

**KORELASI GENETIK BOBOT LAHIR DENGAN BOBOT
SAPIH PEDET FRIESIAN HOLSTEIN BETINA DI
PT.GREENFIELDS INDONESIA**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana



AHMAD ROMDONI

201210350311065

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2016**

SKRIPSI

**KORELASI GENETIK BOBOT LAHIR DENGAN BOBOT
SAPIH PEDET FRIESIAN HOLSTEIN BETINA DI
PT.GREENFIELDS INDONESIA**

Oleh:

AHMAD ROMDONI

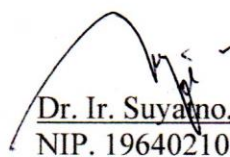
NIM: 201210350311065


Disusun dan dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian
Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang Nomor : E.2.b/1335/FPP-
UMM/XII/2015 dan direkomendasi Komisi Tugas Akhir Fakultas Pertanian
Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang pada tanggal: 23 Desember 2015

Menyetujui

Pembimbing Utama


Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Suyarno, M.Si
NIP. 196402101991011001


Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, MM, M.Si
NIP. 196405141990031002

Penguji Utama

Penguji Pendamping


Prof. Dr. Ir. Sujono, M.Kes.
NIP. 196410081990021001


Dr. Ir. Asmah Hidayati, MP.
NIP. 11089030099

Malang, 27-Agustus-2024

Universitas Muhammadiyah Malang

Fakultas Pertanian Peternakan

Dekan



Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, MM, M.Si
NIP. 196405141990031002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AHMAD ROMDONI
Tempat, tanggal lahir : Malang, 31 Maret 1992
NIM : 201210350311065
Fakultas : PERTANIAN PETERNAKAN
Program Studi : PETERNAKAN

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan judul “Korelasi genetik bobot lahir dengan bobot sapih pedet Friesian Holstein betina di PT.Greenfields Indonesia” adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 27-08-2024
Yang menyatakan,



AHMAD ROMDONI

Abstrak

This research was conducted at PT. Greenfields Indonesia Babadan Village Ngajum District of Malang Regency East Java. The purpose of this research is to know the shape of the birth weight relationship with Female calf weaning weight of FH and to know the great level of closeness genetic relationship / genotive correlation between birth weight with weaning weight of FH females.

The material used in this research is calf FH females numbering 24 head from birth in November to January in PT. Greenfields Indonesia. These calves are produced from six different sire with each sire as many calf female 4 head . The method of this research is using genetic correlation method that is paternal half sib correlation with the formula $r_g = 4 \text{Cov}_S / 4\sigma_s^2 * 4\sigma_w^2$, where this method is used to find relationship among variables studied other than that this method is used to examine how far the variable at One factor related to variation on other factors.

The result of genetic correlation analysis between Birth Weight and wean Weight, obtained $(r_G) = 0.54$, where the relationship between birth weight and weaning weight is the genetic correlation + (high positive) is +0.5 to +1. In this calculation the result of correlation is positive where if one trait increase then other character also increase. Positive relationship of 0.54 shows that the relationship between these two properties is high positi where a large body weight will affect the growth of pasca when weaning. A large body weight is known to affect production in dairy cows. Genetic correlation of birth weight and weaning weight can be taken into consideration in the procurement of dairy cows, so with the appropriate selection method the population number more and more.

Suggestions from the results of this study is to re-analysis of other variables, for example birth weight with a weight of 1 year or weight of weaning with milk production, so it is found more effective selection time method.

Keywords: Birth weight, Weaning Weight, Genetic Correlation, Calf FH

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT serta shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayahnya-Nya kepada penulis, sehingga atas ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas pertanian peternakan Universitas Muhammadiyah Malang dengan judul “Korelasi genetik bobot lahir dengan bobot sapih pedet Friesian Holstein betina di PT.Greenfields Indonesia ”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat:

1. Pimpinan dan HRD PT.Greenfields Indonesia yang sudah memberikan ijin untuk melakukan penelitian
2. Prof. Dr. Ir Aris Winaya, MM,M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Peternakan yang telah memberi izin dalam proses penelitian dan juga selaku pembimbing pendamping penulis.
3. Dr.Ir. Suyatno, M.Si yang telah membantu dalam proses penyelesaian segala urusan selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan kesabaran dalam membimbing penulis.
5. Prof.Dr.Ir.Sujono, M.Kes selaku penguji utama yang telah sabar memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam membimbing penulis.

6. Ibu Dr.Ir. Asmah Hidayati,MP selaku penguji pendamping yang telah memberikah arahan dan masukan yang lebih baik dalam penelitian ini.
7. Bapakku Mulyono, Ibuku Masamah dan istriku Yuni Dian Sianita, S. Pd. yang senantiasa memotivasi dan mendo'akan penulis dengan penuh kesabaran dan kasih sayang.
8. Wijayanto S.Pt yang selalu memberikan masukan dan motivasi selama masa kuliah hingga akhir penulisan skripsi
9. Semua pihak yang tidak mungkin dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran senantiasa penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Malang, 27-Agustus-2024

Ahmad Romdoni

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
RIGKASAN.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR..	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR..	x
DAFTAR LAMPIRAN ..	xi
I. PENDAHULUAN	1
A Latar Belakang.....	1
B Rumusan Masalah.....	3
C Tujuan Penelitian	3
D Manfaat.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A Sapi Friesian Holstain.....	4
B Manajemen Pemberian Pakan.....	5
C Pertumbuhan Prasapih	6
D Sejarah Uji Genetik	9
E Prinsip Utama Pemuliaan ternak dalam breeding.....	10
F Korelasi Genetik.....	10
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	12
A Waktu dan Tempat	12
B Materi Penelitian.....	12
C Batasan Variabel.....	12
D Metode Penelitian.....	13
E Populasi dan Sampel.....	13
F Metode Analisis Data.....	14
G Pelaksanaan	15
1. Pengambilan Data.....	15
2. Jadwal	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Kondisi Umum	17
1 Lokasi dan Topografi Perusahaan	18
2 Populasi sapi perah.....	18
3 Manajemen Pemeliharaan	21
4 Recording	27
5 Program Seleksi.....	29
B. Berat Pedet Lahir	30
C. Berat Sapih.....	31

D. Korelasi Genetik Berat Lahir dan Berat Sapih	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36



DAFTAR TABEL

Kategori nilai korelasi genetik	11
Populasi dan komposisi sapi perah 2016	18
Komposisi pedet penelitian.....	21
Komposisi kolostrum susu transisi dan susu biasa pada sapi.....	22
Program pemberian susu pada pedet usia 1-6 hari.....	25
Pemberian susu dan konsentrat pedet.....	27
Rata-rata berat lahir pedet (kg)	29
Berat sapih pedet betina (kg)	29
Anava berat lahir	25
Anava berat sapih.....	27
Analisis Kovariansi berat lahir X Berat sapih	29
Pemaparan sifat dan macam hubungan antar sifat pada beberapa ternak	29



DAFTAR GAMBAR

Pedet baru lahir.....	19
Sapih usia 6 bulan	20
Sapi usia 6 bulan sampai bunting.....	20
Heifer bunting	20
Sapi laktasi.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data proyeksi populasi setiap bulan

Lampiran 2 Data program vaksin

Lampiran 3 Data riwayat / histori berdasarkan ID sapi

Lampiran 4 Data komposisi kolostrum susu transisi dan susu biasa pada sapi

Lampiran 5 Data program hooftrimming

Lampiran 6 Data jumlah sapi yang melahirkan



DAFTAR PUSTAKA

- Anang.2007 . Karakteristik Genetik Bangsa-bangsa Kambing di Provinsi Lampung.
Disertasi. Program Pascasarjana. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada.
Yogyakarta
- Disnak Jatim.2012. Pengembangan Industri Persusuan di Jawa Timur.
<http://www.disnak-jatim.go.id>. Diakses oleh Ahmad Romdoni. Tgl 2 Februari 2016. Tahun 2016
- Edey. 2003. Anatomi Ternak ruminansia. Universitas Gadjah Mada Press.
Yogyakarta
- Ensminger.2008. Introduction to Quantitative Genetics.Longman, Malaysia
- Frandsen. 1999.Ilmu reproduksi ternak. Surabaya: Airlangga University Press.
- Kurnianto, E. 2010. Ilmu pemuliaan ternak. Buku ajar. Lembaga Pengembangan dan Penjamin Mutu Pendidikan Universitas Diponegoro. Semarang.
- Lindsay,2002. Genetics of Livestock Improvement. Edisi ketiga. Prentice Hall. Inc. Englewood Cliffs. New Jersey
- Nuryadi. 2000. Genetika Ternak. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Muljana, W. 2001. Pemeliharaan dan Ternak Kegunaan Sapi Perah. Aneka Ilmu. Semarang.
- Partodihardjo, S. 2004. Ilmu Reproduksi Hewan. Penerbit Mutiara: Jakarta.
- Partodihardjo, S., 2002. Ilmu Reproduksi Hewan. Mutiara. Jakarta.
- Prasetyo. 2007. Manajemen ternak perah BBIB Lembang. 2010
- Putra, A. R. 2004. Kondisi teknis peternakan sapi perah rakyat di Kelurahan Pondok Rangun, Kecamatan Cipayung, Jakarta Timur. Skripsi. Program Studi
- Reksohadiprodjo,S., 2004. Pengembangan Ternak di Daerah Transmigrasi Yogyakarta.
- Santosa.2002. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. PT Grasindo. Jakarta.

- Salisbury, G.W. 2001. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa. Bandung
- Salamena, J.F. 2003. Strategi Pemuliaan Ternak Domba Pedaging di Indonesia. Institut Pertanian Bogor. http://tumoutou.net/6_sem2.jerrysalamena.htm
- Simmonds, A.J. 2001. Australian Goat Notes. The Australian Cashmere Growers Association Limited. Australia
- Siregar, S. B 2003. Sapi Perah Jenis, Teknis Pemeliharaan Dan Analisis Usaha. Penebar Swadaya. Jakarta
- Syarief, M. Z. dan C. D. A. Sumoprastowo. 1990. Ternak Perah. CV. Yasaguna. Jakarta. Teknologi Produksi Ternak. Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Soeparna. 2000. Ilmu reproduksi Ternak . IPB Press: Bogor.
- Soetardi, T. 1995. Peningkatan Efisiensi Penggunaan Pakan. Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Puslitbang Peternakan. Bogor.
- Soetarno, T., 2003. Manajemen Budidaya Sapi Perah. Laboratorium Ternak Perah Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Subandriyo. 2004. Strategi Pemanfaatan Plasma Nutfah Kambing Lokal dan Peningkatan Mutu Genetik Kambing di Indonesia. Makalah Seminar Nasional, Bogor.
- Sunarko. 2009. Petunjuk Pemeliharaan Bibit Sapi Perah. BBPTU Sapi Perah Baturaden. Baturaden.
- Setiadi. 2001. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Warwick, E., Inojosa., dan Hardjosubroto W. 2003. Pemuliaan Ternak. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Williamson. 2007. Breeding and Improvement of Farm Animals. McGraw Hill. Publishing Company. London.
- YOUNG. 1969. Quantitative Genetics in Sheep Breeding. 1st ed. Cornell University Press. Ithaca. New York
- Yusuf. 2008. Ilmu Reproduksi Ternak. Uniiiversitas hasanudin: Makassar.