

Pengaruh Kawin Sodor (*Force Mating*) terhadap Persentase Kebuntingan Kelinci New Zealand White

Bayu Dewantoro P. Soewandi¹, T. Kostaman¹, S. Sopiya¹ dan T. Haryati¹

¹Balai Penelitian Ternak, Ciawi.

Jl. Banjarwaru, PO Box 221, Ciawi Bogor

email : bayu.dewantoro@gmail.com; tatankostaman@gmail.com

Diterima 20 Maret 2020; layak diterbitkan 30 Juni 2020

Ringkasan

Budidaya kelinci berkembang di Indonesia mempunyai produktivitas yang rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *force mating* terhadap persentase kebuntingan pada kelinci New Zealand White (NZW) di Indonesia Research Institute of Animal Production (IRIAP). Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 99 ekor kelinci New Zealand White (NZW) di peternakan kelinci di IRIAP. Perlakuan dalam penelitian ini adalah bendungan NZW dikawinkan secara natural dan kawin paksa. Data persentase kehamilan dianalisis menggunakan uji T. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kebuntingan antara natural dan *force mating* berbeda nyata ($P < 0,05$). Persentase kehamilan dengan kawin alami pada kelinci lebih tinggi jika dibandingkan dengan kawin paksa, namun kawin paksa dapat meningkatkan persentase kebuntingan yang tinggi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah persentase kebuntingan untuk kawin paksa lebih rendah jika dibandingkan dengan kawin alami. Namun, kawin paksa dapat meningkatkan persentase kehamilan hingga mencapai 74%.

Kata kunci: *Force mating*, kelinci, New Zealand White

Abstrak

Rabbit cultivation developed in Indonesia has low productivity. The purpose of this study was to determine the effect of mating style on the proportion of pregnancy in New Zealand White (NZW) rabbits at the Indonesia Research Institute of Animal Production (IRIAP). The material used in this study were 99 New Zealand White (NZW) rabbits on a rabbit farm at IRIAP. The treatments in this study were NZW dams mated naturally and forced mating. proportion of data and analysis using T test. The results showed that the proportion of pregnancy between natural and force mating was significantly different ($P < 0.05$). The percentage of pregnancies by natural mating in rabbits is higher when compared to forced mating, but forced mating can increase the high percentage of pregnancy. The conclusion of this study is that the proportion of pregnancies for forced mating is lower when compared to natural mating. However, forced marriage can increase the proportion of pregnancies up to 74%.

Key words: *Force mating, rabbit, New Zealand White*

1. PENDAHULUAN

Kelinci memiliki potensi untuk pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat. Saat ini telah berkembang peternakan kelinci di Indonesia. Kelinci memiliki potensi reproduksi yang sangat baik untuk dibudidayakan. Potensi reproduksi kelinci adalah bahwa kelinci memiliki

keunggulan *litter size* yang tinggi (6 – 10 ekor) dengan interval generasi yang cepat [1] [2]. Pada saat ini, perkembangan peternakan kelinci telah berkembang di Indonesia. Di Kabupaten Panai disebutkan bahwa telah berkembang peternakan kelinci yang angkanya mencapai 31,67% [3]. Selain di Kabupaten Panai, kelinci telah diternak di

daerah perkotaan di Jakarta [4]. Hal ini menunjukkan perkembangan peternakan kelinci.

Perkembangan peternakan kelinci ini juga dibarengi oleh permasalahan pada produktivitas ternak kelinci. Menurut [5] permasalahan yang terjadi di peternak kelinci adalah rendahnya produktivitas ternak kelinci. Salah satu yang mengakibatkan rendahnya produktivitas kelinci adalah aspek reproduksi kelinci [6]. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi rendahnya produktivitas ternak kelinci, salah satu faktor yang mengakibatkan rendahnya produktivitas ternak kelinci adalah persentase kebuntingan. Di para peternak kelinci, persentase kebuntingan induk rendah. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh [7] persentase kebuntingan kelinci hanya mencapai 50%.

Selain persentase kebuntingan, sifat lain yang mempengaruhi produktivitas ternak kelinci adalah generasi interval yang tinggi pada ternak kelinci karena terlambat dalam melakukan perkawinan pada kelinci. Keterlambatan dalam melakukan perkawinan disebabkan beberapa induk sering menolak untuk dikawinkan padahal alat reproduksinya telah siap untuk kawin [8]. Oleh karena itu, kawin sodor (*force mating*) dapat menjadi salah satu metode perkawinan untuk meningkatkan persentase kebuntingan dan menurunkan generasi interval pada ternak kelinci.

[9] berpendapat bahwa ternak kelinci bersifat poscoital ovulatory, yaitu ovulasi terjadi hanya jika adanya kopulasi. Hal ini berarti bahwa kawin sodor (*force mating*) pada ternak kelinci akan memperbesar persentase kebuntingan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh kawin sodor (*force mating*) terhadap persentase kebuntingan kelinci bangsa New Zealand White (NZW) di Balai Penelitian Ternak.

METODE PENELITIAN

a. Materi

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah 99 ekor induk kelinci New Zealand White (NZW) yang ada di rabbit station di Balai Penelitian ternak. Penelitian ini dilakukan selama 9 bulan di tahun 2019 dari bulan Januari sampai bulan September. Pada penelitian ini induk kelinci yang dikawinkan dalam 1 bulan berkisar 3 – 13 ekor induk NZW.

b. Parameter

Parameter yang diamati adalah persentase kebuntingan dari induk kelinci yang dikawinkan alami dan kawin sodor. Parameter lain yang diamati adalah *litter size* lahir, total berat *litter* anak saat lahir, *litter* 21 hari, total berat *litter* anak saat 21 hari, *litter* 35 hari dan total berat *litter* anak saat 35 hari. Data persentase kebuntingan dianalisis menggunakan T test dengan menggunakan software IBM SPSS 20.0. Selain itu diamati juga peubah lain yaitu *litter size* lahir, total berat *litter* anak saat lahir, *litter* 21 hari, total berat *litter* anak saat 21 hari, *litter* 35 hari dan total berat *litter* anak saat 35 hari.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase kebuntingan dan performa reproduksi induk kelinci NZW yang dikawinkan secara alami dan *force mating* disajikan pada Tabel 1.

a. Persentase kebuntingan (%)

Hasil penelitian bahwa kawin alami dan kawin sodor mempengaruhi persentase kebuntingan secara signifikan ($P < .05$). Perkawinan alami pada kelinci lebih tinggi bila dibandingkan kawin sodor, karena induk yang dikawinkan secara alami memperlihatkan tanda-tanda estrus. Induk yang dikawinkan sebaiknya sedang estrus dengan tanda vagina yang membengkak kemerahan,

karena induk yang estrus memudahkannya pejudan berkopolasi [9].

Tabel 1. Persentase kebuntingan dan performa reproduksi induk kelinci NZW yang dikawinkan secara alami dan *force mating*

No	Karakteristik	Alami	Sodor (<i>force mating</i>)
		n = 64 ekor	n = 35 ekor
1.	Persentase kebuntingan (%)	81,70 ^a ± 17,72	74,00 ^b ±24,88
2.	<i>Litter size</i> (ekor)	6,93 ± 0,79	6,27±1,23
3.	Total berat <i>litter size</i> (gram)	377,40 ± 46,91	338,78±54,80
4.	<i>Litter</i> 21 hari (ekor)	5,55 ± 0,85	6,07±1,33
5.	Total berat <i>litter</i> 21 hari (gram)	1.437,00 ± 310,45	1.475,78±286,53
6.	<i>Litter</i> 35 hari (ekor)	4,88 ± 1,17	5,31±1,82
7.	Total berat <i>litter</i> 35 hari (gram)	2.208,00 ± 578,52	2.263,28±630,09

Ket : subscript pada lajur menunjukkan perbedaan nyata (P < .05).

Ada beberapa pendapat bahwa hormon juga mempengaruhi estrus dan ovulasi pada kelinci. Menurut Dal [10] bahwa kadar estrogen hadir dalam sirkulasi dan jumlah folikel pra-ovulasi dapat mempengaruhi sensitivitas hipofisis pada dosis minimal. Hormon tersebut akan membuat induk menjadi estrus dan ketika estrus akan mempengaruhi daya penerimaan jantan, kesuburan dan proliferasi [11]. [12]; [13] menyatakan bahwa kelinci ovulasi secara normal diinduksi oleh rangsangan-rangsangan yang berkaitan dengan coitus dan terjadi 10 – 12 jam setelah perkawinan. Berdasarkan pengetahuan tentang ovulasi yang terjadi di kelinci maka persentase kebuntingan dapat ditingkatkan apabila perkawinan dilakukan saat kelinci ovulasi. [8] menyatakan solusi untuk mengatasi induk yang menolak dikawinkan padahal alat reproduksinya telah siap untuk kawin adalah dengan kawin sodor (*force mating*). Pada hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa kawin sodor (*force mating*) ini tingkat persentase kebuntingan mencapai 74%±24,88. Hasil ini memang lebih rendah bila dibandingkan kawin alami, tetapi dengan persentase 74% kawin sodor dapat menjadi salah satu solusi untuk

meningkatkan persentase kebuntingan induk.

b. *Litter size*

Pada Tabel 1 juga ditampilkan beberapa peubah performa reproduksi induk kelinci NZW yaitu *litter size*, total berat *litter size*, *litter* 21 hari, total berat *litter* 21 hari, *litter* 35 hari, dan total berat *litter* 35 hari.

Pada sifat *litter size* bahwa hasil penelitian ini tidak menunjukkan perlakuan tidak berpengaruh nyata (P > .05). *Litter size* pada kelinci dipengaruhi oleh jumlah ovum yang dihasilkan, selain itu *litter size* juga dipengaruhi, oleh lingkungan [6]. Faktor lingkungan yang berpengaruh salah satunya adalah pakan. [14] menunjukkan dalam penelitiannya bahwa pemberian jenis bahan pakan berpengaruh pada *litter size* kelinci.

c. Total berat *litter size*

Pada sifat total berat *litter size* ditunjukkan bahwa hasil penelitian ini tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada perlakuan kawin alam maupun kawin sodor ini tidak berpengaruh pada total berat *litter size*, pada kelinci.. hal ini disebabkan karena total berat *litter size* Pada penelitian

yang dilakukan oleh [15] telah diidentifikasi bahwa *mothering ability* yang dapat mempengaruhi pertumbuhan anak kelinci. Selain *mothering ability*, jumlah anak juga mempengaruhi berat badan pada total berat *litter*.

d. *Litter* 21 hari

Pada *litter* 21 hari tidak dipengaruhi oleh perlakuan kawin alami dan kawin sodor. Hasil penelitian menunjukkan pada sifat *litter* 21 hari tidak menunjukkan perbedaan nyata antara kawin alami dan kawin sodor ($P > .05$). *Litter* 21 hari lebih banyak dipengaruhi oleh faktor maternal. Menurut [16] bahwa semakin tinggi jumlah anak kelinci maka intake susu induk semakin kecil.

e. *Litter* 35 hari

Litter 35 hari tidak dipengaruhi oleh perlakuan kawin alami dan kawin sodor. Hasil penelitian menunjukkan pada sifat *Litter* 35 hari tidak menunjukkan perbedaan nyata antara kawin alami dan kawin sodor ($P > 0.05$). sebagaimana liter 25 hari, *litter* 35 hari lebih banyak dipengaruhi oleh faktor maternal.

f. Total berat *litter size* 21 hari

Pada sifat total berat *litter* 21 hari, ditunjukkan bahwa hasil penelitian ini tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Pada perlakuan kawin alam maupun kawin sodor ini tidak berpengaruh pada total berat *litter* 21 hari, pada kelinci.. Total berat *litter* 21 dipengaruhi oleh *mothering ability* dan jumlah anak. [17] menyatakan bahwa bahwa jumlah anak lebih sedikit memiliki berat yang hidup saat lahir lebih tinggi.

g. Total berat *litter size* 35 hari

Pada sifat total berat *litter size* 35 hari ditunjukkan bahwa hasil penelitian ini tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara kawin alami dan kawin sodor. Pada perlakuan kawin alam maupun kawin sodor ini tidak berpengaruh pada total berat *litter* 35 hari pada kelinci. Sebagai mana dengan total berat liter 21 hari, total berat *litter* 35 dipengaruhi oleh *mothering ability* dan jumlah anak.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian adalah bahwa persentase untuk kawin sodor (*force mating*) lebih rendah bila dibandingkan dengan kawin alami. Akan tetapi, kawin sodor (*force mating*) mampu meningkatkan persentase kebuntingan hingga menca-pai 74%. Selain itu, perlakuan kawin alami dan kawin sodor (*force mating*) tidak berpengaruh pada sifat *litter size*, total berat *litter size*, *litter* 21 hari, total berat *litter* 21 hari, *litter* 35 hari, dan total berat *litter* 35 hari.

5. REFERENSI

- [1] T. Sartika, T. Antawijaya, and K. Dwiyanto, "Peluang Ternak Kelinci Sebagai Sumber Daging Yang Potensial Di Indonesia," *Wartazoa*, vol. 7, pp. 47–54, 1998.
- [2] Y. C. Raharjo and B. Brahmantiyo, "Plasma Nutfah Kelinci Sebagai Sumber Pangan," in *Prosiding Lokakarya Nasional Pengelolaan dan Perlindungan Sumber Daya Genetik di Indonesia Manfaat Ekonomi untuk Mewujudkan Ketahanan Nasional*, 2003, pp. 257 – 265.
- [3] S. Pakage and B. Irianti,

- “Penampilan Reproduksi Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) Impor Pada Peternak Di Kabupaten Paniai,” *J Ternak Trop*, vol. 9, pp. 46–56, 2008.
- [4] S. Bahar, B. Bakrie, U. Sente, D. Andayani, and B. Lotulung, “Potensi Dan Peluang Pengembangan Ternak Kelinci Di Wilayah Perkotaan DKI Jakarta,” *Bul. Pertan. Perkota*, vol. 4, pp. 1–6, 2014.
- [5] Sujono, Imbang, Wehandaka, and Damat, “Pemantapan Kelompok Dan Pengembangan Usaha Kecil Pada Budidaya Ternak Kelinci Dalam Mendukung Agrowisata Kota Batu,” *Dedikasi*, vol. 4, pp. 39–52, 2007.
- [6] S. Widaditania, Y. Soepri Ondho, and C. M. Sri Lestari, “Korelasi antara bobot badan induk dengan litter size, bobot lahir dan mortalitas anak kelinci New Zealand White,” *J. Ilmu-Ilmu Peternak.*, vol. 26, no. 2, pp. 42–48, 2016, doi: 10.21776/ub.jiip.2016.026.02.6.
- [7] A. H. Irfandi, “Performa induk kelinci peranakan New Zealand White dengan pemberian pellet dan silase ransum komplit berbasis pakan lokal,” pp. 1–39, 2010.
- [8] P. Pasek, D. Muslih, Rossuartini, and B. Brahmantiyo, “Tatalaksana Perkembangbiakan Untuk Menunjang Agribisnis Ternak Kelinci. Lokakarya Nasional Potensi dan Peluang Pengembangan Usaha Agribisnis Kelinci. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan; p. 99 – 102.,” in *Lokakarya Nasional Potensi dan Peluang Pengembangan Usaha Agribisnis Kelinci*, 2005, pp. 99–102.
- [9] R. Purnama, “Pola Reproduksi Pada Ternak Kelinci,” in *Prosiding Temu Teknis Fungsional Non Peneliti 2000*, 2000, pp. 96–106.
- [10] A. Dal Bosco, P. . Rebollar, C. Boiti, M. Zerani, and C. Castellini, “Ovulation Induction In Rabbit Does: Current Knowledge And Perspectives,” *Anim Reprod Sci.*, vol. 129, pp. 106–117, 2011.
- [11] L. Maertens, F. Luzi, and G. Grilli, “Effects Of PMSG Induced Oestrus On The Performances Of Rabbit Does : A Review.,” *World Rabbit Sci.*, vol. 3, pp. 191–199, 1995.
- [12] F. Lebas, P. Coudert, H. De Rochambeau, and R. G. Thebault, “The Rabbit - Husbandry, Health And Production,” in *Icassp*, vol. 21, no. 3, Rome: FAO - Food and Agriculture Organization of The United Nations, 1997, pp. 295–316.
- [13] R. Purnama, “Teknologi Kawin Suntik (Inseminasi Buatan) pada Ternak Kelinci,” in *Prosiding Temu Teknis Fungsional non Peneliti 2003.*, 2003, pp. 46 – 52.
- [14] S. I. Ola, O. S. Williams, I. A. Obamajure, and A. M. Okunlola, “Sexual Receptivity and Conception Rate of Rabbit Does Fed Selected Perennial Forages in ILE-IFE , Nigeria,” in *Proc 10 th World Rabbit Congr. Sharm El- Sheikh –Egypt: World Rabbit Science Association*, 2012, pp. 291–295.
- [15] Q. Yu, W. Song, Y. Wu, and Y. Qin, “Studies on the Production Effect of Rabbit does In Different Reproduction Rhythms. In: Zootec Bras Cent Conv da PUC-GO.,” in *Zootec Bras Cent Conv da PUC-GO*, 2018, p. 2018.
- [16] N. Zerrouki, K. Chibah, T. Amroun, and F. Lebas, “Effect of

- the Average Kits Birth Weight and of the Number of Born Alive Per Litter on the Milk,” in *10 th World Rabbit Congr. Sharm El-Sheikh –Egypt*, vol. 7, Egypt: World Rabbit Science Association, 2012, pp. 351–355.
- [17] C. Castellini, A. Dal Bosco, and C. Mugnai, “Comparison Of Different Reproduction Protocols For Rabbit Does: Effect Of Litter Size And Mating Interval,” *Livest Prod Sci.*, vol. 83, pp. 131–139, 2003.