



TATALAKSANA PEMELIHARAAN DAN PERFORMA PEDET JANTAN DAN BETINA DI PETERNAKAN RAKYAT KAWASAN KUD GIRI TANI CISARUA BOGOR JAWA BARAT
MANAGEMENT OF MAINTENANCE AND PERFORMANCE OF MALE AND FEMALE CALVES IN SMALLHOLDER FARMS IN THE KUD GIRI TANI CISARUA BOGOR AREA, WEST JAVA

Filar Maulana*, Luluk Lifa Selviana, Annisa Hakim*, Tera Fit Rayani*, Yuni Resti*****

*Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor, Bogor

**Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

***Department of Sustainable Agricultural Systems, BOKU University, Vienna

Korespondensi : luluklifaselviana@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to examine the growth performance of male and female calves at the age range of 0 to 12 weeks. The objects of the study were 18 calves (9 males and 9 females), which were given uniform treatment. The study was conducted from August 14, 2023 to January 14, 2024. Observations were made from birth to 12 weeks of age by measuring chest circumference, body length and shoulder height weekly using a rondo measuring tape and a measuring stick. The data were then analyzed using an independent-simple T test and processed using SPSS. The initial measurement results showed that the average chest circumference of male calves reached 76.3 cm, body length 67.2 cm and shoulder height 73.3 cm, while females average 69.8 cm, 63.8 cm, and 68.9 cm, respectively. In the 12th week, the average chest circumference of male calves reached a value of 101.56 cm, body length 87.9 cm and shoulder height 92.1 cm, compared to females at 94.30 cm, 84.2 cm and 88.2 cm, respectively. From the results of the observation, it can be concluded that the growth performance produced by males is better than that of females.

Keywords : *Calves, Dairy Cows, Growth.*

Pendahuluan

Sapi perah merupakan jenis ternak yang memiliki keunggulan dalam menghasilkan susu, sehingga menjadi komoditas penting di berbagai wilayah Indonesia. Daerah dengan populasi sapi perah yang tinggi salah satunya adalah Jawa Barat. Bangsa sapi yang seringkali digunakan peternakan dalam melakukan budidaya antara lain Sapi perah Friesian Holstein karena keunggulannya dalam produksi susu. Namun, keberhasilan pemeliharaan sapi perah tidak hanya diukur dari kuantitas produksi susu, tetapi juga dilihat pada aspek reproduksi. Reproduksi yang optimal menjadi kunci dalam menjaga populasi serta mempengaruhi kualitas pedet yang dihasilkan.

Pada umumnya, pemeliharaan pedet memiliki tujuan untuk memperoleh sapi dara yang aktif, sehat, dan dapat melahirkan pertama kali pada usia 2-2,5 tahun. Pedet betina sapi perah berperan penting untuk keberlanjutan usaha yakni sebagai *replacement stock*. Namun, pada kenyataannya ketersediaan

replacement stock berkualitas masih rendah sehingga perlu melakukan manajemen yang baik dalam pemeliharaan dan mengoptimalkan pertumbuhan pedet betina. Seperti halnya spesies lain, pertumbuhan pedet juga digambarkan dengan pola sigmoid yakni pertumbuhan suatu spesies yang ditandai dengan peningkatan cepat dari konsepsi hingga titik infeksi, yang umumnya dicapai pada saat pubertas, lalu laju pertumbuhan melambat hingga stabil pada usia dewasa. Data performa pertumbuhan pedet menjadi hal penting bagi peternak sebagai dasar evaluasi dikemudian hari dan upaya peningkatan populasi dapat dilakukan secara efektif dan terukur.

Dibanding sapi dewasa, pemeliharaan pedet membutuhkan perhatian dan ketelitian lebih tinggi, karena performa pedet akan menentukan kualitasnya saat dewasa. Salah satu langkah penting dalam menekan tingkat mortalitas pedet adalah dengan melakukan penanganan kelahiran yang benar. Penanganan yang dilakukan meliputi pembersihan lendir

pada rongga hidung dan mulut serta mengerikan rambut pedet. Setelah itu, memotong tali pusar ± 2 cm dari pangkalnya dan untuk mencegah infeksi segera diberi yodium (Achadri *et al.* 2019). Kesalahan dalam penanganan kelahiran tersebut akan menyebabkan kematian atau kelemahan pada pedet. Menurut Tanuwiria *et al.* (2021) untuk menghasilkan pedet yang memiliki performa baik, diperlukan manajemen pemeliharaan yang baik pula. Penelitian ini bertujuan untuk menilai performa pertumbuhan pedet sapi perah peranakan FH.

Materi dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan, terhitung pada tanggal 14 Agustus 2023 sampai dengan 14 Januari 2024, yang berlokasi di peternakan rakyat Cisarua Bogor yang menjalin kerjasama dengan KUD Giri Tani Cisarua, Bogor. Penelitian ini menggunakan pedet sapi perah keturunan FH usia 0-12 minggu, masing-masing 9 ekor untuk jantan dan betina dengan pemberian susu sebanyak 6 liter/hari. Variabel yang diukur meliputi pertumbuhan lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak pada pedet jantan dan betina. Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari pita ukur rondo untuk mengukur lingkaran dada (LD) dan tongkat ukur untuk mengetahui panjang badan (PB) dan tinggi pundak (TB) pedet. Pengukuran lingkaran dada (LD) menggunakan pita ukur rondo dengan cara melingkarkan sekeliling rongga dada dibelakang sendi bahu (os scapula), pengukuran panjang badan (PB) menggunakan tongkat ukur dengan cara pengukuran mulai dari tepi tulang humerus sampai tulang duduk (tuber ischii) dan pengukuran tinggi pundak (TP) menggunakan tongkat ukur dengan cara pengukuran mulai titik tertinggi pundak (os vertebra thoracalis) secara tegak hingga permukaan tanah pedet tersebut berpijak. Data kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS dengan metode *independent-simple T test*.

Hasil dan Pembahasan

Manajemen Perkandangan

Kandang mempunyai fungsi antara lain untuk menjaga keamanan ternak dari pencurian, memudahkan pengelolaan ternak dalam proses produksi seperti pemberian pakan, minum, pembersihan kandang dan nyaman. Kandang pedet tipe individu biasa

digunakan untuk pedet yang masih menyusui, dengan jenis kandang tersebut yaitu kandang panggung, ukuran dari kandang tersebut yaitu 80 cm x 150 cm.

Penanganan Pedet Setelah Lahir

Penanganan pertama pada pedet ketika lahir adalah membantu pernafasan dengan cara membersihkan lendir di bagian mulut dan hidung pedet. Setelah itu, kaki belakang di angkat guna mengeluarkan lendir yang ada di dalam hidung atau mulut. Lalu, pedet didekatkan dengan induknya agar induk dapat mengeringkan pedet dengan cara menjilati badan pedet dalam waktu 5-10 menit. Langkah selanjutnya yakni pedet dipisahkan dari induknya dan diberi iodine pada tali pusar pedet dengan tujuan agar cepat mengering serta dilakukan pemotongan kuku pedet, bertujuan agar pedet bisa lebih cepat berdiri dengan tegak. Setelah itu, melakukan pencatatan tanggal lahir pada papan recording yang tersedia. Perlakuan lainnya terhadap pedet yang digunakan sebagai objek penelitian yaitu dengan mengukur pedet tersebut setelah bisa berdiri tegak dari mulai lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak untuk data awal pengukuran.

Pemberian Kolostrum

Zat yang terkandung dalam kolostrum sapi perah yaitu zat aktif untuk imunitas seperti immunoglobulin dan zat antimikroba seperti lactoperoxidase, laktoferin, lisozim, mineral, vitamin, sedikit mengandung lemak, serta mikroba. Pemberian kolostrum dilakukan setelah 30-60 menit pedet lahir. Hal tersebut bertujuan untuk membentuk antibodi pada pedet yang baru lahir dan berdampak pada terlindunginya pedet dari serangan penyakit. Pemberian kolostrum berasal dari hasil pemerahan induk baik secara langsung ataupun hasil penyimpanan pemerahan sebelumnya. Kolostrum diberikan sebanyak 2-3 liter pada hari pertama atau bahkan bisa lebih tergantung ketersediaan kolostrum pada induk. Pemberian kolostrum dilakukan 2 kali sehari yaitu waktu pagi dan sore hari sebanyak 6 liter/ekor/hari.

Pemberian Pakan

Salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas ternak yaitu pakan. Berikut adalah jadwal pemberian pakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pemberian Pakan Pedet

| Umur Pedet | Jumlah pemberian pakan per ekor per hari | | | |
|----------------|--|--------------|-----------------|--------------|
| | Kolostrum (liter) | Susu (liter) | Konsentrat (kg) | Hijauan (kg) |
| 0-3 hari | 6 | - | - | - |
| 4 hari-3 bulan | - | 6 | - | - |
| >1 bulan | - | 6 | Adlibitum | Adlibitum |

Pencegahan Penyakit

Kesehatan merupakan kunci utama dalam pemeliharaan sapi khususnya pedet yang lebih rentan terhadap penyakit. Penyakit yang sering terjadi selama penelitian yakni diare, yang umumnya terjadi pada pedet pra-sapih. Hal tersebut dapat menjadi dampak buruk pada peternak, antara lain peningkatan biaya pemeliharaan, meningkatkan angka mortalitas dan mampu mengurangi produktivitas. Selain diare, Gangguan kesehatan pada pedet pra sapih adalah kembung, infeksi tali pusar, enteritis, radang paru-paru (pneumonia) dan cacingan. Upaya pencegahan yang dilakukan dalam meminimalisir penyakit tersebut antara lain dengan menjaga kebersihan kandang dan memberikan kolostrum maksimal 1 jam setelah lahir supaya antibodi cepat terbentuk.

Sanitasi Kandang

Sanitasi kandang pedet dilakukan 1-2 hari sekali. Bau tidak sedap timbul akibat kotoran sapi yang menumpuk dan dibiarkan, jika tidak dilakukan sanitasi akan menyebabkan menurunnya produktivitas. Sanitasi yang dilakukan adalah dengan membersihkan lantai kandang dan membersihkan tempat pakan. Alat yang digunakan yaitu serokan, air dan karung.

Pertumbuhan Pedet

Pengukuran pertumbuhan pedet meliputi lingkardada, panjang badan, dan tinggi pundak. Pertum-

buhan sapi perah menunjukkan korelasi positif antara umur dan ukuran tubuh. Hasil pengukuran pertumbuhan pedet jantan dan betina (0-12 minggu) disajikan pada Tabel 2.

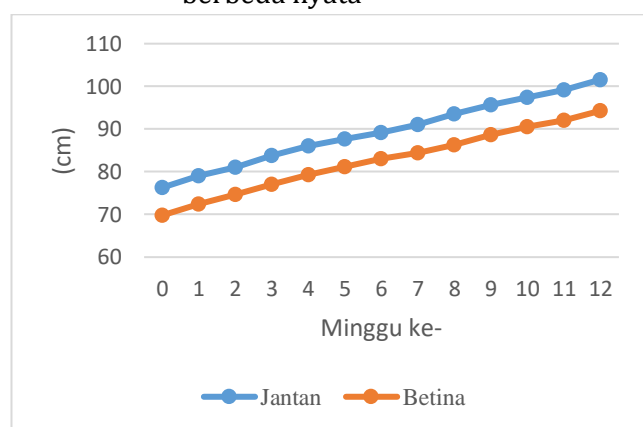
Berdasarkan Tabel 2, lingkardada pedet jantan dan betina menunjukkan perbedaan signifikan ($p < 0.05$). Lingkardada saat lahir mencapai 76.3 cm pada pedet jantan dan pedet betina mencapai 69.8 cm. Nilai ini lebih rendah dibandingkan dengan temuan Casper *et al.* (2017), yang melaporkan rata-rata lingkardada pedet lahir 81.4 cm. Hal tersebut mengindikasikan bahwa lingkardada pedet yang ada di peternakan KUD Giri Tani lebih kecil dibandingkan hasil penelitian sebelumnya. Perbedaan ini tidak hanya terlihat pada minggu pertama, tetapi juga pada minggu ke-8. Lingkardada pedet pada minggu ke-8 tetap menunjukkan nilai yang lebih kecil dibandingkan hasil penelitian sebelumnya. Menurut Casper *et al.* (2017) rata-rata pertumbuhan lingkardada pada umur pedet 5 minggu adalah 93,6 cm, sedangkan berdasarkan hasil penelitian lingkardada pedet jantan mencapai 87,67 cm dan betina 81,20 cm. Adapun selisih pertumbuhan lingkardada tertinggi terjadi pada minggu ke-12 yakni 7.7 cm dan minggu ke-6 memiliki selisih terendah yakni 6.1 cm.

Perbedaan pertumbuhan lingkardada berdasarkan jenis kelamin mengindikasikan bahwa pedet jantan memiliki laju pertumbuhan yang lebih tinggi dibanding pedet betina. Pedet jantan dan betina memiliki percepatan pertumbuhan yang berbeda dan pedet jantan cenderung memiliki lingkardada yang lebih besar dibandingkan dengan pedet betina (Abdurrahman & Setiasih, 2019). Alur (2019) menyatakan bahwa perbedaan pertumbuhan fetus jantan dan betina terlihat pada awal kebuntingan dan fetus jantan berkembang lebih cepat dibandingkan fetus betina. Meskipun pedet jantan dan betina sama-sama memiliki hormon androgen, kadar hormon androgen pada betina tidak semaksimal hormon androgen pada jantan dalam mendukung sintesis protein yang mendukung stimulasi pertumbuhan (Abdurrahman & Setiasih, 2018).

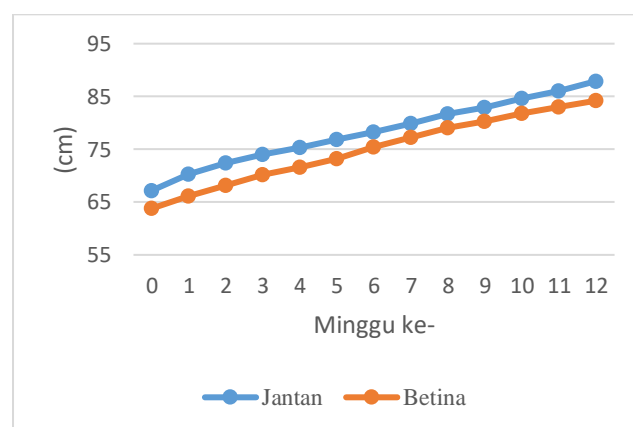
Tabel 2. Pertumbuhan pedet

| Minggu | Jenis Kelamin | Lingkar Dada | Panjang Badan | Tinggi Pundak |
|--------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 0 | Jantan | 76.30 ± 2.82a | 67.20 ± 2.94a | 73.30 ± 2.34a |
| | Betina | 69.78 ± 2.16b | 63.78 ± 1.71b | 68.89 ± 1.45b |
| 1 | Jantan | 79.10 ± 3.37a | 70.30 ± 2.54a | 75.40 ± 1.81a |
| | Betina | 72.40 ± 2.55b | 66.10 ± 1.36b | 71.56 ± 2.35b |
| 2 | Jantan | 81.10 ± 2.71a | 72.40 ± 2.69a | 77.30 ± 1.22a |
| | Betina | 74.67 ± 2.87b | 68.20 ± 2.63b | 73.40 ± 2.60b |
| 3 | Jantan | 83.78 ± 2.81a | 74.00 ± 2.78a | 78.56 ± 1.13a |
| | Betina | 77.00 ± 3.46b | 70.20 ± 2.77b | 75.00 ± 2.73b |
| 4 | Jantan | 86.00 ± 2.87a | 75.30 ± 2.82a | 80.00 ± 0.86a |
| | Betina | 79.30 ± 3.77b | 71.56 ± 2.92b | 76.30 ± 2.82b |
| 5 | Jantan | 87.67 ± 2.82a | 76.78 ± 2.43a | 81.20 ± 0.83a |
| | Betina | 81.20 ± 3.86b | 73.20 ± 3.59b | 77.78 ± 3.15b |
| 6 | Jantan | 89.20 ± 2.68a | 78.30 ± 2.64 | 82.40 ± 1.01a |
| | Betina | 83.10 ± 3.78b | 75.40 ± 3.90 | 79.56 ± 3.39b |
| 7 | Jantan | 91.00 ± 2.95a | 79.89 ± 2.20 | 83.67 ± 1.11a |
| | Betina | 84.40 ± 3.71b | 77.30 ± 3.53 | 80.89 ± 3.05b |
| 8 | Jantan | 93.56 ± 3.28a | 81.67 ± 2.12 | 84.78 ± 0.97a |
| | Betina | 86.30 ± 3.46b | 79.10 ± 3.68 | 82.40 ± 3.12b |
| 9 | Jantan | 95.67 ± 2.64a | 82.89 ± 2.02 | 86.20 ± 1.09a |
| | Betina | 88.67 ± 3.96b | 80.30 ± 4.12 | 83.78 ± 3.27b |
| 10 | Jantan | 97.40 ± 2.29a | 84.56 ± 2.12 | 88.00 ± 1.11a |
| | Betina | 90.56 ± 4.00b | 81.78 ± 4.20 | 85.00 ± 3.46b |
| 11 | Jantan | 99.20 ± 2.22a | 86.00 ± 1.58 | 90.00 ± 2.17a |
| | Betina | 92.00 ± 4.18b | 83.00 ± 4.30 | 86.30 ± 3.46b |
| 12 | Jantan | 101.56 ± 2.06a | 87.89 ± 1.83a | 92.10 ± 2.26a |
| | Betina | 94.30 ± 4.09b | 84.20 ± 4.49b | 88.20 ± 3.63b |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf superskrip yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata



Gambar 1. Lingkar dada pedet



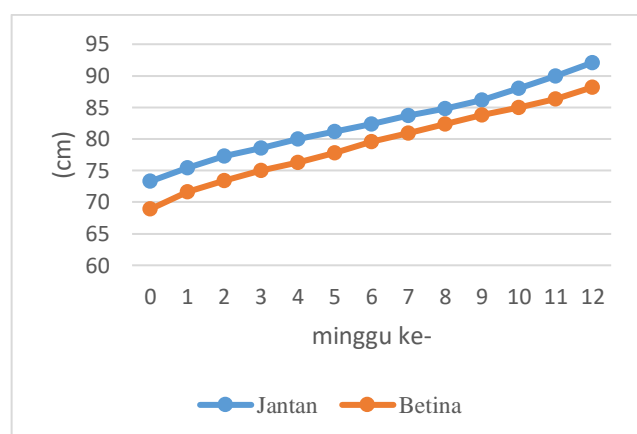
Gambar 2. Panjang badan pedet

Menurut Megawati *et al.* (2023) kurva pertumbuhan dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu individu dalam mengaktualisasi diri sebagai ukuran berkembangnya bagian tubuh pada kondisi lingkungan yang ada. Kurva pertumbuhan

pedet sapi perah jantan dan betina pada bagian panjang badan dengan kondisi lingkungan yang sama di umur 0-12 minggu disajikan pada Gambar 2. Hasil analisis menunjukkan bahwa panjang badan pedet berbeda signifikan pada minggu ke-0

hingga minggu ke-5 dan minggu ke-12 ($p < 0.05$). Akan tetapi, pada minggu ke-6 hingga minggu ke-11, perbedaan tersebut tidak signifikan ($p > 0.05$), meskipun pedet jantan cenderung memiliki panjang badan yang lebih besar dibandingkan pedet betina. Selisih nilai panjang badan tertinggi diperoleh pada minggu pertama dan kedua yakni 4.2 cm, sedangkan selisih nilai terendah terdapat pada minggu ke-7 hingga minggu ke-9 yakni 2.6 cm.

Panjang badan pedet saat lahir mencapai 67.2 cm untuk jantan dan 63.8 cm untuk betina. Hasil tersebut menunjukkan bahwa panjang badan sama atau lebih tinggi dibandingkan hasil temuan Casper *et al.* (2017), yang melaporkan rata-rata panjang badan pedet pada saat lahir mencapai 64.0 cm. Hal ini menunjukkan bahwa panjang badan pedet KUD Giri Tani lebih tinggi pada jantan, dan hampir sama dengan pedet betina dibandingkan dengan hasil penelitian sebelumnya. Namun, hasil panjang badan pada minggu ke-5 menunjukkan bahwa panjang badan lebih kecil dibandingkan hasil penelitian Casper *et al.* (2017) yakni 72 cm, sedangkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa panjang badan pedet jantan mencapai 76.78 dan 73.2 pada pedet betina.



Gambar 3. Tinggi pundak pedet

Berdasarkan Tabel 1 tinggi pundak pada pedet jantan dan betina berbeda signifikan ($p < 0.05$). Kurva perbandingan tinggi pundak antara pedet jantan dan betina bisa dilihat pada Gambar 3. Berdasarkan data hasil penelitian, selisih nilai tinggi pundak antara pedet jantan dan betina tertinggi diperoleh pada minggu pertama yakni 4.4 cm dan nilai terendah pada minggu ke-8 dan minggu ke-9 yakni 2.4 cm. Tinggi pundak pedet

jantan saat lahir mencapai 73.3 cm dan 68.9 cm untuk pedet betina. Hal tersebut dinilai lebih kecil dibandingkan temuan Casper *et al.* (2017) pada penelitiannya yang mencapai 75.8 cm. Menurut Casper *et al.* (2017) rata-rata pertumbuhan tinggi pundak pada umur 5 minggu mencapai nilai rata-rata 86.7 cm sedangkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan tinggi pundak pedet 81.2 cm untuk jantan dan 77.78 cm untuk betina.

Hasil penelitian pertumbuhan lingkaran dada, panjang badan dan tinggi pundak pada pedet jantan dan betina di KUD Giri Tani menunjukkan bahwa nilai pengukuran tersebut lebih kecil dibandingkan hasil penelitian Casper *et al.* (2017). Faktor yang mempengaruhi performa kelahiran pedet yakni kondisi induk sapi. Menurut Ali *et al.* (2015) bobot badan induk memiliki korelasi dengan bobot lahir pedet, di mana induk dengan bobot lebih besar cenderung menghasilkan pedet dengan bobot lahir yang lebih tinggi.

Nilai Korelasi

Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa korelasi antara ketiga peubah yang diamati saling berhubungan. Nilai korelasi disajikan pada tabel 2.

Tabel 1. Nilai korelasi

| Umur | Korelasi | Nilai Korelasi |
|------|----------|----------------|
| 0 | LD-TP | 0.732 |
| | LD-PB | 0.753 |
| | TP-PB | 0.797 |
| 12 | LD-TP | 0.725 |
| | LD-PB | 0.831 |
| | TP-PB | 0.657 |

Berdasarkan Tabel 2, lingkaran dada, tinggi pundak dan panjang badan pedet saling berkorelasi. Lingkaran dada terhadap panjang badan pada umur 12 minggu memiliki nilai korelasi tertinggi yaitu 0.831, sedangkan tinggi pundak terhadap panjang badan pada umur 12 minggu memiliki nilai korelasi terendah yaitu 0.657. Secara umum, nilai korelasi dari umur 0 dan 12 minggu menunjukkan hubungan yang tinggi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Sugiyono (2015) bahwa jarak koefisien korelasi antara 0.50-1.00 menggambarkan hubungan korelasi kuat atau tinggi. Sehingga

semakin tinggi nilai lingkar dada akan berpengaruh pada tinggi pundah dan panjang badan, pun sebaliknya.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa performa pertumbuhan antara pedet jantan dan betina dengan perlakuan, lingkungan dan umur yang sama mendapatkan hasil yang berbeda. Yakni pedet jantan memiliki performa yang lebih baik dari pedet betina. Dan saran yang dapat saya berikan terhadap penelitian selanjutnya yaitu harus menggalikan sebanyak mungkin faktor yang berpengaruh pertumbuhan terhadap pedet, dari mulai faktor lingkungan, induk jantan dan betina, serta nutrisi pakan yang dikonsumsi pedet tersebut.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar besarnya kepada Bapak Haji Bunyamin dari KUD Giri Tani beserta staf serta para peternak area KUD Giri Tani Cisarua Bogor yang telah banyak membantu selama pengumpulan data.

Daftar Pustaka

- Abdurrahman, A. M., & Setiasih. (2019). Effect of growth rates and age at first calving of dairy heifer on subsequent lactation performance. *Cakrawala: Jurnal Litbang Kebijakan*, 13(2), 196-204.
<https://doi.org/10.32781/cakrawala.v13i2.307>
- Achadri, Y., Sendow, C. J. B., & Ratnawaty, S. (2019). Manajemen Pemeliharaan untuk Menurunkan Tingkat Mortalitas Pedet Sapi

Bali. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 269-276.
<https://dx.doi.org/10.14334/>

- Ali, L. E., Ishag, I. A., Ibrahim, F. H., Magzoob, A., & Ahmed, M. A. (2015). Impact genetic and nongenetic factors on birth weight of crossbreed red angus and simmental with local cattle. *American Journal of Agricultural Sciences*, 2(3), 80-84.
- Alur, P. (2019). Sex Differences in Nutrition, Growth, and Metabolism in Preterm Infants. *Front. Pediatr*, 7(22), 1-9.
<https://doi.org/10.3389/fped.2019.00022>
- Casper, D. P., Srivastava, S., Strayer, B. (2017). Feeding a calf starter containing highly digestible corn may improve calf growth. *American Society of Animal Science*, 1(3), 343-350. <https://doi.org/10.2527/tas2017.0041>
- Megawati, S., Taspirin, D. S., & Indrijani, H. (2023). Pola Pertumbuhan Sapi Perah Friesian Holstein Betina dari Lahir sampai Umur Kawin Pertama di BPPIB-TSP Bunikasih. *Jurnal Produksi Ternak Terapan*, 4(2), 81-85.
<https://doi.org/10.24198/jppt.v4i2.41532>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Tanuwiria, U. H., Susilawati, I., Budimulyati, L., Tasripin, D. S., & Mutaqin, B. K. (2021). Manajemen Pemeliharaan Pada Pembesaran Pedet Betina Menuju Sapi Produktif di KSU Tandangsari. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(1), 25-41.
<https://doi.org/10.24198/fjcs.v2i1.31197>