



Tersedia daring pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/jvn>

Studi Literatur
Perbandingan Performa Reproduksi Kuda Betina Lokal (*Equus Caballus*) dan Kuda Turunan Thoroughbred

Rut E. Loak^{1*} Cynthia D. Gaina² Tarsisius C. Tophianong³

¹Faculty of Veterinary Medicine, Nusa Cendana University, Kupang

²Laboratori of Veterinary Reproduction, Faculty of Veterinary Medicine
University Nusa Cendana, Kupang

Abstract

Keywords:

Local Horses, Reproductive Performance, Thoroughbred Horses

Korespondensi:

Cynthia.gaina@staf.undana.ac.id

A horse is a creature that offers several advantages to people, including use as a mode of transportation, a means of cargo transit, a source of power to pull wagons or carts, a source of sustenance like meat and milk, as well as in sporting arenas and as equestrian cavalry. Indonesians enjoy participating in horse racing as one of their favorite equestrian sports, hence efforts are being made to improve the genetic quality of local horses by breeding them with Thoroughbreds to create Indonesian racehorses. In order to assess the reproductive efficiency of local thoroughbred mares and to ascertain the first mating age, gestational age, service per conception, and foaling interval in local thoroughbred mares, a literature review was conducted. The goal of doing a literature review was to evaluate the reproductive efficiency of nearby thoroughbred mares, as well as their first mating age, gestational age, time between conceptions, and foaling interval. Using the Mendeley and Google Scholar programs, a variety of reference sources were gathered for this literature study. The findings of the reproductive performance of local horses and thoroughbred breeds as observed from the age of first mating, length of gestation, Foaling interval, and S/C of local horses and thoroughbred horses varied but remained within the normal range. Genetics, training methods, the environment, the type of feed, and the purpose for which the horses are kept all have an impact on this.

PENDAHULUAN

Kuda merupakan komoditas peternakan yang banyak manfaat bagi kehidupan manusia, selain sebagai alat transportasi juga digunakan sebagai sumber tenaga penarik bendi atau gerobak (Turangan, 2017). Selain itu ternak kuda juga sebagai salah satu sumber pangan karena mempunyai kandungan protein yang tinggi (Iqbal, 2017 dalam Wahyuni dan Purwasih, 2019). Susu kuda yang dikenal dengan nama susu kuda liar, memiliki kandungan lemak yang rendah dan protein yang cukup tinggi (Hermawati *et al.*, 2004). Susu kuda mengandung bakteri asam laktat (BAL) sehingga tidak mudah membusuk (Manguntung *et al.*, 2018). Menurut Siwe langga (2021), beberapa wilayah di Nusa Tenggara Timur (NTT) kuda digunakan sebagai mas kawin atau belis. Melia, (2017) menambahkan bahwa sebagian besar kuda digunakan sebagai sarana transportasi, pengangkutan barang, pengolah sawah, sarana olahraga, dan kavaleri berkuda angkatan darat.

Kuda Thoroughbred merupakan kuda yang dikenal sebagai kuda pacu tercepat di dunia, sehingga hampir di semua arena pacuan kuda, kuda Thoroughbred menjadi juara (Kidd, 1995). Oleh karena itu, Indonesia melakukan persilangan kuda lokal dan Thoroughbred untuk menghasilkan kuda pacu Indonesia, yang merupakan hasil persilangan betina lokal dengan 50% darah lokal dan 50% ras jantan Thoroughbred (Soehardjono, 1990). Kuda Pacu Indonesia (KPI) terdiri dari G1 (generasi ke-1), G2 (generasi ke-2), G3 (generasi ke-3) dan G4 (generasi ke-4) (Berliana, 2007).

Hal-hal yang ada kaitannya dengan reproduksi harus diperhatikan agar diperoleh standar Kuda Pacu Indonesia (KPI). Penelitian mengenai performa reproduksi seperti umur pertama kawin, lama kebuntingan, *Service Per Conception*,

Calving interval sangat dibutuhkan agar diperoleh tingkat keberhasilan reproduksi yang tinggi. Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan kajian studi literatur mengenai “Studi Literatur Perbandingan Performans Reproduksi Kuda Betina Lokal (*Equus caballus*) dan Kuda Turunan Thoroughbred”

METODOLOGI

Data sumber pustaka yang didapatkan dari google scholar dianalisis secara deskriptif dan dibahas berdasarkan hasil riset atau penelitian dari berbagai sumber yang memiliki hubungan dengan judul kajian studi literatur. Sumber pustaka diambil berdasarkan hubungan atau relasinya dengan judul studi literatur yang akan dikaji. Sumber pustaka tersebut berupa jurnal, skripsi maupun *ebook* yang berkaitan dengan judul kajian literatur. Selain itu juga, penelusuran pustaka diperoleh dari google scholar

Kajian pustaka ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Juni 2023 meliputi penelusuran dan pengumpulan berbagai referensi dari Google scholar yang berkaitan dengan judul, penyusunan pustaka yang sudah diperoleh, dan penulisan hasil kajian studi literatur.

Penyusunan dilakukan sesuai dengan kerangka yang disusun berdasarkan informasi- informasi yang didapat dari berbagai sumber pustaka untuk dianalisis, dievaluasi, dan dilanjutkan dengan membuat kesimpulan serta saran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Reproduksi Kuda

Kuda adalah hewan yang bersifat nomaden dan bersemangat tinggi dan efisiensi reproduksi kuda betina dapat mencapai 90% atau lebih (Hidayati, 2014). Kuda betina akan

mencapai masa pubertas atau dewasa kelamin pada umur 12-15 bulan. Siklus birahi kuda dibagi menjadi 4 periode yaitu proestrus, estrus, metestrus, dan diestrus.

Proestrus merupakan fase sebelum estrus, yaitu periode dimana *folikel de graaf* tumbuh dibawa pengaruh *Folikel Stimulating Hormon* (FSH) dan menghasilkan sejumlah estradiol yang makin bertambah. Proestrus pada kuda berlangsung selama 3 hari. Fase ini dapat dipakai sebagai ukuran umum bahwa betina mulai menampakkan gejala birahi walaupun belum mau menerima pejantan untuk proses kopulasi.

Estrus adalah periode yang ditandai dengan adanya kesiapan terjadinya proses kopulasi. Selama periode ini umumnya hewan betina akan mencari dan siap menerima pejantan untuk kopulasi (Rahmawati, 2011). Lama periode estrus berlangsung antara 4-6 hari (Kusmayati *et al.*, 2013). Sedangkan menurut Toelihere (1981), lama periode estrus berlangsung sedikit lebih panjang antara 4-7 hari. Hal ini, disebabkan oleh perbedaan tingkat individu pada betina dan juga faktor iklim subtropis yang menyebabkan kuda mengalami estrus berulang pada musim kawinnya antara musim semi dan musim panas (Kusmayanti *et al.*, 2013).

Metestrus merupakan periode setelah estrus. Lama periode metestrus pada kuda adalah 3-5 hari (Toelihere, 1985). Sedangkan lama periode diestrus pada kuda sekitar 6-10 hari. Apabila tidak terjadi ovulasi, lama diestrus umumnya 7-10 hari (Toelihere, 1985). Saat diestrus, kuda betina tidak menerima pejantan dan akan tampak agresif bila pejantan mencoba menaiki (Rahmawati, 2011).

Umur Pertama Kawin

Umur pertama kawin merupakan waktu dimana organ-organ reproduksi mulai berfungsi dan berkembangbiak (Jacoeb, 1994).

Tabel 1. Umur Pertama Kawin pada Kuda Lokal dan Kuda Thoroughbred

Literatur	Jenis kuda	Umur pertama kawin
Setyobudi <i>et al.</i> , (2009)	Kuda Lokal di kab. Bantul DIY	2,62 tahun
Imansyah, (2018)	Kuda lokal Bima	3,75±1,42tahun
Dapawole, (2018)	Kuda lokal Sumba	2,5 tahun
Abdullah <i>et al.</i> , (2022)	Kuda lokal Gayo	2,5 tahun
Hendri <i>et al.</i> , (2012)	Kuda lokal	26.2 Bulan
Hendri <i>et al.</i> , (2012)	Kuda Thoroughbred	51,8±14,5 bulan
Siagian <i>et al.</i> , (2022)	Kuda Thoroughbred	4 tahun
Abdullah <i>et al.</i> , (2022)	Kuda Thoroughbred	2-3,5 tahun

Menurut Hendri, *et al.*, (2012), rata-rata umur kawin pertama pada ternak kuda lokal lebih pendek dibandingkan dengan ternak kuda Thoroughbred yaitu 26,2 dan 51,8 bulan. Rata-rata umur kawin kuda turunan Thoroughbred didapat rata-rata 51,8 ± 14,5 bulan, sedangkan hasil penelitian Siagian *et al.*, (2022) umur kawin pertama pada kuda turunan Thoroughbred berumur 4 tahun. Menurut Abdullah *et al.*, 2022 rata-rata umur kawin pertama kuda Thoroughbred berumur 32,53±2,69 bulan dengan kisaran 24-42 bulan atau 2-3,5 tahun.

Perbedaan umur pertama kawin dipengaruhi oleh fungsi kuda yaitu untuk menarik andong di Kabupaten Bantul, sedangkan untuk kuda betina di Kabupaten Sumba dan Kabupaten Bima dengan sistem pemeliharaan ekstensif (dilepas liar) dan

perkawinan terjadi secara alami sehingga terjadi *Inbreeding* yang berdampak pada penurunan mutu genetik yang ditandai dengan rendahnya performans reproduksi. Selain itu tanda-tanda birahi dan pendataan yang kurang baik juga mempengaruhi umur pertama kawin, sedangkan kuda turunan Thoroughbred (KPI) di Pamulang Equestrian Center yang dipelihara secara intensif sehingga pendataan waktu kawin diketahui pada bulan Agustus sampai Januari.

Lama Kebuntingan

Kebuntingan adalah periode dimana kuda mengandung embrio yang sedang berkembang, Masa gestasi pada kuda relatif lebih lama dibandingkan dengan ternak lainnya yaitu 330-350 hari dan Kuda poni cenderung lebih pendek yaitu 320-326 (Satue *et al.*, 2011).

Tabel 2. Lama Kebuntingan pada Kuda Lokal

Literatur	Lama kebuntingan (Hari)
Siagian <i>et al.</i> , (2022)	347,53±14,96
Hendri <i>et al.</i> , (2012)	323,17±8,55

Tabel 3. Lama Kebuntingan pada Kuda Thoroughbred

Literatur	Calving Interval (Hari)
Abdullah <i>et al.</i> , (2022)	465
Meregalli dan Valzania, (1984)	468
Taveira dan Mota, (2007)	490,18
Singh <i>et al.</i> , (2002)	535-567

Tabel 4. Lama Kebuntingan berdasarkan Jenis Anak Kuda Thoroughbred

Literatur	Lama kebuntingan(Hari)	
	Jantan	Betina
Abdullah <i>et al.</i> , (2022)	355,65±10,65	325,55±8,25

Morel *et al.*, (2002) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi lama kebuntingan kuda adalah jenis kelamin anak kuda dan bulan

beranak. Jenis kelamin anak kuda jantan memiliki usia kebuntingan yang jauh lebih lama dibandingkan jenis kelamin betina. Hal ini berlaku untuk berbagai ras kuda, dimana perbedaan lama kebuntingan yang dikaitkan dengan jenis kelamin jantan dan betina. Jenis kelamin jantan berkembang lebih cepat dari pada jenis kelamin betina (Valera *et al.*, 2006). Menurut Howell *et al.*, (1995) lingkungan dapat mempengaruhi lama kebuntingan pada kuda. Aoki *et al.*, (2013) menambahkan bahwa faktor yang mempengaruhi lama kebuntingan yaitu faktor internal termasuk ras, jenis kelamin anak kuda, usia induk kuda, dan paritas. Faktor eksternal termasuk iklim, dan nutrisi kuda betina.

Calving Interval

Calving interval atau jarak beranak merupakan jarak antara kelahiran terakhir dengan kelahiran sebelumnya (Moningka *et al.*, 2016).

Tabel 5. Calving Interval pada Kuda Lokal

Literatur	Jenis kuda	Calving Interval (Hari)
Abdullah <i>et al.</i> , (2022)	Kuda lokal Gayo	495
Moningka <i>et al.</i> , (2016)	Kuda lokal Minahasa	428
Imansyah, (2018)	Kuda lokal Bima	360-540
Setyobudi, (2009)	Kuda lokal DIY	395-594

Tabel 6. Calving Interval pada Kuda Thoroughbred

Literatur	Calving Interval(Hari)
Abdullah <i>et al.</i> , (2022)	465
Meregalli dan Valzania, (1984)	468
Taveira dan Mota, (2007)	490,18
Singh <i>et al.</i> , (2002)	535-567

Menurut Chaniago (1993), pada dasarnya interval kelahiran dapat dipengaruhi adanya sistem perkawinan dan kurangnya pengetahuan teknis tatalaksana perkembangbiakan ternak. *Calving interval* dapat diperbaiki dengan perbaikan *days open* itu periode waktu beranak hingga terjadi konsepsi (Moningka *et al.*, 2016). Beberapa faktor yang mempengaruhi jarak beranak adalah birahi setelah beranak, perkawinan kembali setelah beranak, *Service Per Conception* (S/C) dan ketepatan saat mengawinkan (Salisbury dan VanDemark, 1985).

Service Per Conception

Service Per Conception atau jumlah perkawinan yang menghasilkan kebuntingan. pada penelitian yang dilakukan oleh Moningka *et al.*, 2016 yaitu 1,65. Hasil penelitian moningka tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pusung (1997, cit Moningka *et al.*, 2016) di Kecamatan Tompasso Barat Kabupaten Minahasa, rata-rata S/C kuda pacu betina yaitu 1,98 kali, hal ini diduga karena adanya kesamaan jenis ternak, dan lokasi penelitian. Hasil ini cukup baik karena berada pada kisaran ideal. S/C ideal menurut Hardjopranjoto, (1995) yaitu 1-2 kali.

Tabel 7. Service per Conception pada Kuda Lokal

Literatur	Jenis kuda	Nilai S/C
Moningka <i>et al.</i> , (2016)	Kuda Minahasa	1,65
Pusung, (1997)	Kuda lokal Minahasa	1,98
Dapawole (2018)	Kuda Sumba	3
Setyobudi, (2009)	Kuda lokal DIY	2,85±0,81

Penelitian yang dilakukan Dapawole, (2018) diperoleh S/C yang cukup tinggi yakni 3 kali, hasil ini lebih tinggi dari penelitian yang dilakukan oleh Setyobudi *et al.*, (2009) di

Bantul, Yogyakarta memperoleh rata-rata nilai $2,85 \pm 0,81$ kali. Perbedaan nilai S/C ini diduga karena tujuan dari penggunaan kuda yang digunakan sebagai kuda kerja serta jenis kuda yang berbeda. Selain itu, nilai S/C kuda yang lebih panjang dari nilai ideal tersebut karena pemakaian pejantan yang berlebihan untuk mengawini kuda betina.

Menurut Moningka *et al.*, (2016) tinggi rendahnya nilai S/C berbanding terbalik dengan fertilitas ternak. Semakin tinggi nilai S/C, maka semakin rendah tingkat kesuburan kuda betina dan sebaliknya, semakin rendah nilai S/C maka nilai kesuburan kuda betina semakin tinggi. Penyebab tingginya nilai S/C umumnya disebabkan karena peternak lambat mendeteksi birahi, adanya kelainan pada alat reproduksi (Dapawole *et al.*, 2018).

SIMPULAN

Berdasarkan Studi literatur perbandingan performa reproduksi kuda betina lokal dan kuda thoroughbred, maka dapat disimpulkan bahwa performa reproduksi kuda thoroughbred lebih baik daripada kuda lokal dilihat dari :

1. Umur pertama kawin pada kuda lokal yaitu $2,5-3,75 \pm 1,42$ tahun dan umur pertama kawin kuda Thoroughbred 2,3-5 tahun.
2. Lama kebuntingan pada kuda lokal lebih singkat yaitu $323,17 \pm 8,55- 347,55 \pm 14,96$ hari daripada kuda thoroughbred yaitu $318,95 \pm 9,47- 355,65 \pm 10,65$ hari.
3. Calving interval pada kuda lokal yaitu 360-594 hari lebih lama dari kuda Thoroughbred yaitu 465-567 hari.
4. Nilai Service/ conception yang paling tinggi terjadi pada kuda lokal sumba yaitu 3.
5. Hasil studi literatur ini dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain perbedaan ras kuda, sistem pemeliharaan, lingkungan, pakan, dan fungsi yang dipelihara.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. N., Ismail, M., dan Sari, E. M. 2022. Comparison of The Reproductive Performance of Gayo and Thoroughbred Derivatives Horses in Gayo Luues Gerency. In International Conference on in Proofing Tropical Animal Production for Food Security. *Journal Atlantis Press*, 20:159-162.
- Aoki, T., Yamakawa, K., and Ishii, M. 2013. Factors Affecting Gestation Length in Heavy Draft Mares. *Journal of Equine Veterinary Science*, 33(6): 437- 440.
- Berliana, D. 2007. Analisis dan Evaluasi Genetik Kuda Pacu Indonesia. *Disertasi, Dr.*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Dapawole, R. R. 2018. Performans Reproduksi Kuda Betina di Desa Praibokul Tanarara Kecamatan Matawai La Pawu Kabupaten Sumba Timur (Reproductive Performance of Female Horse at Praibokul Tanarara Village West Matawai La Pawu of Sumba Timur Regency). *Jurnal Akrab Juara*, 3(1): 42-50.
- Hendri, H., Suardi, S., dan Mikail, A. 2012. Perbandingan Performans Reproduksi Kuda Lokal dan Turunan Thoroughbred di Kota Payakumbuh. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 14(3): 441-446.
- Hermawati, D., Sudarwanto, M., Soekarto, S. T., Zakaria, F. R., Sudrajat, S., dan Tjatur, R. F. S. (2004). Aktivitas Antimikroba pada Susu Kuda Sumbawa. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 15(1): 47-53.
- Hidayati, Priyowidodo. 2014. Manajemen Perkawinan Kuda di Tombo Ati Stable Salatiga Jawa Tengah. Universitas Gadjah Mada.
- Howell, C. E., and Rollins, W. C. 1951. Sources of Deep Environmental Variation Gestational Length of The Horse. *Journal of Animal Sciene*, 10(4): 789-798.
- Imansyah, A. K. 2018. Performa Reproduksi pada Kuda Betina di Kecamatan Madapangga dan Kecamatan Donggo Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Disertasi, Dr.*, Universitas Airlangga.
- Jacob, T. N. 1994. Budidaya Ternak Kuda. Kanisius. Yogyakarta
- Kidd, J. 1995. Horse dan Ponies of The Word. Ward Lock Publishing, London.
- Kusmayanti, E. D. 2013. Observasi Lama Siklus dan Periode Estrus pada Kuda (Equus caballus) di Datasemen Kaveleri Berkuda (Denkavud). Lembang- Jawa Barat.
- Manguntung, B., Perkasa, A. S., Yulianti, K. P. H., dan Muhamad, A. 2018. Isolasi Bakteri Asam Laktat dari Susu Kuda Liar dan Potensi Antibakteri pada Susu Kuda Liar Sumbawa. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 3(2): 62-69.
- Melia, J. 2017. Studi Fisiologis Reproduksi Kuda Gayo Sebagai Upaya Plasma Nutfah Kuda Asli Indonesia. Bogor: IPB University.
- Meregalli, A., and C. Valzania. 1984. Reproductive Parameters of Halflings Kept on Tuscan Farms. *Rivista di Zootechnia e Veterinaria* 12(1): 98-190.
- Moningka, F. A., Lapian, H., Paputungan, U., dan Turangan, S. 2016. Penampilan Reproduksi Kuda Betina Pasca Pacu di Desa Pinabetengan Raya Kecamatan Tompaso Barat Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zootec*, 36(2): 439-446.
- Rahmawati, P. 2011. [Skripsi] Pengaruh Pakan terhadap Performa Reproduksi Kuda Betina di Peternakan kuda “Tombo Ati Stable” Salatiga. Universitas Gadjah Mada.

- Satue, K., Felipe, M., Mota, J., and Munoz, A. 2011. Factors Influencing Gestational length in Mares: A Review. *Journal Livestock Science*, 136(3): 287-294.
- Salisbury, H. M. dan L. Vandemark, 1985. Reproduksi pada Ternak. Terjemahan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Siagian, T. B., and Saqinah, E. N. 2022. Indonesia's Race Horse Reproductive Performance. *Jurnal Ternak*, 1(1): 10-13.
- Setyobudi, A., dan Widayati, D. T. 2009. Kinerja Reproduksi Ternak Kuda Kerja di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (Reproductive Performances of Working Mare at Bantul Regency, Yogyakarta Special Province). *Buletin Peternakan*, 33(3): 148-153.
- Singh, M. K., Yadav, M. P., and Mehta, N. T. 2002. Breed Characteristics of Marwari and Kathiawari Horses. *Journal of Animal Sciences*, 72(4): 319-323.
- Siwe Langa, Y. B. 2021. Perancangan Sirkuit Pacuan Kuda di Kabupaten Ngada dengan Pendekatan Arsitektur Post Modern. *Disertasi*, Dr., Universitas Flores.
- Soehardjono, O. 1990. Kuda. Jakarta: Yayasan Pamulang.
- Taveira, and Mota. 2007. Genetic and Quantitative Evaluation of Breeding Traits in Thoroughbred Mares. *Revista Electrónica de Veterinaria*, 8(5): 1- 11.
- Toelihere, M. R. 1995. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Angkasa, Bandung. 180-184.
- Turangan, S. H. 2017. Penampilan Ternak Kuda Bendi di Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zootec*, 37(1): 186-198.
- Wahyuni, S., dan Purwasih, R. 2019. Sistem Pakar Penyakit Kuda dengan Metoda Certainty Factor. *Journal of Information Systems and Informatics Engineering*, 3(2): 64-70.