

SOSIALISASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK STREPTOMISIN DAN MINYAK ATSIRI JERUK MANIS UNTUK PEMBUATAN SEMEN CAIR SAPI SIMMENTAL DI DESA NAMUKUR KABUPATEN LANGKAT

Sukma Aditya Sitepu

*Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi
Jl. Gatot Subroto KM 4,5 Medan
Email: sukmaaditya@dosen.pancabudi.ac.id*

ABSTRAK

Peternak sapi di Desa Namukur Kabupaten Langkat sudah banyak yang melakukan program Inseminasi Buatan untuk perkawinan ternak sapi mereka dengan menggunakan semen Sapi Simmental. Namun persentase keberhasilan kebuntingan masih rendah, salah satunya disebabkan oleh adanya bakteri dalam semen cair. Pengetahuan peternak sapi mengenai bahan pengencer semen cair Sapi Simmental, seperti penggunaan antibakteri masih kurang. Untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pengaruh bakteri di dalam semen cair dan cara membunuh dan menghambat kerja bakteri, dilakukan sosialisasi mengenai bahaya kontaminasi bakteri di dalam semen cair sapi sekaligus memperkenalkan streptomisin dan minyak atsiri jeruk manis yang dapat digunakan sebagai antibakteri untuk menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri yang terdapat di dalam semen cair Sapi Simmental. Pelaksanaan pengabdian masyarakat diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masyarakat peternak sapi di Desa Namukur Kabupaten Langkat mengenai Inseminasi Buatan menggunakan semen cair Sapi Simmental, khususnya mengenai pemanfaatan streptomisin dan minyak atsiri jeruk manis untuk menghambat dan membunuh bakteri di dalam semen cair Sapi Simmental. Hasil pengabdian kepada masyarakat adalah peternak sapi telah mengetahui efek buruk bakteri terhadap semen cair sapi dan cara mengatasinya yaitu dengan menambahkan antibiotik seperti streptomisin serta minyak atsiri jeruk manis pada bahan pengencer semen. Selain itu peternak sapi lebih memahami tentang penggunaan semen cair untuk Inseminasi Buatan.

Kata Kunci : Inseminasi Buatan, Minyak Atsiri, Sapi Simmental, Semen Cair, Streptomisin

PENDAHULUAN

Desa Namukur Kabupaten Langkat adalah daerah yang saat ini terus berkembang dengan mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani. Untuk meningkatkan pendapatannya masyarakat Desa Namukur banyak yang memelihara ternak di rumahnya, salah satunya adalah ternak sapi. Masyarakat peternak sapi memanfaatkan anggota keluarga sebagai tenaga kerja. Sebagian besar usaha ternak sapi dipelihara masyarakat secara semiintensif, yaitu dengan mengembalikan ternak pada siang hari dan masuk ke kandang menjelang malam hari.

Peternak sapi di Desa Namukur Kabupaten Langkat sudah banyak yang melakukan program Inseminasi Buatan untuk perkawinan ternak sapi mereka dengan menggunakan semen Sapi Simmental. Namun persentase keberhasilan kebuntingan masih rendah, salah satunya disebabkan oleh adanya bakteri dalam semen cair yang merusak dan membunuh spermatozoa. Pengetahuan peternak sapi mengenai bahan pengencer semen cair Sapi Simmental, seperti penggunaan antibakteri masih minim. Apabila hal ini terus berlanjut, usaha ternak sapi milik masyarakat Desa Namukur Kabupaten Langkat akan sulit berkembang dan pendapatan peternak rendah.

Beberapa masalah yang dihadapi masyarakat peternak sapi di Desa Namukur Kabupaten Langkat adalah sebagai berikut:

1. Persentase keberhasilan Inseminasi Buatan rendah karena semen cair Sapi Simmental terkontaminasi bakteri.
2. Tidak ada penyuluhan dan pelatihan mengenai Inseminasi Buatan pada ternak sapi.
3. Peternak tidak memiliki pengetahuan mengenai bahan pengencer semen dan bahaya kontaminasi bakteri pada semen cair Sapi Simmental serta cara mengatasinya.

Solusi permasalahan mitra yang menjadi prioritas adalah dengan memberikan penyuluhan tentang penyebab rendahnya persentase keberhasilan Inseminasi Buatan, terutama mengenai bahaya kontaminasi bakteri pada semen cair Sapi Simmental, memberikan penyuluhan dan pelatihan mengenai Inseminasi Buatan pada ternak sapi, memberikan sosialisasi mengenai penambahan streptomisin dan minyak atsiri jeruk manis dalam bahan pengencer tris kuning telur untuk membunuh dan menghambat bakteri sehingga dapat meningkatkan kualitas semen cair Sapi Simmental.

METODE PENGABDIAN

Metode Pendekatan yang Ditawarkan

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk menyelesaikan persoalan peternak adalah melakukan pengabdian dengan memberikan :

- Ceramah dan Diskusi. Bahan ceramah (pelatihan) diberikan pada peserta. Setelah selesai ceramah dilanjutkan dengan diskusi (tanya jawab). Materi ceramah yaitu:
 - Inseminasi Buatan pada ternak sapi,
 - Penyebab rendahnya persentase keberhasilan Inseminasi Buatan, terutama mengenai bahaya kontaminasi bakteri pada semen cair Sapi Simmental.
 - Streptomisin dan minyak atsiri sebagai bahan antibakteri pada semen cair.
 - Hasil penelitian : "Pengaruh Penambahan Streptomisin dan Minyak Atsiri Jeruk Manis pada Bahan Pengencer Semen Cair Sapi Simmental Terhadap Nilai Persentase Motilitas, Viabilitas dan Abnormalitas Spermatozoa",
- Masyarakat Desa Namukur Kabupaten Langkat setelah mendapat ceramah dan sosialisasi, diharapkan kelompok masyarakat desa antusias untuk turut serta berpartisipasi dalam pelaksanaan program yang dilaksanakan oleh LPPM dan team pengabdian masyarakat UNPAB.

Prosedur Kerja

Prosedur kerja untuk mendukung realisasi solusi yang ditawarkan, maka terlebih dahulu melakukan observasi awal di lapangan melakukan pendekatan melalui wawancara dan menemukan fenomena permasalahan. Setelah observasi dan sosialisasi kemudian dilakukan pengkajian permasalahan dan menemukan solusi yang hendak ditawarkan, selanjutnya menyusun prioritas tahap-tahap pelaksanaan dan selanjutnya barulah melakukan pengabdian dengan memberikan penyuluhan. Terakhir adalah melakukan evaluasi hasil dengan mengobservasi kembali ke peternak dan usaha ternak sapi.

Evaluasi Pelaksanaan Program Pengabdian

Evaluasi pelaksanaan program pengabdian dan keberlanjutannya setelah selesai kegiatan pengabdian di lapangan, dimana akan dilakukan evaluasi hasil dengan observasi mengobservasi kembali pengetahuan peternak dan usaha ternak sapi oleh tim pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil program yang telah dijalankan pada pengabdian masyarakat di Desa Namukur Kabupaten Langkat pada bulan Mei 2019, setelah diobservasi kembali diketahui bahwa sudah ada beberapa dampak perubahan ke arah yang lebih baik. sesuai dengan penjelasan hasil tersebut. Adapun hasil

dari pengabdian kepada masyarakat adalah sebagai berikut :

1. Analisa perubahan pemahaman dan pengetahuan masyarakat tentang Inseminasi Buatan dengan menggunakan semen cair pada ternak sapi.

Peternak sapi potong di Desa Namukur Kabupaten Langkat melakukan Inseminasi Buatan untuk program perkembangbiakan. Namun yang menjadi masalah adalah keberhasilan Inseminasi Buatan yang ditandai dengan nilai persentase kebuntingan (*Conception Rate*) masih rendah. Pada awalnya peternak sapi tidak mengetahui mengapa persentase kebuntingan pada ternak sapinya rendah. Namun setelah dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan cara memberikan ceramah dan melakukan diskusi, peternak telah mengetahui beberapa penyebab keberhasilan pelaksanaan Inseminasi Buatan rendah. Faktor inseminator yang kurang terampil akan menyebabkan luka pada bagian reproduksi sapi sehingga terjadi infeksi (Ismaya, 2017), serta keterampilan dalam mendeposisikan semen sehingga tidak terjadi kebuntingan (Feradis, 2014). selain itu kemampuan dan pengetahuan peternak mengenai Inseminasi Buatan seperti dalam merawat, memberi makan dan melakukan deteksi berahi juga menentukan keberhasilan program Inseminasi Buatan (Afiati *et al*, 2013).

Kualitas semen cair menentukan keberhasilan Inseminasi Buatan. Semakin lama semen cair disimpan, kualitasnya akan terus menurun bahkan sampai rusak dan tidak bisa dipakai (Toelihere, 1993). Proses pembuatan semen cair dan komposisi bahan pengencer harus tepat. Bahan pengencer semen cair yang digunakan harus memiliki beberapa syarat yaitu mengandung komponen komponen buffer untuk mempertahankan pH, sumber nutrisi untuk spermatozoa serta bakteristatik atau antibakteri untuk menghentikan pertumbuhan dan aktivitas bakteri yang mengganggu spermatozoa (Partodihardjo, 1987). Setelah peternak sapi potong mengetahui dan memahami tentang penyebab rendahnya persentase kebuntingan, peternak diharapkan dapat mengantisipasi kegagalan kebuntingan dan menerapkan ilmu yang didapat dalam manajemen pemeliharaan ternak pada program Inseminasi Buatan untuk meningkatkan persentase keberhasilan.

2. Analisis pemahaman mengenai manfaat penambahan streptomisin dan minyak atsiri jeruk manis dalam bahan pengencer tris kuning telur untuk membunuh dan menghambat bakteri.

Peternak sapi telah mengetahui faktor faktor apa saja yang menyebabkan rendahnya persentase keberhasilan Inseminasi Buatan, khususnya karena pengaruh bakteri di dalam semen. Peternak mengetahui bahwa jika bakteri yang terkandung di dalam semen cair terlalu tinggi, maka kualitas semen akan menjadi buruk. Untuk menghambat pertumbuhan bakteri pada semen cair sapi dapat dilakukan dengan

menambahkan bahan yang mengandung antibakteri di dalam bahan pengencer semen.

Peternak telah mengetahui bahwa dengan menambahkan antibiotik seperti streptomisin dapat menekan pertumbuhan bakteri dalam semen cair. Antibiotik streptomisin aktif terhadap bakteri, terutama bakteri gram negatif (Nattadiputra dan Munaf, 2009). Selain dengan menambahkan antibiotik streptomisin, pada bahan pengencer semen cair juga dapat ditambahkan minyak atsiri jeruk manis karena mengandung flavonoid, limonen dan linalol yang berfungsi sebagai antibakteri (Fisher dan Phillips, 2006). Minyak atsiri jeruk manis aktif terhadap bakteri gram positif dan negatif (Dwidjoseputro, 2005). Hasil penelitian Sitepu et al (2018) menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi minyak atsiri jeruk manis dan antibiotik dapat meningkatkan kualitas semen cair. Penelitian kombinasi minyak atsiri jeruk manis dengan streptomisin pada pengencer tris kuning telur telah dilakukan dan diperoleh hasil bahwa dari uji mikroskopik meliputi pengamatan motilitas, viabilitas dan abnormalitas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kualitas semen cair sapi dibandingkan tanpa perlakuan.

Pada saat pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat juga diberikan materi mengenai cara pembuatan semen cair Sapi Simmental dengan menggunakan bahan pengencer tris kuning telur yang ditambahkan dengan streptomisin dan minyak atsiri jeruk manis. Diharapkan nanti apabila di Desa Namukur Kabupaten Langkat sudah memiliki sapi pejantan yang unggul dan mampu memproduksi semen cair, peternak sapi dapat memproduksi sendiri semen cair yang berkualitas baik dengan cara metode yang telah diajarkan.

KESIMPULAN

Peternak sapi di Desa Namukur Kabupaten Langkat telah mengetahui dan memahami faktor faktor penyebab presentase kebuntingan (conception rate) pada program Inseminasi Buatan rendah terutama karena terdapat bakteri dalam semen cair. Peternak menyadari bahwa dengan menambahkan antibakteri seperti minyak atsiri jeruk manis dan streptomisin pada bahan pengencer dapat meminimalisir pertumbuhan bakteri dalam semen cair Sapi Simmental. Peternak mengetahui keunggulan serta prosedur pembuatan semen cair Sapi Simmental dengan menambahkan streptomisin dan minyak atsiri jeruk manis pada bahan pengencer semen.

Diharapkan akan ada bantuan dana atau pengadaan pejantan Sapi Simmental Unggul di Desa Namukur Kabupaten Langkat agar masyarakat bisa memproduksi sendiri semen cair untuk program Inseminasi Buatan.

REFERENSI

- Afiati, F., Herdis and S. Said. 2013. Pembibitan Ternak Dengan Inseminasi Buatan. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Dwidjoseputro, D. 2005. Dasar Dasar Mikrobiologi. Penerbit Djambatan. Jakarta.
- Feradis. 2014. Bioteknologi Reproduksi pada Ternak. Alfabeta, Bandung.
- Fisher, K., and C. A. Phillips. 2006. The Effect of Lemon, Orange and Bergamot Essential Oils and Their Components on The Survival of *Campylobacter* Jejuni, *Escherichia Coli* O157, *Listeria Monocytogenes*, *Bacillus Cereus* and *Staphylococcus Aureus* in Vitro And Food Systems. *J Appl Microbiol*. 2006 Dec;101(6):1232-40.
- Ismaya, 2017. Bioteknologi Inseminasi Buatan pada Sapi dan Kerbau. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Nattadiputra, S dan S. Munaf. 2009. Aminoglikosida dan Beberapa Antibiotika Khusus, Kumpulan Kuliah Farmakologi, 631, Jakarta, EGC.
- Partodihardjo, S. 1987. Ilmu Reproduksi Hewan. Fakultas Kedokteran Veteriner Jurusan Reproduksi Institut Pertanian Bogor.
- Sitepu, S.A., Udin, Z., Jaswandi, J. and Hendri, H., 2018. Quality Differences Of Boer Liquid Semen During Storage With Addition Sweet Orange Essential Oil In Tris Yolk And Gentamicin Extender. *Journal of Community Research and Service*, 1(2), pp.78-82.
- Toelihere, M. R. 1993. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. IPB Press, Bogor.