

PELATIHAN PEMBUATAN SEMEN CAIR SAPI UNTUK MENINGKATKAN POPULASI TERNAK SAPI DI KECAMATAN BAHOROK KABUPATEN LANGKAT

Sukma Aditya Sitepu*¹, Julia Marisa²

^{1,2}Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Jl. Jendral Gatot Subroto KM 4,5 Medan, Telepon 0618455571

*sukmaaditya@dosen.pancabudi.ac.id

ABSTRAK

Peternak sapi di Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat hanya memiliki beberapa ekor pejantan unggul, namun belum mencukupi untuk digunakan sebagai pejantan pada program perkawinan alam, sehingga populasi ternak sapi di daerah tersebut sedikit dan mutu genetik rendah. Sapi jantan unggul tersebut juga lebih sering dijual sebagai sapi potong untuk dijual dagingnya sehingga jumlahnya terus menurun. Solusi yang ditawarkan adalah dengan memberikan pelatihan untuk memproduksi semen cair sapi, sehingga sapi unggul yang jumlahnya terbatas itu akan dapat melayani seluruh indukan di Kecamatan Bahorok melalui program Inseminasi Buatan. Selain itu dengan memproduksi semen cair juga akan menambah pendapatan pemilik sapi unggul melalui penjualan semen cair. Pelaksanaan pengabdian masyarakat diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masyarakat peternak sapi di Kecamatan Bahorok mengenai cara membuat semen cair sapi, dan dapat memproduksi semen cair untuk dijual maupun digunakan sendiri untuk perkawinan ternak melalui program Inseminasi Buatan. Hasil pengabdian kepada masyarakat adalah peternak sapi telah mengetahui cara pembuatan semen cair sapi yang dapat digunakan untuk program perkawinan pada ternaknya melalui program Inseminasi Buatan. Selain itu semen cair yang dihasilkan dapat dijual untuk menambah pendapatan peternak sapi.

Kata Kunci : *Inseminasi Buatan, Pengabdian Kepada Masyarakat, Sapi, Semen Cair.*

PENDAHULUAN

Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat merupakan suatu daerah terus berkembang dengan mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani. Untuk meningkatkan pendapatan, masyarakat banyak yang memelihara ternak sapi di rumahnya secara semi intensif, yaitu dengan menggembalakan ternak pada pagi hingga sore hari dan pada malam hari dipelihara di kandang. Peternak menganggap usaha ternak sapi hanya sebagai sampingan dan tenaga kerja berasal dari anggota keluarga.

Salah satu faktor penentu keberhasilan usaha ternak sapi adalah kualitas bibit (Marisa dan Sitepu, 2020b). Peternak sapi di Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat

hanya memiliki beberapa ekor pejantan unggul, namun belum mencukupi untuk digunakan sebagai pejantan pada program perkawinan alam, sehingga populasi ternak sapi di daerah tersebut sedikit dan mutu genetik rendah. Sapi jantan unggul tersebut juga lebih sering dijual sebagai sapi potong untuk dijual dagingnya sehingga jumlahnya terus menurun. Apabila hal ini terus berlanjut, usaha ternak sapi milik masyarakat Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat akan sulit berkembang dan pendapatan peternak rendah.

Beberapa masalah yang dihadapi masyarakat peternak sapi di Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat adalah jumlah sapi pejantan unggul sangat terbatas, penggunaan sapi jantan unggul untuk perkawinan dilakukan secara alami (kawin alam), tidak ada penyuluhan dan pelatihan mengenai reproduksi ternak, peternak tidak memiliki pengetahuan mengenai pembuatan semen cair sapi untuk program perkawinan ternak sapi melalui Inseminasi Buatan. Solusi permasalahan mitra yang menjadi prioritas adalah memberikan penyuluhan tentang reproduksi ternak, memberikan penyuluhan mengenai perkawinan alam dan Inseminasi Buatan, serta memberikan penyuluhan dan pelatihan pembuatan semen cair sapi

METODE

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:
 - Reproduksi ternak
 - Jenis jenis perkawinan pada ternak
 - Inseminasi Buatan
 - Pembuatan semen cair sapi
 - Pelaksanaan Inseminasi Buatan sapi menggunakan semen cair
- Masyarakat Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat setelah mendapat ceramah dan sosialisasi, diharapkan kelompok masyarakat desa antusias untuk turut serta berpartisipasi dalam program yang dilaksanakan oleh tim pelaksana pengabdian masyarakat.

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.

Uraian Evaluasi Pelaksanaan Program Pengabdian

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

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Hasil dan luaran pengabdian kepada masyarakat yang telah dicapai

No.	Hasil	Luaran
1.	Survei lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat di Kelompok Tani Kecamatan Bahorok	Didapatkan lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat.
2.	Pengkajian permasalahan dan penemuan solusi yang akan ditawarkan	Peternak sapi di Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat hanya memiliki beberapa ekor pejantan unggul, namun belum mencukupi untuk digunakan sebagai pejantan pada program perkawinan alam, sehingga populasi ternak sapi di daerah tersebut sedikit dan mutu genetik rendah. Sapi jantan unggul tersebut juga lebih sering dijual sebagai sapi potong untuk dijual dagingnya sehingga jumlahnya terus menurun. Apabila hal ini terus berlanjut, usaha ternak sapi milik masyarakat Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat akan sulit berkembang dan pendapatan peternak rendah. Solusi : Memberikan penyuluhan tentang reproduksi ternak, memberikan penyuluhan mengenai perkawinan alam dan Inseminasi Buatan dan memberikan penyuluhan dan pelatihan pembuatan semen cair sapi.
3.	Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat dengan tema : "Pelatihan Pembuatan Semen Cair Sapi Untuk Meningkatkan Populasi Ternak Sapi di Kecamatan Bahorok Kabupaten	Terlaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema : "Pelatihan Pembuatan Semen Cair Sapi Untuk Meningkatkan Populasi Ternak Sapi di Kecamatan Bahorok Kabupaten

Langkat".	Langkat".
4. Pemberian materi ceramah yaitu: Inseminasi Buatan pada ternak sapi, reproduksi ternak, jenis jenis perkawinan pada ternak, Inseminasi Buatan dan pembuatan semen cair sapi	Peternak memperoleh pemahaman dan pengetahuan tentang Inseminasi Buatan pada ternak sapi, reproduksi ternak, jenis jenis perkawinan pada ternak, Inseminasi Buatan dan pembuatan semen cair sapi

Pembahasan

Dari hasil program yang telah dijalankan pada pengabdian masyarakat di Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat, 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 Kecamatan Bahorok 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 sapi rendah. Namun setelah dilakukan pengabdian kepada masyarakat dengan cara memberikan ceramah dan melakukan diskusi, peternak telah mengetahui beberapa penyebab keberhasilan pelaksanaan Inseminasi Buatan rendah. Apabila induk sapi yang di Inseminasi menghasilkan pedet berkualitas baik, tentunya akan menambah penghasilan peternak (Marisa dan Sitepu, 2020a). 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 bakteriostatik 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 cara membuat semen cair sapi serta pelaksanaan Inseminasi Buatan

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 Philips, 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 (Sitepu dan Marisa, 2019).

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 Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat telah mengetahui dan memahami mengenai Inseminasi Buatan pada ternak sapi, serta cara melakukan pembuatan semen cair sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- 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.
- Marisa, J., and Sitepu, S. A. (2020). Beef cattle livestock business income analysis in West Binjai District, Indonesia. *Asian Journal of Advances in Agricultural Research*, 24-29.
- Marisa, J., and Sitepu, S. A. (2020). Relationship analysis between production factors with business production of beef cattle livestock in Binjai Barat District, Indonesia. *Asian Journal of Advanced Research and Reports*, 1-7
- 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., and Marisa, J. (2019). The effect of addition sweet orange essential oil and penicillin in tris yolk extender to simmental liquid semen against percentage motility, viability and abnormalities of spermatozoa. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 287, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Sitepu, S. A., Udin, Z., Jaswandi, J., and Hendri, H. (2018). Quality Differences Of Boer Liquid Semen During Storage With Addition Sweetorangeessential Oil In Tris Yolk And Gentamicin Extender. *JCRS (Journal of Community Research and Service)*, 1(2), 78-82
- Toelihere, M. R. (1993). Fisiologi Reproduksi pada Ternak. IPB Press, Bogor