

33390-121640-2-PB.doc

Produktivitas Induk Kambing Peranakan Etawah (PE) di Taman Ternak Kaligesing

Ajat Sudrajat^{1,a}, I Gede Suparta Budisatria², Sigit Bintara², Eka Rizky Vury Rahayu²,
Surul Hidayat², dan Raden Febrianto Christi³

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km.10, Sedayu, Bantul, Yogyakarta, 55753

²Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Jl. Fauna No.3, Bulaksumur, Yogyakarta, 55281

³Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung Sumedang Km.21, Jatinangor, Sumedang, Jawa Barat 45363

^aemail: sudrajatajat135@mail.ugm.ac.id / sudrajat135@gmail.com

Abstrak

Penelitian mengenai produktivitas induk kambing Peranakan Etawah (PE) telah dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui dan mengkaji produktivitas induk kambing PE di Taman Ternak Kaligesing. Metode penelitian menggunakan metode survey. Pengumpulan data primer dan data sekunder dilakukan melalui laporan tahunan, studi literatur serta wawancara kepada koordinator dan pegawai Taman Ternak Kaligesing. Pemilihan sampel ternak dilakukan dengan metode purposive sampling yaitu memilih indukan yang sudah beranak minimal dua kali. Parameter yang diamati diantaranya litter size, bobot sapih, umur pertama dikawinkan, service per conception (S/C), selang beranak dan masa kosong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa litter size 1,17 ekor, bobot sapih 10,4 kg, umur pertama dikawinkan 13,5 bulan, S/C 1 kali, selang beranak 9,7 bulan dan masa kosong 4 bulan. Dengan demikian secara umum produktivitas induk kambing PE di Taman Ternak Kaligesing sudah baik berdasarkan parameter bobot sapih, S/C, umur pertama dikawinkan dan selang beranak, namun pada litter size dan masa kosong masih perlu perbaikan manajemen.

Kata kunci: kambing PE, produktivitas, Taman Ternak Kaligesing

Productivity of Etawah Crossbred Goats in Kaligesing Animal Park

Abstract

Research on the productivity of the Etawah Crossbred goat has been conducted. This study aimed to determine assess the productivity of Etawah Crossbred goat in Kaligesing Animal Park. The research method used a survey. Primary and secondary data were collected through annual report and interviews with the coordinators and staff of the Kaligesing Animal Park. Sampling was done using purposive sampling method, namely selecting sires that have given birth at least twice. The parameters observed in this study were concluding litter size, weaning weight, first mating, service per conception (S/C), kidding interval and empty period. The results showed that the litter size 1.17 head, weaning weight 10.4 kg, first mating 13.5 month, S/C 1 time, kidding interval 9.7 month, and empty period 4 month. Thus, general the productivity of Etawah Crossbred goat in Kaligesing Animal Park is well done based on weaning weight, S/C, first mating, and kidding interval. However, litter size and empty period must be improvement in management.

Keywords: Etawah Crossbred, productivity, Kaligesing Animal Park

Pendahuluan

Kebutuhan masyarakat akan protein hewani senantiasa mengalami peningkatan dengan bertambahnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun. Ternak kambing menduduki peranan penting dalam sistem usaha pertanian di Indonesia, hal ini didukung dari data populasi kambing di Indonesia yang terus meningkat disetiap tahunnya. Populasi kambing di Jawa Tengah pada tahun 2019 sebesar 4.084.301 ekor atau mengalami peningkatan sebesar 147.288 ekor dibanding tahun 2018 (BPS, 2021). Bangsa kambing yang populer dikalangan petani-peternak di Jawa Tengah adalah kambing Peranakan Etawah (PE). Populasi terbesar kambing PE di Jawa Tengah salah satunya adalah di Kabupaten Purworejo yang terpusat di Kecamatan Kaligesing. Data populasi kambing PE di Kecamatan Kaligesing yang dirilis oleh BPS Kabupaten Purworejo, klaster pertanian pada tahun 2018 berjumlah 36.356 ekor. Kecamatan Kaligesing merupakan salah satu wilayah yang memiliki jumlah populasi kambing PE terbanyak di Provinsi Jawa Tengah.

Kambing PE merupakan hasil persilangan antara kambing Etawah dari India dengan kambing Kacang dengan 50% lebih tinggi kambing Etawah. Kambing PE cukup potensial dikembangkan sebagai penyedia daging dan susu (Widodo *et al.*, 2012). Kambing PE yang disilangkan dengan kambing lokal mempunyai produktivitas dan beberapa sifat unggul yaitu mudah beradaptasi dengan lingkungan tropis. Produktivitas merupakan kemampuan ternak kambing untuk menghasilkan produksi dari tiap periode yang ditentukan, meliputi *litter size*, bobot sapih, *service per conception*, umur pertama dikawinkan, *kidding interval*, periode kosong (Budisatria *et al.*, 2012; Murdjito *et al.*, 2011; Nafiu *et al.*, 2020).

Perkembangan ternak kambing PE di Indonesia sebagian besar berskala kecil dan berada di peternakan rakyat. Adapun perusahaan berskala besar masih sangat terbatas. Unit Pelaksana Teknis (UPT) Taman Ternak Kaligesing Balai Budidaya dan Pembibitan Ternak Terpadu (BBPTT) Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah merupakan upaya pengembangan dan pembibitan kambing PE. Pentingnya data

produktivitas induk kambing PE yang lengkap dapat membantu petugas UPT bahkan masyarakat untuk mengetahui kemampuan produksi dan reproduksi induk kambing PE serta berdasarkan dari data tersebut nantinya dapat dijadikan dasar untuk proses seleksi induk kambing PE (Malik *et al.*, 2016). Berdasarkan hal tersebut, perlu dikaji lebih dalam dan mencari solusi terkait produktivitas induk kambing PE di Taman Ternak Kaligesing.

Materi dan Metode

Ternak yang digunakan adalah induk kambing PE berjumlah 133 ekor, berlokasi di Taman Ternak Kaligesing, Balai Budidaya dan Pembibitan Ternak Terpadu, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dimulai pada tanggal 5 Oktober sampai 5 Desember 2020. pertimbangan pemilihan lokasi penelitian adalah Taman Ternak Kaligesing merupakan pusat pembibitan kambing PE di Provinsi Jawa Tengah. Metode penelitian menggunakan metode survey. Data primer dan data sekunder yang dikumpulkan berasal dari buku laporan tahunan, studi literatur serta wawancara kepada kordinator di seluruh pegawai Taman Ternak Kaligesing. Pemilihan sampel ternak dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu memilih indukan kambing PE dengan kriteria minimal sudah beranak sebanyak dua kali. Parameter yang diamati meliputi *litter size*, bobot sapih, *service per conception*, selang beranak dan masa kosong. Data yang terkumpul selanjutnya dihitung menggunakan *software microsoft excel* 2010 dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Produktivitas Induk Kambing PE di Taman Ternak Kaligesing

Produktivitas induk dapat dilihat dari kemampuan induk dalam menghasilkan anak/cempe dengan berat badan tertentu. Jumlah induk kambing PE di Taman Ternak Kaligesing adalah 133 ekor (data pada bulan November 2020). Produktivitas induk kambing PE di Taman Ternak Kaligesing selengkapnya tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Data produktivitas induk kambing PE di Taman Ternak Kaligesing

Parameter	Rerata
Litter size (ekor/induk)	1,17
Bobot sapih (kg)	10,4
Umur pertama dikawinkan (bulan)	13,5
Service per conception (kali)	1
Selang beranak (bulan)	9,7
Masa Kosong (bulan)	4

Sumber : Data diolah pada tahun 2020

1 Litter size atau jumlah anak sekelahiran yang dihasilkan oleh induk kambing PE dalam penelitian ini adalah 1,17 ekor, dengan rerata induk beranak tunggal. Produktivitas kambing kelahiran tunggal lebih tinggi dibanding lahir kembar. Kelahiran kembar dipengaruhi oleh faktor genetik ternak yang diwariskan oleh tetua kepada keturunnya. Litter size berkorelasi positif dengan produktivitas induk. Semakin tinggi litter size, semakin tinggi produktivitas induk. Litter size yang tinggi diikuti dengan tingginya kematian cempe yang baru lahir dan rendahnya bobot lahir cempe. Litter size dalam penelitian ini umumnya termasuk kategori rendah, terutama jika dibandingkan dengan hasil penelitian lain yaitu kambing PE di Kecamatan Cimalaka dan Paseh masing-masing $2,13 \pm 0,5$ dan $1,75 \pm 0,6$ (Kumiasih *et al.*, 2013). Penelitian serupa juga melaporkan kambing PE yang dipelihara oleh peternak penerima bantuan program rehabilitasi sumber penghidupan di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta dan Klaten, Jawa tengah menunjukkan litter size 3 ekor (Budisatria & Udo, 2013). Kambing PE di CV.

Agriranch Desa Giripurno, Kecamatan Karang Ploso Kabupaten Malang yang mempunyai suhu lingkungan $26-27^{\circ}\text{C}$ dan dikawinkan secara alami menunjukkan litter size $1,80 \pm 0,64$ ekor (Kaunang *et al.*, 2014). Litter size kambing PE pada varietas pertama dan kedua di Kota Metro masing-masing $1,41 \pm 0,50$ dan $1,56 \pm 0,50$ ekor (Hamdani, 2015). Tinggi rendahnya litter size dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu genetik, umur induk, pengaruh jantan, bobot induk, lingkungan, tingkat konsumsi pakan dan pemberian pakan dengan tingkat nutrisi yang lebih tinggi pada saat menjelang ovulasi akan meningkatkan jumlah ovum yang di ovulasikan (Harjosubroto, 1994).

15 Jumlah anak sekelahiran yang tinggi sangat diharapkan dan termasuk sebagai salah satu sasaran dari rencana pemuliaan yang mengarah pada produksi secara keseluruhan untuk menghasilkan produk (susu dan daging). Jumlah anak per kelahiran dapat diupayakan dengan cara persilangan yang tepat menggunakan jenis kambing yang unggul. Induk dan cempe kambing PE yang dihasilkan Taman Ternak Kaligesing tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Induk dan cempe kambing PE

Bobot sapih yang dihasilkan oleh induk kambing PE dalam penelitian ini adalah 10,4 kg. Cempè di Taman Ternak Kaligesing disapih pada umur 120 hari. Semakin tinggi berat sapih, makin tinggi produktivitas induk. Bobot sapih dalam penelitian ini umumnya termasuk kategori tinggi, terutama jika dibandingkan dengan hasil penelitian lain yaitu bobot sapih kambing PE jantan 3,4, dan betina 8,97 kg (Masrah *et al.*, 2016). Bobot sapih anak kambing PE dari dua sistem perkawinan yaitu jantan dan betina masing-masing $11,7 \pm 1,83$ dan $11,5 \pm 2,18$ kg dengan rerata $11,06 \pm 2,00$ kg (Kaunang *et al.*, 2014). Berat sapih berhubungan dengan litter size (jumlah anak kelahiran). Peningkatan litter size berkorelasi dengan penurunan berat lahir yang pada akhirnya akan menghasilkan berat sapih yang rendah (Nasich, 2011). Faktor lingkungan juga memberikan pengaruh terhadap performa ternak salah satunya faktor pakan. Semakin tinggi kandungan pakan yang diberikan maka ternak akan mencapai bobot yang maksimal ketika disapih. Berat sapih menjadi indikator kemampuan induk untuk menghasilkan susu dan kemampuan anak untuk mendapatkan susu dan tumbuh.

Umur pertama kawin adalah umur dimana induk pertama kali dikawinkan dan dinyatakan dalam satuan bulan atau hari. Rerata umur pertama dikawinkan kambing PE di Taman Ternak Kaligesing adalah 3,5 bulan atau 405 hari. Umur pertama kawin dalam penelitian ini umumnya termasuk kategori normal, terutama jika dibandingkan dengan umur pertama kawin kambing PE di Kecamatan Paseh yaitu $13,26 \pm 3,7$ bulan (Kurniasih *et al.*, 2013). Kambing PE di kelompok ternak Pangestu Desa Kemirikebo Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta sebanyak 74,73% dikawinkan pada umur 12 bulan (Malik *et al.*, 2016). Umur pertama kawin kambing PE adalah 403,22 hari (Atabany, 2013; Batubara *et al.*, 2016). Tujuan mengetahui umur pertama kawin adalah untuk menjaga produktivitas ternak, sehingga pada saat dikawinkan ternak sudah mendekati masa dewasa tubuh. Kambing betina mencapai dewasa kelamin umur 8 sampai 9 bulan, namun baru dapat dikawinkan pada umur 12 bulan (Adhianto *et al.*, 2019). Umur yang ideal untuk pertama kali dikawinkan adalah 12 bulan. Hal ini dikarenakan pada umur 12 bulan alat reproduksi pada kambing sudah sempurna, dan hasil survey dilapangan cempè yang dilahirkan juga memiliki perkembangan lebih bagus daripada induk

kambing PE yang dikawinkan pada umur yang masih muda.

Service per conception (S/C) atau jumlah perkawinan per kebuntingan merupakan faktor yang mempengaruhi efisiensi reproduksi dan nilai yang terbaik adalah satu. Berdasarkan hasil penelitian, rerata S/C di Taman Ternak Kaligesing adalah satu kali. Semakin rendah nilai S/C, semakin tinggi suburan ternak induk. Service per conception dalam penelitian ini umumnya termasuk kategori normal, terutama jika dibandingkan dengan kambing PE di kelompok ternak Pangestu Desa Kemirikebo Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta yaitu $1,14 \pm 0,46$ kali (Malik *et al.*, 2016). Service per conception kambing PE adalah 1,95 kali (Batubara *et al.*, 2016). Service per conception kambing PE di Lembang Gononiti Farm dari umur 1,5 sampai 5 tahun adalah 1 sampai 1,41 kali (Lubis, 2016). Semakin kecil angka kawin per kebuntingan menunjukkan koefisien sistem perkawinan yang dilakukan oleh peternak semakin baik. Nilai S/C yang rendah dalam penelitian ini disebabkan sebagian besar sistem pemeliharaan ternak yang dilakukan adalah sistem koloni, sehingga ketika induk minta kawin maka segera terdeteksi oleh jantan dalam kandang yang sama yang mengakibatkan S/C yang dihasilkan juga rendah. Hasil ini sesuai seperti yang dilaporkan bahwa kambing yang dikandangkan dengan sistem koloni menghasilkan S/C yang lebih baik yaitu satu kali (Murdjito *et al.*, 2011). Calon induk jantan dan betina dari hasil seleksi yang baik juga meningkatkan persentase kebuntingan.

Selang beranak adalah selang waktu yang dihitung mulai dari beranak sampai dengan beranak kembali. Semakin pendek waktu selang beranak maka akan semakin tinggi produktivitas induk. Rerata selang beranak di Taman Ternak Kaligesing adalah 9,7 bulan. Rerata tersebut sudah cukup baik karena dalam waktu 2 tahun mendapat 2 kali beranak, meskipun produktivitas terbaik adalah 3 kali beranak pada waktu 2 tahun. Selang beranak dalam penelitian ini umumnya termasuk kategori tinggi, terutama jika dibandingkan dengan selang beranak kambing PE 8,6 bulan (Atabany, 2013). Penelitian lain juga menunjukkan kambing PE memiliki selang beranak 7,16 bulan (Masrah *et al.*, 2016). Lama periode perkawinan tergantung dari seberapa cepat induk bunting kembali setelah beranak, yang pada gilirannya tergantung pada timbulnya

kembali siklus estrus. Kondisi yang demikian dipengaruhi oleh bangsa dan beberapa faktor lingkungan.

Masa kosong merupakan waktu yang dihitung mulai beranak sampai dengan bunting kembali. Semakin singkat masa kosong, semakin tinggi produktivitas induk. Rerata masa kosong induk kambing PE di Taman Ternak Kaligesing adalah 4 bulan atau 120 hari, artinya waktu empat bulan setelah beranak akan bunting kembali. Masa kosong dalam penelitian ini umumnya termasuk kategori normal, terutama jika dibandingkan dengan hasil penelitian lain yaitu kambing PE menunjukkan masa kosong selama 110,7 hari (Batubara *et al.*, 2016). Kambing PE di kelompok ternak Pangestu Desa Kemirikebo Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta menunjukkan masa kosong 128,62 ±46,9 hari (Malik *et al.*, 2016). Masa kosong kambing PE yang optimal adalah 90 sampai 120 hari. Bila masa kosong melebihi 120 hari pada kambing PE betina menunjukkan telah terjadi kelainan reproduksi (Atabany, 2013).

Kesimpulan

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa secara umum produktivitas induk kambing PE di Taman Ternak Kaligesing sudah baik berdasarkan parameter bobot sapih, S/C, umur pertama dikawinkan dan selang beranak, namun pada *litter size* dan masa kosong masih perlu perbaikan manajemen.

21

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Taman Ternak Kaligesing yang telah memfasilitasi objek penelitian dan seluruh pihak yang turut membantu sehingga dapat terselesaikan penelitian ini.

References

Adhianto, K., Siswanto, S., Sulastri, S., & Dewi, A. D. T. (2019). Status Reproduksi Dan Estimasi Output Kambing Saburai Di Desa Gisting Atas Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 7(1), 180. <https://doi.org/10.23960/jipt.v7i1.p180-185>

Atabany, A. (2013). *Beternak Kambing Peranakan Etawah*. Institut Pertanian Bogor Press.

Batubara, A., Nasution, S., Subandriyo, Inounu, I., Toesnamurti, B., & Anggraeni, A. (2016). *Kambing Peranakan Etawah (PE)*. Indonesia Agency for Agricultural Research and Development (IAARD).

BPS. (2021). *Badan Pusat Statistik*. <https://www.bps.go.id/indicator/24/472/1/populasi-kambing-menurut-provinsi.html>

Budisatria, I. G. S., Agus, A., & J Udo, H. M. (2012). The Productivity of Kejobong and Bligon Goats, a Local Indonesian Goats Kept by Farmers. In *AAAP Animal Science Congress* (Vol. 26).

Budisatria, I. G. S., & Udo, H. M. J. (2013). Goat-based aid programme in Central Java: An effective intervention for the poor and vulnerable? *Small Ruminant Research*, 109, 76–83. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2012.07.019>

Hamdani, M. D. I. (2015). Perbandingan berat lahir, persentase jenis kelamin anak dan sifat prolifrik induk kambing Peranakan Etawah pada paritas pertama dan kedua di Kota Metro. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 245–250.

Harjosubroto, W. (1994). *Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan*. PT. Grasindo.

Kaunang, D., Suyadi, & Wahjuningsih, S. (2014). Analisis Litter Size, Bobot Lahir dan Bobot Sapih Hasil Perkawinan Kawin Alami dan Inseminasi Buatan Kambing Boer dan Peranakan Etawah (PE). *Jurnal Lmu-Ilmu Peternakan*, 23(3), 41–46.

Kurniasih, N. N., Fuah, A. M., & Priyanto, R. (2013). Karakteristik Reproduksi Dan Perkembang Populasi Kambing Peranakan Etawah Di Lahan Pasca Galian Pasir. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 1(3), 132–137. <https://doi.org/10.29244/jipthp.1.3.132-137>

Lubis, E. M. (2016). Efisiensi Reproduksi Kambing Peranakan Etawa Di Lembah Gogoniti Farm Di Desa Kemirigede Kecamatan Kesamben Kabupaten Blitar. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan*, 10(1), 5. <https://doi.org/10.35457/aves.v10i1.326>

Malik, G., Taspirin, D. ., & Salman, L. . (2016). Performans Reproduksi Induk Kambing Perah Peranakan Etawa Di Kelompok Peternak Pangestu Desa Kemirikebo Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Journal of Chemical*

- Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Masrah, M., Hafid, H., & Saili, T. (2016). Kajian Produktivitas Ternak Kambing Pada Sistem Pemeliharaan Yang Berbeda Di Kecamatan Andoolo Barat Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 3(1), 40. <https://doi.org/10.33772/jitro.v3i1.1069>
- Murdjito, G., Budisatria, I. G. S., Panjono, Ngadiyono, N., & Baliarti, E. (2011). Performances of Bligon Goats Kept by Farmers at Giri Sekar Village, Panggang, Gunungkidul. *Buletin Peternakan*, 35(2), 86–95.
- Nafiu, L. O., Pagala, M. A., & Mogiye, S. L. (2020). Karakteristik Produksi Kambing Peranakan Etawa Dan Kambing Kacang Pada. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 08(2), 91–96.
- Nasich, M. (2011). Produktivitas Kambing Hasil Persilangan Antara Pejantan Boer Dengan Induk Lokal (pe) Periode Prasapih. *Jurnal Ternak Tropika*, 12(1), 56–62.
- Widodo, Viyunnur Rachmawati, A., Chulaila, R., & Suparta Budisatria, I. G. (2012). Produksi dan Evaluasi Kualitas Susu Bubuk Asal Kambing Peranakan Ettawa (PE). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 23(2), 132–139. <https://doi.org/10.6066/jtip.2012.23.2.132>

28%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	journal.ugm.ac.id Internet	138 words — 6%
2	jurnal.fp.unila.ac.id Internet	37 words — 2%
3	pt.scribd.com Internet	36 words — 2%
4	www.scribd.com Internet	34 words — 2%
5	zombiedoc.com Internet	33 words — 1%
6	docobook.com Internet	30 words — 1%
7	repository.unair.ac.id Internet	30 words — 1%
8	journal.ipb.ac.id Internet	26 words — 1%
9	jurnal.uns.ac.id Internet	21 words — 1%
10	media.neliti.com Internet	

18 words — 1%

11 es.scribd.com
Internet

16 words — 1%

12 jurnal.unsyiah.ac.id
Internet

16 words — 1%

13 digilib.unila.ac.id
Internet

15 words — 1%

14 purbawidya.kemdikbud.go.id
Internet

15 words — 1%

15 www.eprints.unram.ac.id
Internet

15 words — 1%

16 kalteng.litbang.pertanian.go.id
Internet

13 words — 1%

17 repository.trisakti.ac.id
Internet

13 words — 1%

18 repository.ub.ac.id
Internet

13 words — 1%

19 id.123dok.com
Internet

12 words — 1%

20 repository.unhas.ac.id
Internet

12 words — 1%

21 jurnal.ugm.ac.id
Internet

10 words — < 1%

22 tuliskansajalah.blogspot.com

10 words — < 1%

23 worldwidescience.org
Internet

10 words — < 1%

24 www.coursehero.com
Internet

9 words — < 1%

25 www.researchgate.net
Internet

9 words — < 1%

26 123dok.com
Internet

8 words — < 1%

27 Ananta Maulana Fikri, Kusuma Adhianto, Ali Husni, Arif Qisthon. "KINERJA KAMBING SABURAI YANG DIPELIHARA PETERNAK DI DESA GISTING ATAS KECAMATAN GISTING KABUPATEN TANGGAMUS", Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals), 2020
Crossref

8 words — < 1%

28 D M Nuraini, S Prastowo, N Widyas. "Reproductive performance comparison between natural and artificial service in Jawarandu goat", IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021
Crossref

8 words — < 1%

29 medpub.litbang.pertanian.go.id
Internet

8 words — < 1%

30 repo.unand.ac.id
Internet

7 words — < 1%

31 "Proceeding of the 1st International Conference on Tropical Agriculture", Springer Science and

6 words — < 1%

32

sumsel.antaranews.com

Internet

6 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON