Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan 22 (3): 9 - 14
ISSN: 0852-3581
©Fakultas Peternakan UB, http://jiip.ub.ac.id/

TAMPILAN REPRODUKSI SAPI PERAH PADA BERBAGAI PARITAS DI WILAYAH KUD BATU

Achmad Subhi Gumilar [1], Trinil Susilawati[2] dan Sri Wahyuningsih[2]

1. Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
2. Dosen Bagian Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the performance of reproduction in dairy cattle, the views of service per conception, days open, and calving interval. The material used in this study is the implementation of recording data or artificial insemination in 100 dairy cows females have at least twice to parturition known calving interval. Samples were selected randomly within the same district in Batu. The method used in this research is a case study. The data is taken primary and secondary data. Primary data retrieval is done by direct observation (observation), which includes several variables, where the variables include: the identity of the breeder, the number of cattle, cages and feeding and drinking. As for the secondary data obtained by recording the card Artificial Insemination (AI) owned by farmers. Sampling was done by purposive sampling and random with the following conditions: sampling was done by purposive sampling with the following conditions: minimal yearling heifer parturition twice and had a complete recording AI, including, the date AI and the date of parturition. Results from this study is the performance of reproduction in the dairy cooperatives Batu showed unfavorable results, average - the average total value of S/C of parity 1 s / d 6 is, 1.93 ± 1.18. As for the average - the average total value of DO and CI parity 1 s / d 5 is, 171.70 ± 132.20 days and 450.92 ± 132.83 days. In addition, the assessment of S / C, DO and CI at different parity using statistical tests showed that the S / C, DO and CI at various parity was not significantly different (P> 0.05).It concluded that reproduction display AI results in the KUD BATU less than the maximum and the difference between parity does not affect the value of the S / C, DO, and CI.

Key word : Artificial Insemination, dairy cattle, reproductive performance

PENDAHULUAN

Perkembangan peternakan sapi perah di suatu daerah dapat dilihat dari peningkatan populasi ternak yang terdapat di daerah tersebut, yang ditentukan oleh keberhasilan bereproduksi. Peningkatan jumlah populasi sapi perah yang terjadi sekarang ini belum sebanding dengan kebutuhan susu sehingga jumlah import susu masih tinggi. Menurut Setyawan, Santoso dan Mukson (2005), industri persusuan nasional hanya mampu memenuhi kebutuhan susu nasional sebesar 39,8% dari permintaan yang ada, sisa kebutuhan susu 60,2% masih dipenuhi dengan susu impor.

Populasi sapi perah yang terbanyak berada di Jawa Timur antara lain di Kota Batu yang merupakan daerah yang memiliki potensi untuk pertanian dan peternakan. Populasi sapi perah di Kota Batu pada tahun 2010 s/d 2011 adalah 10.350 ekor, dan 12.763 ekor dengan jumlah produksi susu rata – rata 22 ton/hari.

Salah satu cara yang digunakan adalah peningkatan populasi dan produksi susu dengan meningkatkan efisiensi reproduksi sapi perah melalui Inseminasi Buatan(IB) . Menurut Madyawati dan Srianto (2007), IB merupakan cara untuk meningkatkan efisiensi reproduksi dan memperbaiki mutu genetik ternak, sehingga semen yang digunakan harus berasal dari pejantan unggul.

Keberhasilan IB dapat dievaluasi dari beberapa parameter. Parameter yang digunakan untuk menilai tampilan reproduksi sapi perah adalah *service per conception* (S/C), *days open* (DO), dan *calving interval* (CI) (Jainudeen dan Hafez, 2008 ; Atabany, dkk., 2011).

Oleh sebab itu, perlu diadakan penelitian mengenai evaluasi keberhasilan IB terhadap tampilan reproduksi sapi perah pada berbagai paritas di Batu.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksananakan di wilayah peternakan sapi perah KUD Batu, Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 01 Oktober sampai 01 November 2012. Materi dipilih secara putposive sampling adalah data atau *recording* pelaksaan IB lengkap pada 100 ekor sapi perah betina yang minimal telah partus dua kali di wilayah KUD Batu.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi ; *Service per conception* (S/C), *Days open* (DO) dan *Calving interval* (CI). *Service per conception* adalah angka yang menunjukan jumlah inseminasi yang digunakan untuk menghasilkan suatu kebuntingan (Jainudeen dan Hafez, 2008 ; Sugiarto , 2010). *Days open* yaitu periode atau selang waktu sejak sapi beranak sampai dikawinkan kembali dan terjadi kebuntingan (Jainudeen dan Hafez, 2008). *Calving Interval* merupakan salah satu cara yang dapat digunakan dalam penilaian penampilan reproduksi sapi perah (Jainudeen dan Hafez, 2008).

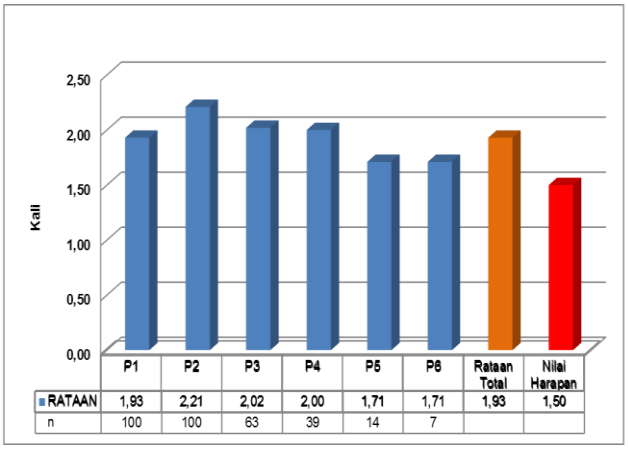
Pelaksanaan IB dilakukan oleh inseminator yang telah memiliki pengalaman menginseminasi cukup lama. Selain itu, semua inseminator memiliki keahlian untuk ATR, PKB dan *handling* semen.

Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh selanjutnya ditabulasi dan diolah secara statistik deskriptif dan untuk mengetahui rata – rata yang membedakan antar paritas menggunakan Uji Kruskal-Wallis.

HASIL DAN PEMBAHSAN

Service per conception (S/C)

Hasil penelitian adalah rata – rata nilai S/C pada paritas 1 sampai dengan 6 adalah 1,93 ± 1,18 kali. Hasil ini masih belum sesuai dengan nilai harapan untuk nilai S/C, bahwa nilai yang ideal adalah 1,5. Sehingga nilai S/C dari hasil penelitian masih menunjukkan angka yang kurang baik. Menurut Iskandar dan Farizal (2011), bahwa hasil penelitian tentang ternak sapi yang dipelihara di daerah dataran tinggi dan rendah dari hasil inseminasi buatan cukup baik. Hal ini terlihar dari *Service per conpception* (S/C) untuk dataran tinggi 1,47 kali sedangkan rendah 1,70 kali dengan rata- rata 1,58 dan hasil ini merupakan nilai S/C yang baik.



Gambar 1. Diagram nilai s/c pada beberapa Paritas.

Gambar diatas menunjukkan bahwa rata-rata nilai S/C pada paritas 1, 2, 3, dan 4 adalah 2,0 dan untuk paritas 5 dan 6 nilai S/C lebih rendah, yaitu 1,7. Sesuai penelitian Sugiarto (2010), bahwa nilai S/C pada laktasi pertama adalah rata – rata 2. Jainudeen dan Hafez, (2008), menyatakan bahwa Nilai S/C yang normal bekisar antara 1,6 sampai 2,0. Makin rendah nilai S/C, maka makin tinggi kesuburan ternak betina tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan S/C diantaranya adalah kualitas semen yang digunakan, deteksi berahi, tingkat kemampuan inseminator dan bobot hidup (Kutsiyah, dkk., 2003).

Penilaian S/C pada paritas yang berbeda menggunakan uji statistik menunjukkan bahwa nilai S/C pada berbagai paritas tidak berbeda nyata (P>0,05).

Tabel 1. Rata-rata *service per conception* dari setiap paritas.

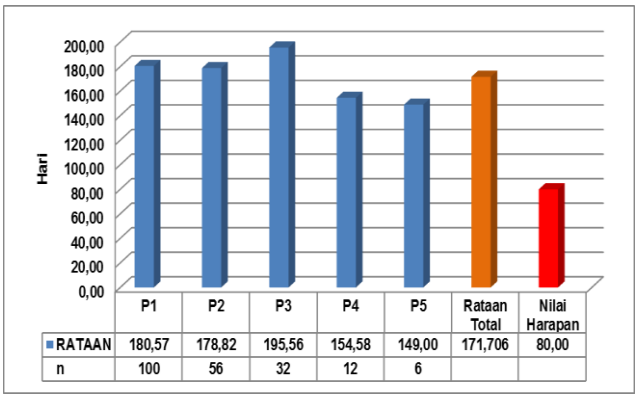
Paritas	Rataan ± Standar Deviasi	Notasi
P1	1,93 ± 1,10	a
P2	2,21 ± 1,21	a
P3	2,02 ± 1,30	a
P4	2,00 ± 1,10	a
P5	1,71 ± 0,91	a
P6	1,71 ± 0,76	a

Notasi dengan huruf yang sama di atas menunjukkan tidak berbeda nyata P > 0,05.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan S/C yang signifikan pada paritas 1 hingga 6, sesuai dengan hasil penelitian Tjatur dan Ihsan (2011) ; Sattar, *et al.* (2005), bahwa paritas tidak mempengaruhi penampilan reproduksi sapi perah FH.

Days Open (DO) atau Masa Kosong

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rataan DO pada jumlah rataan P1, P2, P3, P4 dan P5 adalah 171,70 ± 132,20 hari. Hasil ini masih belum sesuai dengan nilai harapan untuk nilai DO, bahwa nilai yang ideal adalah 60-80 hari.



Gambar 2. Diagram nilai *days open* pada beberapa paritas (hari).

Izquierdo, *et al.* (2008), menyatakan bahwa periode masa kosong adalah 85-115 hari setelah beranak yang merupakan masa untuk deteksi awal kelainan reproduksi dan indikator efisiensi reproduksi. Tingginya nilai DO sebesar 171,70 ± 132,20 hari, menunujukkan bahwa kesuburan sapi perah di wilayah KUD Batu perlu untuk ditingkatkan, sebab DO akan mempengaruhi selang bernak. LeBlanc (2005), menyatakan bahwa masa kosong selain mempengaruhi produksi susu pada laktasi yang berjalan, juga akan berpengaruh terhadap keberhasilan breeding dan selang beranak.

Faktor – faktor yang menyebabkan tingginya nilai DO di peternakan sapi perah KUD Batu dapat dikarenakan oleh beberapa hal, yaitu pakan yang nutrisinya kurang, sesuai dengan pendapat Suharto (2003) ; Winugroho (2002), bahwa pemberian ransum dengan kualitas yang baik dapat meningkatkan kejelasan penampilan estrus. Kekurangan pakan akan meyebabkan kondisi tubuh induk kurus dan produksi susu menjadi berkurang. Sapi dengan pakan yang kualitasnya dan kauntitasnya kurang, waktu birahinya akan menjadi lebih pendek. Sehingga peternak memegang peranan penting dalam keberhasilan reproduksi ternak dalam manajemen pemeliharaan, perkandangan, kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, pengendalian penyakit dan sistem perkawinan yang dilakukan (Jainudeen dan Hafez, 2008 ; Susilawati, 2011).

Nilai DO yang tinggi juga dapat disebabkan kurang pengetahuan peternak tentang tanda – tanda birahi dan peternak memang sengaja memperjang masa kosong agar ternak terus berproduksi susu pada periode satu laktasi . Sesuai dengan pendapat Abidin, dkk., (2012), bahwa pengetahuan peternak untuk mendeteksi birahi sangat diperlukan dalam keberhasilan IB. Hal-hal yang perlu diketahui sebelum melaksanakan inseminasi buatan diantaranya adalah waktu berahi sapi betina dengan tepat. Waktu berahi ditunjukkan oleh perubahan vulva menjadi kemerahan, bengkak, dan suhu, keluarnya lendir serviks, dan perubahan tingkah laku.

Penilaian DO pada paritas yang berbeda menggunakan menunjukkan bahwa nilai DO pada berbagai paritas tidak berbeda nyata (P>0,05).

Tabel 2. Rata-rata *days open* dari setiap paritas (hari).

Paritas	Rataan ± Standar Deviasi	Notasi
P1	**180,57 ± 119,59**	a
P2	**178,82 ± 166,18**	a
P3	**195,56 ± 122,18**	a
P4	**154,58 ± 115,06**	a
P5	**149,00 ± 138,02**	a

Notasi dengan huruf yang sama di atas menunjukkan tidak berbeda nyata P > 0,05.

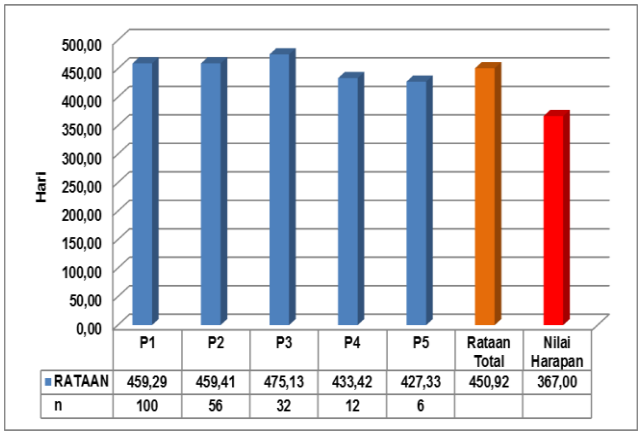
Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan DO paritas 1 hingga 5. Sesuai dengan Sattar, *et al.* (2005), yang menyatakan

bahwa ternak pada paritas 2, 3 dan 4 tidak menunjukkan variasi penampilan reproduksinya.

Nilai DO pada P1, P2 dan P3 menunjukkan angka yang cukup tinggi, sedangkan DO untuk P5 dan P6 lebih efisien. Menurut Ismail (2009), ternak yang sudah pernah melahirkan lebih dari satu kali memperlihatkan gejala estrus lebih awal dan penampakan estrus yang sangat jelas diikuti oleh ternak yang sudah pernah melahirkan satu kali. Ternak yang belum pernah melahirkan memperlihatkan onset estrus lambat dan intensitas estrus yang kurang jelas. Dari Tabel 2, menunjukkan bahwa faktor paritas tidak berpengaruh besar terhadap nilai DO. Nilai DO yang tinggi dapat dikarenakan kurang pengetahuan peternak tentang tanda – tanda birahi dan peternak memang sengaja memperjang DO agar ternak terus berproduksi susu. Kurang pahamnya peternak akan tanda – tanda birahi akan menyebakan pelaporan ke pihak inseminator juga terlambat dan menyebakan ternak yang seharusnya di IB menjadi tertunda, sehingga DO akan lebih panjang

Calving Interval (CI) atau Selang Beranak

Calving Interval merupakan salah satu cara yang dapat digunakan dalam penilaian penampilan reproduksi sapi perah (Jainudeen dan Hafez, 2008). Hasil penelitian rata-rata total nilai CI pada P1, P2, P3, P4 dan P5 adalah 450,92 ± 132,83 hari. Hal ini menunjukan bahwa nilai CI dari hasil pelaksanaan IB menunjukan jarak yang panjang . Jarak beranak yang ideal berkisar 12-13 bulan (Jainudeen dan Hafez, 2008). Menurut Iskandar dan Farizal (2011), dari hasil penelitian diperoleh bahwa jarak beranak induk sapi rata-rata adalah 377 hari. Ditambahkan Osterman (2003), bahwa hasil penelitiannya dari 72 sapi yang dipelihara secara konvensional memiliki lama CI 12 bulan sampai 18 bulan. Nilai CI yang normal adalah 12 bulan.



Gambar 3. Diagram nilai *calving interval* pada beberapa paritas (hari).

Tingginya nilai *calving interval* dapat disebabkan pengaruh dari tingginya masa kosong dari ternak atau *days open*. LeBlanc (2005), menyatakan bahwa masa kosong selain mempengaruhi produksi susu pada laktasi yang berjalan, juga akan berpengaruh terhadap keberhasilan breeding dan selang beranak. Selain itu, lamanya jarak beranak juga dipengaruhi oleh lamanya kebuntingan.

Pakanyang diberikan juga berpengaruh terhadap tampilan reproduksi Menurut Winugroho (2002) ; Suharto (2003), menyatkan bahwa tubuh induk yang kurus tidak hanya mengurangi produksi susu tetapi juga mempengaruhi lambatnya gejala birahi. Tubuh yang kurus menandakan bahwa ternak tersebut kekurangan pakan dan menyebabkan terlambatnya birahi pada ternak akibat kerja fisologis dalam tubuh yang jelek. Sehingga diperlukan ransum dengan kualitas yang baik agar gejala birahi lebih jelas. Sapi perah yang sedang laktasi akan memerlukan protein yang lebih tinggi, hal ini dikarenakan sapi terus menerus mensekresikan protein dalam bentuk susu. Sehingga perlu pakan dengan kandungan nutrisi yang baik untuk memenuhi kebutuhan pokok ternak itu sendiri dan produksi (Yusuf, 2010).

Penilaian CI pada paritas yang berbeda menunjukkan bahwa nilai CI pada berbagai paritas tidak berbeda nyata (P>0,05).

Tabel 3. Rata-rata *calving interval* dari setiap paritas (hari).

Paritas	Rataan ± Standar Deviasi	Notasi
P1	459,29 ± 120,79	a
P2	459,41 ± 169,07	a
P3	475,13 ± 122,18	a
P4	433,42 ± 113,97	a
P5	427,33 ± 138,12	a

Notasi dengan huruf yang sama di atas menunjukkan tidak berbeda nyata P > 0,05.

Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan CI paritas 1 hingga 5. Sesuai dengan Sattar, *et al*. (2005), yang menyatakan bahwa ternak pada paritas 2, 3 dan 4 tidak menunjukkan variasi penampilan reproduksinya. Dari Tabel 3, menunjukkan bahwa faktor paritas tidak berpengaruh besar terhadap nilai CI. Tingginya nilai CI kemungkinan dapat disebabkan oleh DO yang panjang dan DO sendiri dapat dipengaruhi oleh faktor deteksi birahi oleh peternak, keadaan fisiologis ternak dan lain-lain. Dari tabel 4, tidak ada CI yang ideal dan idealnya CI adalah sekitar 367 hari. Jika nilai CI rata – rata 450 hari, maka selisihnya adalah 100 hari. Sehingga dapat diketahui bahwa peternak telah rugi selama 100 hari dalam biaya pakan sebab ternak yang seharusnya dalam satu tahun melahirkan, waktu kelahirannya menjadi lebih panjang dan hal ini akan menyebabkan biaya pakan menjadi membengkak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Tampilan reproduksi hasil IB pada sapi perah menunjukkan hasil kurang baik. Sebab rata – rata nilai S/C, DO dan CI masih belum sesuai dengan nilai harapan yaitu, 1,93 ± 1,18, 171,70 ± 132,20 hari dan 450,92 ± 132,83 hari.
2. Perbedaan antara paritas tidak berpengaruh terhadap nilai dari S/C, DO, dan CI.

Saran

Diharapkan terdapat perbaikan dalam manajemen pelaksanaan IB di wilayah peternakan sapi perah KUD Batu untuk meningkatkan efisiensi reproduksi sapi, replecement dan peningkatan produksi susu . Serta diperlukan penelitian lanjutan tentang faktor-faktor penyebab rendahnya tampilan reproduksi di KUD Batu.

Ucapan Terimakasih

Ucapan Terimakasih kepada KUD Batu yang telah memfasilitasi penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z., Y. S. Ondho dan B. Sutiyono. 2012. *Penampilan Berahi Sapi Jawa Berdasarkan Poel 1, Poel 2, dan Poel 3*. J. Animal Agriculture 1(2):86-92.

Atabany, A., B.P. Purwanto, T. Toharmat dan A. Anggraeni. 2011. *Hubungan Masa Kosong Dengan Produktivitas Pada Sapi Perah Friesian Holstein Di Baturraden, Indonesia*. Media Peternakan Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor 34 (2) : 77 - 82.

Iskandar dan Farizal. 2011. *Prestasi Reproduksi Sapi Persilangan Yang Dipelihara Di Dataran Rendah dan Dataran Tinggi Jambi*. Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains 13(1):25-28.

Ismail, M. 2009. *Onset dan Intensitas Estrus Kambing Pada Umur Yang Berbeda*. J. Agroland 16(2):180-186.

Izquierdo, C. A., V. M. X. Campos, C. G. R. Lang, J. A. S. Oaxaca, S. C. Suares, C. A. C. Jimenez, M. S. C. Jimenez, S. D. P. Betancurt, & J. E. G. Liera. 2008. *Effect of the off-springs sex on open days in dairy cattle*. J. Ani. Vet. Adv. 7(10): 1329-1331.

Jainudeen, M.R. and Hafez, E.S.E. 2008. *Cattle And Buffalo dalam Reproduction In Farm Animals*. 7th Edition. Edited by Hafez E. S. E. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA. 159 : 171.

———. 2008. *Reproductive Failure in Females dalam Reproduction In Farm Animals*. 7th Edition. Edited by Hafez E. S. E. Lippincott Williams & Wilkins. Maryland. USA. 261: 278.

Jalius. 2011. *Hubungan Mortalitas Progresif Dan Keutuhan Membran Spermatozoa Dalam Semen Beku Sapi Bali Dengan Keberhasilan Inseminasi*. J. Agrinak. 1(1):43-47.

Kutsiyah, F., Kusmartono dan Susilawati, T. 2003. *Studi Komparatif Produktivitas antara Sapi Madura dan Persilangan*

dengan Limousin di Pulau Madura. J. Ilmu Ternak Vet. 8(2):99-106.

LeBlanc, S.2005. *Overall Reproductive Performance Of Canadian Dairy Cows Challenge We Are Facing*. Advance in Dairy Technology 17: 137-148.

Madyawati. S. P. dan Srianto. S. 2007. *Optimasi Aktivitas Tyrosin Kinase Hasil Isolasi dari Spermatozoa Sapi Perah Frisian Holstein (FH)*. Jurnal Media Kedokterna Hewan 23 (3): 151-154.

Osterman, S. 2003. *Extended Calving Interval and Increased Milking Frequency in Dairy Cows*. Doctoral thesis. Swedish University of Agricultural Sciences. Uppsala.

Sattar, A., Mirza, R. H., Niazi A. A. K and Latif, M. 2005. *Productive and Reproductive Performance of Holstein-Friesian Cows in Pakistan*. Pakistan Vet. J., 25:75-81.

Setyawan, H., S. I. Santoso dan Mukson. 2005. *Analisa Finansial Usaha Peternakan Sapi Perah pada Tingkat Perusahaan Peternakan*. J. Animal Production 7(1) : 40 -45.

Sugiarto, H. 2010. *Evaluasi Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Perah Berdasarkan Service Per Conseption Tahun 2005-2009 (Studi Kasus di wilayah kerja Koperasi Perternakan Sapi Perah (KPSP)Setia Kawan Nongkojajar, Jawa Timur)*. Thesis, Fakultas Peternakan UMM.

Suharto, K. 2003. *Penampilan Potensi Reproduksi Sapi Perah Frisien Holstein Akibat Pemberian Kualitas Ransum Berbeda dan Infusi Larutan Iodium Povidon 1% Intra Uterin*. Tesis Program Studi Magister Ilmu Ternak Universitas Diponegoro, Semarang.

.

Susilawati T. 2011. *Spermatozoatology.* Penerbit Universitas Barwijaya Press. Malang.

Tjatur, A.N.K. dan Muh. Nur Ihsan. 2011. *Penampilan Reproduksi Sapi Perah Friesian Holstein (Fh) Pada Berbagai Paritas dan Bulan Laktasi Di Ketinggian Tempat Yang Berbeda*.J. Ternak Tropika 11(2): 1-10.

Winugroho, M. 2002. *Strategi Pemberian Pakan Tambahan untuk Memeperbaiki Efisiensi Reproduksi Induk Sapi*. Jurnal Litbang Pertanian 21 (1):19-23.

Yusuf R. 2010. *Kandungan Protein Susu Sapi Perah Friesian Holstein Akibat Pemberian Pakan yang Mengandung Tepung Katu (Sauropus Androgynus (L.) Merr) yang Berbeda*. Jurnal Teknologi Pertanian. 6 (1): 1-6.