

Pengaruh Musim Kawin Terhadap Produktifitas Induk Kambing PE Pada Kondisi Pedesaan

R.A. Muthalib

Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Kampus Mandalo Darat KM 15 Jambi 36129

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari adanya perbedaan produktifitas induk berdasarkan musim kawin pada musim hujan dan musim kemarau dan diharapkan untuk perbaikan manajemen dan seleksi kearah mutu genetik yang lebih baik untuk dijadikan ternak bibit. Materi penelitian terdiri dari turunan 89 ekor anak dengan jumlah frekuensi melahirkan sebanyak 78 kali. Kemampuan produktifitas induk dianalisis dengan metode analisis ragam kuadrat terkecil dengan jumlah contoh yang tidak sama dalam setiap subkelas. Analisis ragam faktor musim terhadap banyak anak lahir dan banyak anak sapih tidak berbeda nyata ($P > .05$), kecuali pada awal musim hujan kemampuan hidup anak berbeda nyata ($P < .05$) lebih rendah dibanding dengan pertengahan dan akhir musim hujan dan awal, pertengahan dan akhir musim kemarau. Service Periode dan Intreval Kelahiran nyata dipengaruhi oleh akhir musim hujan dan awal musim kemarau ($P < .05$). Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa service periode serta interval kelahiran pada akhir musim hujan dan awal musim kemarau menjadi lebih pendek, dengan produktifitas induk untuk banyak anak lahir sebesar 214 persen dan banyak anak sapih 198 persen.

Key word : produktivitas, kambing PE, musim kawin, pedesaan, mutu genetik

Abstract

The objectives of this research were to study the productivity differences of dam based on breeding season between rainy season and dry season and then to improves the management and selection for the good genetic quality. Eighty nine kids of goat with the calving interval of 78 times were used. Productivity of dam was statistically analyzed using least square analysis with unequal subclass in each class. The Variance analysis of season factor on the number of baby born and number of kids disapih was not significantly different ($P > .05$), except in the early of rainy season. The kid survivality in the early of rainy season is significantly ($P < .05$) lower than that in mid and last rainy season and dry season. Service periode and calving interval were significantly ($P < .05$) influenced by last rainy season and early dry season. It could be concluded that service periode and calving interval at the end of rainy season and early dry season were shorter, with dam productivity with the number of litter size of 214% and number of kids of weaning of 198 percent.

Key word : Breeding Season, goat, productivity, village, genetic quality

Pendahuluan

Tingkat produktifitas induk pada kondisi pedesaan berbeda-beda setiap individu. Perbedaan ini disebabkan oleh pengaruh faktor genetik dan faktor lingkungan dimana ternak itu berada (Johansson dan Rendell, 1968). Faktor genetik yang paling berpengaruh adalah perbedaan bangsa, banyak anak sekelahiran, jenis kelamin dan umur induk (Bradford, 1972). Sedangkan faktor lingkungan adalah tingkat nutrisi dan musim (Sing dkk., 1984).

Faktor musim dapat mempengaruhi ternak secara langsung dan tidak langsung. Secara tidak langsung melalui persediaan makanan yang ada pada kondisi lapangan. Hal ini dikarenakan, pada musim kemarau persediaan makanan mulai berkurang dan kualitasnya juga mulai menurun. Sedangkan pada musim hujan banyak ragam hijauan yang tumbuh dengan kualitas zat-zat makanan yang lebih baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kelahiran anak yang tertinggi terjadi

pada bulan Februari-Maret, karena selama periode perkawinan di bulan September-Oktober produksi makanan hijauan tinggi, dan kelahiran anak yang terendah terjadi pada bulan September-Oktober. Hal ini disebabkan terbatasnya makanan pada musim kawin (Mei-Juni).

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dilakukan penelitian tentang Pengaruh Musim Kawin Terhadap Produktifitas Induk Kambing Peranakan Etawah (PE) pada Kondisi Pedesaan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah ada perbedaan sifat kuantitatif produktifitas induk berdasarkan musim kawin pada musim hujan dan musim kemarau. Manfaatnya sebagai data dasar untuk perbaikan manajemen dan seleksi kearah mutu genetik yang lebih baik untuk ternak bibit pada kondisi pedesaan.

Materi dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Sukamaju Kabupaten Muaro Jambi. Materi penelitian adalah ternak kambing PE milik rakyat sebanyak 35 ekor induk dengan jumlah anak sebanyak 89 ekor. Ternak kambing dipelihara dengan sistem dikandangkan dan makanan selalu disediakan di dalam kandang pada pagi dan sore harinya.

Penelitian ini menggunakan metode "Survey" dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan data yang meliputi : tanggal kawin, tanggal lahir, jumlah anak lahir dan jumlah anak sapih. Pengamatan dan pencatatan dilakukan secara kontinue setiap 2 kali dalam satu bulan.

Faktor Musim kawin ditentukan berdasarkan curah hujan setiap bulannya di daerah setempat yang diperoleh dari stasiun pencatatan Sebapo. Musim kawin ini dibagi menjadi 6, yaitu : (P1) Awal Musim Hujan (Nopember dan Desember); (P2) Pertengahan Musim Hujan (Januari dan Februari); (P3) Akhir Musim Hujan (Maret dan April); (P4) Awal Musim Kemarau (Mei dan

Juni); (P5) Pertengahan Musim Kemarau (Juli dan Agustus); (P6) Akhir Musim Kemarau (September dan Oktober).

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah sifat produktifitas induk yang meliputi : banyak anak lahir (BAL), banyak anak sapih (BAS), kemampuan hidup anak sampai umur disapih (KHAS), service periode (SP) dan interval kelahiran (IK) dianalisa dengan analisis ragam dengan jumlah contoh yang tidak sama dalam setiap sub-class menurut Harvey (1990) berdasarkan faktor musim kawin.

Hasil dan Pembahasan

Rata-rata dan simpangan baku penampilan produksi induk yang meliputi banyak anak lahir, banyak anak sapih dan kemampuan hidup anak sampai umur disapih berdasarkan pengaruh faktor musim kawin tercantum pada Tabel 1.

Pada Tabel 1. rata-rata banyak anak lahir per induk sebesar 1.79 ± 0.61 ekor. Hasil ini lebih tinggi bila dibanding dengan hasil pengamatan Wilson dan Theophile (1988) pada kambing Afrika Timur Kecil (SEA) tipe Masai dan tipe Mubende yaitu masing-masing dengan rata-rata 1.23 ekor dan 1.30 ekor. Begitu juga dengan pengamatan Setiadi (1987) dan Astuti (1984) pada kambing PE untuk kondisi pedesaan.

Analisis sidik ragam, menunjukkan bahwa faktor musim kawin, baik pada awal, pertengahan dan akhir musim hujan maupun awal, pertengahan dan akhir musim kemarau tidak nyata berbeda terhadap banyak anak lahir ($P > 0.05$). Akan tetapi musim kawin pada awal dan pertengahan musim hujan, banyak anak yang dilahirkan cenderung lebih tinggi dibandingkan pada awal, pertengahan dan akhir musim kemarau. Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan hasil pengamatan Prakash *dkk.* (1985), terhadap 773 anak kambing Jamnapari dan 496 anak kambing Barbari selama

Tabel 1. Rataan dan Simpangan Baku Banyak Anak Lahir, Banyak Anak Sapih dan Kemampuan Hidup Anak Sampai Umur Disapih Berdasarkan Faktor Musim Kawin.

Peubah	Jumlah	BAL	BAS	KHAS
		----- ekor -----	-----	--- % ---
P ₁	19	2,05 ^a ± 0,14	1,58 ^a ± 0,15	78,90 ^a ± 4,63
P ₂	16	1,81 ^a ± 0,15	1,75 ^a ± 0,16	93,75 ^b ± 5,04
P ₃	18	1,67 ^a ± 0,14	1,67 ^a ± 0,16	100,00 ^b ± 4,75
P ₄	11	1,64 ^a ± 0,18	1,64 ^a ± 0,20	100,00 ^b ± 6,08
P ₅	9	1,67 ^a ± 0,20	1,67 ^a ± 0,22	100,00 ^b ± 6,72
P ₆	16	1,75 ^a ± 0,15	1,63 ^a ± 0,16	93,75 ^b ± 5,04
Rata-rata	89	1,79 ± 0,61	1,79 ± 0,61	93,25 ± 21,16

Keterangan :

huruf kecil yang berbeda menurut lajur menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0.05).

BAL =Banyak Anak Lahir. BAS=Banyak Anak Sapih.

KHAS=Kemampuan Hidup Anak Sampai Sapih

P1 =Awal Musim Hujan;

P2 =Pertengahan Musim Hujan;

P3 =Akhir Musim Hujan;

P4 =Awal Musim Kemarau;

P5 =Pertengahan Musim Kemarau;

P6 =Akhir Musim Kemarau;

tahun 1982-1985, bahwa kelahiran anak yang tertinggi banyak terjadi pada bulan Februari - Maret. Hal ini disebabkan selama periode perkawinan di bulan September - Oktober (musim hujan), hijauan makanan ternak berlimpah. Sedangkan kelahiran anak yang terendah terjadi pada bulan September - Oktober. Hal ini disebabkan terbatasnya makanan pada musim kawin di bulan Mei-Juni (musim kemarau). Perbedaan yang terjadi ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan tempat dimana ternak tersebut dikembangkan. Bila ditinjau dari system pemeliharaan, ternak di desa Sukamaju dipelihara dengan sistem dikandangan dan makanan selalu disiapkan pagi dan sore. Sumber makanan diperoleh dari areal perkebunan karet yang banyak ditumbuhi rumput-rumputan dan daun-daunan/rambanan. Pada musim kemarau, selain rambanan, peternak memanfaatkan daun-daun karet tua untuk makanan ternak kambing, sehingga kekurangan makanan pada musim kemarau tersebut dapat diatasi. Hal inilah yang memungkinkan menjadi salah satu penyebab kenapa musim kawin ternak tidak mempengaruhi banyak anak lahir, baik pada musim

hujan maupun musim kemarau. Selanjutnya Bradford (1972), menyatakan bahwa banyaknya anak per kelahiran sangat dipengaruhi oleh induk, terutama dipengaruhi oleh laju ovulasi, pembuahan dan kemampuan hidup anak sebelum dilahirkan serta tingkat nutrisi induk selama kebuntingan.

Hasil analisis ragam menunjukkan, bahwa rataan banyak anak sapih sebesar 1.65 ± 0.64 ekor. Pengaruh musim kawin, baik pada awal, pertengahan dan akhir musim hujan maupun pada awal, pertengahan dan akhir musim kemarau terhadap banyak anak sapih tidak nyata berbeda (P>0.05). Hal ini berarti peranan induk lebih penting sebelum anak disapih, terutama dalam penyediaan air susu.

Rataan kemampuan hidup anak sampai umur disapih sebesar 93.25 ± 21.16 persen, tingkat kematian rata-rata sebesar 6.75 persen. Kemampuan hidup anak yang diperoleh ini lebih tinggi dari pengamatan Setiadi (1987) untuk kondisi pedesaan pada kambing PE, yaitu sebesar 78.6 ± 37.8 persen.

Faktor musim kawin berpengaruh nyata terhadap kemampuan hidup anak sampai disapih (P<0.05), terutama pada perkawinan

awal musim hujan nyata lebih rendah dibanding dengan pertengahan, akhir musim hujan dan pada awal, pertengahan dan akhir musim kemarau.

Hasil penelitian ini yang paling menarik untuk dibahas adalah perkawinan ternak pada akhir musim hujan dan pada awal serta pertengahan musim kemarau, karena perkawinan ternak pada waktu tersebut menunjukkan 100 persen anak yang dilahirkan hidup saat penyapihan. Tingginya angka kemampuan hidup anak pada perkawinan di akhir musim hujan dan awal serta pertengahan musim kemarau ini disebabkan anak-anak yang lahir dibesarkan pada saat musim hujan, dimana produksi hijauan makanan dilapangan tersedia cukup, baik dilihat dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Akibatnya produksi susu induk tetap tinggi dan anak akan bertumbuh dengan baik. Dengan demikian tingkat kematian anak pra sapih dapat ditekan seminimal mungkin, sedangkan untuk perkawinan ternak pada awal musim hujan ini, kemungkinan disebabkan makanan yang tersedia sewaktu anak dilahirkan dan dibesarkan induk berkurang, karena pada waktu itu sudah masuk ke dalam

periode musim kemarau. Berkurangnya hijauan makanan pada musim kemarau akan mempengaruhi produksi susu induk. Dengan berkurangnya air susu induk, maka akan mempengaruhi pertumbuhan anak kambing sebelum penyapihan dan bahkan dalam keadaan ekstrim dapat menyebabkan kematian anak sebelum disapih. Akan tetapi secara rata-rata, tingkat kematian ternak yang diperoleh masih lebih rendah bila dibandingkan dengan hasil pengamatan Akusu dan Egbunike (1990), pada anak kambing West African Dwarf yang dipelihara secara tradisional, yaitu sebesar 24.56 persen dan pengamatan Wilson dan Theophile (1988) pada turunan persilangan antara Anglo Nubian X SEA, yaitu sebesar 17.8 persen.

Pada Tabel 2. terlihat bahwa rata-rata *service periode* adalah sebesar 101.97 ± 20.28 hari atau 3 bulan 11 hari. Hasil yang diperoleh ini lebih panjang waktunya dibanding dengan pernyataan Wodzicka-Tomaszewska *dkk.* (1993), bahwa induk birahi kembali setelah 6 minggu post partum dan kawin pertama kali setelah 2 - 3 bulan post partum Begitu juga bila dibandingkan dengan pernyataan Murtidjo (1991), bahwa.

Tabel 2. Rataan dan Simpangan Baku Service Periode dan Interval Kelahiran berdasarkan Pengaruh Musim

Peubah	Jumlah (ekor)	Service (hari)	Period Interval Kelahiran (hari)
P ₁	14	98.64 ^a ± 5,31	299,50 ^a ±15,32
P ₂	16	110.38 ^a ± 4.93	307.75 ^a ±14.33
P ₃	14	90.64 ^b ± 5,31	256.86 ^b ±15,32
P ₄	11	93.91 ^b ± 5,99	266.36 ^b ±17,28
P ₅	9	106.33 ^a ± 6,62	323.67 ^a ±19,10
P ₆	14	110.57 ^a ± 5,31	322.71 ^a ±15,32
Rata-rata	78	101,97 ± 20,82	295,82 ± 61,03

Keterangan :

huruf kecil yang berbeda menurut lajur menunjukkan perbedaan nyata (P<0.05).

P1 =Awal Musim Hujan;

P2 =Pertengahan Musim Hujan;

P3 =Akhir Musim Hujan;

P4 =Awal Musim Kemarau;

P5 =Pertengahan Musim Kemarau;

P6 =Akhir Musim Kemarau;

service periode induk kambing yang baik pada saat penyapihan anak umur 3 bulan atau 90 hari.

Rataan dan simpangan baku *Interval kelahiran* yang diperoleh 295.82 ± 61.03 atau 9 bulan 26 hari (± 10 bulan) dengan kisaran 8 - 12 bulan. Hasil yang diperoleh ini lebih panjang bila dibandingkan dengan pengamatan Setiadi dan Sitorus (1983) pada kambing PE, yaitu rata-rata 269.5 hari dan relatif sama dengan pengamatan Gangwar dan Yadav (1987), pada kambing Jamnapari dan Beetal, masing-masing sebesar 298.191 ± 29.53 dan 295.287 ± 28.27 hari, serta relatif lebih pendek dibandingkan dengan pengamatan Wilson dan Theophile (1988), pada kambing Afrika Timur Kecil serta persilangannya dengan Anglo Nubian dan Alpine, yaitu rata-rata 343 hari.

Panjangnya interval dua kelahiran ini, pada dasarnya erat kaitannya dengan tipe kambing. Bangsa kambing tipe pedaging mempunyai interval kelahiran lebih pendek dibandingkan dengan tipe perah dan dwi fungsi, karena lama laktasi sangat mempengaruhi (Benerjee, 1982). Di samping itu juga, panjangnya *service periode* dan *service preconception* dapat mengakibatkan interval kelahiran menjadi lebih panjang.

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa faktor musim kawin tidak berpengaruh nyata terhadap *service periode* dan interval kelahiran, kecuali musim perkawinan pada akhir musim hujan dan awal musim kemarau berbeda nyata ($P < 0.05$), dimana *service periode* yang diperoleh lebih pendek dibanding dengan awal dan pertengahan musim hujan serta pertengahan dan akhir musim kemarau panas. Salah satu penyebab pendeknya *service periode* pada akhir musim hujan dan awal musim kemarau, erat kaitannya dengan ketersediaan hijauan makanan yang ada pada kondisi lapangan. Pada saat induk siap untuk kawin pertama setelah *post partum* produksi hijauan sedang tinggi,

karena termasuk dalam musim hujan. Sedangkan musim kawin yang terjadi pada awal dan pertengahan musim hujan serta pertengahan dan akhir musim kemarau, maka Induk-induk akan melahirkan dan membesarkan anak pada musim kemarau saat produksi hijauan makanan yang tersedia berkurang, akibatnya induk-induk tersebut akan terlambat untuk kawin kembali setelah *post partum*, sehingga *service periode* akan lebih panjang. Dengan panjangnya *service periode*, maka interval kelahiran juga akan lebih panjang.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap interval dua kelahiran, diantaranya bangsa, umur induk, tingkat pemberian bahan makanan, *service preconception* dan ketersediaan pejantan yang fertil serta tidak kalah pentingnya sebagai faktor pembatas bagi peternak adalah pengetahuannya dalam efisiensi reproduksi (Sitorus dan Siregar, 1978).

Berdasarkan rata-rata produksi anak lahir dan sapih serta interval kelahiran yang diperoleh, maka produktifitas induk per tahun untuk anak lahir sebesar 214.80 persen dan pada umur sapih sebesar 198 persen. Hasil ini relatif sama dengan produktifitas induk kambing PE di Nipah Panjang yang dilaporkan Muthalib *dkk.* (1989) yaitu sebesar 210 persen. Akan tetapi lebih rendah dari hasil pengamatan Obst *dkk.* (1980) pada kambing PE di Tegal dan Bogor yaitu sebesar 309 persen dan 368 persen.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa musim kawin tidak mempengaruhi penampilan produktifitas induk, kecuali pada pertengahan musim hujan sampai dengan pertengahan musim kemarau memiliki kemampuan hidup anak sampai umur disapih maksimal dan *service periode*

serta interval kelahiran menjadi lebih pendek. Produktifitas induk untuk banyak anak lahir sebesar 214 persen dan banyak anak sapih 198 persen.

Saran

Untuk mendapatkan produktifitas induk yang maksimal, maka manajemen perkawinan ternak perlu diatur. Perkawinan ternak yang terbaik untuk ternak rakyat dipedesaan, dilakukan pada bulan-bulan Maret, April, Mei dan Juni, sehingga anak-anak dilahirkan dan dibesarkan pada saat produksi hijauan cukup tersedia dan masih tinggi.

Daftar Pustaka

- Akusu, M.O. dan G.N. Egbunike. 1990. Preweaning Performance of Kids of The West African Dwarf (WAD) Goat in Their Native Environment. *Bull Anim. Hieslth. Prod.* 38 : 339 - 403.
- Astuti, M. 1984. Parameter Produksi Kambing dan Domba di Daerah Dataran Tinggi, Kec. Tretep, Kabupaten Temanggung. *Proc. Pertemuan Ilmiah Penelitian Ruminansia Kecil. Puslitbang Peternakan, Bogor.*
- Benerjee, G.C. 1982. *A Textbook of Animal Husbandry.* Oxford & IBH Publishing Co. Bombay, Calcutta. New Delhi.
- Bradford, G.E. 1972. The Role of maternal effects in sheep. *J. Anim. Sci.* 35 (6) : 1324-1334.
- Gangwar, S.D. and M.C. Yadav. 1987. Influence of various factors on service period and kidding interval in indian goats. *Indian J. of Anim. Sci.* 57 (4) : 338 - 340.
- Harvey, W.R. 1990. *Least Square Analysis of Data with Unequal Sub-Class Numbers.* The United State Departement of Agriculture, Washington.
- Johansson, I. dan J. Rendel. 1968. *Genetics and Animal Breeding.* W.H. Freeman and Company, San Francisco.
- Murtidjo, R.A. 1991. *Memelihara Kambing Sebagai Ternak Potong Dan Perah.* Kanisius. Yogyakarta.
- Muthalib, R.A., Anwar, R. dan Anie Insulistyowati. 1989. *Prestasi Produksi dan Harapan Hidup Anak Pada Kambing Peranakan Etawah Di Kecamatan Nipah Panjang Kabupaten Tanjung Jabung.* Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.
- Obst, J.M., T. Boyes and T. Chaniago. 1980. Reproductive Performance of Indonesian Sheep and Goats. *Proc. Australian Soc. Anim. Prod.* 13 : 321.
- Prakash, B., A.L. Saini, V.S. Vihan, S.B. Tiwari and B.U. Khan. 1985. Factors Affecting Litter Size and Sex Ratio in Jamnapari and Barbari Goats. *Indian J. Anim Sci.* 56 (6) : 684 - 687.
- Setiadi, B. dan P. Sitorus. 1983. *Penampilan Reproduksi dan Produksi Kambing Peranakan Etawah. _Dalam Pertemuan Ilmiah Penelitian Ruminansia Kecil. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.*
- Setiadi, B. 1987. *Studi Karakteristik Ternak Kambing PE.* Tesis FPS-IPB, Bogor.
- Singh, A., M.C. Yadav dan O.P.S. Sengar. 1984. Factors Affectings The Body Weights of Jamnapari and Barbari Kids. *Indian J. Anim. Sci.* 54 (10) : 1001 - 1003.
- Sitorus, P. dan M.E. Siregar. 1978. *Masalah-Masalah Gangguan Reproduksi dan Cara Penanggulangannya pada Ternak Sapi di Indonesia yang disebabkan Pengaruh Lingkungan.* LP2, Bogor.
- Wilson, R.T. and Theophile, M. 1988. *Productivity of The Small East African Goat and its Crosses with The Anglo Nubian and The Alpine*

in Rwanda. Trop. Anim. Health.
Prod. 20 : 219 - 228.
Wodzicka-Tomaszewska, M., I.M.
Mastika, A. Djajanegara, Susan
Gardlner dan Tantan, R.W. 1993.
Produksi Kambing dan Domba Di

Indonesia. Sebelas Maret
University Press. Indonesia.