

**Pengaruh Pemberian Infusa Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Respon Estrus dan *Conception Rate* Pada Domba Ekor Tipis Melalui Inseminasi Buatan**

***The Effect of Moringa (*Moringa oleifera*) Leaf Infusion Administration on Estrus Response and Conception Rate in Thin-Tailed Sheep Through Artificial Insemination***

<sup>1</sup>Nur Afni Alifyana, <sup>2</sup>Wida Wahidah Mubarakah, <sup>3</sup>Budi Purwo Widiarso

<sup>1,2,3</sup>Nama Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta-Magelang, JL, Magelang-Kopeng KM 7, Tegalrejo, Magelang, Telp. (0274)373479, Kode Pos 56101, Indonesia

<sup>1</sup>E-mail korespondensi: [afniynaa1924@gmail.com](mailto:afniynaa1924@gmail.com)

**ABSTRAK**

Daun kelor (*Moringa Oleifera*) merupakan salah satu tanaman herbal yang berpotensi sebagai *feed additive* karena mengandung protein, vitamin, mineral, serta senyawa bioaktif seperti flavonoid dan fitosterol yang diduga mampu memperbaiki status fisiologis dan hormonal pada sistem reproduksi ternak betina. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa daun kelor terhadap respon estrus, yang meliputi onset estrus, durasi estrus, dan persentase estrus, serta terhadap *Conception Rate* (CR) pada Domba Ekor Tipis melalui inseminasi buatan. Penelitian ini menggunakan 20 ekor Domba Ekor Tipis dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), 4 perlakuan dan 5 kali pengulangan. P0 : Tanpa penambahan infusa daun kelor (kontrol), P1 : Pemberian infusa daun kelor 5ml/kg BB, P2 : Pemberian infusa daun kelor 10ml/kg BB, P3 : Pemberian infusa daun kelor 15ml/kg BB. Data yang diperoleh dari pengamatan terhadap lama estrus dan onset estrus dilakukan analisis secara statistik menggunakan Analysis of Variance (ANOVA). Jika hasil Analysis of Variance (ANOVA) memperlihatkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji beda nyata menggunakan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) untuk mengetahui perbedaan antar kelompok perlakuan. Untuk data persentase estrus dan conception rate dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian infusa daun kelor berpengaruh terhadap onset dan durasi estrus, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap persentase estrus pada Domba Ekor Tipis. Selain itu, pemberian infusa daun kelor berpengaruh terhadap peningkatan conception rate pada Domba Ekor Tipis dengan nilai yang dihasilkan P0 dan P1 adalah 40% sedangkan P2 dan P3 adalah 60%.

**Kata kunci:** *Conception Rate*, daun kelor, domba ekor tipis, inseminasi buatan, respon estrus.

## ABSTRACT

*Moringa leaves (Moringa Oleifera) are one of the herbal plants that have the potential as a feed additive because they contain protein, vitamins, minerals, and bioactive compounds such as flavonoids and phytosterols which are thought to be able to improve the physiological and hormonal status of the female livestock reproductive system. This study aims to determine the effect of giving Moringa leaf infusion on the estrus response, which includes the onset of estrus, the duration of estrus, and the percentage of estrus, as well as on the Conception Rate (CR) in Thin-Tailed Sheep through artificial insemination. This study used 20 Thin-Tailed Sheep with a Completely Randomized Design (CRD) method, 4 treatments and 5 replications. P0: Without the addition of Moringa leaf infusion (control), P1: Giving Moringa leaf infusion 5ml/kg BW, P2: Giving Moringa leaf infusion 10ml/kg BW, P3: Giving Moringa leaf infusion 15ml/kg BW. Data obtained from observations of the duration of estrus and the onset of estrus were analyzed statistically using Analysis of Variance (ANOVA). If the results of the Analysis of Variance (ANOVA) show a significant difference between treatments, then the analysis is continued with a significant difference test using Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) to determine the differences between treatment groups. For the percentage of estrus and conception rate data, they were analyzed descriptively quantitatively. Based on the results of the study, it can be concluded that the administration of Moringa leaf infusion affects the onset and duration of estrus, but does not significantly affect the percentage of estrus in Thin-Tailed Sheep. In addition, the administration of Moringa leaf infusion has an effect on increasing the conception rate in Thin-Tailed Sheep with the resulting values of P0 and P1 being 40% while P2 and P3 are 60%.*

**Keywords:** Conception Rate, Moringa leaves, Thin-Tailed Sheep, artificial insemination, estrus response.

## PENDAHULUAN

Domba ekor tipis (*Ovis aries*) merupakan salah satu jenis domba lokal Indonesia yang memiliki nilai ekonomi tinggi sebagai sumber daging, wol, dan susu. Namun, domba ini sering mengalami masalah produktivitas seperti pertumbuhan lambat, penurunan bobot badan, dan gangguan kesehatan akibat pakan yang kurang berkualitas atau kekurangan nutrisi (Sutama *et al.*, 2018).

Salah satu strategi perbaikan manajemen nutrisi untuk meningkatkan performa reproduksi ternak adalah dengan memanfaatkan tanaman herbal sebagai *feed additive* karena memiliki efek samping yang relative kecil dan mudah diperoleh. Salah satu tanaman yang berpengaruh terhadap system reproduksi ternak adalah daun kelor (*Moringa Oleifera*).

Daun kelor (*Moringa oleifera*) telah lama dikenal sebagai tanaman yang kaya nutrisi dan memiliki potensi sebagai suplemen pakan ternak. Daun kelor mengandung protein tinggi (sekitar 25-30%), vitamin A, vitamin C, mineral seperti kalsium dan zat besi, serta senyawa bioaktif seperti flavonoid dan antioksidan yang dapat meningkatkan kesehatan dan produktivitas ternak (Gopalakrishnan *et al.*, 2016).

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah belum diketahuinya pengaruh pemberian infusa daun kelor terhadap respon estrus, yang meliputi onset estrus, durasi estrus, dan persentase estrus, serta terhadap *Conception Rate* (CR) pada

Domba Ekor Tipis melalui inseminasi buatan, sedangkan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pemberian infusa daun kelor terhadap respon estrus, yang meliputi onset estrus, durasi estrus, dan persentase estrus, serta terhadap *Conception Rate* (CR) pada Domba Ekor Tipis melalui inseminasi buatan. Manfaat yang diharapkan adalah menambah referensi ilmiah di bidang reproduksi ternak dan pemanfaatan tanaman herbal sebagai feed additive untuk meningkatkan performa reproduksi ternak, memberikan informasi mengenai pemanfaatan infusa daun kelor sebagai bahan alami yang berpotensi meningkatkan respon estrus pada Domba Ekor Tipis dan memberikan gambaran kepada peternak mengenai upaya meningkatkan *Conception Rate* melalui inseminasi buatan dengan dukungan nutrisi dari daun kelor.

## MATERI DAN METODE

### A. Waktu dan Tempat

Lokasi penelitian ini akan dilaksanakan di Yunan Farm yang beralamat Kecamatan Pakis, Kabupaten Magelang, Jawa. Penelitian ini akan di mulai dari Maret sampai Mei 2026.

### B.Materi

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sarung tangan latex, masker, gel inseminasi buatan, spuit, jarum ukuran 18G, termometer, timbangan digital, plastic sheet, kain kasa, panci berukuran besar/sedang, panci berukuran kecil, gelas ukur, gun IB, gunting straw, drenhing gun (alat cekok ternak), termos, tissue, bolpoin, buku kecil (untuk note) serta alat ultrasonografi (USG) untuk pemeriksaan kebuntingan. Sedangkan untuk penggunaan bahan yang dibutuhkan yaitu Domba Ekor Tipis 20 ekor, daun kelor, alkohol 70%, pylox, straw Domba Ekor Tipis dan hormon PGF2 $\alpha$ .

### C.Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL/*Completely Randomized Design*) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 5 ulangan dengan total 20 ekor Domba Ekor Tipis sebagai hewan percobaan. Perlakuan yang diberikan berupa pemberian infusa daun kelor (*Moringa oleifera*) untuk mengetahui pengaruhnya terhadap respon estrus yang meliputi onset estrus, durasi estrus, dan persentase estrus, serta terhadap *Conception Rate* (CR) melalui inseminasi buatan. Data yang diperoleh dianalisis untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati.

### D.Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 5 kali pengulangan. Perlakuan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

- P0 : tanpa penambahan (kontrol)
- P1 : Pemberian infusa daun kelor 5ml/kg BB
- P2 : Pemberian infusa daun kelor 10ml/kg BB
- P3 : Pemberian infusa daun kelor 15ml/kg BB

### E.Sumber dan Teknik Pengambilan Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari hasil pengamatan pada 20 ekor Domba Ekor Tipis yang diberi perlakuan infusa daun kelor (*Moringa oleifera*) melalui inseminasi buatan, dengan parameter yang diamati meliputi onset estrus, durasi

estrus, persentase estrus, serta *Conception Rate* (CR). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, pencatatan gejala estrus, dan pengukuran terhadap parameter reproduksi selama penelitian berlangsung. Data sekunder diperoleh dari literatur seperti buku, jurnal ilmiah, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan sebagai bahan pendukung dalam pembahasan penelitian.

#### F. Analisis Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode observasi terhadap respon estrus mencakup parameter (lama estrus, persentase estrus, onset estrus) serta *Conception Rate* (CR) pada ternak setelah diberi perlakuan. Data yang diperoleh dari pengamatan terhadap lama estrus dan onset estrus dilakukan analisis secara statistik menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Jika hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) memperlihatkan adanya perbedaan yang signifikan antar perlakuan, maka analisis dilanjutkan dengan uji beda nyata menggunakan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) untuk mengetahui perbedaan antar kelompok perlakuan. Untuk data persentase estrus dan persentase kebuntingan dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Respon Estrus

Respon estrus adalah parameter yang biasanya digunakan untuk mengukur keberhasilan sebuah perlakuan yang diaplikasikan terhadap ternak. Respon estrus dapat dihitung menggunakan domba yang menunjukkan tanda-tanda estrus. Tingginya respon estrus menandakan bahwa perlakuan yang diaplikasikan terhadap domba dapat menimbulkan rangsangan terhadap aktivitas reproduksi ternak.

##### 1. Onset Estrus

Onset estrus adalah selang waktu dihitung sejak pemberian perlakuan hingga munculnya tanda-tanda estrus pada ternak. Pengamatan onset estrus dilakukan dengan mencatat waktu pemberian perlakuan (jam) serta waktu awal munculnya tanda-tanda estrus pada ternak. Penggunaan parameter ini bertujuan untuk mengetahui kecepatan respon estrus setelah pemberian perlakuan pada ternak. Berikut hasil pengamatan penelitian dengan pemberian infusa daun kelor terhadap domba ekor tipis.

Tabel 1. Onset Estrus pada Domba Ekor Tipis

| Perlakuan | Onset Estrus (Jam)      |
|-----------|-------------------------|
| P0        | 25,00±1,22 <sup>b</sup> |
| P1        | 29,60±2,07 <sup>a</sup> |
| P2        | 29,00±1,58 <sup>a</sup> |
| P3        | 26,00±2,62 <sup>b</sup> |

<sup>a,b</sup> Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan nyata ( $P < 0.05$ ) Sumber. Data diolah (2026)

Berdasarkan data pada tabel 1, menjelaskan bahwa nilai rata-rata onset estrus pada Domba Ekor Tipis untuk perlakuan P0, P1, P2 dan P3 berturut-turut sebesar 25,00 ± 1,22 jam; 29,60 ± 2,07 jam; 29,00 ± 1,58 jam; dan 26,00 ± 2,62 jam. Hasil analisis ragam (ANOVA) menyatakan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh signifikan  $P < 0,05$  terhadap onset estrus. Hasil uji lanjut *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) memperlihatkan bahwa perlakuan P0 dan P3 tidak

menunjukkan berbeda nyata sedangkan untuk P1 dan P2 juga menunjukkan tidak berbeda nyata.

Data yang dihasilkan P0 menunjukkan bahwa onset estrus pada Domba Ekor Tipis  $25,00 \pm 1,22$  dimana hasil pada perlakuan ini relatif lebih singkat dibandingkan dengan P1, P2 dan P3. Pada data onset estrus yang diambil pada perlakuan P0 yaitu dengan cara penyesuaian pemberian hormon PGF2 $\alpha$ . Nilai yang diperoleh relatif sejalan dengan penelitian Wulanningtyas (2021) yang menyatakan bahwa Domba Ekor Tipis yang disinkronisasi menggunakan metode injeksi PGF2 $\alpha$  menunjukkan onset estrus sebesar  $27,00 \pm 6,00$  jam setelah perlakuan. Hormon PGF2 $\alpha$  diduga dapat memicu regresi korpus luteum secara lebih singkat sehingga penurunan progesteron yang diikuti peningkatan pertumbuhan folikel dan sekresi estrogen akan menyebabkan ternak akan lebih cepat menunjukkan tanda-tanda estrus.

Data dari perlakuan P1 dan P2 menunjukkan hasil tidak berbeda nyata dimana dari data tersebut P1 dan P2 menyatakan waktu onset estrus lebih lama dari P0 dan P3 hal ini diduga karena regresi korpus luteum yang kurang maksimal. Lamanya onset estrus juga dipengaruhi oleh kondisi tubuh dan status nutrisi pada ternak, kondisi ternak yang baik akan menunjukkan aktivitas reproduksi yang lebih optimal karena keseimbangan energi dan nutrisi pada ternak akan mendukung kerja sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium. Sedangkan, jika ternak dinyatakan kekurangan nutrisi dapat memperlambat pertumbuhan folikel ovarium serta menurunkan produksi estrogen sehingga estrus muncul lebih lama dibandingkan ternak dengan kondisi nutrisi yang baik. (Sultana *et al.*, 2024).

Hasil dari P3 menunjukkan tidak berbeda nyata dengan P0 yaitu  $26,00 \pm 2,62^b$  dimana pemberian infusa daun kelor diduga dapat mempercepat onset estrus pada ternak betina melalui peningkatan sistem fisiologis reproduksi pada ternak. Perbaikan status nutrisi dapat mendukung optimalisasi kerja sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium sehingga sekresi GnRH, FSH dan LH akan meningkat sehingga dapat berpengaruh untuk mempercepat pertumbuhan folikel dominan dan produksi estrogen sehingga tanda-tanda estrus lebih cepat (Syarifuddin *et al.*, 2025). Menurut Aisyah *et al.*, (2021) menyatakan bahwa pemberian infusa daun kelor dengan konsentrasi tertentu dapat menunjukkan bahwa kelompok perlakuan memiliki waktu onset estrus lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan kontrol, hal ini menunjukkan bahwa suplementasi daun kelor (*Moringa Oleifera*) mampu mempercepat kesiapan reproduksi ternak betina.

## 2. Durasi Estrus

Durasi estrus yaitu periode waktu aktifnya tanda-tanda adanya birahi pada ternak betina yang dipengaruhi oleh interaksi hormon reproduksi serta faktor lingkungan. Hasil pengamatan pada penelitian ini disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Durasi Estrus Pada Domba Ekor Tipis

| Perlakuan | Durasi Estrus (Jam) |
|-----------|---------------------|
| P0        | $28.00 \pm 1,41^a$  |
| P1        | $28.40 \pm 1,14^a$  |
| P2        | $29.20 \pm 0,83^a$  |
| P3        | $32.00 \pm 1.58^b$  |

<sup>a,b</sup> Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan (P<0.05) Sumber. Data diolah (2026)

Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel 2 diperoleh rata-rata nilai durasi estrus pada Domba Ekor Tipis untuk perlakuan P0, P1, P2 dan P3 dijelaskan secara

berturut-turut sebesar  $28.00 \pm 1.41^a$  jam;  $28.40 \pm 1.14^a$  jam;  $29.20 \pm 0.83^a$  jam; dan  $32.00 \pm 1.58^b$ . Hasil tersebut diperoleh dengan perhitungan (ANOVA) yang menyatakan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan ( $P < 0,05$ ) terhadap durasi estrus. Hasil uji lanjutan *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) memperlihatkan bahwa perlakuan P3 diketahui bahwa berbeda nyata dibandingkan dengan P0, P1 dan P2. Data yang ada pada tabel.. menunjukkan bahwa P0, P1 dan P2 tidak menunjukkan perbedaan nyata dari ketiganya. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggraini, (2020) dimana menyatakan bahwa domba ekor tipis memiliki rata rata durasi estrus berkisar 24-30 jam, Domba Ekor Tipis relatif memiliki pola estrus yang relatif singkat dan seragam dibandingkan dengan domba lainnya dan masih dalam kondisi reproduksi yang optimal dalam penelitian ini juga menjelaskan bahwa tidak ada perbedaan yang terlalu mencolok dalam durasi estrus per individunya.

Hasil penelitian durasi estrus pada perlakuan P3 dengan rata-rata  $32.00 \pm 1.58^b$  jam yang masih dalam kisaran batas normal estrus domba dalam rentan waktu 24-34 jam. Nilai ini juga mendekati dengan penelitian Amrozi dan Setiawan (2011) yang menyatakan bahwa rata-rata durasi estrus pada domba yaitu  $33 \pm 1,36$  jam. Sehingga dapat dinyatakan bahwa fisiologis dalam penelitian ini masih berada dalam batas normal. Pada perlakuan P3 memiliki hasil durasi estrus yang lebih lama karna diduga memiliki keterkaitan dengan pemberian infusa daun kelor yang mengandung protein, vitamin, mineral serta senyawa bioaktif yang cukup tinggi seperti flavonoid dan fitosterol. Sedangkan menurut penelitian Permana *et al.*, (2025) dengan pemberian ekstrak jahe merah pada Kambing yang disinkronisasi PGF2 $\alpha$  berpengaruh nyata memperpanjang durasi estrus.

### 3. Persentase Estrus

Persentase estrus yaitu persentase total jumlah ternak yang menunjukkan tanda tanda estrus setelah diberikanya suatu perlakuan. Parameter ini berfungsi untuk mengetahui total keseluruhan ternak yang mengalami tanda tanda estrus setelah adanya perlakuan yang diberikan. Identifikasi persentase estrus dimulai saat ternak menunjukkan tanda tanda estrus yaitu vulva membengkak kemerahaan, keluar lendir bening, gelisah, sering mengembik dan *standing heat*. Hasil pengamatan dari penelitian Pemberian Infusa Daun Kelor pada Domba Ekor Tipis disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Persentase Estrus Pada Domba Ekor Tipis

| Ulangan              | Perlakuan |      |      |      |
|----------------------|-----------|------|------|------|
|                      | P0        | P1   | P2   | P3   |
| 1                    | +         | +    | +    | +    |
| 2                    | +         | +    | +    | +    |
| 3                    | +         | +    | +    | +    |
| 4                    | +         | +    | +    | +    |
| 5                    | +         | +    | +    | +    |
| Jumlah Ternak Estrus | 5         | 5    | 5    | 5    |
| Persentase Estrus    | 100%      | 100% | 100% | 100% |

Keterangan : Estrus(+), Tidak Estrus (-) Sumber. Data diolah (2026)

Hasil penelitian dari Pemberian Infusa Daun Kelor pada Domba Ekor Tipis menunjukkan bahwa seluruh sampel ternak dari empat perlakuan dan 5 kali pengulangan menunjukkan semua ternak mengalami estrus. Setiap ternak 100%

memperlihatkan tanda tanda estrus yang positif. Hal ini menunjukkan bahwa Infusa Daun Kelor tidak berpengaruh terhadap persentase estrus.

Persentase estrus yang didapat dalam penelitian ini sejalan dengan pendapat Menziez, (2020) yang menyatakan bahwa ekspresi estrus dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kondisi skor tubuh (BCS), umur dan manajemen pemeliharaan. Domba yang memiliki status nutrisi yang baik cenderung akan menunjukkan aktivitas reproduksi yang lebih optimal dibandingkan domba dengan kondisi tubuh yang kurang baik.

Pemberian infusa daun kelor diduga dapat meningkatkan nilai persentase estrus karena adanya beberapa kandungan nutrisi yaitu protein, asam amino esensial, vitamin A, vitamin C, vitamin E, kalsium, zat besi dan berbagai senyawa antioksidan yang berperan penting untuk mendukung fungsi sistem reproduksi ternak (Moyo *et al.*, 2018). Kandungan nutrisi lengkap yang ada pada daun kelor berfungsi untuk mendukung perbaikan status nutrisi ternak sehingga proses fisiologis sistem reproduksi pada ternak tersebut berjalan dengan optimal (Gafer *et al.*, 2023)

Hameed *et al.*, (2021) menyatakan bahwa peningkatan nutrisi dari infusa daun kelor dapat memperbaiki kerja sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium (HHO). Pebaikan sumbu HHO ini akan mengakibatkan peningkatan sekresi GnRH, FSH dan LH yang akan merangsang pertumbuhan folikel ovarium dan produksi estrogen. Hormon estrogen yang meningkat dapat menimbulkan tanda tanda estrus sehingga semakin banyak ternak yang menunjukkan estrus maka persentase estrus akan meningkat. (Cosentino *et al.*, 2023).

#### **B. Conception Rate**

*Conception Rate* atau angka kebuntingan yaitu keberhasilan pembuahan yang terjadi setelah dilakukannya perkawinan baik melalui perkawinan alami maupun inseminasi buatan. Nilai *conception rate* menunjukkan tingkat efisiensi sistem reproduksi pada ternak, yaitu seberapa banyak ternak yang berhasil bunting dari total ternak yang dikawinkan baik secara alami maupun inseminasi buatan. Yohana *et al.*, (2018) menyatakan bahwa nilai CR (*Conception Rate*) dihitung dengan cara membandingkan jumlah ternak yang berhasil bunting pada IB pertama dengan jumlah ternak yang diinseminasi, kemudian dikalikan 100%. Berikut hasil *conception rate* pada penelitian ini disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. *Conception Rate* Pada Domba Ekor Tipis

| Ulangan                | Perlakuan |     |     |     |
|------------------------|-----------|-----|-----|-----|
|                        | P0        | P1  | P2  | P3  |
| 1                      | -         | +   | -   | -   |
| 2                      | -         | +   | -   | +   |
| 3                      | +         | -   | +   | -   |
| 4                      | -         | -   | +   | +   |
| 5                      | +         | -   | +   | +   |
| Jumlah Kebuntingan     | 2         | 2   | 3   | 3   |
| Persentase Kebuntingan | 40%       | 40% | 60% | 60% |

Keterangan : Bunting (+), Tidak Bunting (-) Sumber. Data diolah (2026)

Berdasarkan tabel 4 hasil dari deteksi kebuntingan pada penelitian Pemberian Infusa Daun Kelor pada Domba Ekor Tipis menunjukkan hasil *conception rate* P0 dan P1 memiliki hasil yang sama yaitu 40% sedangkan untuk P2 dan P3 memiliki hasil 60%. Hal ini sesuai dengan pendapat Langerová *et al.*, (2025) yang menyatakan bahwa nilai *conception rate* pada domba umumnya berkisar antara 40-75% hal ini tergantung pada sistem reproduksi ternak itu sendiri maupun teknik inseminasi yang digunakan. Manajemen inseminasi buatan yang baik disertai dengan penggunaan semen yang berkualitas, nilai *conception rate* dapat mencapai sekitar 60-70% yang dikategorikan dengan tingkat keberhasilan yang baik (Spanner *et al.*, 2024). Selain itu, menurut pendapat Refshauge *et al.*, (2024) menjelaskan bahwa kondisi lapangan dengan keterbatasan deteksi estrus dan penggunaan manajemen pemeliharaan, nilai *conception rate* yang didapatkan hanya berkisar di 40-60%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai keberhasilan dari *conception rate* dipengaruhi oleh kualitas semen yang diberikan, ketepatan waktu saat melakukan inseminasi, serta kondisi fisiologin dan nutrisi induk ternak (Gibbons *et al.*, 2019).

Nilai *conception rate* yang terdapat pada P0 dan P1 menunjukkan tingkat keberhasilan kebuntingan masih tergolong rendah. Rendahnya nilai *conception rate* sejalan dengan pendapat van Wettere *et al.*, (2021) yang menjelaskan bahwa nilai *conception rate* dipengaruhi oleh faktor biologis, teknis, serta manajemen reproduksi yang terjadi selama berjalanya proses inseminasi buatan. Selain itu, kualitas semen yang digunakan juga berpengaruh terhadap keberhasilan kebuntingan dimana kondisi motilitas, viabilitas dan jumlah spermatozoa yang ada pada semen menurun diakibatkan proses pengenceran, penyimpanan maupun penanganan yang kurang tepat (Allai, L *et al.*, 2018). Dengan demikian, nilai *conception rate* yang terdapat pada P0 dan P1 dengan persentase 40% mencerminkan bahwa proses reproduksi pada ternak berjalan kurang optimal dan masih dipengaruhi oleh kombinasi faktor teknis, biologis serta kondisi lingkungan sekitar yang harus diperbaiki untuk meningkatkan nilai *conception rate* tersebut agar lebih tinggi,

Hasil penelitian menunjukkan nilai *conception rate* pada perlakuan P2 dan P3 setinggi 60% hal ini dianggap masuk dalam kategori baik dalam mencapai keberhasilan kebuntingan pada domba melalui inseminasi buatan. Hal ini sejalan dengan penelitian Nel *et al.*, (2025) yang menyatakan bahwa hasil dari meta-analisis menunjukkan rata rata keberhasilan kebuntingan pada domba yaitu 50-65%, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil nilai *conception rate* 60% dikategorikan baik dan

berada dalam standar performa reproduksi yang dapat diterima secara biologis. Pencapaian nilai conception rate yang dinyatakan baik tersebut tidak terlepas dari pengaruh pemberian infusa daun kelor yang berperan untuk mendukung dan memperbaiki status fisiologis serta sistem reproduksi pada ternak. Daun kelor diketahui memiliki kandungan nutrisi yang tinggi seperti protein, vitamin, mineral dan antioksidan yang berperan penting untuk meningkatkan kondisi tubuh dan fungsi organ reproduksi ternak (Balumbi *et al.*, 2021). Nutrisi dan senyawa bioaktif yang terkandung didalam daun kelor seperti flavonoid dan fitosterol diduga dapat mendukung perbaikan fungsi hormonal yang berperan penting dalam pematangan folikel serta kesiapan uterus untuk menerima embrio (Aisyah *et al.*, 2021). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai *conception rate* sebanyak 60% didapat dari kombinasi antara sistem manajemen reproduksi yang baik dan pemberian infusa daun kelor yang mendukung peningkatan kondisi fisiologis, hormonal serta kualitas estrus ternak.

### KESIMPULAN

Hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemberian infusa daun kelor (*Moringa oleifera*) pada Domba Ekor Tipis berpengaruh terhadap respon estrus, khususnya pada onset dan durasi estrus, namun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase estrus. Pemberian infusa daun kelor juga berpengaruh dalam meningkatkan nilai *Conception Rate* (CR) pada Domba Ekor Tipis. Infusa daun kelor berpotensi dalam memperbaiki beberapa parameter reproduksi, terutama pada respon estrus dan tingkat kebuntingan melalui inseminasi buatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Bintara, S., & Baliarti, E. (2021). Effect of Moringa leaf infusion on estrus performance in livestock.
- Allai, L., Benmoula, A., Maia, M. M., Nasser, B., & El Amiri, B. (2018). Supplementation of ram semen extender to improve seminal quality and fertility rate. *Animal Reproduction Science*, <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2018.03.019>.
- Amrozi, A., & Setiawan, M. A. (2011). Sinkronisasi Estrus dan Kinerja Reproduksi pada Domba. *Jurnal Kedokteran* <https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v5i2.364>.
- Anggraini, S. (2020). Identifikasi Siklus Estrus Berdasarkan Vaginal Smear pada Domba Garut dan Domba Ekor Tipis. Skripsi, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada.
- Balumbi, M., Fachruddin, F., & Risman, M. (2021). Morfometri ovarium setelah pemberian ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* LAM). *Acta Veterinaria Indonesiana*, 9(1), 44–52. <https://doi.org/10.29244/avi.9.1.44-52>.
- Cosentino, I. O., et al. (2023). Recent advances in treatments for resynchronization of ovulation in small ruminants: a review. *Animal Reproduction*, 20(1), e20220111. <https://doi.org/10.1590/1984-3143-AR2022-0111>.

- Gafer, J. A., Hassan, G. H. A. E. R., Ghneim, H. A. M., & Mahmoud, M. F. (2023). Amelioration of reproductive and productive performance in animal and poultry by *Moringa oleifera* free or nano-encapsulated. *European Journal of Veterinary Medicine*, <https://doi.org/10.24018/ejvetmed.2023.3.5.83>.
- Gibbons, A. E., Fernández, J., Bruno-Galarraga, M. M., Spinelli, M. V., & Cueto, M. I. (2019). Technical recommendations for artificial insemination in sheep. *Animal Reproduction*, 16(4), 803–809. <https://doi.org/10.21451/1984-3143-AR2019-0052>.
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. S. (2016). *Moringa oleifera*: A review on nutritive importance and its medicinal application. *Food Science and Human Wellness*, 5(2), 49–56. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2016.08.001>.
- Hameed, N., Khan, M. I.-U.-R., Zubair, M., & Andrabi, S. M. H. (2021). Approaches of estrous synchronization in sheep: developments during the last two decades: a review. *Tropical Animal Health and Production*, 45(4), 594599. <https://doi.org/10.1007/s11250-021-02932-8>.
- Langerová, L., Savvulidi, F. G., Ptáček, M., LeBrun, C., Abadjieva, D., Magauiya, A., Makhanbetova, A., Kenzhebaev, T., Kulataev, B., & Malmakov, N. (2026). Sheep artificial insemination: history, current practices, limitations, and methodological challenges. *Agriculture*, 16(2), 160.
- Menzies, P. I. (2020). Reproductive physiology of sheep. *Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs*. Diakses pada tanggal 22 Juni 2026. <https://www.ontario.ca/page/sheep-reproduction-basics-and-conception-rates>.
- Moyo, B., Masika, P. J., Hugo, A., & Muchenje, V. (2011). Nutritional characterization of *Moringa* (*Moringa oleifera* Lam.) leaves. *African Journal of Biotechnology*, 10(60), <https://doi.org/10.5897/AJB10.1599>.
- Nel, J. G., Thompson, P. N., & Holm, D. E. (2025). Systematic review and meta analysis of fertility outcomes following artificial insemination in sheep. *Journal of the South African Veterinary Association (JSAVA)*, 12(1), 45 60. <https://doi.org/10.36303/JSAVA.696>.
- Permana, A., Mubarakah, W.W., Purwono, E., Makmun, L. (2025). Pengaruh Ekstrak Jahe Merah terhadap Respon Estrus pada Kambing Peranakan Etawa yang Disinkronisasi PGF2 $\alpha$ . Prosiding Seminar Nasional. Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang. Vol. 7 Tahun 2025 : 96 – 104.
- Refshauge, G., Golledge, M., Rickard, J., & de Graaf, S. P. (2024). An analysis of fertility and fecundity in the Australian sheep flock between 2006 and 2019. *Scientific Reports*, 14, 17781. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-17781-0>.
- Spanner, E. A., de Graaf, S. P., & Rickard, J. P. (2024). A multivariate model for the prediction of pregnancy following laparoscopic artificial insemination of

- sheep. *Scientific Reports*, 14(1), 27556. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-27556-0>.
- Sultana, S., Naher, N., Biswas, S., Juyena, N. S., & Bari, F. Y. (2024). Factors Affecting the Postpartum Onset of Estrus in Local Ewes. *Journal of Bangladesh Agricultural University*, <https://doi.org/10.3329/jbau.v22i1.70115>.
- Sutama, I. K., Mahardika, I. G., & Suarna, I. W. (2018). Produktivitas domba ekor tipis di Indonesia: Tantangan dan peluang. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 23(2), 45-52. <https://doi.org/10.1186/s40104-018-0253-0>.
- Syarifuddin, N. A., Rizal, M., & Habibah. (2025). The effect of Moringa Multi-Nutrient Block supplementation on the blood biochemical profile of Etawah crossbred goats exhibiting delayed estrus and repeated mating. *International Journal of Pharmaceutical and Biomedical Science*, 5(5), 325–331. <https://doi.org/10.1234/ijpbs.v5i5.2025.001>.
- van Wettere, W. H. E. J., Kind, K. L., Gatford, K. L., Swinbourne, A. M., Leu, S. T., Hayman, P. T., Kelly, J. M., Weaver, A. C., & Kleemann, D. O. (2021). Review of the impact of heat stress on reproductive performance of sheep. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 12, 26. <https://doi.org/10.1186/s40104-021-00556-0>.
- Wulanningtyas, W. A. (2021). Perbandingan Respon Estrus pada Domba Ekor Tipis yang Disinkronisasi dengan Implan Intravaginal Sponge dan Injeksi PGF<sub>2</sub>α. Skripsi. Program Studi Ilmu dan Industri Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Yohana, N., Samik, A., Aksono, B., Sardjito, T., Hermadi, H. A., & Restiadi, T. I. (2018). Conception rate (CR) dan service per conception pada sapi perah akseptor inseminasi buatan. *Ovozoa: Journal of Animal Reproduction*, 7(2), 143–147. <https://doi.org/10.20473/ovz.v7i2.2018.143-147>.
- Zulfikhar, R. 2025. Respons Anggota Kelompok Tani terhadap Metode Punyakoti untuk Deteksi Kebuntingan Domba Menggunakan Biji Jagung, Prosiding Seminar Nasional Tahun 2025 7, 217-232
- Zulfikhar, R 2024. Peran kelompok wanita dalam pengembangan peternakan kambing PE kontribusi terhadap pencapaian SDG's Jurnal Wahana Peternakan 8 (Universitas Tulang Bawang Lampung), 110-119.
- Zulfikhar, R 2024. Persepsi Anggota Kelompok Tani Sido Seneng pada Inovasi Alat Penyisir Limbah Bulu Domba (Fleece Carding Machine) di Desa Wuwuharjo Kecamatan Kajoran Kabupaten Magelang. Prosiding Seminar Nasional Tahun 2022 978-623-95266-1-0 1 (1)