

### AKURASI DETEKSI KEBUNTINGAN DINI SAPI PESISIR PADA BERBAGAI BIJI-BIJI TANAMAN TERHADAP METODE UJI PUNYAKOTI

#### ACCURACY OF EARLY DETECTION OF COW COAL CULTIVATION IN DIFFERENT SEEDS OF PLANT TO PUNYAKOTI TEST METHOD

Ferry Lismanto Syaiful<sup>1</sup>, Lendrawati<sup>1</sup>, Tinda Afriani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Andalas. *E-mail: ferrylismanto5@gmail.com*

<sup>2</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Andalas

<sup>3</sup>Fakultas Peternakan, Universitas Andalas

#### INFO ARTIKEL

##### Koresponden

**Ferry Lismanto Syaiful**  
*ferrylismanto5@gmail.com*

##### Kata kunci:

**uji punyakoti, palpasi rektal, kebuntingan dan sapi Pesisir**

**hal: 121 - 126**

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akurasi kebuntingan dini sapi Pesisir melalui penggunaan berbagai biji-biji tanaman (gabah padi, gandum dan jagung) terhadap metoda uji punyakoti serta menentukan dosis terbaik yang bisa terdeteksi dengan metode Punyakoti. Materi penelitian yang digunakan adalah 30 ekor sapi Pesisir setelah IB, urine sapi, biji padi, biji jagung dan biji gandum sebagai alat yang digunakan untuk uji metode punyakoti. Prosedur penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu: uji punyakoti terhadap gandum, padi dan jagung, penentuan dosis urin terbaik dan uji palpasi rektal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jagung, padi dan gandum dapat dijadikan sebagai alternative uji kebuntingan dini pada sapi lokal dengan tingkat kebuntingan mencapai 80%. Sementara dosis urin terbaik adalah dosis 1:12 dengan waktu deteksi kebuntingan terpendek yaitu 30 hari pasca inseminasi buatan.

*Copyright © 2017 JSR All rights reserved.*

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Correspondent:</b>  <b>Ferry Lismanto Syaiful</b>  <i>ferrylismanto5@gmail.com</i></p> <p><b>Keywords:</b>  <i>Punya Koti test, rectal palpation, pregnancy and Pesisir cattle</i></p> <p><i>page: 121 - 126</i></p>	<p><i>This study aims to determine the early pregnancy of cows by utilizing a variety of plant seeds (paddy grain, wheat, and corn) against Punya Koti test method and the best dose determination that can be compared with a Punyakoti method. The research material used was 30 cows Pesisir after IB, cow urine, rice seed, corn seed and wheat seed as a tool used to test Punya Koti method. From the results of this study: Punya Koti test on wheat, rice, and corn, determination of the best urine dose and rectal palpation test. The results showed that maize, rice, and wheat can be used as an alternative early pregnancy test in local cattle with level pregnancy reached 80%. While the best dose of urine is a dose of 1:12 with the time to detect the shortest pregnancy that is 30 days post artificial insemination.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Copyright © 2017 JSR. All rights reserved.</i></p>

## PENDAHULUAN

Sapi Pesisir merupakan salah satu jenis sapi asli Indonesia yang telah beradaptasi dengan baik di daerah pesisir Sumatera Barat (Sumbar) khususnya di Kabupaten Pesisir Selatan. Populasi sapi Pesisir ditemukan di Kab. Padang Pariaman, Kab. Pesisir Selatan dan Kab. Agam. Sapi asli Indonesia telah mengalami seleksi alam dengan berbagai tekanan iklim tropis basah, pengaruh interaksi genetik dan lingkungan seperti pakan berkualitas rendah dengan segala penyakit dan ektoparasit lokal yang ada memunculkan fenotip-fenotip baru yaitu yang dimiliki sapi Aceh, Pesisir, Madura dan Bali (Anwar, 2004).

Permintaan akan sapi Pesisir di Sumatra Barat cukup tinggi. Salah satu usaha untuk peningkatan populasi ternak ini adalah dengan penerapan bioteknologi reproduksi ternak, seperti inseminasi buatan (IB), transfer embrio (TE) dan lainnya. Deteksi kebuntingan merupakan suatu hal yang sangat penting dilakukan setelah ternak dikawinkan/IB. Secara umum, deteksi kebuntingan dini diperlukan dalam hal mengidentifikasi ternak yang tidak bunting segera setelah perkawinan atau inseminasi buatan (IB), sehingga waktu produksi yang hilang karena infertilitas dapat ditekan dengan penanganan yang tepat seperti ternak harus dijual atau diculling. Hal ini bertujuan untuk menekan biaya pada breeding program dan membantu manajemen pengembangbiakan ternak secara ekonomis.

Biasanya para peternak mendeteksi kebuntingan dengan memperhatikan tingkah ternak tersebut, apabila ternak telah dikawinkan tidak terlihat gejala estrus maka peternak menyimpulkan bahwa ternak bunting dan sebaliknya. Namun cara tersebut tidaklah sempurna dan sering terjadi kesalahan deteksi kebuntingan. Menurut Partodihardjo (1992) tidak adanya gejala estrus bisa saja karena adanya *corpus luteum persistent* atau gangguan hormonal lainnya, hingga siklus berahi hewan terganggu. Pemeriksaan kebuntingan ternak umumnya dilakukan dengan *explorasi rectal* atau palpasi rektum. Dalam melakukan palpasi rektum, tidak semua orang bisa

melakukannya, hanya orang-orang tertentu saja yang ahli dalam bidang tersebut. Namun ketersediaan orang-orang tersebut tidaklah merata di seluruh daerah khususnya daerah Sumatera Barat.

Metoda *punyakoti* adalah sebuah metoda pemeriksaan kebuntingan ternak sapi menggunakan urine yang pernah dilakukan di sebuah *veterinary college* di Bangalore India. Teknik ini ternyata meniru dokter di Mesir sekitar 4000 tahun lalu, di mana disebutkan bahwa seorang perempuan yang akan didiagnosis kehamilannya diminta untuk kencing di kantong kain yang berisi biji gandum. Perempuan tersebut didiagnosis hamil apa bila biji gandum dalam kantong yang dikencingi tumbuh dalam waktu 5 hari dan tidak hamil bila bijig andumnya tidak tumbuh (Istiana, 2010). Namun untuk ternak sapi hasilnya kebalikan dari manusia, jika biji gandum tumbuh dalam 5 hari maka ternak tersebut dinyatakan tidak bunting dan sebaliknya. Uji ini cukup murah, mudah, sederhana, tidak invasif dari sudut pandang kesejahteraan hewan dan tidak memerlukan bahankimia atau alat yang canggih. Peternak yang ada di daerah terpencil yang akses terhadap dokter hewan begitu terbatas bisa memanfaatkan uji *punyakoti* untuk mendiagnosis kebuntingan ternaknya.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Materi Penelitian***

Penelitian ini akan menggunakan sapi lokal yang telah di IB selama 30 hari. Jumlah sapi yang di teliti yaitu 30 ekor. Sampel yang di pilih memiliki kondisi sama yaitu kondisi tubuh sedang. Hal ini bertujuan untuk mengeliminasi pengaruh faktor makanan yang berbeda. Pemilihan sampel dilakukan secara Purposive Sampling yaitu pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan pertimbangan perorangan atau peneliti dengan ketentuan sapi dengan kondisi tubuh sedang dan telah di IB selama 30 hari. Selain itu juga dibutuhkan gabah padi, gandum dan jagung sebagai media uji punyakoti.

### ***Metode Penelitian***

Penelitian dilakukan dengan metode eksperimental, yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengadakan manipulasi terhadap objek penelitian serta adanya kontrol. Metode penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu:

#### **Tahap I. Uji Punyakoti**

Bahan yang akan digunakan dalam uji ini yaitu urine sapi yang diperkirakan bunting, air bersih, dan beberapa gabah padi. Sedangkan alat yang digunakan cawan petridish yang berfungsi sebagai wadah dan kertas saring yang berfungsi sebagai alas gabah padi, gandum dan jagung di dalam wadah.

Menurut Veena *et.al.* (1997) bahwa cara melakukan uji punyakoti adalah sebagai berikut: 1). Campurkan secara homogen urine betina bunting sebanyak 1 ml dengan 14 ml air di wadah yang berisi kertas saring dan 15 biji tanaman yang di uji, 2). Campurkan secara homogen urine betina tidak bunting sebanyak 1 ml dengan 14 ml air di wadah yang berisi kertas saring dan 15 biji tanaman yang diuji, 3). Sebagai alat kontrol, maka sediakan suatu wadah berisi kertas saring, 15 biji tanaman yang diuji dan 15 ml air, 4). Lalu dilakukan pengamatan selama 5 hari. Peubah yang diamati adalah perkecambahan tanaman yang diuji selama 5 hari pada tiap-tiap perlakuan.

## Tahap II. Menentukan dosis terbaik Uji Metode Punyakoti

Penentuan dosis terbaik dan waktu terpendek metode punyakoti diasumsikan sapi yang digunakan pada pengujian ini adalah bunting. Dosis urine dan air yang digunakan pada perlakuan ini terdiri atas 3 macam yaitu; 1:12 (1 ml urine : 12 ml air), 1:14 (1 ml urine : 14 ml air), 1:16 (1 ml urine : 16 ml air). Sedangkan pengujian dosis terbaik dilaksanakan 30 hari setelah sapi di IB.

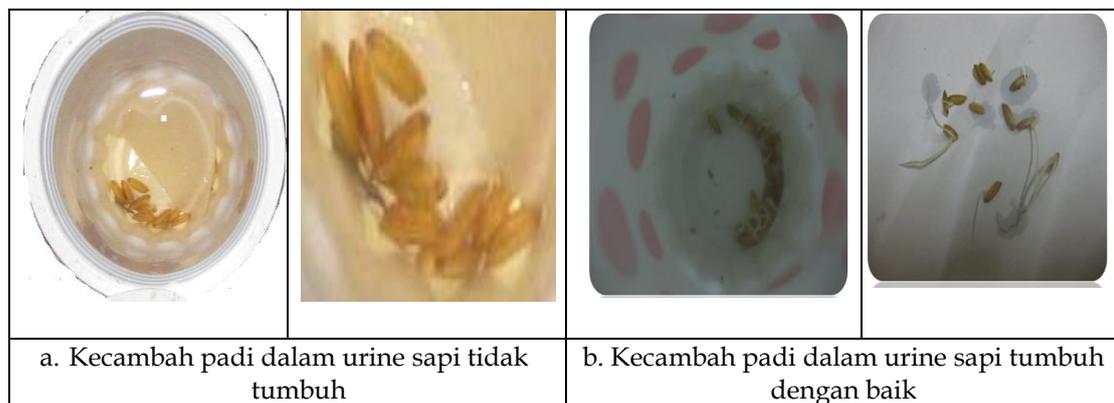
### *Analisis Data*

Data penelitian ini di olah menggunakan uji Z.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Uji Metode Punyakoti*

Hasil uji metode punyakoti dengan menggunakan biji tanaman gandum, padi dan jagung yang direndam pada urin sapi bunting dan sapi tidak bunting serta air dengan menggunakan dosis 1:14 memperlihatkan bahwa gandum, padi dan jagung dapat berkecambah dengan baik pada urin sapi tidak bunting dan air. Sementara pada perlakuan urin sapi yang bunting ketiga biji tanaman ini (gandum, padi dan jagung) tidak memperlihatkan perkecambahan yang baik seperti terlihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Perkembangan kecambah padi pada urine sapi (a. Kecambah padi tidak tumbuh pada urine sapi; b. kecambah padi tumbuh dengan baik pada urine sapi)**

Terganggunya perkembangan perkecambahan pada perlakuan urin sapi bunting ini membuktikan bahwa metode punyakoti dapat digunakan sebagai alat untuk mendeteksi kebuntingan pada ternak sapi. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan *Abscisic acid* (ABA) seperti yang dilaporkan oleh Veena (2006) bahwa urin sapi bunting mengandung hormon tanaman yang dikenal sebagai *Abscisic acid* (ABA). ABA inilah yang diduga mengakibatkan hambatan pertumbuhan pada biji padi, kacang hijau dan sebagainya. Bahan ini yang digunakan sebagai landasan pada metode uji *Punyakoti*. Sementara itu pada urin ternak juga hormon pertumbuhan seperti giberalin dan auksin. Hal ini jugalah menyebabkan biji tanaman perlakuan gandum, padi dan jagung dapat tumbuh dengan baik. Adapun kadarnya didalam urin ternak tergantung dari jenis pakan yang dikonsumsi, jenis kelamin ternak, dan pola pemeliharaan. Konsentrasi hormon didalam urin tidak hilang karena penyimpanan (Prawoto dan Suprijadji, 1992). Hormon tersebut berada di dalam urin karena proteinnya tidak mampu diurai didalam tubuh, maka dikeluarkan sebagai filtrat bersama urin. Auksin jika diserap oleh tanaman akan mendorong terbentuknya perakaran (Yunita 2012).

**Akurasi Kebuntingan Dini Pada Metode Uji Punyakoti dan Palpasi Rektal**

Akurasi kebuntingan dini sapi Pesisir pada metode uji Punyakoti dan palpasi rektal pasca 30 hari setelah IB terlihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Deteksi Kebuntingan Menggunakan Metode Punyakoti dengan penggunaan Padi, Gandum dan Jagung Terhadap Palpasi Rektal**

Deteksi Kebuntingan Dini	Sampel (n)	Bunting		Tidak Bunting	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1. Uji Metode Punyakoti					
a. Gandum	30	22	73,33 <sup>a</sup>	8	26,67
b. Padi	30	23	76,67 <sup>ab</sup>	7	23,33
c. Jagung	30	24	80,00 <sup>b</sup>	6	20,00
2. Palpasi Rektal	30	30	100,00 <sup>c</sup>	0	0,00

*Keterangan : Superskrip dengan huruf yang sama pada kolom menunjukkan perbedaan yang tidak nyata (P>0,05).*

Pada Tabel 1. terlihat bahwa hasil deteksi kebuntingan menggunakan metode uji punyakoti dan palpasi rektal menunjukkan hasil tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan karena pada metode uji *punyakoti* tingkat kebuntingan terdeteksi berturut-turut 80% untuk biji jagung, 76,67% dan 73,33% untuk biji gandum. Jagung memperlihatkan tingkat kebuntingan yang tertinggi pada uji punyakoti karena dari 30 sampel terdapat 24 sampel yang dinyatakan bunting.

Walaupun secara statistik terdapat perbedaan yang nyata antara uji kebuntingan dengan metode punyakoti dan palpasi rektal dan hasilnya tidak 100% akurat. Namun deteksi kebuntingan dengan metode punyakoti dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk penentuan kebuntingan dini pada sapi dengan tingkat kebuntingan mencapai 80%. Sehingga peternak bisa melakukan deteksi kebuntingan sendiri tanpa mengeluarkan biaya yang mahal, karena metode ini sederhana dengan memanfaatkan benih tanaman yang mereka punya seperti gandum, jagung ataupun padi.

Hasil palpasi rektal terhadap 30 sampel sapi lokal yang sama pada tahap 2 memperlihatkan bahwa semua sapi ternyata bunting dengan artian tingkat kebuntingan sapi pada penelitian ini mencapai 100%. Hal ini disebabkan karena penggunaan tenaga yang sudah terampil dalam melakukan IB, selain itu ada faktor hubungan yang harmonis antara tegana IB dengan masyarakat pada lokasi penelitian. Sehingga tenaga di daerah ini menjadi incaran oleh masyarakat dan mereka tidak mau mengganti tenaga IB yang lain. Selain faktor itu pengalaman menjadi faktor penentu juga. Karena berdasarkan hasil wawancara kami dengan tenaga IB disela waktu penelitian, mereka mengatakan bahwa pelaksanaan IB juga membutuhkan naluri dan kasih sayang terhadap sapi sehingga sapi merasa nyaman saat di IB. Sehingga daerah ini merupakan jumlah IB yang terbanyak di daerah Kabupaten Pariaman.

**SIMPULAN**

Deteksi kebuntingan dini pada sapi lokal dapat dilakukan dengan menggunakan metode punyakoti dengan tingkat kebuntingan mencapai 80%. Sementara itu dosis urin yang terbaik adalah 1:12 dan waktu deteksi kebuntingan terpendek adalah 30 hari setelah IB. Uji ini dapat diaplikasikan oleh peternak dengan mudah, sederhana dengan menggunakan bibit tanaman jagung, gandum, ataupun padi.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Prawoto, AA., Suprijadji, G. 1992. *Kandungan Hormon Dalam Air Seni Beberapa Jenis Ternak*. Pelita Perkebunan 7 (4): 79-84.
- Veena, T., Narendranath, R., Sarma, PV. 1997. *The Realibility Of Ancient Egyptian Pregnancy Diagnosis For Cows/Bufaloes*. Advances in Contraceptives and Delivery Systems, 113:49-53.
- Veena, GT. 2006. *Punyakoti Test-An Ancient Egyptian Test (2200 BC) Extended To Diagnose Pregnancy In Cattle Dalam Traditional Knowledge Systems Of India And Sri Lanka*. Balasubramanian, AV dan Nirmala Devi, TD (eds). COMPAS Asian Regional Workshop on Traditional Knowledge Systems and their Current Relevance and Applications, Bangalore 3-5 July 2006, Bangalore.
- Yunita, R. 2012. *Pengaruh Pemberian Urin Sapi, Air Kelapa, Dan Rootone F Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Markisa (Passiflora edulis var. Flavicarpa)*. Thesis. Fakultas Pasca Sarjana Universitas Andalas, Padang.

=====