



Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan

p-ISSN: [1410-7791](https://doi.org/10.22437/jiip.v29i1.48667) e-ISSN: [2528-0805](https://doi.org/10.22437/jiip.v29i1.48667)
website: <https://online-journal.unja.ac.id/jiip>

Penelitian

Kinerja Reproduksi Beberapa Jenis Sapi Potong di Kota Sawahlunto Provinsi Sumatera Barat

Reproductive Performance of Beef Cattle Breeds in Sawahlunto City, West Sumatra Province

Zumarni*, Melani Puspa Ningrum, Anwar Efendi Harahap,
Muhammad Rodiallah, Jully Handoko, Yendraliza

Prodi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif
Kasim, Riau-Indonesia

*Penulis untuk korespondensi: zumarni@uin-suska.ac.id

Artikel Info

Naskah Diterima
30 September 2025

Direvisi
22 Februari 2026

Disetujui
4 Maret 2026

Online
1 Mei 2026

Abstrak

Latar Belakang: Pemilihan bibit yang tepat pada usaha peternakan berperan penting dalam program peningkatan populasi ternak. Kinerja reproduksi merupakan salah satu indikator keberhasilan peternakan sapi, yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja reproduksi beberapa jenis sapi potong di Kota Sawahlunto Provinsi Sumatera Barat. **Metode:** Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data secara *purpsive sampling*. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif kuantitatif dengan menampilkan nilai rata-rata dan simpangan baku. Untuk melihat perbedaan nilai kinerja reproduksi pada beberapa jenis sapi potong dihitung menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), selanjutnya dianalisis menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Parameter yang diamati terdiri atas: nilai *Service per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR), *Days Open* (DO) dan *Calving Interval* (CI). **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai S/C dan CR jenis sapi potong di Kota Sawahlunto dikategorikan baik. Nilai DO dan CI sapi bali lebih baik dibandingkan sapi PO dan simmental. **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa sapi bali di kota Sawahlunto menunjukkan kinerja reproduksi yang lebih unggul dibandingkan sapi PO dan sapi simmental. **Kata Kunci:** reproduksi; sapi bali; sapi po; sapi simental

Abstract

Background: Selecting the right breeding stock in livestock farming plays a crucial role in population growth programs. Reproductive performance is a key indicator of success in cattle farming, influenced by both genetic and environmental factors. **Purpose:** This study aims to determine the reproductive performance of several beef cattle breeds in Sawahlunto City, West Sumatra Province. **Methods:** The study employed a survey method with data collection conducted through purposive sampling. The data obtained are presented descriptively and quantitatively, showing mean values and standard deviations. To identify differences in reproductive performance across various beef cattle breeds, a Completely Randomized Design (CRD) was utilized, followed by analysis using *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). The observed parameters included: *Service per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR), *Days Open* (DO), and *Calving Interval* (CI). **Results:** The results indicated that the S/C and CR values for beef cattle in Sawahlunto City are categorized as good. The DO and CI values for Bali

cattle were superior compared to PO (Ongole Grade) and Simmental cattle. **Conclusion:** It can be concluded that Bali cattle in Sawahlunto city exhibit superior reproductive performance compared to PO and Simmental cattle.

Keywords: reproduction; Bali cattle; PO cattle; Simmental cattle

PENDAHULUAN

Ketersediaan pangan hewani merupakan kebutuhan yang harus terpenuhi secara berkelanjutan. Seiring meningkatnya jumlah penduduk dan kesadaran masyarakat akan pola konsumsi bergizi memberikan dampak terhadap permintaan protein hewani. Upaya mencukupi kebutuhan masyarakat dapat dilakukan melalui pengembangan usaha peternakan sapi potong. Kota Sawahlunto memiliki potensi dalam pengembangan usaha peternakan. Kinerja reproduksi ternak perlu mendapat perhatian untuk menjamin ketersediaan daging dimasa mendatang. Daerah ini aktif mengembangkan usaha sapi potong dengan keragaman jenis sapi yang dibudidayakan. Menurut Badan Pusat Statistik (2025) Kota Sawahlunto memiliki luas wilayah $\pm 273,45$ km², jumlah penduduk lebih dari 69.700 jiwa dengan kondisi peternakan terdapat peningkatan populasi sapi sebanyak 0,56% pada tahun 2023 ke 2024 dan produksi daging mengalami penurunan $\pm 16,6\%$.

Peningkatan populasi ternak yang tidak seiring dengan produksi daging menjadi alasan penting dilakukan evaluasi terhadap kinerja reproduksi sapi potong di Kota Sawahlunto. Pemilihan jenis bibit yang tepat pada usaha peternakan sangat berperan pada program peningkatan populasi ternak. Hal ini dapat menentukan sejauh mana produktivitas reproduksi ternak berkontribusi terhadap keberlanjutan usaha peternakan.

Kinerja reproduksi sapi dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Genetik unggul akan menunjukkan performa optimal didukung topografi, manajemen pemeliharaan, pakan yang tepat, inseminator dan peran peternak (Christi *et al.*, 2022; Alim *et al.*, 2023). Keberhasilan kinerja reproduksi pada usaha peternakan dapat diukur melalui angka kebuntingan (*Conception Rate*), Masa Kosong (*Days Open*), jumlah perkawinan per kebuntingan (*Service Per Conception*), angka kelahiran (*Calving Rate*) dan jarak antar kelahiran (*Calving Interval*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kinerja reproduksi beberapa jenis sapi potong yang dipelihara di kota sawahlunto provinsi Sumatera Barat.

MATERI DAN METODE

Materi

Penelitian menggunakan data rekording akseptor sebanyak 45 ekor sapi potong yang sudah 2 kali partus, yang terdiri dari sapi Bali, sapi PO dan sapi Simmental. Data rekording dikumpulkan pada tahun 2023-2024. Alat yang digunakan pada penelitian adalah aplikasi sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional (ISHIKNAS) Dinas Kesehatan Pangan Kota Sawahlunto Sumatera Barat, alat tulis dan laptop.

Metode

Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik pengumpulan data secara *Purposive Sampling*. Data yang diperoleh disajikan secara deskriptif kuantitatif dengan menampilkan nilai rata-rata dan simpangan baku. Peubah yang diamati adalah

Service per Conception (S/C), Conception Rate (CR), Days Open (DO) dan Calving Interval (CI).

Analysis Data

Perbedaan nilai kinerja reproduksi pada beberapa jenis sapi potong dihitung menggunakan Rancangan Acak Lengkap, selanjutnya dilakukan dianalisis dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Model liner RAL (Santosa, 2016).

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} : nilai pengamatan pada bangsa ke-I, ulangan ke-j

μ : rata-rata umum

α_i : pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} : efek galat percobaan pada bangsa ke-I, ulangan ke-j

i : perlakuan 1, 2, dan 3

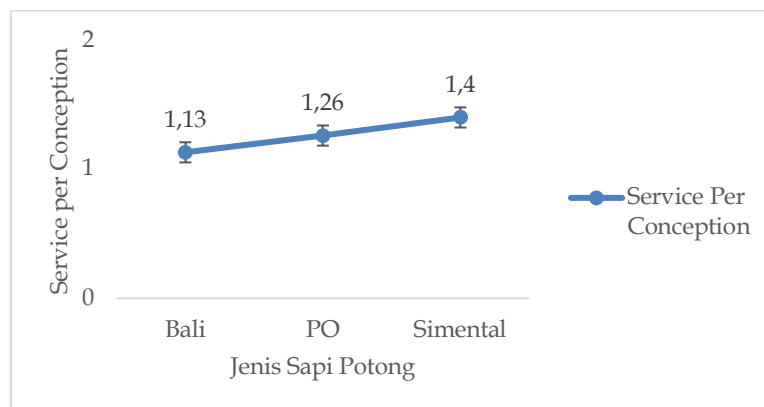
j : ulangan 1, 2, 3, sampai n

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keberhasilan reproduksi merupakan indikator produktivitas seekor ternak. Kinerja reproduksi dapat dilihat dari nilai *Service Per Conception (S/C), Conception Rate (CR), Days Open (DO)* dan *Calving Interval (CI)*.

Service Per Conception (S/C)

Service per conception (S/C) merupakan jumlah pelayanan inseminasi buatan hingga terjadinya kebuntingan (Lukman *et al.*, 2023). Rataan nilai S/C pada jenis sapi bali, sapi PO dan Sapi Simmental dapat dilihat pada Gambar 1.



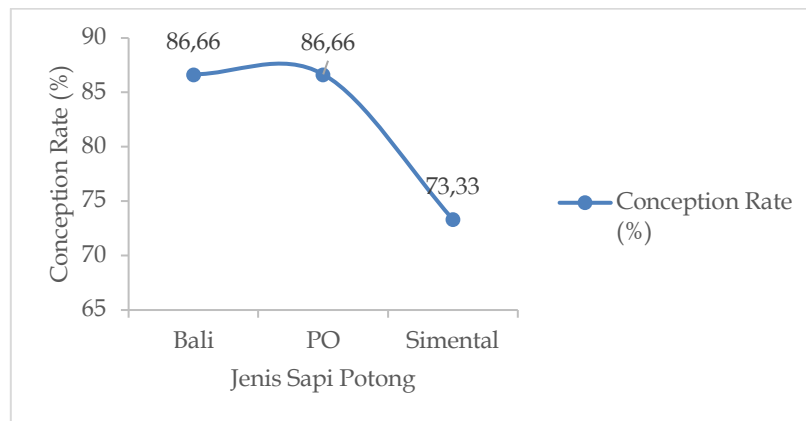
Gambar 1. Nilai S/C pada beberapa jenis sapi potong di kota sawahlunto

Hasil analisis varian menunjukkan jenis sapi tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai S/C ($P > 0,05$). Terlihat dari Gambar 1. bahwa nilai S/C pada sapi bali, sapi PO dan sapi simmental di Kota Sawahlunto Sumatera Barat adalah 1,13; 1,26 dan 1,4. Nilai S/C sapi potong di Kota Sawahlunto dikategorikan baik. Hal ini menggambarkan bahwa sapi potong memiliki kemampuan bunting dengan satu kali IB dan menunjukkan kesuburan ternak yang tinggi. Hasil penelitian ini relatif sama dengan penelitian Arezhi *et al.* (2025) bahwa nilai S/C pada sapi bali 1,13; sapi PO 1,08

dan Sugianto *et al.* (2021) nilai S/C sapi Simental 1,44. Menurut Hafez (2000) nilai S/C berkisar 1,6-2,0. S/C tidak dipengaruhi oleh jenis ternak, sesuai pendapat Mahyun *et al.* (2021) S/C dipengaruhi oleh keterampilan peternak dalam mendeteksi birahi, keahlian inseminator dalam memposisikan semen ke organ reproduksi betina serta kesuburan betina.

Conception Rate (CR)

Conception rate CR merupakan rasio akseptor yang mengalami kebuntingan setelah IB pertama (Lukman *et al.*, 2023). Rataan nilai CR sapi bali, Sapi PO dan sapi Simmental di Kota Sawahlunto dapat dilihat pada Gambar 2.

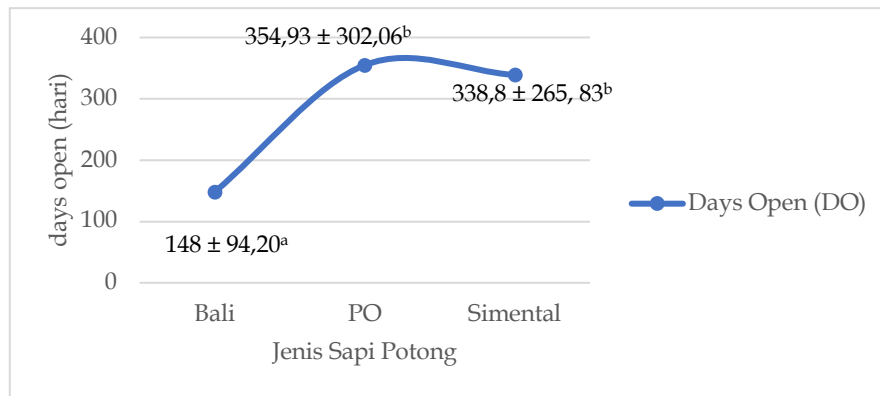


Gambar 2. Nilai CR pada beberapa jenis sapi potong di kota sawahlunto

Hasil penelitian pada Gambar 2 terlihat bahwa nilai CR pada sapi bali dan PO relatif sama namun nilai CR pada sapi Simmental lebih rendah. Berdasarkan hasil analisis varian tidak terdapat perbedaan signifikan ($P > 0,05$) nilai CR berbagai jenis sapi yang diamati. Kinerja reproduksi sapi potong di Kota Sawahlunto dikategorikan baik. Sesuai dengan pernyataan Nubatonis & Dethan (2021) bahwa nilai CR berkisar antara 65-75%. Kaslani *et al.* (2019) menyatakan bahwa nilai CR optimal untuk sapi di Indonesia berada pada kisaran 60-70%, yang disesuaikan dengan kondisi alam, manajemen dan distribusi ternak. Keberhasilan kebuntingan pada beberapa jenis sapi potong di Kota Sawahlunto disebabkan status fisiologis organ reproduksi akseptor yang produktif dan waktu kawin yang tepat. Sesuai pernyataan Lukman *et al.* (2023) bahwa CR ditentukan oleh kualitas semen pejantan, kesuburan betina, dan teknik inseminasi. Selanjutnya Desiona *et al.* (2023) menyatakan bahwa keberhasilan kebuntingan dipengaruhi oleh kualitas semen, keterampilan peternak, inseminator dan waktu IB.

Days Open (DO)

Days Open (DO) merupakan periode ternak induk pertama kali kawin setelah partus (Christi *et al.*, 2022). Rataan nilai DO sapi bali, sapi PO dan sapi simmental di Kota Sawahlunto dapat dilihat pada Gambar 3.



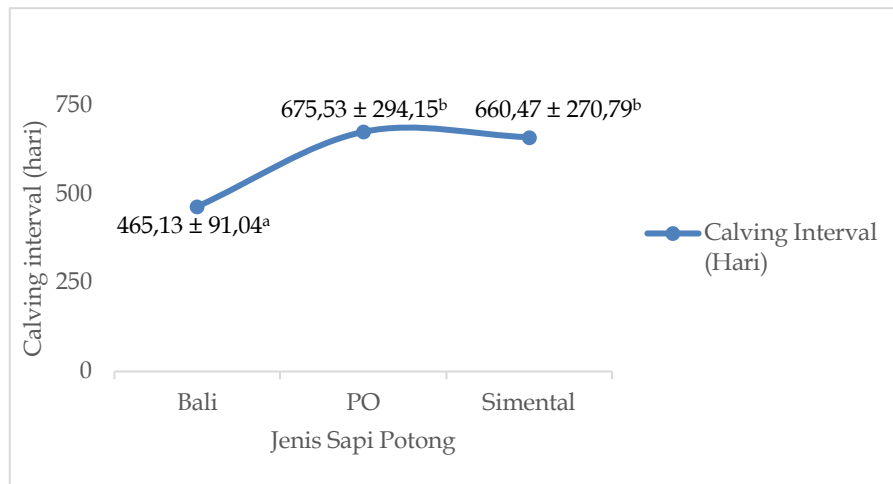
Gambar 3. Nilai DO pada beberapa jenis sapi potong di kota sawahlunto

Berdasarkan hasil analisis varian menunjukkan bahwa jenis sapi berpengaruh signifikan terhadap nilai DO ($P>0,05$). Nilai DO sapi bali lebih baik dibandingkan nilai DO sapi PO dan sapi simmental, namun nilai DO sapi PO dan simmental tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($P>0,05$). Nilai DO lebih panjang dari nilai ideal, yaitu 60-90 hari (Tahjudin (2021). Temesgen *et al.* (2022) menyatakan bahwa DO dapat dipengaruhi oleh faktor Kesehatan reproduksi, nutrisi dan penyapihan. Najib *et al.* (2025) menyatakan bahwa nilai DO dipengaruhi pakan yang diberikan.

Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan bahwa ternak dijadikan sebagai usaha sampingan. Ternak dipelihara secara semi intensif, menghandalkan IB sebagai sistem perkawinan dan tidak dilakukan penyapihan *pasca post partus*. Pedet yang selalu bersama induknya akan memperpanjang masa laktasi. Hal ini mengakibatkan masa kosong (DO) yang semakin panjang. Ternak induk akan memproduksi hormon prolaktin selama masa laktasi. Menurut Xavier *et al.* (2018) Kadar prolaktin yang tinggi akan menghambat pelepasan GnRH memproduksi FSH dan LH sehingga pertumbuhan folikel terganggu. Hal ini berdampak terhadap tingkah laku birahi pada ternak.

Calving Interval (CI)

Calving Interval (CI) merupakan rentang waktu beranak sapi betina antara kelahiran satu dengan kelahiran berikutnya (Nubatonis & Dethan, 2021). Rataan nilai CI sapi bali, sapi PO dan sapi Simmental di Kota Sawahlunto dapat dilihat pada Gambar 4. Hasil penelitian pada Gambar 4. terlihat bahwa nilai CI sapi bali berbeda signifikan ($P<0,05$) dengan nilai CI Sapi PO dan sapi Simmental, namun Sapi PO tidak signifikan ($P>0,05$) terhadap sapi simental. Nilai CI pada sapi bali ($465,13\pm 91,04$) lebih baik dibandingkan nilai CI pada sapi PO ($675,53\pm 294,15$) dan Simmental ($660,47\pm 270,79$). Nilai CI sapi bali di kota sawahlunto hampir sama dengan penelitian Sari *et al.* (2020), nilai CI sapi bali pada usaha pembiakan di stasiun Lapangan SPR selama $457,25\pm 8,75$ hari.



Gambar 4. Nilai CI pada beberapa jenis sapi potong di Kota Sawahlunto

Sapi bali merupakan bangsa *bos sondaicus* (sapi lokal kawasan tropis), mudah beradaptasi dengan lingkungan. Sebaliknya, Sapi PO merupakan bangsa *bos indicus* dan sapi Simmental bangsa *bos taurus* memiliki ukuran tubuh besar dan lebih efektif dipelihara secara intensif. Adaptasi lingkungan menunjang kinerja reproduksi. CI dapat menentukan nilai produktifitas induk. Panjangnya nilai CI dapat disebabkan oleh tatalaksana pemeliharaan, kondisi ternak dan kualitas pakan (Salman *et al.*, 2021). Menurut Novita *et al.* (2022) CI dipengaruhi oleh *days open* (masa kosong), dan lama laktasi. Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan bahwa kondisi ternak di Kota sawahlunto tidak tersedia pejantan dan mayoritas ternak dipelihara secara semi intensif. Selain itu, tidak ada penyapihan anak pada induk pasca partus. Hal ini dapat mempengaruhi fisiologis reproduksi ternak akseptor. Menurut Pranada *et al.* (2022) sapi yang memiliki CI lebih dari 14 bulan disebabkan oleh penurunan fungsi ovarium, perkembangan folikel yang kurang, penurunan tingkat hormon estrogen dan tidak munculnya tanda estrus.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kinerja reproduksi sapi bali di Kota Sawahlunto, lebih unggul dibandingkan sapi PO dan simmental, khususnya pada aspek *Post Partum Matting* dan *Calving Interval*.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan artikel ini.

KONTRIBUSI PENULIS

Konsep dan desain penelitian disusun oleh Z, MPN, AEH, MR, JH, Y. pengumpulan dan pengolahan data oleh Z, MPN. Penulisan naskah dilakukan oleh Z, MPN, AEH, MR, JH, Y

KONFLIK KEPENTINGAN

Tim penulis tidak memiliki konflik kepentingan dalam penelitian ini

PERSETUJUAN ETIS

Persetujuan etis tidak diperlukan untuk penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, I., Priyanto, R., & Jakaria. (2023). Actors affecting the reproductive performance efficiency of beef cattle in the South Sulawesi Province. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 23(2),188-194. <https://doi.org/10.24198/jit.v23i2.47603>
- Arezhi, A.A., Elisia, R., Maiyontoni., Komala, R., & Meidita, F. (2025). Peran inseminasi buatan (IB) terhadap peningkatan populasi ternak sapi di Kecamatan IV Nagari Kabupaten Sijunjung. *Tropical Animal Science*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.36596/tas.v7i1.1816>
- Badan Pusat Statistik. (2025). Kota Sawahlunto dalam Angka. ISSN 0215-3785. <https://sawahluntokota.bps.go.id/id/publication/2025/02/28/5d70f3f7bac2ba29042d2ce0/kota-sawahlunto-dalam-angka-2025.html>
- Chisti, R.F., Salman, L.B., Suharwanto, D., & Yuniarti, E. (2022). Performa reproduksi Sapi Perah Friesien Holstein di Ciawitali Farm Pangalengan Bandung Jawa Barat. *Jurnal of Livestock and Animal Health*, 5(1), 08-14. <https://doi.org/10.32530/jlah.v5i1.482>
- Desiona, N., Umar, S., & Elieser, S. (2023). Analisis faktor keberhasilan inseminasi buatan pada sapi program optimalisasi reproduksi di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. *Jurnal Agripet*, 23(02), 214-222. <http://dx.doi.org/10.17969/agripet.v23i2.30923>
- Faiza, N., Pemayun, T.G.O., & Trilaksana, I.G.N.B. (2024). Reproductive efficiency of simental-bali crossbred cattle (Simbal) and bali cattle reared in Cattle Groups in Pringgarata Subdistrict, Central Lombok. *Buletin Veteriner Udayana*, 16(5): 1443-1450. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2024.v16.i05.p06>
- Hafez, E. S. E. 2000. *Reproduction in Farm Animal*. 6th Edition. Lea and Febiger. Philadelphia.
- Mahyun, J.C., Poli, Z., Lomboan, A., & Ngangi, L.R. (2021). Tingkat keberhasilan inseminasi buatan (IB) berdasarkan program sapi induk wajib bunting (SIWAB) di Kecamatan Sangkub. *Zootec*, 41(1), 122-130 <https://doi.org/10.35792/zot.41.1.2021.32340>
- Prananda, H. W. A., Laksmi, D. N. D. I., & Trilaksana, I. G. N. B. (2022). Kadar hormon estrogen pada Sapi Bali saat Pubertas. *Buletin Veteriner Udayana*, 14(3), 197. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2022.v14.i03.p01>
- Najib M., Humaidah, N., & Sholikhah, N. (2025). Performa Reproduksi Sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH) di Desa Kemiri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*, 8 (1), 74-76. <https://jim.unisma.ac.id/index.php/fapet/article/view/26967/0>
- Novita, C.I., Muhammad Zika, M., & Sari, E.M. (2022). Evaluation of artificial insemination program on local cattle in Pante Bidari District, East Aceh Regency, Aceh Province, *Jurnal Kedokteran Hewan*, 16(2), 73-80. <https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v16i2.21612>
- Nubatonis, A & Dethan, A.A. 2021. Performans reproduksi induk sapi bali yang dikawinkan dengan pejantan impor (*Exotic Bosed*) dan lokal secara inseminasi

- buatan di Wilayah Insana Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16 (1), 55-60. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.16.1.55-60>.
- Salman, A., Prihatno, S.A., & Sumiarto, B. (2021). Reproductive performance of beef cattle with ovarian hypofunction and repeat breeding in Jepara Regency, Central Java, Indonesia. *Veterinary Word*, 14(3), 784-787 <https://doi.org/10.14202/vetworld.2021.784-787>
- Tahjudin, T. S., Kusmayadi, T., & Hadist, I. (2021). Evaluasi penampilan reproduksi sapi perahfriesian holstein pada berbagai umur di wilayah kerja koperasi peternakan Bandung Selatan. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 6(1), 21-28. <https://doi.org/10.52434/janhus.v6i1.1502>
- Santosa, S.A. 2016. Rancangan Penelitian. Bahan Ajar. Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi. Fakultas Peternakan Universitas Jendral Soedirman. Jawa Tengah.
- Sari, D. A. P., Muladno, & Said, S. (2020). Potensi dan Performa Reproduksi Indukan Sapi Bali dalam mendukung usaha pembiakan di stasiun lapang Sekolah Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 8(2): 80-85. <https://doi.org/10.29244/jipthp.8.2.80-85>
- Sugianto., Supriyono, & Putra, B. (2021). Tingkat keberhasilan inseminasi buatan sapi simental berdasarkan *Conception Rate* (CR0 dan *Servis per Conception* (S/C) di Kecamatan Pamenang Barat Kabupaten Merangin. *Stock Peternakan*, 3(1): 40-52. <https://ojs.umb-bungo.ac.id/index.php/Sptr/article/view/590>
- Temesgen, M.Y., Assen, A.S., Gizaw, T.T., Minalu, B.A., & Mersha, A.Y. (2022). Factors affecting calving to conception interval (*days open*) in dairy cows located at Dessie and Kombolcha towns, Ethiopia. *Plos One*, 17(2): e0264029. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264029>
- Xavier, E.G., Galina, C.S., Pimentel, C.A., Rechsteiner, S.P., & Maquivar, M. (2018). Calf presence and estrous response, ovarian follicular activity and the pattern of luteinizing hormone in postpartum *Bos indicus* cows. *Anim Reprod*, 15(4):1208-1213. <http://dx.doi.org/10.21451/1984-3143-AR2017-0049>