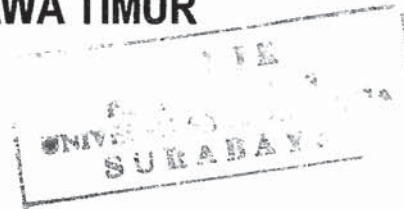




LAPORAN PENELITIAN
DIP UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 1999/2000

NOV 2005

MANFAAT PENGGUNAAN *PATH ANALYSIS* KAWIN BERULANG UNTUK MEMPERPENDEK SELANG BERANAK PADA SAPI PERAH DI DATARAN TINGGI JAWA TIMUR



Peneliti :

drh. BUDIARTO, M.P.
drh. GARRY CORES DE VRIES, M.S., M.Sc.
drh. SOETJI PRAWESTHIRINI, S.U.
Dr. Ir. HARI SUPRAPTO, M.Agr.Sc.,
drh. NENNY HARIJANI, M.Si.

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh : DIP Universitas Airlangga 1999/2000
Nomor SK: Rektor 8402/J03/PP/1999
Nomor Urut : 63

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Februari, 2000



DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
LEMBAGA PENELITIAN

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1. Puslit Pembangunan Regional | 5. Puslit Pengembangan Gizi(5995720) | 9. Puslit Kependudukan dan Pembangunan (5995719) |
| 2. Puslit Obat Tradisional | 6. Puslit/Studi Wanita (5995722) | 10. Puslit / Kesehatan Reproduksi |
| 3. Puslit Pengembangan Hukum | 7. Puslit Olahraga | |
| 4. Puslit Lingkungan Hidup (5995718) | 8. Puslit Bioenergi | |

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115 — Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5995246
E-mail: lpunair@rad.net.id — http://www.geocities.com/Athens/Olympus/6223

**IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN**

- a. Judul Penelitian : Manfaat Penggunaan *Path Analysis* Kawin Berulang Untuk Memperpendek Selang Beranak Pada Sapi Perah Di Dataran Tinggi Jawa Timur
- b. Macam Penelitian : () Fundamental, (V) Terapan, () Pengembangan,
() Institusional
- c. Katagori Penelitian : () I (V) II () III
2. Kepala Proyek Penelitian
- a. Nama Lengkap dan Gelar : drh. Budiarto, MP.
- b. Jenis Kelamin : Laki-laki
- c. Pangkat/Golongan dan NIP: Penata Muda/ IIIa - 131 951 246
- d. Jabatan Sekarang : Staf Pengajar
- e. Fakultas/Puslit/Jurusan : Kedokteran Hewan / Kesehatan Masyarakat Veteriner
- f. Univ./Inst. /Akademi : Universitas Airlangga
- g. Bidang Ilmu Yang Diteliti : Epidemiologi
3. Jumlah Tim Peneliti : 5 (Lima) orang
4. Lokasi Penelitian : Surabaya
5. Kerjasama dengan Instansi Lain
- a. Nama Instansi : -
- b. A l a m a t : -
6. Jangka Waktu Penelitian : 5 (lima) bulan
7. Biaya Yang Diperlukan : 3.750.000,00
8. Seminar Hasil Penelitian
- a. Dilaksanakan Tanggal : 23 Maret 2000
- b. Hasil Penelitian : ~~() Baik Sekali~~ ~~() Baik~~
(V) S e d a n g () K u r a n g

Surabaya, 23 Maret 2000



Mengetahui/Mengesahkan :
a.n. Rektor
Ketua Lembaga Penelitian,

Prof.Dr. Noor Cholies Zaini
NIP. 130 355 372

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya yang dilimpahkan kepada penulis dengan selesainya pelaksanaan penelitian dengan lancar, serta selesainya laporan penelitian yang berjudul “ *Manfaat penggunaan Path Analysis* kawin berulang untuk memperpendek selang beranak pada sapi perah di dataran tinggi Jawa Timur”.

Dengan selesainya penulisan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ketua Lembaga Penelitian Universitas Airlangga
2. Rektor Universitas Airlangga
3. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
4. Kepala Laboratorium Kesehatan Susu dan Daging Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
5. semua pihak yang telah membantu hingga slesainya penelitian ini.

Untuk kesempurnaan penulisan laporan penelitian ini, segala kritik atau saran akan penulis terima dengan senang hati. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, April 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
RINGKASAN	vi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	3
Tujuan Penelitian	4
Manfaat Penelitian	4
Hipotesis	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Kawin Berulang	5
Selang Beranak	6
MATERI DAN METODE	8
Bahan Penelitian	8
Jumlah Sampel	8
Strategi Pengambilan Sampel	8
Variabel Yang Diteliti	9
Jalannya Penelitian	10
Analisa Data	11
HASIL DAN PEMBAHASAN	12
Variabel Ternak	12
Variabel Peternak	13
Analisis <i>Forward Stepwise Regression</i> Faktor Ternak.	15

<i>Analisis Forward Stepwise Regression</i> Faktor Peternak	20
<i>Path Analysis</i>	22
KESIMPULAN DAN SARAN	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN – LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Daftar variabel ternak sapi perah di koperasi Jawa Timur	9
Tabel 2. Daftar variabel peternak sapi perah di koperasi Jawa Timur	10
Tabel 3. Hasil pengamatan variabel ternak yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh pada kawin berulang pada sapi perah di Jawa Timur	12
Tabel 4. Hasil pengamatan variabel peternak yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh pada kawin berulang pada sapi perah di Jawa Timur	14
Tabel 5. Hasil analisis data ternak dengan metode <i>Forward Stepwise regression</i> (sesudah transformasi)	19
Tabel 6. Hasil analisis data peternak dengan metode <i>Forward Stepwise regression</i>	21

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Histogram <i>Standardized Residual</i> dari faktor ternak (sebelum transformasi)	17
Gambar 2. <i>Wilk-shapiro/Rangkit Plot</i> , approximate $r = 0,8591$ dari faktor ternak (sebelum transformasi)	17
Gambar 3. Histogram <i>Standardized Residual</i> dari faktor ternak (sesudah transformasi)	18
Gambar 4. <i>Wilk-shapiro/Rangkit Plot</i> , approximate $r = 0,9616$ dari faktor ternak (sesudah transformasi)	18
Gambar 5 Hasil <i>Path Analysis</i> faktor ternak dan peternak	

DAFTAR LAMPIRAN

		Hal
Lampiran 1.	Data dari ternak dan peternak untuk pengolahan <i>Path Analisis</i>	28
Lampiran 2.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen PLAK dengan variabel independen ISPAT dan LETKAN	31
Lampiran 3.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen UMUR dengan variabel independen ISPAT dan LETKAN	32
Lampiran 4.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen UMUR dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, dan PLAK	32
Lampiran 5.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen LHREST dengan variabel independen ISPAT dan LETKAN	33
Lampiran 6.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen LHREST dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, dan PLAK	33
Lampiran 7.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen LHREST dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, dan UMUR	34
Lampiran 8.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen TDNK dengan variabel independen ISPAT dan LETKAN	35
Lampiran 9.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen TDNK dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, dan PLAK	35
Lampiran 10.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen TDNK dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, dan UMUR	36
Lampiran 11.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen TDNK dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, UMUR, dan LHREST	36
Lampiran 12.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen JAMKWN dengan variabel independen ISPAT dan LETKAN	37

Lampiran 13.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen JAMKWN dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, dan PLAK	37
Lampiran 14.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen JAMKWN dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, dan UMUR	38
Lampiran 15.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen JAMKWN dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, UMUR, dan LHREST	38
Lampiran 16.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen JAMKWN dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, UMUR, LHREST, dan TDNK	39
Lampiran 17.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen IB dengan variabel independen ISPAT dan LETKAN	40
Lampiran 18.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen IB dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, dan PLAK	40
Lampiran 19.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen IB dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, dan UMUR	41
Lampiran 20.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen IB dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, UMUR, dan LHREST.	41
Lampiran 21.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen IB dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, UMUR, LHREST, dan TDNK	42
Lampiran 22.	Hasil analisis <i>Linear Regression</i> variabel dependen IB dengan variabel independen ISPAT, LETKAN, PLAK, UMUR, LHRETS, TDNK, dan JAMKWN	42

MANFAAT *PATH ANALYSIS* KAWIN BERULANG UNTUK MEMPERPENDEK SELANG BERANAK PADA SAPI PERAH DI DATARAN TINGGI JAWA TIMUR

Intisari

Kawin berulang merupakan salah satu masalah reproduksi yang penting, karena setiap kasus kawin berulang akan menyebabkan bertambahnya panjang selang beranak. Selang beranak yang panjang akan berpengaruh terhadap produktivitas ternak dan panjangnya selang generasi sehingga akan menghambat jumlah populasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh langsung maupun tidak langsung terhadap kawin berulang di dataran tinggi Jawa Timur. Data primer dan sekunder diambil dari koperasi sapi perah di Jawa Timur. Besaran sampel yang diperlukan dengan tingkat kefidensi 95 %, prevalensi 90 %, dan galat 5 % adalah 720 ekor sapi perah, dengan jumlah peternak 169 orang. Pengambilan sampel untuk menentukan lokasi daerah, desa, peternak, dan ternak menggunakan sampling strata dataran dan tahapan ganda. Data primer berupa kuesioner dikumpulkan dan dianalisis menggunakan *Forward Stepwise Regression* dan *Path Analysis* dengan kawin berulang sebagai variabel dependen (Y), sedangkan sifat hospes, faktor peternak, manajemen, reproduksi, penyakit, dan daerah sebagai variabel independen (Xn).

Hasil penelitian menunjukkan kawin berulang yang terjadi pada sapi perah di dataran tinggi Jawa Timur 41,1 %. Terdapat asosiasi yang bermakna antara kawin berulang pada tingkat ternak terhadap panjang laktasi, umur, pakan, estrus pertama setelah melahirkan, dan jam kawin. Pada tingkat peternak terdapat asosiasi antara prevalensi terhadap ketepatan kedatangan inseminator dan letak kandang.

Dengan menggunakan *Path Analysis*, variabel yang berpengaruh langsung terhadap panjang selang beranak adalah panjang laktasi, umur, dan pakan. Sedangkan variabel yang tidak berpengaruh langsung adalah letak kandang, kedatangan inseminator, jam kawin, dan estrus pertama setelah melahirkan.