

PENGUATAN PENGETAHUAN TENTANG PERANAN KOLOSTRUM DALAM MANAJEMEN PERBIBITAN SAPI POTONG DI KELOMPOK PETERNAK SAPI POTONG PUTRA NUSA, DESA KONDANGDJAJA, KAB. PANGANDARAN

**Novi Mayasari, Rini Widyastuti, Kurnia A Kamil, An An Yulianti, Diding Latipudin,
Ronnie Permana, dan Muhammad Rifqi Ismiraj**

Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Sumedang, Jawa Barat

E-mail: novi.mayasari@unpad.ac.id

ABSTRAK. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pentingnya peran kolostrum bagi anak sapi yang baru lahir, khususnya dalam manajemen perbibitan sapi potong. Kolostrum berperan sebagai penyedia utama antibodi dari induk yang sangat dibutuhkan oleh anak sapi yang baru lahir untuk menjaga kesehatan dan produktivitasnya. Kelompok Peternak Putra Nusa (KPPN) yang bertempat di Desa Kondangdjaja, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran adalah salah satu kelompok peternak yang kegiatan utamanya adalah produksi bibit sapi potong. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan bentuk penyuluhan, berupa pemaparan mengenai definisi kolostrum, peran kolostrum dalam manajemen perbibitan, karakteristik dan komposisi kolostrum, serta manajemen pemberian kolostrum kepada anak sapi yang baru lahir. Kegiatan penyuluhan berhasil dilaksanakan dengan mencapai target luaran yaitu peternak dapat menjelaskan peran kolostrum dan mempraktikkan manajemen pemberian kolostrum dalam perbibitan sapi potong.

ABSTRACT. The activity of community service aimed to increase farmers' knowledge about the importance of colostrum for newborn calves, especially in the management of beef cattle breeding. Colostrum acts as the main source of antibodies from cows that are very much needed by newborn calves to maintain their health and productivity. Kelompok Peternak Putra Nusa (KPPN), which is located in Kondangdjaja Village, Cijulang District, Pangandaran Regency, is one of the groups of farmers whose main activity is station of beef cattle breeding. This community service activity is carried out in the form of counseling, to increase farmers' knowledge of the definition of colostrum, the role of colostrum in calf rearing, the characteristics and composition of colostrum, and the management of giving colostrum to newborn calves. This activity were carried out successfully by achieving the target, farmers can acknowledge and explain the role of colostrum, then practice the management of giving colostrum in beef cattle breeding program.

PENDAHULUAN

Kelompok Peternak Putra Nusa (**KPPN**) adalah salah satu kelompok peternak yang berlokasi di Desa Kondangdjaja, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran. Tujuan utama aktivitas di KPPN adalah pembibitan dan perkembangbiakan sapi potong. Kegiatan utama di KPPN adalah melakukan perencanaan dan pelaksanaan perkembangbiakan sapi potong, kemudian dilakukan pemeliharaan dari lahir hingga mencapai umur yang mencukupi untuk digemukkan oleh pelaku usaha penggemukan. Secara kronologis, KPPN mendapatkan bantuan modal awal berupa bibit sapi potong sebanyak 70 ekor dari Pemerintah Provinsi Jawa Barat, lalu dilakukan pembagian bibit sapi potong kepada seluruh anggotanya. Jumlah anggota KPPN adalah sebanyak 35 orang, sehingga setiap orang dialokasikan memiliki 2 ekor sapi.

Salah satu masalah yang berhasil diidentifikasi di KPPN ini adalah rendahnya wawasan mengenai pentingnya peran kolostrum setelah proses melahirkan sapi potong. Setelah dilakukan wawancara kepada beberapa anggota kelompok, berhasil diketahui bahwa belum pernah ada penyuluhan atau diseminasi informasi dari pihak-pihak yang berwenang mengenai pentingnya peran kolostrum setelah proses melahirkan. Oleh karenanya, penulis tertarik untuk meningkatkan kesadaran peternak anggota KPPN mengenai pentingnya peran kolostrum setelah proses melahirkan.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, dilaporkan bahwa kolostrum berperan vital dalam menyediakan

immunoglobulin yang merupakan komponen utama dalam sistem pertahanan tubuh (imunitas). Ketiadaan transfer imunoglobulin pada plasenta membuat anak sapi yang baru lahir bergantung kepada asupan imunoglobulin dari luar tubuhnya ketika lahir. Kolostrum berperan untuk menyediakan imunoglobulin tersebut sehingga anak sapi memiliki pertahanan yang baik dari penyakit yang sebagian besar berasal dari lingkungan. Peran ini sangat penting mengingat fakta bahwa kolostrum menjadi satu-satunya sumber imunoglobulin G (IgG) yang sangat menentukan tingkat keberlangsungan hidup (*survival rate*) anak yang baru lahir (Godden, 2008).

Lebih jauh lagi, informasi mengenai pentingnya peran kolostrum ini perlu dibagikan kepada para peternak anggota KPPN. Seperti yang telah diulas, aktivitas utama di KPPN adalah pengembang biakan bibit sapi potong, yang sangat berkaitan erat dengan manajemen pemeliharaan anak sapi (pedet). Demi menghasilkan pedet yang sehat dan berkualitas, maka peran kolostrum menjadi penting untuk diketahui oleh para peternak anggota KPPN. Aktivitas pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pentingnya peran kolostrum dalam manajemen perbibitan, sekaligus mengulas mengenai manajemen pemberian kolostrum dengan efisien.

METODE

Tahapan awal dari kegiatan pengabdian dilakukan dengan tahapan survey. Tahap survei dilakukan untuk

mengidentifikasi dan memilih kelompok peternak yang akan dijadikan wilayah pengabdian, dengan tahapan seperti yang telah dijelaskan dalam Susilawati *dkk.* (2014) dan Hernaman *dkk.* (2018) in particular to beef cattle have shown a good performance. This can be seen from the increase of beef cattle and buffalo populations at 7.34% based on census in 2013. The Markets of beef cattle in Purwakarta is hugely opened as its location is near to the Capital Province of Jakarta and is supported by a highway 'Tol' road that making the distribution easier. Nonetheless, the update condition shows that most farmers in Purwakarta are not feeding their cattle with a standard quality of diets. They are just depending upon low quality roughages. Feeding concentrate as an additional diet can be the solution to improve the cattle performances. Thus, a number of short trainings about how to formulate concentrate diet using local feed ingredients has been done for the farmers included: (1. Pemilihan kelompok ternak didasarkan kepada populasi ternak dan kondisi perkandangan. Berdasarkan tahap ini, berhasil diputuskan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di KPPN, dengan mempertimbangkan:

- a. Populasi ternak potong yang cukup besar (jumlah ternak sapi potong 70 ekor).
- b. Kondisi perkandangan yang cukup memadai.

Selain itu, tahap survei juga dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi pada kelompok peternak objek penyuluhan.

Kegiatan utama pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan metode penyuluhan dengan tujuan penguatan pengetahuan mengenai peran vital kolostrum pada masa setelah anak sapi dilahirkan. Informasi yang dimasukkan ke dalam program introduksi dan penyuluhan meliputi: (a). Definisi kolostrum; (b). Peran dan fungsi kolostrum; (c). Komposisi dan karakteristik kolostrum; dan (d). Manajemen pemberian kolostrum pada usaha perbibitan sapi potong. Tahap penyuluhan dilakukan pada bulan Mei 2019 di Kandang Perbibitan milik KPPN, Kecamatan Cijulang, Kabupaten Pangandaran. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan metode presentasi, diskusi, dan diakhiri dengan evaluasi. Antusiasme masyarakat cukup tinggi, dapat dilihat dari jumlah peserta yang banyak (30 peserta yang terdiri dari anggota dan non-anggota KPPN) dan masyarakat yang aktif bertanya mengenai peranan kolostrum dan cara pemberian kolostrum yang paling tepat dan efisien selama sesi penyuluhan.

Kegiatan penyuluhan diawali dengan pelaksanaan *pretest* yang dilakukan secara informal. *Pre-test* dilakukan berdasarkan penyebaran kuesioner yang telah dilakukan beberapa minggu sebelum dilakukan kegiatan utama yaitu penyampaian materi melalui penyuluhan. Penyuluhan dilaksanakan dengan ceramah berdasarkan informasi-informasi yang telah disebutkan di atas. Selain itu, sebagai bentuk nyata pengenalan dan bentuk dorongan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai pentingnya peran

kolostrum, maka dibuatlah modul sebagai bahan bacaan bagi para anggota kelompok peternak. Setelah dilakukan pendampingan dan penyuluhan, dilakukan tahap evaluasi (*post-test*) yaitu dengan menilai indikator capaian berupa peningkatan pengetahuan para peternak dalam manajemen pemberian kolostrum.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan yang berhasil diidentifikasi selama tahapan survey adalah:

- a. Rendahnya pengetahuan anggota kelompok peternak akan pentingnya peran kolostrum dalam aktivitas peternakan dengan tujuan pemeliharaan perbibitan sapi potong. Hal ini menjadi penyebab mereka memberikan bahan pakan sekadarnya, dan tidak memiliki manajemen khusus bagi pedet yang baru dilahirkan.
- b. Kondisi populasi ternak yang tidak optimal produksinya dan berada dalam status rentan terserang berbagai penyakit.

Berdasarkan masalah yang telah teridentifikasi maka dilakukan persiapan untuk menyusun jadwal dan materi penyuluhan. Simultan dengan itu, komunikasi dengan perwakilan KPPN juga terus dibangun dalam rangka penyampaian informasi mengenai pentingnya peran kolostrum di dalam manajemen perbibitan sapi potong, serta sebagai tahap koordinasi untuk persiapan teknis acara penyuluhan yang akan dilakukan.

Materi penyuluhan terdiri dari: (a). Definisi kolostrum; (b). Peran dan fungsi kolostrum; (c). Komposisi dan karakteristik kolostrum; dan (d). Manajemen pemberian kolostrum pada usaha perbibitan sapi potong.

Sebagian besar anggota KPPN telah mengetahui bentuk dan karakteristik kolostrum. Hal ini diketahui ketika dilakukan interaksi tanya-jawab mengenai kolostrum di awal presentasi. Kemudian dijelaskan secara umum mengenai definisi kolostrum, yaitu cairan pertama yang diproduksi oleh ambing mamalia, yang memiliki kandungan antibody (immunoglobulin) lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan susu laktasi. Kandungan antibody ini membuat kolostrum memiliki peran vital dalam menjaga kesehatan anak sapi yang baru dilahirkan (Godden, 2008).

Kemudian dipaparkan lebih mendalam mengenai fungsi dan peran kolostrum dalam manajemen perbibitan, yaitu sebagai komponen utama dalam fenomena transfer pasif imunitas (*passive transfer of immunity*) dari induk kepada anak sapi. Ditunjukkan pula bahwa kolostrum berperan dalam tingkat keberlangsungan hidup anak sapi yang baru lahir (Godden, 2008). Pada sub materi selanjutnya, dipaparkan lebih mendalam bahwa komposisi kolostrum berbeda dengan susu sapi, di mana hampir seluruh kandungan protein, karbohidrat, lemak, dan mineral dalam kolostrum lebih tinggi dibandingkan

dengan susu laktasi (Godden, 2008). Dijelaskan pula bahwa sebagian besar immunoglobulin G (IgG) yang berperan besar dalam menjaga imunitas anak sapi yang baru lahir berasal dari kolostrum (Larson dkk., 1980). Kolostrum juga mengandung leukosit induk, yang penting untuk merangsang sintesis immunoglobulin lain (A dan M) oleh anak sapi (Donovan dkk., 2007). Selain itu, para anggota KPPN diperkenalkan pula bahwa kolostrum mengandung sitokin dan faktor-faktor pertumbuhan yang berperan penting dalam penyinyalan sel (Shah, 2000) dan pembentukan sel-sel pencernaan anak sapi (Elfstrand dkk., 2002).

Pada sub-bagian selanjutnya dipaparkan mengenai manajemen pemberian kolostrum dalam manajemen perbibitan. Direkomendasikan bahwa pemberian kolostrum pada anak sapi setidaknya dilakukan pada volume 3 hingga 4 liter untuk menunjang peran kolostrum yang optimal (Morin dkk., 1997). Waktu pemberian juga merupakan faktor penting untuk mendukung tingkat kesehatan anak sapi yang baru lahir. Waktu pemberian kolostrum yang direkomendasikan adalah paling lama 2 jam setelah anak sapi lahir (Morin dkk., 1997), hal ini terkait dengan fenomena penyerapan terbaik untuk komponen dalam kolostrum oleh saluran pencernaan anak sapi yang baru lahir adalah maksimal 24 jam sejak kelahiran (Poulsen dkk., 2010). Kemampuan sistem pencernaan anak sapi yang baru lahir untuk menyerap komponen kolostrum akan mulai berkurang secara signifikan setelah 24 jam dari kelahiran, kemudian terus menurun hingga 48 jam sejak kelahiran (Stelwagen dkk., 2009). Pemaparan materi ini ditutup dengan mengenalkan alternatif alat bantu untuk pemberian kolostrum seperti tabung esofageal (*esophageal tube*) dan *nipple bottle*.

Setelah pemaparan materi berakhir, sesi diskusi dimulai dan para peternak aktif bertanya, sebagian besar mengenai hal-hal teknis pemberian kolostrum. Diskusi berjalan dengan baik, dengan pemaparan lebih detail mengenai teknis pemberian kolostrum, rekomendasi volume dan waktu pemberian kolostrum, serta simulasi dan pemutaran video penggunaan alat bantu pemberian kolostrum (*esophageal tube* dan *nipple drinker*).

Kegiatan penyuluhan ini meningkatkan wawasan peternak mengenai peran kolostrum dalam manajemen perbibitan. Pada masa survei, memang sebagian besar peternak sudah mengetahui karakteristik kolostrum. Namun, para anggota KPPN belum mengetahui pentingnya kolostrum dalam manajemen perbibitan ternak sapi. Selain itu, para anggota KPPN juga belum mengetahui teknis pemberian kolostrum pada anak sapi yang baru lahir. Berdasarkan hasil pre-test, seluruh peternak (100%, 30 orang) yang hadir hanya mengetahui fungsi dasar dari pemberian kolostrum, namun pengetahuan mengenai definisi kolostrum dan cara pemberian yang efektif akan kolostrum belum banyak diketahui. Setelah penyuluhan ini dilaksanakan, para anggota KPPN mendapatkan peningkatan pengetahuan mengenai definisi, peran dan

fungsi, serta cara pemberian kolostrum kepada anak sapi yang baru lahir berdasarkan rekomendasi dari beberapa penelitian sebelumnya. Pasca-test dilakukan sebagai tahap evaluasi menunjukkan bahwa 90 % peternak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh tim penyuluh. Seluruh peternak mampu menjelaskan ulang mulai dari jumlah hingga cara pemberian kolostrum pada anak sapi yang baru lahir.

Faktor Pendukung

- a. Rasa ingin tahu masyarakat akan manajemen pemberian kolostrum sangat tinggi sehingga antusias dalam mengikuti kegiatan penyuluhan dan menyerap informasi.
- b. Dukungan pemerintah desa yang sangat baik, dibuktikan dengan kehadiran tokoh masyarakat dan perangkat desa yang ikut mendorong motivasi para peternak untuk menggali informasi lebih dalam mengenai pentingnya peran kolostrum dalam manajemen perbibitan sapi potong.

Faktor Penghambat

- a. Terdapat kesulitan dalam menjelaskan cara pemberian kolostrum menggunakan *esophageal tube*, dikarenakan sulitnya memperoleh alat peraga. Namun hal ini berhasil diantisipasi dengan simulasi dan pemutaran video mengenai tata cara penggunaan *esophageal tube*.
- b. Terdapat kelemahan peternak dalam mencatat jumlah dan waktu produksi kolostrum oleh induk. Hal ini menjadi evaluasi sehingga ketika penyuluhan dilaksanakan, ditekankan pula mengenai pencatatan jumlah dan waktu produksi kolostrum untuk diberikan kepada anak sapi yang baru lahir.

SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan mengenai peranan kolostrum dalam manajemen perbibitan sapi potong berhasil dilaksanakan dengan meningkatnya pengetahuan peternak sebagai indikator keberhasilannya. Seluruh peternak mampu menjelaskan ulang pentingnya peranan kolostrum dan cara pemberiannya yang efektif. Dengan antusiasme peternak peserta penyuluhan, kegiatan penyuluhan dapat meningkatkan wawasan peternak peserta penyuluhan, tercermin dari berhasilnya peternak untuk menjelaskan peran penting kolostrum dan cara pemberian yang direkomendasikan dalam manajemen perbibitan sapi potong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pimpinan Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran yang telah memberikan ijin kepada kami untuk menyelenggarakan penyuluhan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Peternak Putra Nusa dan perangkat pemerintah Desa Kondangdaja

yang telah memberikan kesempatan kepada tim penulis untuk melakukan kegiatan penyuluhan peningkatan pengetahuan tentang peranan kolostrum dalam manajemen perbibitan sapi potong.

DAFTAR PUSTAKA

- Elfstrand L, Lindmark-Mansson H. & Paulsson M. (2002). Immunoglobulins, growth factors and growth hormone in bovine colostrum and the effects of processing. *Int Dairy J* 2002;12:879–87.
- Hernaman, I., Budiman, A. & Tarmidi, A. R. (2018). Perbaikan Mutu Ransum Sapi Potong Melalui Pemberian Konsentrat Berbasis Pakan Lokal di Purwakarta. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 7, (1), 1–5. <https://doi.org/ISSN 1410 5675>
- Godden, S. (2008). Colostrum Management for Dairy Calves. *Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract.* 24:19–39 Available at <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749072007000758>.
- Larson, B. L., Heary Jr, H. L. & Devery, J. E. (1980). Immunoglobulin production and transport by the mammary gland. *Journal of Dairy Science*, 63, (4), 665–671.
- Morin, D.E., McCoy, G.C. & Hurley, W.L. (1997). Effects of quality, quantity, and timing of colostrum feeding and addition of a dried colostrum supplement on immunoglobulin G1 absorption in Holstein bull calves. *Journal of dairy science*, 80, (4), 747–753.
- Poulsen, K. P., Foley, A. L., Collins, M. T. & McGuirk, S. M. (2010). Comparison of passive transfer of immunity in neonatal dairy calves fed colostrum or bovine serum-based colostrum replacement and colostrum supplement products. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 237, (8), 949–954.
- Shah NP. (2000). Effects of milk-derived bioactives: an overview. *Br J Nutr* ;84(Suppl 1): S3–10.
- Stelwagen, K., Carpenter, E., Haigh, B., Hodgkinson, A. & Wheeler, T.T., (2009). Immune components of bovine colostrum and milk. *Journal of Animal Science*, 87, (13), 3–9. doi: 10.2527/jas.2008-1377
- Susilawati, I., Indriani, N.P. & Tanuwiria, U.H (2014). Inovasi Teknologi Pakan Sapi Potong Berbasis Sumberdaya Lokal di Desa Pasirbungur dan Purwadadi Barat Kecamatan Purwadadi Kabupaten Subang. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 3, (1), 9–12. <https://doi.org/ISSN: 1410 5675>