

Sosialisasi dan Pembuatan Kolostrum Buatan Pedet Sapi Perah Di Unit Pertanian Peternakan SVD Halikelen Desa Naekasa Kecamatan Tasifeto Barat Kabuapten Belu

Yuliana Kolo^{*1}, Agustina Viktoria Tae², Josua Sahala³, Maria Selfiana Pasi⁴,
Leonardus Frengky Obe⁵, Bernadina Metboki⁶, Maria Angelina Tuas⁷

^{1,2,3,4}Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan, Universitas Timor

⁵Program Studi Matematika, Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan, Universitas Timor

⁶Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan, Universitas Timor

⁷Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan Universitas Timor

*e-mail: koloyuliana04@gmail.com¹, viktoriaeagustina@gmail.com², jose.mid2kill@gmail.com³,
selfianapasi@gmail.com⁴, frengkyobe@gmail.com⁵, dinametboki28@gmail.com⁶, angeltuas03@gmail.com⁷

Received:
02.11.2023

Revised:
11.11.2023

Accepted:
15.11.2023

Available online:
15.11.2023

Abstract: The aim of this service activity is to provide socialization education to the SVD Halikelen Agriculture-Livestock Unit farms regarding the socialization of methods for making artificial colostrum for dairy calves. This was done considering the very lack of livestock awareness regarding the importance of artificial colostrum in overcoming the problem of non-lactating mothers, so it is necessary to carry out Community Service regarding "Socialization of methods for making artificial colostrum for dairy calves in the SVD Halikelen agricultural-livestock unit, Naekasa village, West Tasifeto sub-district, Belu district" will be implemented on March 1 2023. Understanding the production of artificial colostrum is very important considering the role of the market as the main needs are meat and milk, so it is necessary to increase the productivity of dairy cattle. The SVD Agriculture-Livestock Unit, Halikelen is one of the farms located in Naekasa Village, West Tasifeto District, Belu Regency and was founded in 2021 by SVD monks. This is one of the new companies that has received a lot of attention from academics through training related to dairy cows. The special target is that through mentoring and training, it is hoped that the SVD Agriculture-Livestock Unit, Halikelen, will be able to understand the importance of artificial colostrum in dealing with calves that know to suckle from Indyk or vice versa. This is done so that the calf grows and develops healthily. The method used to achieve these results is direct training through outreach and experiments in the field

Key words: colostrum production method, Halikelen farm

Abstrak: Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memberikan edukasi sosialisasi kepada peternakan Unit Pertanian-Peternakan SVD Halikelen tentang Sosialisasi metoda pembuatan kolostrum buatan pedet sapi perah. Hal ini dilakukan mengingat sangat kurangnya kesadaran peternakan akan pentingnya kolostrum buatan dalam mengatasi masalah induk tak menyusui, sehingga perlu dilakukan Pengabdian Pada Masyarakat tentang "Sosialisasi metoda pembuatan kolostrum buatan pedet sapi perah di unit pertanian-peternakan SVD Halikelen desa Naekasa Kecamatan Tasifeto Barat kabupaten Belu" akan dilaksanakan tanggal 1 Maret 2023. Pemahaman mengenai pembuatan kolostrum buatan sangat penting mengingat peran pasar sebagai kebutuhan utama adalah daging dan susu, maka perlu meningkatkan produktivitas ternak sapi perah. Unit Pertanian-Peternakan SVD, Halikelen merupakan salah satu peternakan yang berada di Desa Naekasa Kecamatan Tasifeto Barat Kabupaten Belu dan berdiri pada tahun 2021 oleh para biarawan SVD. Hal ini merupakan salah satu perusahaan baru yang banyak mendapat perhatian dari akademik melalui pelatihan-pelatihan yang berkaitan dengan sapi perah. Target khusus melalui pendampingan dan pelatihan diharapkan Unit Pertanian-Peternakan SVD, Halikelen dapat mengetahui pentingnya kolostrum buatan dalam mengatasi pedet yang tau menyusui dari Indyk atau sebaliknya. Hal ini dilakukan agar pedet bertumbuh dan berkembang dengan sehat. Metode yang digunakan dalam pencapaian hasil tersebut adalah pelatihan secara langsung melalui sosialisasi dan eksperimen di lapangan.

Kata kunci: metode pembuatan kolostrum, peternakan Halikelen

1. PENDAHULUAN

Sapi perah merupakan salah satu usaha yang menggiurkan dan keuntungan sangat menjanjikan. Hasil produksi susu memberikan keuntungan bagi peternakan. Beberapa aspek yang dapat meningkatkan produksi susu sapi perah diantaranya adalah bibit unggul, tatalaksana, kondisi lingkungan yang mendukung dan kesehatan ternak dan manajemen pemeliharaan pedet. Manajemen pemeliharaan pedet yang bagus dan benar dapat digunakan sebagai ternak pengganti (*replacement*

stock). Ternak pengganti diperlukan untuk mempertahankan populasi ternak yang dibiakkan dan mempertahankan produksi susu (Salimah *et al.*, 2022). Produktivitas susu sapi perah dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan faktor genetik. Faktor lingkungan dan faktor genetik berperan penting dalam pengembangbiakan dan pembibitan. Pembibitan sapi perah memiliki potensi yang cukup besar dalam mengurangi ketergantungan impor susu maupun impor bibit sapi perah. Pedet adalah anak sapi yang baru lahir mulai dari umur 1-8 bulan. Pedet yang baru lahir membutuhkan perawatan khusus, ketelitian, kecermatan, dan ketekunan oleh peternak dengan menerapkan manajemen pemeliharaan sampai dengan dara. Pemeliharaan yang kurang baik menyebabkan masih banyak ditemukan sapi dara yang beranak pertama pada umur 3–4 tahun (Khattab *et al.*, 2005).

Permasalahan utama yang dihadapi dalam pengembangan sapi perah di Nusa Tenggara Timur adalah keadaan lingkungan yang ekstrim menyebabkan ketersediaan pakan menurun terutama pakan hijauan. sampai saat ini perkembangan sapi perah mengalami fluktuasi, sehingga perlu upaya terobosan dalam mendongkrak populasi sapi perah (Tanuwiria, *et al.*, 2020). Perkembangan sapi perah fluktuasi disebabkan oleh faktor pakan yaitu tersedianya hijauan yang mengikuti pola musim. Musim hujan pakan akan melimpah dan musim kemarau rumput mulai kering dan susah dicari menyebabkan populasi semakin menurun. Peningkatan populasi sapi perah dilakukan di suatu wilayah jika didukung oleh potensi wilayah itu sendiri untuk pengembangan sapi perah (Siswanto *et al.*, 2013). Potensi wilayah yang dapat mendukung pengembangan sapi perah antara lain ketersediaan pangan, sumberdaya manusia, ternak, permintaan di wilayah tersebut, pendapatan peternak.

Salah satu cara untuk menekan mortalitas pedet dengan memperhatikan langkah awal yang harus dilakukan terhadap pedet yang baru lahir adalah membersihkan lendir di dalam rongga mulut dan rongga hidung serta mengeringkan bulunya yang dapat dilakukan dengan baik oleh induknya sendiri (Elyza, 2011). Tali pusar dipotong pendek (± 2 cm dari pangkalnya) dan diberi yodium segera mungkin setelah kelahiran untuk mencegah infeksi (Achadri *et al.*, 2019). Manajemen pemeliharaan pedet mulai dari lahir hingga disapih merupakan bagian penting dalam keberlangsungan usaha peternakan sapi perah. Kesalahan penanganan menyebabkan pedet mati lemas saat lahir, lemah, infeksi dan sulit dibesarkan. Pemeliharaan pedet membutuhkan ketekunan yang tinggi, pedet yang lahir sehat, kuat dan besar, lebih mudah dipelihara (Tanuwiria *et al.*, 2021). Dan pedet yang baru lahir juga membutuhkan perawatan khusus, ketelitian, kecermatan dan ketekunan dibandingkan dengan pemeliharaan sapi dewasa (Achadri *et al.*, 2019). Hal ini menyebabkan pedet kurang mendapatkan kolostrum induknya. Kolostrum adalah air susu yang dikeluarkan dari ambung sapi yang baru melahirkan, berwarna kuning dan lebih kental dari air susu normal. Kolostrum bermanfaat bagi pedet yang baru lahir. Hal ini dikarenakan kolostrum dapat meningkatkan imunitas tubuh pasca kelahiran, memiliki kandungan vitamin, mineral, protein dan sedikit lemak dan berperan dalam metabolisme tubuh untuk tubuh dan berkembangnya organ-organ serta sistem pencernaan. Kualitas kolostrum akan mengalami penurunan berdasarkan lama kering induk bunting, sapi terus diperah sampai saat melahirkan, sehingga menyebabkan pedet kekurangan kolostrum dari induk. Konsumsi kolostrum sedini mungkin dapat membantu anak sapi untuk memenuhi kebutuhan nutrisi (protein, karbohidrat, lemak, vitamin, dan mineral), juga baik untuk pertumbuhan normal dan perkembangan morfologi serta fungsional saluran gastro-intestinal sehingga dapat beradaptasi apabila terjadi perubahan mendadak pada nutrisi induknya ke fetus setelah terjadi kelahiran (Belli 2009).

Komposisi kolostrum dan susu antara lain dipengaruhi oleh karakteristik individu, ras atau bangsa ternak, pakan yang dikonsumsi sebelum melahirkan, jarak periode kering kandang, waktu pengambilan kolostrum setelah melahirkan dan *Body Condition Score* (BCS) (Brandano *et al.*, 2004). BCS tinggi pada fase ini yaitu pada periode kering, sapi mengalami kenaikan bobot badan yang terlalu banyak dan atau sapi mengalami periode kering yang terlalu panjang (Abdillah & Surjowardojo, 2018). Periode kering menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas dan komposisi kolostrum pada seekor induk. Apabila masa kering semakin Panjang maka produksi susu menurun. Hal ini disebabkan oleh kekurangan pakan yang diberikan.

Oleh karena itu, peternakan perlu dibekali dengan pengetahuan tentang metode pembuatan kolostrum buatan. Kolostrum buatan dapat membantu mengatasi pedet yang tidak mendapatkan

kolostrum atau kekurangan kolostrum. Kolostrum buatan dapat membantu meningkatkan system kekebalan tubuh dan pertumbuhan pedet.

2. METODE

Waktu, Lokasi, dan Partisipasi Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan selama 1 bulan yaitu Oktober 2022 di Unit Pertanian-Peternakan SVD Timor Halikelen desa Naekasa Kecamatan Tasifeto Barat Kabupaten Belu. Peternak yang terlibat dalam kegiatan PkM ini sebanyak 10 Orang yang terdiri dari 1 orang kepala, 2 orang manajer dan 7 orang karyawan.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan kolostrum antara timbangan dapur, gelas ukur, sendok, cerek ukur 1 lter, stirrer/pengaduk, piring ceper, sendok, periuk, dan kompor. Dan bahan yang digunakan dalam PkM adalah 1 liter susu, 2 butir telur, 3 liter air bersih, 40 gram gula pasir, 3 sendok makan minyak ikan, dan 2 sendok makan madu.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan kegiatan yang digunakan dalam kegiatan Pk Mini adalah dengan memberikan sosialisasi kepada peternak Unit pertanian-Peternakan SVD Timor Halikelen. Kegiatan sosialisasi membahas tentang cara mengatasi pedet yang kekurangan kolostrum dengan memberikan kolostrum buatan serta cara pembuatan kolostrum buatan. Metode pada kegiatan sosialisasi adalah ceramah, tanya jawab, dan praktek. Ceramah dilakukan dengan memberikan materi, sedangkan tanya jawab sebagai bentuk ketidakpahaman terhadap materi yang dijelaskan. Dan Praktek dilakukan secara langsung berdasarkan materi yang diberikan.

Teknik Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan selama 1 bulan pada setiap hari Sabtu. Sosialisasi bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai cara pembuatan kolostrum buatan untuk pedet yang tidak mendapatkan kolostrum dari induknya.

Prosedur Pembuatan Kolostrum Buatan

Cara pembuatan kolostrum antara lain panaskan air menggunakan periuk dan dipanaskan diatas kompor hingga mendidih 40°C , masukan gula pasir. Lalu diaduk hingga merata. Kemudian masukan telur yang telah dikocok Bersama minyak dan madu. Lalu masukan 1-liter susu. Aduk hingga merata. Kemudian didiamkan hingga hangat dan siap diberikan pada pedet. Proses pembuatan kolostrum buatan terlihat seperti gambar dibawah.



Gambar 1. Persiapan alat dan bahan



Gambar 2. Persiapan susu segar yang di ukur dengan cerek liter



Gambar 3. Proses pencampuran dan pengadukan bahan di atas kompor



Gambar 4. Hasil kolosturum buatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Unit Pertanian-Peternakan SVD Timor Halikelen adalah satu peternakan sapi Perah yang berada di Kabupaten Belu dan berbatasan langsung dengan negara Republic Democratic Timor Leste(RDTL). Unit Pertanian-Peternakan SVD Timor Halikelen terletak didesa Naekasa, Kecamatan Tasifeto barat. Populasi sapi Perah saat ini berjumlah 9 ekor yang terdiri dari 2 ekor pejantan, 6 ekor betina produktif dan 1 ekor pedet. Produksi susu yang dihasilkan setiap ekor per hari berkisar antara 8-10 liter dengan frekuensi pemerahan dua kali yaitu pagi dan sore. Susu segar yang dihasilkan akan didistribusi ke kota Atambua, TTU, dan Kupang.

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di Unit Pertanian-Peternakan SVD Timor Halikelen terletak didesa Naekasa, Kecamatan Tasifeto barat Sebanyak 10 peserta yang merupakan kepala, manajer dan karyawan. Materi yang disampaikan melalui ceramah meliputi ciri ternak sehat dan sakit yang dapat dilihat melalui tingkah laku abnormal seperti mata sayu, penurunan nafsu makan, kenaikan frekuensi nafas, suara nafas keras, lemas, lesu, dan adanya leleran berlebihan di hidung dan kekurangan kolostrum pada pedet. Materi ini disampaikan untuk memberikan wawasan kepada peternak dalam mengetahui kondisi kesehatan ternak. Dijelaskan juga mengenai faktor-faktor

yang mempengaruhi kekurangan kolostrum pada pedet antara lain kualitas pakan (nutrisi), ketahanan imunitas hewan, umur induk, volume kolostrum yang dihasilkan dan kebersihan lingkungan kandang. Penerapan higienitas dan sanitasi kandang terdiri dari: pembersihan kandang teratur menggunakan desinfektan minimal 1 minggu sekali, menjaga kebersihan peternak baik saat akan masuk maupun keluar kandang, menjaga kebersihan sapi (dimandikan dua kali 2 sehari yaitu pagi dan sore pada saat sebelum pemerahan) serta mencegah adanya alat ataupun kotoran yang menumpuk di sekitarnya.

Berdasarkan hasil pengamatan pada gambar 5 dan 6, hasil pembuatan kolostrum buatan terlihat sama seperti kolostrum asli yang dihasilkan oleh induknya dan siap diberikan pada pedet. Pedet adalah anak sapi yang lahir dari 0-8 bulan. Apabila pedet lahir sehat dan kuat antara 30-60 menit setelah lahir, pedet akan berdiri. Pedet dilahirkan tanpa imunoglobulin atau antibody sehingga sangat penting diberikan kolostrum sebagai sumber antibodi dari induknya (Salimah et al., 2022). Awal kelahiran pedet, pedet memiliki mekanisme pertahanan yang sangat lemah, rentan terhadap virus dan bakteri sehingga kolostrum pertama harus diberikan dalam satu jam setelah pedet lahir. Kolostrum memiliki kandungan imunoglobulin dengan konsentrasi tertinggi, terutama pada kolostrum yang disekresikan segera setelah induk sapi melahirkan, dan kandungan imunoglobulin akan menurun dengan cepat setelahnya (Playford et al., 2000). Apabila terlambat mendapatkan kolostrum system imun akan menurun dan tidak terlalu aktif. Hal ini dapat meningkatkan kematian pada pedet semakin tinggi. Tingginya kematian pedet disebabkan oleh kekurangan kolostrum sehingga perlu dibuat kolostrum buatan.

Kolostrum buatan merupakan kolostrum yang dibuat menyerupai kolostrum asli. Manfaat kolostrum buatan adalah untuk meningkatkan system kekebalan tubuh dan keaktifan pada pedet serta meningkatkan pertumbuhan. Kolostrum mengandung sitokin dan faktor-faktor pertumbuhan yang berperan penting dalam pensinyalan sel (Shah, 2012). Selain itu, kolostrum juga mengandung vitamin A, B, D, E, protein, peptida, dan imunoglobulin.

Waktu pemberian kolostrum juga merupakan faktor penting untuk mendukung tingkat kesehatan pedet yang baru lahir. Pedet yang baru lahir membutuhkan transfer kekebalan pasif. Transfer kekebalan pasif antibody dari induk yang cukup dan memadai melalui asupan kolostrum akan meningkatkan kompetensi imunitas pedet dan akan mengurangi risiko penyakit dan infeksi selama masa pemeliharaan periode sebelum penyapihan (Oliveira et al., 2010). Kolostrum mempunyai zat antibodi (immunoglobulin) yang tinggi dan sangat baik untuk meningkatkan imunitas atau kekebalan pada anak, dan anak akan meminum kolostrum dari puting induknya (Afton et al., 2022).



Gambar 5. Hasil pembuatan kolostrum



Gambar 6. Tim PkM

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini berjalan dengan lancar dengan partisipasi aktif peternak dalam sosialisasi hingga proses pembuatan kolostrum buatan. Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai kolostrum buatan pada pedet untuk mencegah angka kematian pada pedet yang tinggi. Semakin besar pedet tidak mendapat kolostrum maka angka kematian pedet semakin meningkat. Harapannya adalah apabila dengan memberikan sosialisasi pembuatan kolostrum buatan dapat memberikan manfaat bagi peternak dalam mengatasi pedet yang kekurangan kolostrum tersebut.

DAFTAR PUSTAKA ← Calibri, Bold, 11 pt

- Abdillah, Z., & Surjowardojo, P. (2018). Hubungan Bcs Dengan Kualitas Kolostrum Ditinjau Dari Solid Non Fat Dan Berat Jenis Kolostrum Sapi PFH. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production* Vol 19, No 1 (46-52)
- Achadri, Y., Sendow, C.J. B dan Ratnawaty, S. (2019). Manajemen Pemeliharaan untuk Menurunkan Tingkat Mortalitas Pedet Sapi Bali. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. DOI: <http://dx.doi.org/10.14334/Pros.Semnas.TPV-2019-p.269-276>
- Afton, A., Agik, S., Muladno, , Fadjar S., Ronald, T., Welly, S., Yuliantony, Q. (2022). Produksi dan Kualitas Kolostrum dan Susu Kolostrum pada Sapi Perah yang Mengkonsumsi Daun Katuk Depolarisasi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, Vol. 27 (2) 263–268.
- Belli HLL. 2009. Peran kolostrum dalam transfer imunitas pasif pada anak sapi baru lahir. *Wartazoa*. 19(2): 76–83.
- Brandano, P., Rassu, S. P. G., & Lanzu, A. (2004). Feeding dairy lamb. (G. Pulina & R. Bencini, Eds.) (Dairy Shee). *Walingford: CABI Publishing*.
- Khattab AS, Atil H. and Badawy L. (2005). Variances of direct and maternal genetic effects for milk yield and age at first calving in a herd of Friesian cattle in Egypt. *Arch Tierz, Dummerstorf* 48 1: 24-31.
- Oliveira, R. A., C. D. Narciso, R. S. Bisinotto, M. C. Perdomo, M. A. Ballou, M. Dreher, and J. E. P. Santos. (2010). Effects of feeding polyphenols from pomegranate extract on health, growth, nutrient digestion, and immunocompetence of calves. *J. Dairy Sci*. 93:4280–4291.
- Playford, R. J., Macdonald, C. E., & Johnson, W. S. (2000). Colostrum and milk-derived peptide growth factors for the treatment of gastrointestinal disorders. *American Journal of Clinical Nutrition*, 72(1), 5–14.
- Salimah, A.B., Mayasari, N., & Tanuwiria, U.J. (2022). Manajemen Pemberian Kolostrum dan Pakan Starter terhadap Kandungan Immunoglobulin-G (IgG) dan Pertambahan Bobot Badan Pedet Sapi Perah di PT UPBS Pangalengan. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 22(1):61-70
- Shah, N. P. (2012). Effects of milk - derived bioactives: an overview Effects of milk-derived bioactives : an overview. *March 2007*.
- Siswanto, I.S., Agus, S., dan Ratih, W. (2013). Abalisis Potensi Pengembangan Usaha Peternakan Sapi Perah Dengan Menggunakan Paradigma Agribisnis Di Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali. *Buletin Peternakan* Vol. 37(2): 125-135. ISSN 0126-4400

- Tanuwiria U.H., I. Susilawati, L. Budimulyati, D.S. Tasripin, dan B.K. Mutaqin. (2020). Limpah Keterampilan Formulasi Ransum Pedet dan Penerapannya di Kelompok Peternak Harapan Jaya Anggota Koperasi Serba Usaha Tandangsari. *Media Kontak Tani Ternak*, 2(2):15-23.
- Tanuwiria,U.H., Susilawati,I., Budimulyati, L., Tasripin,D.S.,Dan Mutaqin, B.K. (2021). Manajemen Pemeliharaan Pada Pembesaran Pedet Betina Menuju Sapi Produktif Di KSU Tandangsari. *Farmers: Journal of Community Services*. Vol. 02, No. 1. Hal: 25-41