

## Literature Review: Pengaruh Usia Terhadap Tingkah Laku Kambing Betina di Fase Birahi (Estrus)

Rahmadana<sup>1\*</sup>, Delon Agmelindo<sup>1</sup>, Rahaditha Dwi Hisana<sup>1</sup>, Yusni Atifah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat

<sup>1\*</sup>Corresponding author: [rahmadhana200211@gmail.com](mailto:rahmadhana200211@gmail.com)

### ABSTRACT

*The estrus phase is a stage in the reproductive cycle of female mammals where the animal becomes fertile and ready to mate. This phase is also called lust, which usually occurs in animals that experience a polestrous reproductive cycle, such as mammals, especially female goats. Estrus in female goats is an important phase in the reproductive cycle which indicates the female goat's readiness to mate. This process is characterized by specific behavioral and physiological changes, including increased activity, vocalization, as well as changes in the genitals. This research aims to determine the effect of age on the behavior of female goats in the estrus or lust phase. The method used in this research is by reviewing literature or analyzing several articles and scientific journals published in 2009 and 2024. The results of this research show that the adequate age for goats to be ready to mate is 1-2 years, which is an age that is neither too young nor too old for mating. This indicates that age has a significant influence on goat behavior in the estrus phase, which can be used as a basis for improving effective goat reproductive management.*

**Keywords :** *Estrus, Lust, Age, Goat*

### ABSTRAK

Fase estrus merupakan salah satu tahap dalam siklus reproduksi mamalia betina di mana hewan tersebut menjadi subur dan siap untuk kawin. Fase ini disebut juga dengan birahi yang biasa terjadi pada hewan yang mengalami siklus reproduksi polestrus seperti pada mamalia kambing khususnya betina. Estrus pada kambing betina merupakan fase penting dalam siklus reproduksi yang menandakan kesiapan kambing betina untuk kawin. Proses ini ditandai dengan perubahan perilaku dan fisiologis yang spesifik, termasuk peningkatan aktivitas, vokalisasi, serta perubahan pada alat kelamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh usia terhadap tingkah laku kambing betina di fase estrus atau birahi. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini dengan cara literatur review atau menganalisis dari beberapa artikel maupun jurnal ilmiah terbitan 2009 dan 2024. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa usia yang memadai untuk kambing siap kawin ialah 1-2 tahun dimana merupakan usia yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua untuk melakukan perkawinan. Hal ini mengindikasikan bahwa usia memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkah laku kambing pada fase estrus, yang dapat dijadikan dasar dalam meningkatkan manajemen reproduksi kambing secara efektif.

**Kata kunci :** *Estrus, Birahi, Usia, Kambing*

### PENDAHULUAN

Siklus reproduksi adalah perubahan-perubahan yang terjadi secara teratur pada organ reproduksi betina yang tidak hamil karena pengaruh hormonal reproduksi (Salsabila, et al., 2023). Dalam melakukan usaha peternakan dalam skala besar maupun kecil, dibutuhkan

pengetahuan serius mengenai instrumen-instrumen yang dibutuhkan dalam pemenuhan kebutuhan hewan ternak. Salah satu instrumen yang membutuhkan perhatian khusus adalah terkait tingkah laku hewan ternak. Tingkah laku hewan ternak saat memasuki masa birahi (estrus) merupakan hal yang krusial untuk dapat diperhatikan dengan baik oleh peternak karena hal ini berhubungan dengan performa reproduksi hewan ternak (Zt Zakiya, *et al.*, 2021).

Dwi Wijayanti (2020) mengatakan estrus adalah fase reproduksi yakni suatu hasrat dari makhluk hidup untuk kawin, baik pada jantan maupun betina. Pada ternak betina tanda-tanda estrus merupakan indikasi bahwa ternak tersebut minta kawin. Siklus estrus pada setiap hewan berbeda antara satu sama lain tergantung dari bangsa, umur, dan spesies interval antara timbulnya satu periode estrus ke permulaan periode berikutnya disebut sebagai satu siklus estrus. Perubahan perilaku hewan selama estrus yaitu termasuk vulva sedikit bengkak, keputihan, vulva memerah, gerakan ekor dan kemauan untuk dinaiki pejantan. Tanda-tanda ini secara fisiologis dipengaruhi oleh hormon estrogen dan sangat berkaitan dengan kesuburan. Kadar estrogen mengalami kenaikan pada fase estrus dan mengalami penurunan 3-4 hari setelah estrus. Ketika hewan dalam fase estrus, mereka menjadi gelisah dan kondisi ini terkait erat dengan tingkat kortisol (Zt Zakiya, *et al.*, 2021).

(Partodiharjo, 1982) mengatakan estrus adalah fase yang terpenting dalam siklus birahi, karena dalam fase ini hewan betina memperlihatkan gejala yang khusus untuk tiap-tiap jenis hewan dan dalam fase ini pula hewan betina mau menerima pejantan untuk kopulasi. Ciri khas dari estrus adalah terjadinya kopulasi (Huda, *et al.*, 2017). (Wicaksono, 2013) mengatakan siklus estrus adalah proses yang dikendalikan oleh berbagai hormon. Hormon hipotalamus-hipofisis dan ovarium. Perkembangan folikel diprakarsai oleh hormon FSH (Follicle Stimulating Hormone) di bagian anterior kelenjar hipofisis (adenohypophysis). Folikel yang berkembang mengeluarkan estrogen. Hormon estrogen merupakan hormon yang berperan dalam metabolisme tubuh (Azzahra, *et al.*, 2023). Pada siklus estrus terdapat empat fase yaitu proestrus, estrus, metestrus dan diestrus. Puncak dari semua fase yaitu fase estrus karena pada fase ini akan terjadi birahi dan apabila terjadi kopulasi, diikuti pembuahan maka akan terjadi kebuntingan. Siklus estrus terjadi secara berulang yang merupakan suatu

fase reproduksi bagi hewan betina non primata yang ditandai dengan perubahan fisik dan tingkah laku (Rahmi, et al., 2023).

(Ciptadi, *et al.*, 2011) mengatakan birahi pada kambing adalah saat di mana kambing betina bersedia menerima pejantan untuk melakukan proses perkawinan. Kambing pada saat berahi mempunyai ciri– ciri khas yang ditunjukkan dari perubahan tingkah laku dan organ kelamin. Perubahan tingkah laku pada saat berahi dapat terlihat dari perubahan nafsu makan, menggerak – gerakkan ekor, gelisah, mengeluarkan suara khas dan mendekati atau mengejar pejantan. Sedangkan perubahan organ kelamin terlihat pada vulva yang membengkak, berwarna kemerahan dan kelimpahan lendir serviks yang terlihat pada vulva (Iskandar, *et al.*, 2015).

Menurut Sodiq dan Abidin (2002), seekor kambing betina dikatakan dewasa ketika kambing tersebut mengalami siklus estrus pertama kali. Biasanya terjadi pada umur 8 – 12 bulan. Edey (1983), melaporkan bahwa kambing kacang sebagai bangsa kambing yang paling banyak ditemukan di Indonesia, mencapai pubertas pada umur 6 bulan dan menghasilkan anak pada umur 12 bulan serta umumnya mempunyai anak kembar (Ismail, 2009).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada pembaca tentang berbagai tingkah laku yang dilakukan kambing difase estrus atau birahi pada beberapa perlakuan. Berdasarkan literature yang telah dipilih secara relevan, literature riview ini diharapkan dapat menambahkan ilmu dan wawasan mengenai tingkah laku kambing difase estrus atau birahi dalam beberapa perlakuan.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan pada penulisan artikel ini adalah menggunakan literature review dengan satu database, yaitu Google Scholar dengan terbitan 15 tahun terakhir, yaitu tahun 2009-2024. Pencarian referensi artikel dilakukan dengan menggunakan kata kunci “Tingkah Laku Reproduksi Kambing” dan “Usia Estrus Kambing”.

Literatur yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 7 jurnal berdasarkan pencarian referensi artikel pada database google scholar. Artikel terdiri dari jurnal berbahasa Indonesia. Langkah pertama yang dilakukan peneliti dalam mereview artikel ini adalah menganalisis artikel yang didapatkan. Kemudian dilakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang disatukan. Bagian utama yang diambil dalam literatur review ini adalah bagian abstrak, pendahuluan dan pembahasan dari hasil studi literatur. Karakteristik utama pada artikel yang akan direview merupakan artikel dengan topik pembahasan mengenai pengaruh usia terhadap tingkah laku kambing di fase birahi (estrus).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan literatur review yang telah dilakukan didapatkan data seperti tabel dibawah :

No.	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Sumber Referensi
1.	Penelitian dilakukan dengan pengujian secara langsung menggunakan ekstrak hipofisa	Pemberian ekstrak hipofisa berbagai level pada kambing Kejobong betina tidak memperlihatkan perbedaan pada tingkah laku birahi menurunnya nafsu makan, menggerak-gerakkan ekor dan mengeluarkan suara khas	Iskandar F, Setiatin E., Sutyono. (2015). TINGKAH LAKU BERAHI PADA KAMBING KEJOBONG BETINA YANG KESUBURANYA DITINGKATKAN MENGGUNAKAN EKSTRAK HIPOFISA. Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro
2.	Literatur review dan menganalisis dari beberapa artikel maupun jurnal lalu mendeskripsikan kebentuk artikel review	Berdasarkan data pembahasan dari jurnal-jurnal yang telah direview, kam menemukan bahwa ada beberapa Ciri-ciri tingkah laku birahi kambing betina yaitu nafsu makan berkurang, mengibas-ngibaskan ekor, mengeluarkan suara khas, mendekati kambing jantan, dan ekor akan naik ke atas ketika di pegang. Sedangkan pada jantan menunjukkan ciri-ciri sering mengikuti betina, hendak menaiki kambing betina untuk melakukan kopulasi, serta mengeluarkan semennya untuk melakukan ejakulasi.	Zt Zakiya, Yeriska Feby., Auliya Putri Rachma., Atifah Yusni . (2021). Analisis Tingkah Laku Seksual Hewan Ternak Kambing ( <i>Capra aegagrus hircus</i> ) Dalam Fungsi Reproduksi Guna Meningkatkan Produktivitas Hewan Ternak. <i>Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang</i> ISBN :2809-8447
3.	Metode survey dengan pemilihan sampel ternak dilakukan secara purposive sampling, dengan mengambil	Kambing kacang betina yang didekatkan dengan jantan akan mengeluarkan semennya dari vagina. Adanya zat feromon dalam urin betina birahi merangsang pejantan untuk menaiki betina secepatnya.	Salim Muhammad Ade. (2017). Evaluasi Tingkah Laku Sexual Kambing Kacang Jantan di Unit Pemukiman Transmigrasi (UPT) Desa Bina Gara Kabupaten Halmahera

	sampel dari ternak kambing jantan yang ada		Timur. <i>Agripet</i> Vol 17, No. 1, April 2017
4.	Penelitian dilakukan secara langsung dengan menggunakan sampel kambing bligon dengan siklus estrus alamiah yang kemudian diujikan pada preparat apusan	Selama siklus estrus tidak ditemukan adanya perubahan komposisi sel apus vagina yang spesifik dan konsisten. Tampilan vulva yang dikombinasikan dengan kesediaan menerima pejantan/kawin dapat menjadi prediktor estrus pada kambing bligon.	Widiyono Irkham, Putro Prabowo Purwono., Sarmin., Astuti Pudji., Airin Claude Mona. (2011). Kadar Estradiol dan Progesteron Serum, Tampilan Vulva dan Sitologi Apus Vagina Kambing Bligon Selama Siklus Birahi. <i>Jurnal Veteriner</i> ISSN : 1411 - 8327
5.	Penelitian dilakukan secara langsung dengan menggunakan sampel kambing usia berbeda yaitu usia <1 tahun, 1-2 tahun, dan >2 tahun yang sudah memiliki anak	Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbedaan umur ternak kambing percobaan berpengaruh sangat nyata terhadap onset estrus. Ternak kambing yang lebih dari satu kali melahirkan dan pada setiap kelahiran memiliki anak kembar adalah hasil dari ovulasi ganda atau lebih, menyebabkan kandungan estrogen yang disekresikan ke dalam darah akan lebih banyak pula, sehingga berakibat lebih cepat terjadinya estrus jika dibandingkan dengan ternak yang hanya menghasilkan ovulasi tunggal.	Ismail Mohammad. (2009). ONSET DAN INTENSITAS ESTRUS KAMBING PADA UMUR YANG BERBEDA. <i>Jurnal Agroland</i> ISSN : 0854 – 641X
6.	Penelitian ini dilakukan dengan metode survey kepada peternak dan petugas inseminator	Kecepatan timbulnya estrus pada kambing betina yang lebih cepat diduga karena faktor umur karena kambing yang pernah melahirkan lebih cepat timbul respon estrusnya dari pada kambing yang belum pernah melahirkan. Umumnya ternak betina yang semakin dewasa akan menunjukkan peningkatan fungsi organ reproduksi hingga batas tertentu. Hal ini sependapat dengan Fricle dan Shaver (2007) yang menyatakan bahwa ternak betina dewasa lebih sering berovulasi lebih dari satu sel telur.	Anisa, Rosadi Bayu., Hoesni Fachroerrozi. (2023). TAMPILAN ESTRUS PADA KAMBING PERANAKAN ETAWA DENGAN METODE SINKRONISASI ESTRUS YANG BERBEDA. <i>Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan X</i> ISSN 2830-6686
7.	Penelitian dilakukan dengan cara sinkronisasi progesteron pada kambing lalu mengidentifikasinya.	Ternak yang berumur lebih dari 2 tahun dan pernah melahirkan lebih dari satu kali mengalami birahi lebih cepat dari ternak berumur 1-2 tahun yang pernah melahirkan satu kali dan ternak umur kurang dari 1 tahun yang belum pernah melahirkan	Pangestuningrum Jihan., Madyawati Sri Pantja., Eliyani Hana., Damayanti Ratna, Rochmi Siti Eliana. (2021). Etawa Goat Estrus Quality with Estrus Synchronization. <i>Journal of Applied Veterinary Science and Tecnology</i> 02 (2021): 15-21

Berdasarkan hasil tinjauan literatur artikel, fase estrus pada kambing betina merupakan periode kritis dalam siklus reproduksi yang mempengaruhi keberhasilan kawin. Kemampuan seekor kambing guna mempunyai keturunan harus memiliki kesanggupan dalam melakukan aktivitas seksual baik untuk pejantan maupun betina. Pada fase estrus ini, kambing betina menunjukkan perubahan tingkah laku yang jelas, yang mencerminkan

kesiapan untuk kawin. Selama fase estrus, terjadi perubahan hormonal yang signifikan. Hormon estrogen berperan penting dalam memicu perilaku estrus dan perubahan fisik yang terjadi pada kambing betina. Estrogen diproduksi oleh ovarium dan menyebabkan pembengkakan vulva serta meningkatkan sekresi lendir. Vulva hewan yang mengalami perubahan merah muda hingga merah menandakan hewan sedang berada pada fase estrus. Di sisi lain, hormon luteinizing (LH) dan follicle-stimulating hormone (FSH) bekerja untuk merangsang ovulasi, yaitu pelepasan sel telur dari ovarium yang siap untuk dibuahi.

Fase estrus pada kambing betina idealnya terjadi pada usia kurang lebih 1 tahun. Fase estrus pada kambing betina dipengaruhi oleh usia dimana kambing betina muda yang baru memasuki usia reproduktif, cenderung menunjukkan perilaku estrus yang kurang jelas atau lebih singkat dibandingkan dengan kambing dewasa. Pada kambing muda (sekitar 1-2 tahun), fase estrus mungkin lebih sulit dikenali karena kestabilan hormon yang belum sepenuhnya berkembang. Mereka mungkin menunjukkan tanda-tanda estrus seperti peningkatan aktivitas dan mencari perhatian kambing jantan, namun frekuensinya mungkin lebih rendah dibandingkan kambing yang lebih tua.

Kecepatan timbulnya estrus pada kambing betina yang lebih cepat diduga karena faktor umur karena kambing yang pernah melahirkan lebih cepat timbul respon estrusnya dari pada kambing yang belum pernah melahirkan. Umumnya ternak betina yang semakin dewasa akan menunjukkan peningkatan fungsi organ reproduksi hingga batas tertentu. Hal ini sependapat dengan Fricle dan Shaver (2007) yang menyatakan bahwa ternak betina dewasa lebih sering berovulasi lebih dari satu sel telur (Anisa, *et al.*, 2023).

Menurut (Nalbandov, 1990) ukuran ovarium tergantung umur dan status reproduksi ternak serta struktur yang ada di dalamnya. Ovarium yang lebih besar ini diduga karena sel-sel dalam saluran reproduksinya juga sudah cukup berkembang, sehingga mengakibatkan responsifitas ternak terhadap hormon reproduksi pun semakin baik. Hal inilah yang menyebabkan ternak berumur lebih dari 2 tahun dan pernah melahirkan lebih dari satu kali mengalami birahi lebih cepat dari ternak berumur 1-2 tahun yang pernah melahirkan satu kali dan ternak umur kurang dari 1 tahun yang belum pernah melahirkan (Ismail, 2009; Pangestuningrum, *et al.*, 2021).

Saat kambing berahi, ada kadar hormon estrogen yang tinggi dalam darah, yang menyebabkan aliran darah menuju organ kelamin meningkat, yang menyebabkan organ kelamin luar kambing membengkak dan berwarna kemerahan. Hormon estrogen juga menyebabkan sekresi cairan dari serviks meningkat, yang menyebabkan lendir menempel di vulva. Karena berbagai kondisi fisiologis di atas, aktivitas kambing Kejobong betina berkonsentrasi pada persiapan organ kelamin untuk dikawini oleh kambing pejantan. Keinginan yang kuat untuk menikah menyebabkan penurunan aktivitas makan. Tak hanya

itu akibat rangsangan hormon estrogen yang membuat kambing betina gelisah sehingga membuat kambing mengeluarkan suara yang khas.

## KESIMPULAN

Pengaruh usia terhadap tingkah laku kambing betina pada fase estrus menunjukkan bahwa usia memiliki dampak signifikan terhadap intensitas dan jenis perilaku yang ditunjukkan kambing betina selama fase estrus. Kambing betina yang lebih muda (1-2 tahun) cenderung menunjukkan perilaku estrus yang kurang jelas dan lebih singkat dibandingkan dengan kambing dewasa (3-4 tahun) dikarenakan kestabilan hormon yang belum sepenuhnya berkembang. Akan tetapi pada usia muda ini kambing betina ideal untuk melakukan perkawinan. Sedangkan pada kambing dewasa, tingkah laku estrus seperti peningkatan aktivitas, vokalisasi, dan respons terhadap kambing jantan lebih intens dan jelas, yang menandakan kesiapan kawin yang optimal. Sebaliknya, kambing betina yang lebih tua (lebih dari 4 tahun) cenderung menunjukkan penurunan intensitas perilaku estrus, yang dapat berhubungan dengan penurunan kesuburan dan penurunan kadar hormon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisa, Rosadi Bayu., Hoesni Fachroerrozi 2023, 'TAMPILAN ESTRUS PADA KAMBING PERANAKAN ETAWA DENGAN METODE SINKRONISASI ESTRUS YANG BERBEDA'. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan X* ISSN 2830-6686
- Azzahra Balkis Alfatimah, Francantika Manja., Azzahra Zakila., Ahda Yuni., Atifah Yusni. 2023, 'Pengaruh Pemberian Ekstrak Jahe Merah (Zingiber of icinale) Terhadap Siklus Estrus Mencit Betina (*Mus musculus*)'. *Prosiding SEMNAS BIO 2023 UIN Raden Fatah Palembang* ISSN : 2809-8447
- Huda Nadayatul Khaira, Sumarmin Ramadhan, Ahda Yuni 2017, 'PENGARUH EKSTRAK SAMBILOTO (*Andrographis paniculata* Nees.) TERHADAP SIKLUS ESTRUS MENCIT (*Mus musculus* L. Swiss Webster)'. *Eksakta* Vol. 18 No. 2, Oktober 2017
- Iskandar F, Setiatin E., Sutiyono 2015, 'TINGKAH LAKU BERAHI PADA KAMBING KEJOBONG BETINA YANG KESUBURANYA DITINGKATKAN MENGGUNAKAN EKSTRAK HIPOFISA'. Fakultas Peternakan Dan Pertanian Universitas Diponegoro



Ismail Mohammad 2009, 'ONSET DAN INTENSITAS ESTRUS KAMBING PADA UMUR YANG BERBEDA'. *Jurnal Agroland* ISSN : 0854 – 641X

Pangestuningrum Jihan., Madyawati Sri Pantja., Eliyani Hana., Damayanti Ratna, Rochmi Siti Eliana 2021, 'Etawa Goat Estrus Quality with Estrus Synchronization'. *Journal of Applied Veterinary Science and Tecnology* 02 (2021): pp. 15-21

Rahmi Angelika, Ardana Annisa Aulia., Husnia Attahiyatul., Aprilya Rara., Atifah Yusni., Rahmatika Helsa 2023, 'Pengaruh Ekstrak Tebu Hitam Terhadap Siklus Estrus Mencit Betina (*Mus musculus*)'. *Prosiding SEMNAS BIO 2023 UIN Raden Fatah Palembang* ISSN : 2809-8447

Salim Muhammad Ade 2017, 'Evaluasi Tingkah Laku Sexual Kambing Kacang Jantan di Unit Pemukiman Transmigrasi (UPT) Desa Bina Gara Kabupaten Halmahera Timur'. *Agripet* Vol 17, No. 1, April 2017

Salsabila Siti Atika, Oktaviani Mutia., Fitri Siti Annisa., Luthfia Adzra., Atifah Yusni., Ahda Yuni 2023, 'Pengaruh Kedelai (Glycine Max) Terhadap Siklus Estrus Mencit Betina (*Mus Musculus*)'. *Prosiding SEMNAS BIO 2023 UIN Raden Fatah Palembang* ISSN : 2809-8447

Widiyono Irkham, Putro Prabowo Purwono., Sarmin., Astuti Pudji., Airin Claude Mona 2011, 'Kadar Estradiol dan Progesteron Serum, Tampilan Vulva dan Sitologi Apus Vagina Kambing Bligon Selama Siklus Birahi'. *Jurnal Veteriner* ISSN : 1411 - 8327

Zt Zakiya, Yeriska Feby., Auliya Putri R., Atifah Yusni 2021, 'Analisis Tingkah Laku Seksual Hewan Ternak Kambing (*Capra aegagrus hircus*) Dalam Fungsi Reproduksi Guna Meningkatkan Produktivitas Hewan Ternak'. *Prosiding SEMNAS BIO 2021 Universitas Negeri Padang* ISSN :2809-8447.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji beserta syukur kami curahkan kehadiratan Allah swt. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan artikel review ini tepat waktu. Dan juga ucapan terimakasih kepada ibu dosen kami Yusni Atifah, M.Si selaku dosen pengampu Mata Kuliah Fisiologi Reproduksi Vertebrata yang telah membimbing kami dalam pengerjaan Artikel Review ini serta tak lupa kami ucapkan terimakasih kepada semua anggota kelompok yang telah berpartisipasi dalam mengerjakan projek Artikel ini.