

Hubungan antara BCS dan Umur erhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi Perah di Desa Babadan Kecamatan Ngancar
Relationship Between Bcs And Age To Artificial Insemination Success In Daily Cattle In Babadan Village, Ngancar District

Eka Fitri Febrian Wati¹⁾, Efi Rokana²⁾, Ertika Fitri Lisnanti³⁾

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri^{1),2),3)}
Jl. Sersan Suharmaji No. 38 Kediri
ekafitri0605@gmail.com

ABSTRAK

Bertujuan mengetahui adanya hubungan *Body Condition Score* (BCS) dan Umur terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sapi perah 40 ekor yang diambil menggunakan kriteria tertentu (*purposive sampling*) : sudah memasuki umur pubertas (2-3, 4-5, 6-7 tahun), setelah di Inseminasi Buatan, memiliki pakan yang relatif sama, memiliki BCS berkisar 2 – 4. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan didapatkan hasil hubungan BCS dan umur terhadap keberhasilan inseminasi buatan sebagai variabel kontrol dimasukkan kedalam analisis, terjadi peningkatan nilai koefisien korelasi menjadi 0,355 tetap bernilai positif dan tergolong kategori rendah. Nilai signifikan. (2-tailed) 0,026 <0,05 dapat dinyatakan bahwa hubungan antara BCS dan umur terhadap S/C sebagai variabel kontrol adalah signifikan (Nyata). Hasil serta pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian yang sudah dilaksanakan maka dapat diketahui bahwa variabel BCS (X_1) dan umur (X_2) berhubungan secara signifikan terhadap *Service Per Conception* (Y) dan dikategorikan pada rentang hubungan yang rendah.

Kata Kunci : Hubungan Bcs, Umur, Keberhasilan Ib, Desa Babadan.

ABSTRACT

This study aims to determine the relationship between Body Condition Score (BCS) and Age on the Success of Artificial Insemination, Ngancar District, Kediri Regency. The material used in this study was 40 dairy cows which were taken using certain criteria (purposive sampling): they had entered puberty (2-3, 4-5, 6-7 years), after artificial insemination, had relatively the same feed. , has a BCS ranging from 2 to 4. Based on the research that has been carried out, the results of the relationship between BCS and age on the success of artificial insemination as a control variable are included in the analysis, an increase in the value of the correlation coefficient to 0.355 remains positive and belongs to the low category. Significant value. (2-tailed) 0.026 0.05 it can be stated that the relationship between BCS and age on S/C as a control variable is significant (significant). The results and discussion can be concluded that the research that has been carried out can be seen that the BCS (X_1) and age (X_2) variables are significantly related to Service Per Conception (Y) and are categorized in the low range of relationships.

Keywords: Relationship Bcs, Age, Success Ib, Babadan Village.

PENDAHULUAN

Usaha peternakan sapi perah dapat dikatakan berhasil jika bergantung pada keterpaduan langkah tiga pilar peternakan yaitu dibidang pembibitan (*breeding*), pakan (*feeding*) dan tatalaksana (manajemen) atau sering kita sebut dengan segitiga produksi. Menurut Rahmawati, dkk (2020) Ketersediaan pakan ternak merupakan hal yang vital bagi keberlanjutan suatu usaha peternakan karena biaya pakan adalah komponen tertinggi (60–70%) dari seluruh biaya produksi ternak. Oleh karena itu ketersediaan bahan pakan secara

kontinyu sangat penting dalam menentukan keberhasilan proses produksi.

Teknologi reproduksi merupakan ilmu yang mencakup tentang perkembangbiakan dengan peralatan dan prosedur tertentu guna menghasikan keturunan. Teknologi reproduksi yang sudah banyak dikembangkan saat ini merupakan Inseminasi Buatan (IB). Penggunaan reproduksi yang rendah dapat mengakibatkan kurangnya angka kelahiran sapi sehingga berdampak negatif pada jumlah populasi sapi perah. Skor kondisi tubuh ternak digunakan sebagai alat manajemen nutrisi, manajemen kesehatan dan reproduksi sapi

perah. BCS bisa berpengaruh dalam sistem reproduksi pada sapi perah. Nilai Bcs sapi perah semakin tepat dan ideal pada setiap periode hidupnya maka dapat mempengaruhi produksi susu sapi perah (Setiawan, 2019).

Berdasarkan kondisi tersebut, maka dianggap perlu melakukan suatu penelitian guna penelusuran tentang hubungan BCS dan umur terhadap *Service per Conception* (S/C) guna mendukung pengembangan kualitas sapi perah sehingga dapat meningkatkan keuntungan peternakan dimasa mendatang dan menjaga produksi susu agar tetap stabil serta dapat membantu keberhasilan usaha peternakan dalam jangka pendek.

Desa Babadan dipilih untuk lokasi penelitian dengan didasarkan pada pengukuran skor kondisi tubuh ternak kurang optimal. Hal tersebut dalam kita lihat dari asupan gizi induk sapi perah dan penerapan pemberian pakan dalam usaha peternakan, meskipun teratur akan tetapi penerapannya kurang maksimal. Jumlah sampel penelitian yang cukup banyak pada Desa Babadan, Kecamatan Ngancar menjadi pertimbangan lokasi penelitian ini.

Suyadi, Zainudin, dan Ihsan (2015) berpendapat bahwa sapi PFH(Peranakan *Friesian Holstein* adalah hasil persilangan dari sapi *Friesian Holstein* dengan sapi lokal yang berada di Negara Indonesia. Semenjak sapi *Friesian Holstein* tersebar di beberapa daerah terkhusus Pulau Jawa. Perkawinan antara sapi *Friesian Holstein* dengan sapi lokal merupakan perkawinan yang tidak disengaja dan menghasilkan suatu keturunan yang kita kenal sekarang sebagai sapi peranakan *Friesian Holstein* (PFH).

Skor kondisi tubuh ternak merupakan metode hitungan semi kuantitatif serta menggunakan hitungan tertentu agar dapat mengetahui nilai kegemukan pada ternak yang didasarkan dari penampakan fenotif di 8 titik yaitu : tulang belakang, tulang punggung, legok lapar serta antara *tuber coxae* dan pangkal ekor ke *tuber ischiadicus* (Bagus, 2013).

Feradis. (2010), menyatakan bahwa siklus birahi sapi berkisar 21 hari dengan selang waktu antara 19-25 hari dengan rata-rata sekitar 20.8 hari. Terjadinya birahi serta ovulasi pada sapi betina dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lingkungan, pakan dan manajemen pemeliharaan. Secara umum tanda-tanda yang paling utama yaitu ternak betina tersebut dalam kondisi tenang dan kemauan untuk dinaiki (dikawinkan dengan sapi pejantan) atau bisa juga pada saat ada sesama betina dalam kelompoknya menaiki

betina yang sedang birahi ternak betina tersebut tetap diam.

MATERI DAN METODE

Penelitian tentang “Hubungan antara BCS dan umur terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan pada sapi perah di Desa Babadan Kecamatan Ngancar, Kabupten Kediri”. Penelitian tersebut akan dilaksanakan di peternakan rakyat pada tanggal 06 Maret sampai dengan 09 Mei 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Babadan Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. Alasan pemilihan lokasi ini karena lokasi tersebut merupakan sebuah desa yang mempunyai populasi sapi perah terbanyak di Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri. Penelitian ini menggunakan peralatan berupa alat dokumentasi, sarung tangan plastik (*Plastic glove*), sepatu boots, alat tulis, masker dan handsanitizer.

Penelitian ini menggunakan bahan yaitu sapi perah yang berada di Desa Babadan Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri. Sedangkan yang digunakan untuk pengamatan variabel penelitian adalah betina sapi perah dengan kualifikasi tertentu. Kualifikasi sapi perah betina yang dijadikan sebagai obyek pengamatan variabel pada penelitian ini adalah : sudah memasuki umur pubertas (2-3, 4-5, 6-7 tahun), memiliki *Body Condition Score* (BCS) berkisar 2 – 4 setelah di Inseminasi Buatan dan memiliki pakan yang relatif sama.

Analisis Data

Analisis data menggunakan metode analisis yang dilakukan melalui analisis deskriptif. Analisis deskriptif merupakan statistik data dengan menggunakan cara menggambarkan atau mendeskripsikan tanpa adanya kesimpulan akan tetapi hanya penjelasan tentang kelompok data tersebut berdasarkan metode analisa data yang telah digunakan. Penelitian ini menggunakan analisis data berupa korelasi parsial (*Partial Correlation*) dan dianalisis hubungannya menggunakan analisis regresi ganda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa babadan adalah satu dari sepuluh desa yang berada di Kecamatan Ngancar terletak sekitar 3 Km disebelah Utara dari arah Kecamatan Ngancar. Desa Babadan memiliki luas sebesar 1.069.770 hektar dengan jumlah penduduk sebesar 4114 jiwa. Peternakan di desa Babadan berawal pada tahun 1989, waktu itu hanya ada 6 orang yang berternak sapi perah. Sebagian warganya bergerak pada bidang pertanian. Pada saat

letusan gunung Kelud tahun 1990 tersebut telah merusak ladang pertanian, hal itulah yang kemudian memotivasi warga untuk beralih menjadi peternak sapi perah dan jumlahnya semakin tahun terus meningkat.

Populasi sapi perah di Desa Babadan menurut data tahun 2015 sebanyak 6.689 ekor. Hal tersebut bukannya tanpa alasan jika akhirnya warga banyak yang beralih pada sektor peternakan. Desa babadan memiliki lahan pertanian yang dikelilingi oleh perkebunan dari milik Swasta serta Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

Hubungan *Body Condition Score* (BCS) dan Umur Terhadap *Service Per Conception* (S/C)

Reproduksi sapi perah dapat dikatakan gagal karena diakibatkan oleh interaksi dari beberapa faktor yaitu keterampilan inseminator, pakan ternak, manajemen pemeliharaan ternak, gangguan hormonal, penyakit serta lingkungan sekitar (Bittar *et al.*, 2014). Kelebihan bobot badan pada sapi dapat mengakibatkan terjadinya penimbunan lemak pada area saluran reproduksi terutama pada bagian ovarium. Hal tersebut bisa berdampak pada gangguan siklus birahi sapi, dampak lainnya dari kelebihan bobot badan yaitu *abortus*, distokia, tingkat keberhasilan kebuntingan rendah serta *retensio secundinae*.

Peternak banyak yang kurang memahami gejala birahi yang ditimbulkan oleh induk sapi antara lain nafsu makan yang kurang, sering berteriak, ternak menjadi gelisah serta keluarnya lendir bening dari organ reproduksi. Hal inilah yang berdampak negatif pada inseminasi buatan, meskipun IB yang dilakukan berulang tetapi tidak terjadi suatu kebuntingan pada induk sapi (Lisnanti dan Mukmin 2020).

Tabel 1. Nilai Korelasi Dan Nilai Signifikan BCS serta Umur

Variabel	Nilai Korelasi	Nilai Signifikan	Kategori
Body condition score (BCS) dan Umur	0,265	0,098	Berpengaruh Tidak Nyata/ Non Signifikan

Nilai korelasi sebesar 0,265 maka bisa disimpulkan bahwa variabel BCS dan umur memiliki hubungan yang rendah. Nilai significance (2-tailed) adalah $0,098 > 0,05$ hal tersebut dapat disimpulkan yaitu adanya hubungan yang positif akan tetapi tidak

signifikan antara BCS dan umur tanpa adanya variabel kontrol (*service per conception*).

Berdasarkan analisis korelasi parsial (Lampiran 1) menunjukkan bahwa *Service per conception* (S/C) menunjukkan nilai korelasi antara variabel BCS dan umur setelah *Service Per Conception* (S/C) sebagai variabel kontrol dimasukkan ke dalam analisis, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan nilai koefisien korelasi menjadi 0,355 tetap bernilai positif. Jumlah tersebut dikategorikan rendah karena pada rentang koefisien korelasi sebesar (0,20-0,399). Nilai signifikan (2-tailed) $0,026 < 0,05$ jadi hubungan antara BCS serta umur terhadap *Service Per Conception* (S/C) sebagai variabel kontrol adalah signifikan (Nyata).

Menurut Aghid Dkk, (2019) menyatakan bahwa, *Body Condition Score* adalah metode guna memberikan skor kondisi tubuh ternak menggunakan metode perabaan terhadap lemak pada bagian tubuh tertentu maupun secara visual. *Body Condition Score* sapi perah dapat digunakan untuk menduga simpanan lemak saat ternak tersebut telah mendapatkan asupan pakan cukup maupun berlebih. Pada ternak yang berumur muda, maka kinerja hormon ternak tersebut dapat dikatakan kurang sempurna dan dapat berakibat pada resiko gangguan reproduksi yang sangat tinggi serta pendeteksian birahi kurang begitu jelas (Zainuddin, 2014).

Kekurangan pakan pada saat musim kemarau dapat menyebabkan turunnya nilai *Body Condition Score* (BCS). Konsumsi nutrisi yang kurang mencukupi dapat menyebabkan penurunan bobot badan dan *Body Condition Score* (BCS), sehingga menyebabkan terhentinya siklus *estrus*. Hal ini sesuai dengan pendapat Steverson *et al.*, (2012) yang menyatakan bahwa sapi yang memiliki *Body Condition Score* dengan skor kurang dari diameter 2.25. mempunyai volume progesteron yang kurang dibandingkan dengan sapi perah yang memiliki *Body Condition Score* lebih besar.

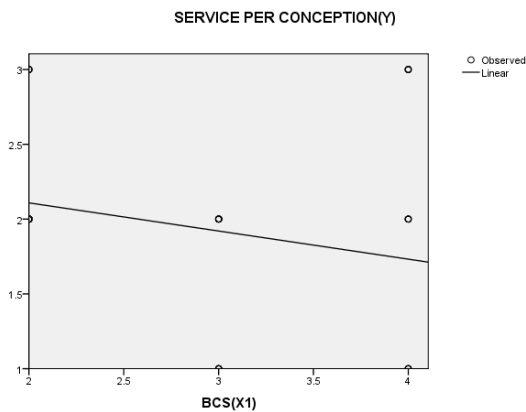
Kurangnya nutrisi akan berdampak pada fungsi kelenjar dalam tubuh dan mengalami penurunan, diantaranya adalah hipofisis anterior. Hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya penurunan sekresi pada hormon follicle *stimulating hormone* dan *luteinizing hormone*. *Body Condition Score* juga bisa digunakan sebagai evaluasi cukupnya nutrisi serta lemak yang di produksi oleh induk ternak, maka dari itu nilai *Body Condition Score* berpengaruh pada kemunculan birahi (Budiono dan Sodik, 2012). Skor kondisi tubuh ternak yang sangat tinggi bisa diidentifikasi bahwa timbunan lemak

pada tubuh ternak sangat tinggi sehingga menyebabkan organ reproduksi memiliki timbunan lemak dan berakibat pada siklus hormon ternak menjadi terganggu (Prasita dkk,2015).

Hubungan Antara Body Condition Score (BCS) Dengan Service Per Conception (S/C)

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Ganda Body Condition Score (BCS)

Variabel	Koefisien regresi	Standar error	Taraf signifikan	Kategori
Body condition score (BCS)	-0,272	0,129	0,041	Berpengaruh Nyata



Gambar 1. Grafik Hubungan antara BCS dengan Service Per Conception induk sapi perah

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda (Lampiran 1) diketahui bahwa persamaan regresi berganda yaitu $Y = 2.043 + (-0,272 X_1)$. Nilai konstanta yang bernilai positif sebanyak 2.043 menandakan tidak ada variabel Body Condition Score (X_1), maka Service Per Conception (Y) adalah sebesar 2.043 apabila terdapat variabel Body Condition Score (X_1), maka Service Per Conception (Y) akan naik sebesar 2.043.

Engel (2007) menyatakan bahwa, Body Condition Score (BCS) atau cadangan energi tubuh pada saat setelah beranak akan berhubungan oleh reproduksi setelahnya. Nutrisi beranak secara substansial dapat menyebabkan terganggunya fungsi reproduksi setelah beranak dan dapat mempengaruhi kekurangan nutrisi yang terjadi selang periode beranak. Handayani dkk, 2014. Berpendapat bahwa kekurangan nutrisi akan berpengaruh pada produksi hormon estrogen, dimana

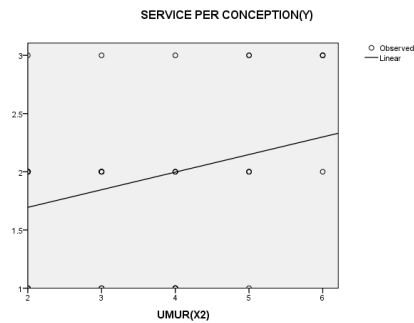
hormon tersebut merupakan hormon yang dapat menimbulkan gejala estrus.

Ihsan (2011) yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya Service Per Conception (S/C) pada penelitian apabila dalam pengambilan data Body Condition Score (BCS) memperoleh angka yang relatif kecil, maka terdapat beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi keberhasilan Inseminasi Buatan.

Hubungan Antara Umur Dengan Service Per Conception(S/C)

Tabel.3. Hasil Analisis Regresi Ganda Umur

Variabel	Koefisien regresi	Standar error	Taraf signifikan	Kategori
Umur	0.196	0.80	0.019	Berpengaruh Nyata



Gambar 4. Grafik Hubungan antara Umur dengan Service Per Conception induk sapi perah

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda (Lampiran 1) diketahui bahwa persamaan regresi linier berganda yaitu $Y = 2.043 + 0,196 X_2$. Nilai konstanta yang bernilai positif sebanyak 2.043 menunjukkan bahwa tidak ada variabel umur (X_2), maka Service Per Conception (Y) adalah sebesar 2.043 apabila terdapat variabel umur (X_2), maka Service Per Conception (Y) akan naik sebesar 2.043.

Menurut pendapat dari Sudjana (2009) menyatakan bahwa tingkat signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 menandakan adanya hubungan yang nyata, sementara tingkat signifikansi > 0.05 menandakan tidak ada hubungan yang nyata. Induk yang berumur muda pada saat terjadinya perkawinan yang pertama biasanya sulit untuk bunting karena perkembangan fisiologis induk belum berfungsi secara maksimal. Selanjutnya ada faktor hormonal yang belum dapat bekerja secara maksimal, sehingga dalam mendeteksi birahi kurang jelas dan beresiko menyebabkan gangguan reproduksi yang cukup tinggi.

Tingkat kesuburan reproduksi ternak dapat dipengaruhi salah satunya adalah umur ternak. Ternak yang semakin berumur tua dapat menyebabkan reproduksi akan lebih baik dibandingkan dengan ternak yang masih berumur muda (Wahyudi dkk, 2013). Umur memiliki peran yang penting yaitu pada saat ternak dikawinkan pertama kali akan sangat mempengaruhi produktifitas dari induk ternak.

Perkawinan indukan pada rentan umur yang relatif muda atau pada saat pertama kali birahi dapat mengakibatkan bobot badan kurang mampu bekerja secara optimal. Sehingga keturunan yang dilahirkan akan mengalami kejadian yang sama. Sapi perah dara yang pertama kali *partus* akan mengalami kelahiran yang bisa dikatakan tidak normal. Keadaan ini bisa disebabkan oleh sapi dara yang belum sepenuhnya mengalami dewasa kelamin. Aktivitas ovarium akan semakin menurun seiring bertambahnya umur ternak (Rokana, dkk. 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan atas hasil dan pembahasan dalam penelitian yang telah dilaksanakan maka disimpulkan yang dapat diambil bahwa *Body Condition Score* (X_1) dan umur (X_2) berhubungan secara signifikan terhadap *Service Per Conception* (Y). *Service Per Conception* (Y) yang dipengaruhi oleh *body condition score* (X_1) dan umur (X_2) sebesar 14%, sedangkan 86% dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor lain diluar penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghid, CP., Sri, M., Suwarno., Imam, M., Dan Puji, S. 2019. Perbandingan *Body Condition Score*, *Services Per Conception*, *Calving Interval*, Dan *Days Open* Sapi *Friesian Holstein* (Fh) Di Kemitraan Greenfield Dengan Kud Tani Wilis Sendang. *Microbiology Department Veterinary Medicine Faculty Universitas Airlangga*. Surabaya.
- Bagus. R. P. W. 2013. Hubungan *Body Condition Score* (BCS) terhadap Peforma Reproduksi Sapi Perah. Abstrak. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Bittar, J.H., P.J. Pinedo, C.A. Risco, J.E. Santos, W.W. Thatcher, K.E. Hencken, S. Croyle, M. Gobikrushanth, C.C. Barbosa, A. Vieira-Neto, and K.N. Galvao. 2014. "Inducing Ovulation Early Postpartum Influences Uterine Health and Fertility in Dairy Cows." *J. Dairy Sci.* 97:3558-3569.
- Engel, C. L. 2007. *Effect Of Dried Corn Distillers Grains Plus Solubles Compared To Soybean Hulls, In Late Gestation Heifer Diets, On Animal And Reproductive Performance.* Thesis. *Animal Science*. South Dakota State University.
- Feradis. 2010. Bioteknologi Reproduksi Pada Ternak. Afabeta. Bandung.
- Handayani, U. F., M. Hartono dan Siswanto. 2014. Respon Kecepatan Timbulnya *Estrus* Dan Lama *Estrus* Pada Sapi Bali Setelah Dua Kali Pemberian *Prostaglandin F2 α* (*Pgf2 α*). *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*.
- Ihsan, M. N Dan Tjatur, A. N. K. 2011. *The Performance Of Reproductive Friesian Holstein (FH) Dairy Cows At Various And Month Of Lactation In Different Altitude.* Vol 11 (2):1-10.
- Lisnanti, E. F Dan Mukmin, A. 2020. Pelatihan Peningkatan Produksi Peternakan Ruminansia Desa Jarak Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri. Universitas Islam Kadiri. Kediri.
- Prasita, D., D. Samsudewa dan E. T. Setiatin. 2015. Hubungan antara *Body Condition Score* (BCS) dan lingkaran panggul terhadap *Litter Size* Kambing Jawarandu di Kabupaten Pemalang. *Agromedia*.
- Rahmawati, N., E.F Lisnanti., Muladno., Atabany A. 2020. Potency of local feed ingredients and ability of livestock to use the feed: An in vitro study. *Journal Advanced Veterinary and Animal Research* 7(1): 92.
- Rokana, E., Sigit, M. Dan Soerani, M. 2010. Hubungan Antara Umur Induk Dan Lama Menyusui Terhadap Periode *Anestrus Post Partum* Kambing Peranakan Etawa (PE). *Jurnal Penelitian*.
- Setiawan, R., Solihati, N., Widyastuti, R. 2016. Hubungan Antara Tingkat Reproduksi Sapi Perah Terhadap Tingkat Kerugian Peternak. *Jurnal Ilmu Ternak*.
- Sodiq, A dan M. Budiono. 2012. Produktivitas sapi potong pada kelompok tani ternak di pedesaan. *J. Agripet*.
- Stevenson, J. S., Pulley, S. L., & Mellieon Jr, H. I. (2012). *Prostaglandin F2 α And Gonadotropin Releasing Hormone Administration Improve Progesterone Status, Luteal Number, And Proportion Of Ovular And Anovular Dairy Cows With Corpora Lutea Before A Timed Artificial Insemination Program.* *J Dairy Sci.*

- Sudjana. 2009. Metode Statistika. Bandung : Tarsito
- Suyadi, Zainudin, M, Dan Ihsan, M.N. 2015. Tampilan Produksi Sapi Perah Pada Berbagai Paritas Di Desa Kemiri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika*. 14 (2) : 13-22.
- Wahyudi, L., Susilawati, T. Dan Wahyuningsih, S. 2013. Tampilan Produksi Sapi Perah Pada Berbagai Paritas Di Desa Kemiri Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak Tropika*.
- Zainudin, m. 2014. Efisiensi Reproduksi Sapi Perah PFH Pada Berbagai Umur Di CV. Milkindo Berka Abadi Desa Tegalsari Kecamatan Pekanjen Kabupaten Malang. *Nurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24 (3) : 32-27.