

## Potensi Rebusan Daun Sirih (*Piper betle* L.) Secara Intra Uteri Terhadap Suhu Dan Angka Kebuntingan (S/C) Sapi Peranakan limousin di kecamatan tiris kabupaten probolinggo

Nurul Hidayah, Achmad Nurul Faqih, Retina Yunani, Bagus Uda Palgunadi

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya  
Jl. Dukuh Kupang XXV/54 Surabaya

Corresponding author : [nurulhidayah78@uwks.ac.id](mailto:nurulhidayah78@uwks.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pemberian rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap suhu dan angka kebuntingan (S/C) di kecamatan Tiris kabupaten Probolinggo. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 28 ekor peranakan sapi limousin. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 7 ulangan. Adapun perlakuan yang digunakan adalah P0 (kontrol), P1 (15 lembar), P2 (20 lembar), dan P3 (25 lembar). Parameter yang digunakan yaitu suhu dan angka kebuntingan (S/C). Penelitian ini menghasilkan rerata suhu P0 38.7°C, P1 38.714°C, P2 39.043°C, dan P3 39.014°C. Rerata angka kebuntingan (S/C) berturut-turut yaitu P0 3.5, P1 2.3, P2 1, dan P3 1. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu rebusan daun sirih berpengaruh terhadap suhu dan angka kebuntingan (S/C) pada sapi peranakan limousin di kecamatan Tiris kabupaten Probolinggo.

**Kata Kunci : Angka Kebuntingan, Daun Sirih, Limousin, Suhu, Tiris**

### Abstract

*The purpose of this research was knowing the effectivity of stew beetle leaf (Piper beetle L.) treatment in intrauterine to temperature and pregnancy rate (S/C) in limousin strait cattle in Tiris district of Probolinggo Regency. The sample that was used in this research was 28 limousin strait cattle. This research used a complete randomized design with 4 treatments and 7 repetitions. The repetitions were P0 (control), P1 (15 sheets), P2 (20 sheets), and P3 (25 sheets). The parameter that was used as the temperature pregnancy rate (S/C). This research has obtained the average of temperature P0 38.7°C, P1 38.714°C, P2 39.043°C, and P3 39.014°C. The average pregnancy rate (S/C) was P0 3.5, P1 2.3, P2 1, and P3 1. The conclusion of this research was a stew beetle leaf effect on temperature and pregnancy rate (S/C) in limousin strait cattle.*

**Keywords: Pregnancy Rate, Beetle Leaf, Limousin, Temperature, Tiris**

### Pendahuluan

Para peternak sapi di Jawa Timur pada umumnya masih menggunakan pola pemeliharaan tradisional. Tujuan pemeliharaan ternak di daerah pedesaan dalam skala rumah tangga khususnya di kabupaten Probolinggo adalah sebagai tabungan keluarga (Rojokoyo) yang artinya ternak tersebut dapat dijual sewaktu-waktu ketika memerlukan dana (Wiyatna dkk., 2012).

Salah satu jenis sapi yang sering dipelihara oleh peternak adalah dari bangsa *Bos taurus* misalnya sapi limousin. Hal yang mendasari pemeliharaan sapi ini adalah fertilitas sapi ini cukup tinggi serta mudah melahirkan. Selain itu sapi jenis ini mampu menyusui anaknya serta pertumbuhannya cepat (Hammack, 2008).

Saat ini Inseminasi Buatan telah dikembangkan, sehingga mutu genetik dan populasi ternak sapi dapat meningkat. Metode ini merupakan salah satu metode untuk meningkatkan produktivitas biologik ternak

lokal Indonesia melalui teknologi pemuliaan yang hasilnya relatif cepat dan cukup memuaskan (Hastuti, 2008). Teknologi tersebut bertujuan untuk mempermudah terjadinya perkawinan tanpa harus mendatangkan pejantan serta dapat memperoleh pedet yang secara genetik maupun performance memiliki sifat unggul (Inounu, 2014)

Namun, di sisi lain sebagian masyarakat masih merasakan kegagalan Inseminasi Buatan. Hal tersebut disebabkan adanya beberapa kendala seperti permasalahan deteksi dini birahi yang tidak terpantau, anestrus, birahi tenang (Silent heat), kawin berulang (Repeat Breeder), Metritis, Pyometra, Hypofungsi Ovari, Corpus Luteum Persistent, lambatnya pelaporan permintaan pelayanan Inseminasi Buatan, lambatnya kedatangan petugas inseminator, petugas yang kurang terampil, penyimpanan semen straw yang tidak baik sehingga semen straw menurun bahkan mati. (Kusumawati dan Leondro, 2014).

Banyak cara yang dapat digunakan untuk merangsang terjadinya birahi baik dengan cara perbaikan gizi ternak, terapi hormonal maupun dengan cara lain. Salah satu cara yang sering digunakan yakni pemberian antibiotik atau antiseptik secara intrauterin maupun intra vagina (Kusumawati dan Leondro, 2014). Salah satu bahan alami yang memiliki kandungan antibiotik adalah sirih (*Piper betle* L.) (Sulistyo dkk., 2011).

Sirih digunakan sebagai antibiotik alami. Penggunaan antibiotik dari sirih (*Piper betle* L.) dapat dijadikan solusi untuk mengganti antibiotik komersial yang diharapkan lebih aman untuk digunakan (Lutviandhitarani dkk., 2015).

Keberhasilan inseminasi buatan ini dapat diukur dengan menggunakan nilai angka kebuntingan atau Service per Conception (S/C) serta perubahan suhu tubuh hewan. Selama masa kebuntingan, metabolisme hewan meningkat sehingga menyebabkan peningkatan pulsus dan suhu tubuh hewan tersebut (Ahmed and Abdalla, 2010).

Pada penelitian ini akan dicoba menggunakan rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) secara intra vagina pada ternak sapi. Tujuan dari pemberian rebusan daun sirih ini untuk menginduksi terjadinya estrus sehingga inseminasi dapat berhasil.

## Metodologi Penelitian

Materi yang digunakan untuk penelitian ini adalah peranakan sapi limousin dengan BCS 3, daun sirih hijau, air untuk merebus daun sirih, straw, nitrogen cair, gun, gunting, masker, tissue, sheat, glove, syringe 20 ml, panci, kompor, termometer, dan container

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 7 ulangan pada setiap perlakuan. Besar sampel dihitung dengan menggunakan rumus Federer, maka jumlah sapi yang digunakan 28 ekor.

Penelitian diawali dengan pembuatan rebusan daun sirih dengan jumlah daun per perlakuan 15 lembar, 20 lembar, dan 25 lembar yang diaplikasikan 24 jam setelah IB. Sapi yang akan digunakan sebagai objek penelitian diperiksa terlebih dahulu kondisi kesehatannya. Selain itu harus diperiksa juga tanda-tanda estrus pada sapi. Apabila sapi telah mengalami estrus, maka proses IB dapat dilakukan. Kemudian 24 jam pasca IB diberikan perlakuan rebusan daun sirih secara intra uteri sebanyak 50 ml. Hasil dari proses ini bisa dilihat setelah mengetahui tanda-tanda

ovulasi pada siklus berikutnya. Minimal tanda-tanda ovulasi untuk siklus berikutnya adalah 20 hari. Tanda-tanda yang bisa diamati adalah bunyi, serta keluarnya lendir. Apabila tanda tersebut tidak terjadi maka 35 hari berikutnya bisa dilakukan pemeriksaan kebuntingan untuk menentukan nilai SC (angka kebuntingan) dan suhu sapi.

Analisis data yang digunakan adalah analisis varians satu arah (One Way Anova). Apabila hasil menunjukkan adanya perbedaan yang nyata maka dilakukan uji lanjutan yaitu uji Duncan.

## Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil pengaruh perlakuan rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap suhu sapi limousin bunting dan angka kebuntingan (S/C).

### Pengaruh Rebusan Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Suhu Sapi

Rata-rata Suhu Sapi Limousin Bunting dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel. 1. Rata-rata suhu sapi limousin pada berbagai perlakuan.

Perlakuan	Rerata Suhu ± SD (°C)	Notasi
Kontrol (0 lembar)	38,70 ± 0,216	a
P1 (15 lembar)	38,71 ± 0,296	a
P2 (20 lembar)	39,04 ± 0,097	b
P3 (25 lembar)	39,01 ± 0,069	b

Keterangan : Notasi yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

### Pengaruh Rebusan Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Angka Kebuntingan (S/C)

Rata-rata angka kebuntingan sapi limousine dapat dilihat pada Tabel 2 berikut

Tabel. 2. Rata-rata angka kebuntingan sapi limousin pada berbagai perlakuan.

Perlakuan	Rerata Suhu ± SD (°C)	Notasi
Kontrol (0 lembar)	3,50 ± 0,000	c
P1 (15 lembar)	2,33 ± 0,000	b
P2 (20 lembar)	1,00 ± 0,000	a
P3 (25 lembar)	1,00 ± 0,000	a

Keterangan : Rerata dan standar deviasi yang diikuti notasi yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan dengan taraf signifikansi 5%. Nilai S/C

1,5 - 2,0 sapi normal. Nilai S/C mendekati 1 kesuburan ternak tinggi

Penelitian ini mengamati pengaruh rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap suhu dan angka kebuntingan (S/C). Sampel sapi yang digunakan adalah sapi yang sudah pernah laktasi rata-rata 1 sampai 2 kali, memiliki *Body Condition Score* (BCS) 3, dan sapi yang sering mengalami Repeat Breeding (kawin berulang).

Skor kondisi tubuh atau *Body Condition Score* (BCS) induk memiliki hubungan yang erat dengan status cadangan energi tubuh ternak, sedangkan cadangan energi tersebut berhubungan erat dengan gizi yang dikonsumsi. Gizi dan status nutrisi ternak dapat mempengaruhi intensitas birahi karena berhubungan dengan hormon-hormon reproduksi (Samsudewa dkk., 2017).

Penelitian ini menggunakan rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) yang diaplikasikan 24 jam setelah inseminasi sebanyak 50 ml secara intra uteri. Lalu 35 hari kemudian dilakukan pemeriksaan kebuntingan. Dari pemeriksaan tersebut diketahui jumlah sapi bunting terbanyak yaitu 7 ekor pada perlakuan rebusan daun sirih 20 lembar dan 25 lembar. Hal tersebut menandakan bahwa perlakuan yang efektif untuk digunakan yaitu menggunakan rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) 20 lembar.

Berdasarkan data hasil penelitian, rerata suhu paling rendah yaitu  $38,7000 \pm 0,21602^{\circ}\text{C}$  pada kontrol atau tanpa pemberian rebusan daun sirih (*Piper betle* L.). Pada perlakuan pertama (15 lembar daun sirih (*Piper betle* L.)) menunjukkan rerata suhu  $38,7143 \pm 0,29681^{\circ}\text{C}$ . Rerata suhu paling tinggi yakni pada perlakuan kedua (20 lembar daun sirih (*Piper betle* L.)) sebesar  $39,0429 \pm 0,09759^{\circ}\text{C}$ . Pada perlakuan ketiga rerata suhu tidak berbeda nyata dengan perlakuan sebelumnya yaitu  $39,0143 \pm 0,06901^{\circ}\text{C}$ .

Rebusan daun sirih memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap suhu. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai probabilitas pada uji Anova. Nilai probabilitas untuk pengaruh rebusan daun sirih terhadap suhu yakni 0,002. Sapi yang telah bunting mengalami kenaikan suhu seperti yang disebutkan dalam Ahmed and Abdalla (2010).

Ahmed and Abdalla (2010) menyebutkan bahwa selama masa kebuntingan suhu terus mengalami peningkatan. Suhu rektal normal pada sapi

rata-rata berkisar antara  $38,5^{\circ}\text{C}$  sampai  $38,7^{\circ}\text{C}$  (Hansen, 2015). Kenaikan suhu tersebut disebabkan karena adanya fetus dalam rahim induk yang dapat meningkatkan kebutuhan metabolisme untuk mensuplai gizi ke fetus. Peningkatan metabolisme yang terjadi selama masa kebuntingan dapat meningkatkan produksi panas. Selain disebabkan oleh peningkatan metabolisme, pada saat bunting terjadi perubahan sirkulasi hormon (Ahmed and Abdalla, 2010). Kenaikan suhu tubuh sapi mencapai  $0,45^{\circ}\text{C}$ . Namun suhu mengalami penurunan yakni 2 hari sebelum partus. Penurunan tersebut sebesar  $0,31^{\circ}\text{C}$  saat pagi hari dan  $0,53^{\circ}\text{C}$  saat petang (Ohsaki, 2011).

Selain berpengaruh terhadap suhu, rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) juga berpengaruh terhadap angka kebuntingan (S/C). Kusumawati dan Leondro (2014) menjelaskan bahwa nilai S/C menunjukkan tingkat kesuburan ternak. Nilai S/C 1,6 sampai 2,0 mengindikasikan sapi yang diinseminasi dalam kategori normal. Semakin kecil nilai S/C atau semakin mendekati 1,0 maka tingkat kesuburan ternak semakin tinggi. Namun apabila nilai S/C lebih dari 2,0 maka tingkat kesuburan ternak semakin rendah. Salah satu penyebab rendahnya tingkat kesuburan ternak yaitu adanya gangguan reproduksi contohnya *Repeat Breeding*.

Berdasarkan hasil penelitian, nilai S/C paling tinggi yaitu 3,5 pada kontrol atau tanpa aplikasi rebusan daun sirih (*Piper betle* L.). Pada aplikasi rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) 15 lembar juga menunjukkan nilai S/C lebih dari 2,0 yaitu 2,33. Hal tersebut bisa disebabkan sampel sapi pada kontrol dan P1 pernah mengalami retensi atau melekatnya sisa plasenta pada saluran reproduksi sehingga menyebabkan infeksi yang mengganggu terjadinya fertilisasi.

Nilai S/C paling rendah yaitu 1,0 pada perlakuan rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) 20 lembar dan 25 lembar. Menurunnya nilai S/C menunjukkan bahwa semakin tinggi keberhasilan IB. Keberhasilan IB yang semakin tinggi bisa disebabkan karena telah bersihnya saluran reproduksi sapi (Sulistyo dkk., 2011).

Sulistyo dkk. (2011) menjelaskan bahwa penggunaan sirih pada uterus sapi dapat mencegah terjadinya pembusukan pada saluran reproduksi sapi karena telah bersih dari bakteri yang dapat menyebabkan gangguan reproduksi. Setelah jarak waktu kawin dilaksanakan, IB mudah berhasil dan jarak bunting tepat waktu. Saluran reproduksi

yang telah bersih secara otomatis produksi hormon seperti FSH, estrogen, LH dapat berlangsung secara teratur dan normal. Selain itu, hormon prostaglandin sudah disekresikan.

## Kesimpulan Dan Saran

### Kesimpulan

Pemberian rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) secara intra uteri memiliki efektivitas terhadap suhu dan angka kebuntingan (S/C) pada sapi peranakan limousin di kecamatan Tiris kabupaten Probolinggo.

### Saran

Perlu dilaksanakan sosialisasi kepada inseminator dalam rangka peningkatan Angka Kebuntingan (S/C) di Kabupateen Probolinggo khususnya di kecamatan Tiris dengan menggunakan terapi rebusan daun sirih (*Piper betle* L.) untuk mengatasi kasus *Repeat Breeding* (kawin berulang) mengingat di daerah ini masih belum pernah mengenal teknik pengobatan dengan cara tersebut.

## Daftar Pustaka

- Ahmed, O. dan A. Abdalla. 2010. *Effects of Thermal Environment, Pregnancy and Level of Production on Thermoregulation, Blood Constituents and Endocrine Responses in Crossbred Dairy Cows*. [Thesis]. Faculty of Veterinary Medicine. University of Khartoum
- Hansen, P.J. 2015. *Effects of Heat Stress on Reproduction in Cattle*. Department of Animal Sciences: University of Florida
- Hastuti, D. 2008. *Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan Sapi Potong Ditinjau dari Angka Konsepsi dan Service per Conception*. MEDIAGRO. 4(1): 12-20
- Hammack, S. 2008. *Type and Breed Characteristics and Uses*. Texas: Texas A&M University
- Inounu, I. 2014. *Upaya Meningkatkan Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Ternak Ruminansia Kecil*. WARTAZOA. 24(4): 201-09
- Kusumawati, E. D. dan Leondro. 2014. *Inseminasi Buatan*. Malang: Dinas Peternakan
- Lutviandhitarani, G., D. W. Harjanti, dan F. Wahyono. *Green Antibiotic Daun Sirih (Piper betle L.) sebagai Pengganti Antibiotik Komersial untuk Penanganan Mastitis*. Jurnal Agripet. 1(15): 28-32
- Ohsaki, K. 2011. *A Study on The Body Temperature Variations in Dairy Cattle*

*in Relation to Their Reproductive Status-Estrous Cycle, Pregnancy and Parturition*. Veterinary Journal. 32(1): 1-5

- Samsudewa, D., E. Anisa, dan Y. S. Ondho. 2017. *Pengaruh Body Condition Score (BCS) Berbeda terhadap Intensitas Birahi Sapi Induk Simmental Peranakan Ongole (SIMPO)*. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 12(2): 133-141
- Sulistiyo, S., F. A. Parinduri, R. D. P. Sari, dan Andriyanto. 2011. *Air Rebusan Daun Sirih (Piper Betle Linn) sebagai Antiseptik pada Uterus Sapi Betina Post Partus untuk Meningkatkan Reproduktivitas dan Produktivitas*. Jurnal Kedokteran Hewan IPB. 1(1): 1-5
- Wiyatna, M. F., E. Gunardi, dan K. Mudikdjo. 2012. *Produktivitas Sapi Peranakan Ongole pada Peternakan Rakyat di Kabupaten Sumedang*. Jurnal Ilmu Ternak. 12(2): 22-25