehari yaitu Pagi, siang dan malam hari.
- Penambahan daun legum-leguman (gamal dan lamtoro) pada ransum yang diberikan setiap harinya.
- Pemberian obat cacing dan vitamin pada sapi-sapi.

- Pemberian suplemen probiotik bioplus serat dengan dosis tunggal secara cekok pada induk calon resipien transfer embrio.

Penambahan jumlah dan frekuensi pemberian pakan bertujuan memenuhi kebutuhan hidup pokok sapi. Kebutuhan ransum sapi kurang lebih 10% dari bobot badannya maka dengan rata-rata bobot badan 350 kg maka minimal pemberian setiap harinya mencapai 35 kg. Pada penelitian ini pemberian melebihi kebutuhan hidup yaitu 45 kg per hari sehingga kelebihan pertambahan ransum akan dimanfaatkan untuk produksi tubuhnya. Respon terhadap pemberian probiotik terdapat dari pengamatan bau kotoran yang berkurang, feses lebih halus tidak ada sisa pakan yang tidak tercerna dan nafsu makan tinggi, ini sejalan dengan penelitian Winugroho *et al.* (1997).

Hasil pengamatan terakhir skor kondisi tubuh induk calon resipien menunjukkan bahwa skor kondisi induk calon resipien sudah mencapai kondisi yang ideal (3-4) untuk dilakukan transfer embrio dan inseminasi buatan. Frekuensi pemberian pakan yang lebih teratur juga mempengaruhi performa induk, hal ini sejalan dengan hasil penelitian Robles *et al.*

(2007). De Vries *et al.* (2005) melakukan penelitian pengaruh frekuensi pemberian ransum pada sapi perah dan hasilnya juga menunjukkan ada korelasi positif antara frekuensi pemberian ransum dengan perilaku induk sapi perah.

### 3.3 Kajian Kondisi Reproduksi Induk Calon Resipien TE

Hasil pemeriksaan organ reproduksi menunjukkan bahwa dari 20 ekor sapi yang diseleksi hanya 13 ekor memiliki organ reproduksi yang sehat dan memiliki kriteria sebagai induk resipien transfer embrio. Menurut Toeliehere (1997) bahwa Betina yang dijadikan resipien organ reproduksi dalam kondisi baik, bebas dari penyakit saluran reproduksi dan mempunyai siklus estrus yg normal.

Hasil catatan reproduksi menunjukkan bahwa siklus berahi dari induk calon resipien sudah memiliki siklus yang normal 20 – 24 hari dan induk calon resipien sudah siap untuk memasuki prosedur transfer embrio untuk program pedet kembar (*twinning*)

Tabel 3. Kondisi Sapi BX Sebelum dan Sesudah Pemberian Probiotik

No	No Sapi	Kondisi Sebelum			Kondisi Sesudah		
		NKT	Keadaan Alat Reproduksi	Siklus Berahi	NKT	Keadaan Alat Reproduksi	Siklus Berahi
1	0090	2	Sehat	Normal	4	Sehat	Normal
2	1001	3	Kurang Sehat	Tidak Normal	3	Sehat	Normal
3	1006	2	Sehat	Normal	3	Sehat	Normal
4	1008	3	Sehat	Normal	3	Sehat	Normal
5	0080	2	Sehat	Normal	3	Sehat	Normal
6	0056	3	Kurang Sehat	Tidak Normal	4	Sehat	Normal
7	1003	2	Sehat	Normal	3	Sehat	Normal
8	1111	2	Kurang Sehat	Tidak Normal	3	Sehat	Normal
9	1232	3	Sehat	Normal	4	Sehat	Normal
10	1121	2	Sehat	Normal	3	Sehat	Normal
11	1005	2	Kurang Sehat	Tidak Normal	3	Sehat	Normal
12	2020	2	Sehat	Normal	3	Sehat	Normal
13	7890	2	Sehat	Normal	3	Sehat	Normal

Keterangan: NKT (Nilai Kondisi Tubuh)

Tabel 3 menunjukkan bahwa sapi-sapi pengamatan sebelum adanya perbaikan manajemen pakan memiliki NKT yang kecil dan siklus berahi yang tidak normal sampai kepada alat reproduksi yang kurang sehat. Semakin rendah bobot badan dan skor kondisi ternak atau induk maka akan menyebabkan rendahnya persentase kebuntingan dan turunnya fungsi dari alat reproduksi. Setelah adanya perbaikan manajemen pakan dan pemberian probiotik selama 2 bulan sapi-sapi pengamatan terlihat ada perubahan kearah positif seperti meningkatnya NKT, siklus berahi yang normal, dan keadaan alat reproduksi yang sehat (Tabel3).

Meningkatnya NKT dan sehatnya alat reproduksi disebabkan oleh penambahan jumlah pakan yang diberikan dari yang asalnya hanya diberikan 15 kg per ekor menjadi 45 kg per ekor setiap harinya dan frekuensi pemberian pakan di tambah menjadi 3 kali dan keadaan alat reproduksi menjadi sehat dan siklus berahi menjadi normal. Peningkatan NKT, membaiknya keadaan alat reproduksi dan siklus berahi menjadi normal di karenakan perbaikan kualitas dan kuantitas pakan dan adanya penambahan suplemen yaitu probiotik bioplus. Menurut Winugroho *et al.*, (1996)

pemberian bioplus akan meningkatkan bobot badan sapi dan meningkatnya status reproduksisapi.

#### 4. KESIMPULAN

Perbaikan manajemen dan suplementasi probiotik BIOPLUS mampu meningkatkan Nilai Kondisi Tubuh (NKT) dan kualitas reproduksi sapi BX calon resipien transfer embrio kembar.

Sebaiknya induk sapi BX yang sudah siap menjadi calon resipien transfer embrio kembar agar segera menjalani proses transfer embrio kembar.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih atas segala bantuannya pada penelitian ini kepada : Drh. Gigih Pambudi, Ir. Ermizal, Anjar, SP dan Wahyudi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, Arfan. 2007. Potensi Kulit Biji Kopi Sebagai Pakan Ternak. Belum diterbitkan
- Anonimous. 2008. Laporan Evaluasi dan Monitoring Kinerja Pembangunan Peternakan Provinsi Sumatera Selatan. Palembang
- Fariani, A. 2007. Kajian Kapasitas Tampung Ternak Ruminansia di Lahan Rawa Sumatera Selatan. Jurnal Ilmu Lingkungan PPS – UNSRI
- DeVries, T. J., M. A. G. von Keyserlingk, and K. A. Beauchemin. 2005. Frequency of feed delivery affects the behavior of lactating dairy cows. *J. Dairy Sci.* 88:3553–3562.
- Herdis, Ida Kusuma, Maman Surachman dan Epih R. Suhana. 2002. Peningkatan populasi dan mutu genetik sapi dengan teknologi transfer embrio. [www.iptek.net.id](http://www.iptek.net.id)
- R. B. Walsh, D. F. Kelton, T. F. Duffield, K. E. Leslie, J. S. Walton, and S. J. LeBlanc. 2007. Prevalence and Risk Factors for Postpartum Anovulatory Condition in Dairy Cows. *J. Dairy Sci.* 90:315–324
- Toelihere, M. 1997. Ilmu Kemajiran Hewan. Yogyakarta. Gadjahmada University Pers
- V. Robles, L. A. Gonzalez, A. Ferret, X. Manteca and S. Calsamiglia. 2007. Effects of feeding frequency on intake, ruminal fermentation, and feeding behavior in heifers fed high-concentrate diets. *J. Anim. Sci.* 85 : 2538-2547
- Winugroho, M, M. Sabrani dan E. Suharya. 1997. Pedoman Teknis Penyiapan Induk Sapi Penghasil Bakalan Lokal Melalui Perbaikan

Pakan. Direktorat Bina Produksi. Direktorat Jenderal Peternakan. Departemen Pertanian.

Winugroho, M., Y. Wibisono, dan M. Sabrani. 1996. Pengaruh temperatur lingkungan, pemberian Bioplus pada konsumsi, pencernaan dan tingkat kebuntingan sapi Ongole. Prosiding PAIR-BATAN, Jakarta.