Terbit *online* pada laman web jurnal: http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/

Warta Pengabdian Andalas

Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks

ISSN (Print) 0854-655X | ISSN (Online) 2797-1600

Optimizing Livestock Nutrition Through Mineral Supplementation: Empowering Cendana Farmer Group in Pesisir Selatan, West Sumatera

Meningkatkan Nutrisi Ternak melalui Suplementasi Mineral: Pemberdayaan Kelompok Ternak Cendana di Pesisir Selatan, Sumatera Barat

Tinda Afriani*, Yurnalis, Reswati, Adisti Rastosari, Mylaufa Asyraf
Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia
*Corresponding author: **tindaafriani@ansci.unand.ac.id**

Received: December 21, 2023 Accepted: May 21, 2024 Published: June 28, 2024

Keywords:
farmer group, feed, livestock, mineral

ABSTRACT

The community service program aims to improve the productivity of cattle farming in the Cendana farmer group in Pesisir Selatan Regency, West Sumatra. The program focuses on raising awareness about the importance of providing minerals as a crucial component of animal feed. Minerals such as calcium, phosphorus, and magnesium play a significant role in the growth and health of cattle. The program results reflect an improvement in farmers' understanding of the role of minerals in animal nutrition. It is expected that they will be able to enhance cattle productivity by ensuring the fulfillment of mineral requirements in their feed. This program has the potential to support sustainable farming efforts by preventing mineral deficiencies in cattle. The training imparted theoretical knowledge and taught proper mineral selection, correct dosages, and cattle's health and productivity benefits. This program encourages livestock owners to apply their newfound knowledge in their day-to-day farming practices. This community service program has the potential to significantly improve the quality and well-being of farmers in the region and support the overall growth of the livestock sector.

Kata Kunci:
kelompok tani, mineral, pakan, ternak sapi

ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat bertujuan meningkatkan produktivitas ternak sapi di kelompok ternak Cendana, Kabupaten Pesisir Selatan, Sumatera Barat. Penyuluhan difokuskan pada pentingnya pemberian mineral sebagai komponen penting dalam pakan ternak. Mineral, seperti kalsium, fosfor, dan magnesium, memiliki peran signifikan dalam pertumbuhan dan kesehatan ternak sapi. Hasil program ini mencerminkan peningkatan pemahaman peternak mengenai peran mineral dalam nutrisi ternak. Mereka diharapkan dapat meningkatkan produktivitas ternak dengan memastikan pemenuhan kebutuhan mineral dalam ransum. Program ini berpotensi mendukung usaha peternakan yang berkelanjutan dengan mencegah defisiensi mineral pada ternak. Penyuluhan ini tidak hanya memberikan pemahaman teoritis, tetapi juga mengajarkan pemilihan mineral yang sesuai, dosis yang tepat, serta manfaat kesehatan dan produktivitas ternak. Harapannya, program ini akan mendorong pemilik ternak untuk mengaplikasikan pengetahuan baru mereka dalam praktek sehari-hari

DOI: **https://doi.org/10.25077/jwa.31.2.362-367.2024**

dalam usaha peternakan mereka. Program pengabdian ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan kesejahteraan peternak di wilayah tersebut, serta mendukung pertumbuhan sektor peternakan secara keseluruhan.

PENDAHULUAN

Peternakan merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian di Indonesia, termasuk di Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Salah satu faktor kunci yang memengaruhi kesuksesan peternakan adalah penyediaan pakan yang berkualitas untuk ternak. Peternak seringkali menghadapi kendala dalam memberikan pakan yang cukup dan berkualitas kepada ternak sapi mereka. Salah satunya terjadi pada kelompok ternak Cendana di Kenagarian Batu Hampar Selatan, Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat.

Pakan yang baik dan sesuai dengan kebutuhan ternak sapi sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan ternak. Dalam upaya membantu kelompok ternak Cenadana meningkatkan produktivitas ternak sapi mereka, program pengabdian masyarakat telah dilakukan. Salah satu kegiatan utama dari program ini adalah sosialisasi tentang pentingnya pemberian mineral sebagai pakan tambahan dalam rangka meningkatkan produktivitas ternak.

Pemberian mineral yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan ternak dapat memberikan manfaat yang signifikan. Mineral seperti kalsium, fosfor, magnesium, dan lainnya berperan penting dalam pertumbuhan, reproduksi, dan kesehatan ternak. Mineral memiliki peran yang sangat signifikan dalam aspek fisiologi nutrisi ternak, yang berkaitan dengan kesehatan, pertumbuhan, reproduksi, serta regulasi sistem hormonal (Soetan et al., 2010). Suttle (2010) menyatakan mineral diperlukan dalam jumlah kecil dan dapat dihasilkan menggunakan bahan lokal yang tersedia secara mudah. Kehadiran mineral dalam ransum sangat terkait dengan kesehatan dan kesuburan ternak. Namun, banyak peternak yang masih kurang memahami betapa pentingnya pemberian mineral ini. Oleh karena itu, penyuluhan dan edukasi tentang pemilihan mineral yang sesuai dengan kebutuhan ternak, dosis yang tepat, serta cara pemberiannya adalah langkah kunci dalam program pengabdian masyarakat ini.

Program pengabdian masyarakat ini juga mencakup pemantauan terhadap dampak positif pemberian mineral terhadap produktivitas ternak sapi. Dengan memahami dan mengukur peningkatan produktivitas yang dihasilkan oleh pemberian mineral yang tepat, peternak dapat lebih percaya diri dalam melanjutkan praktik ini. Selain itu, mereka juga dapat memaksimalkan hasil usaha peternakan mereka.

Peningkatan produktivitas ternak sapi akan memberikan manfaat besar bagi peternak, baik dari segi ekonomi maupun kesejahteraan. Dengan adanya program pengabdian masyarakat ini, diharapkan kelompok ternak Cendana di Kenagarian Batu Hampar Selatan dapat mencapai kemandirian dalam penyediaan pakan tambahan mineral yang berperan penting dalam meningkatkan produktivitas ternak sapi mereka. Selain itu, pengetahuan yang diperoleh dari program ini juga dapat menjadi modal berharga dalam menjalankan usaha peternakan yang berkelanjutan di masa depan.

METODE

Metode yang dilakukan dalam pengabdian ini yaitu sosialisasi/penyuluhan. Kegiatan pengabdian di lakukan bersama kelompok ternak Cendana di Nagari Batu Hampar Selatan, Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Pengabdian yang dilakukan berupa penyuluhan kepada peternak. Tahapan kegiatan yang

dilakukan yaitu diawali dengan pertemuan pertama bersama anggota Kelompok Ternak Cendana. Pertemuan ini bertujuan untuk memahami secara mendalam kebutuhan, tantangan, dan tujuan yang dihadapi oleh peternak dalam budidaya ternak dan penggunaan pakan ternak. Informasi ini akan menjadi landasan dalam perancangan program penyuluhan yang akan kami laksanakan. Kemudian pertemuan berkala dijadwalkan untuk kegiatan penyuluhan yang dilakukan.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari pertemuan awal, kami merancang program penyuluhan yang terfokus pada pentingnya pemberian mineral yang tepat bagi ternak sapi. Program ini mencakup penyampaian informasi mengenai jenis mineral yang diperlukan, dosis yang sesuai dengan kebutuhan ternak, serta dampak positif yang dapat dihasilkan terhadap kesehatan dan produktivitas ternak. Selain itu, kami menyelenggarakan sesi penyuluhan dan edukasi yang mencakup pemilihan mineral yang sesuai dengan kebutuhan ternak, metode pemberian mineral, dan tanda-tanda kekurangan mineral.

Pemantauan dan evaluasi berkala dilakukan untuk memastikan bahwa pemilik ternak menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh selama penyuluhan. Hasil, pengalaman, dan perkembangan selama penyuluhan kami dokumentasikan, sehingga dokumentasi ini dapat berfungsi sebagai referensi dan panduan berharga bagi pemilik ternak dalam jangka panjang. Dengan metode ini, kami berharap dapat memberikan pemilik ternak sapi pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya pemberian mineral yang tepat dan kontribusi positifnya terhadap kesehatan, pertumbuhan, dan produktivitas ternak. Hal ini diharapkan akan membantu meningkatkan kualitas peternakan mereka dan kesejahteraan ternak sapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mineral merupakan elemen gizi yang memegang peran krusial dalam aspek pertumbuhan, kesehatan, produksi, reproduksi, dan kekebalan tubuh hewan (NRC, 2007; Suttle, 2010; Velladurai et al., 2016). Mineral dalam konteks nutrisi ternak sapi mengacu pada unsur kimia esensial yang memiliki peran yang sangat signifikan dalam menjaga kesehatan, mengoptimalkan pertumbuhan, meningkatkan produktivitas, mengatur fungsi reproduksi, dan memperkuat sistem kekebalan tubuh ternak sapi (Smith et al., 2021). Kehadiran mineral dalam ransum ternak sapi, seperti kalsium, fosfor, magnesium, tembaga, seng, dan selenium, diperlukan dalam jumlah yang tepat untuk menjaga keseimbangan nutrisi yang mendukung pertumbuhan dan produksi ternak yang optimal. Pemahaman yang mendalam tentang jenis mineral yang diperlukan, dosis yang sesuai, dan interaksi antara mineral dan nutrisi lainnya adalah kunci dalam merancang strategi pemberian pakan yang efisien dan berkelanjutan untuk memastikan kesejahteraan dan produktivitas ternak sapi yang maksimal.

Pada bulan Juli 2023 telah dilaksanakan penyuluhan mengenai pentingnya pemberian mineral sebagai pakan tambahan pada ternak sapi. Penyuluhan yang dilakukan ditujukan kepada kelompok ternak Cendana di Nagari Batu Hampar Selatan, Kecamatan Koto XI Tarusan, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Penyuluhan yang dilakukan berupa edukasi tentang mineral pada ternak sapi yang mencakup pemilihan mineral yang sesuai dengan kebutuhan ternak, metode pemberian mineral, dan tanda-tanda kekurangan mineral.

Ternak sapi secara alami memperoleh mineral dari tanaman atau pakan hijauan yang mereka konsumsi. Namun, kandungan mineral dalam pakan ini seringkali rendah dan bervariasi secara signifikan bergantung pada kondisi tanah, iklim, jenis tanaman, metode pengelolaan, usia saat dipotong, dan tempat produksi hijauan tempat ternak sapi dipelihara. Situasi ini dapat memunculkan risiko terjadinya defisiensi mineral pada sapi

yang dapat mengakibatkan penyakit. Dengan demikian, pemberian mineral pada ternak sapi menjadi suatu kebutuhan yang esensial untuk mencegah terjadinya defisiensi mineral atau kekurangan mineral pada ternak. Gunawan *et al*. (2016) menyatakan Pemberian mineral dapat berkontribusi pada peningkatan ukuran lingkar dada pada ternak sapi Bali jantan.

Pada kegiatan ini, para peserta berhasil mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai peranan mineral dalam nutrisi ternak sapi. Mereka diberikan informasi mengenai jenis-jenis mineral yang dapat diberikan pada ternak, seperti mineral mix atau mineral block. Fokus utama kegiatan ini adalah untuk meningkatkan produktivitas ternak serta mencegah terjadinya defisiensi mineral pada ternak. Penyuluhan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan yang lebih baik kepada para peternak, sehingga diharapkan mereka akan mampu meningkatkan produktivitas ternak mereka dengan memastikan pemenuhan kebutuhan mineral yang esensial dalam pakan ternak. Dengan pengetahuan yang mereka peroleh, diharapkan peternak dapat merancang ransum yang lebih seimbang dan sesuai dengan kebutuhan ternak sapi, berkontribusi pada kesejahteraan ternak, serta meningkatkan hasil produksi peternakan.

Kegiatan penyuluhan juga memberikan dampak positif pada peningkatan pemahaman peternak tentang jenis mineral yang harus diberikan, dosis yang tepat, serta metode pemberian yang efektif untuk meningkatkan kesehatan dan produktivitas ternak mereka. Terdapat antusiasme yang tinggi di antara peternak untuk menerapkan pengetahuan yang baru mereka peroleh dalam praktek sehari-hari mereka dalam usaha peternakan. Antusiasme yang tinggi terlihat dari banyaknya peternak yang aktif bertanya pada saat kegiatan penyuluhan dilakukan. Sehingga dapat dikatakan kegiatan ini berlangsung interaktif.

Masing-masing mineral memiliki peranan dan fungsi yang berbeda bagi tubuh ternak. Kalsium (Ca) adalah mineral penting yang berperan dalam pembentukan dan pemeliharaan tulang dan gigi pada sapi. Selain itu, kalsium juga berperan dalam kontraksi otot, transmisi impuls saraf, dan berbagai proses metabolik dalam tubuh sapi. Kalsium adalah komponen utama dalam pembentukan tulang, dengan sekitar 90% kalsium yang terdapat dalam tubuh berlokasi di tulang (Aminuddin, 1999).

Fosfor merupakan mineral esensial yang diperlukan untuk pembentukan tulang dan gigi, fungsi sel-sel tubuh, serta metabolisme energi dalam sapi. Fosfor berperan dalam proses metabolisme serta merupakan komponen dari adenosine trifosfat (ATP) dan asam nukleat (Soetan et al., 2010). Dalam proses pencernaan, fosfor hadir dalam air liur dan membantu dalam proses pencernaan makanan.

Kalium memiliki peran penting dalam regulasi otot dan saraf, berpartisipasi dalam metabolisme karbohidrat, serta berfungsi sebagai kofaktor dalam sintesis protein. Sebagai kation sel, kalium juga berperan dalam mengatur keseimbangan osmotik cairan dan asam basa (McDonald et al., 2010). Di sisi lain, klorin memiliki fungsi utama dalam sekresi lambung, dan kekurangan klorin dapat mengakibatkan gangguan pencernaan seperti muntah (Soetan et al., 2010).

Seng (Zn) memiliki peran penting dalam proses biokimia sebagai pengaktif dan komponen dalam metabolisme asam nukleat, sintesis protein, serta metabolisme karbohidrat (Aminuddin, 1999). Menurut Pujiastari et al. (2015), kalsium dalam tubuh memiliki peran yang sangat penting, terutama dalam kaitannya dengan pembentukan tulang dan gigi, serta dalam menjalankan berbagai proses fisiologis dan biokimiawi dalam tubuh. Kedua mineral ini memegang peran krusial dalam menjaga kesehatan dan fungsi tubuh sapi.

Mangan memiliki peran yang signifikan dalam aktivitas glycotransferase yang diperlukan dalam sintesis mukopolisakarida, berkontribusi pada pembentukan matriks, serta terlibat dalam metabolisme karbohidrat dan lipid (Peterson dan Engle, 2005). Di sisi

lain, tembaga memiliki fungsi penting dalam berbagai proses metabolisme energi dalam sel, menjaga kelancaran sistem metabolisme tubuh, transmisi impuls saraf, fungsi kardiovaskular, dan mendukung sistem kekebalan tubuh (Darmono, 2007). Beberapa mineral yang telah disebutkan memiliki peran krusial dalam menjaga kesehatan dan kinerja tubuh ternak sapi, serta berkontribusi pada berbagai aspek fisiologis yang mendukung pertumbuhan dan produktivitas ternak, sehingga apabila ternak kekurangan mineral tersebut akan menghabat pertumbuhan dan produktivitas ternak.

KESIMPULAN

Kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan bersama kelompok ternak Cendana telah berhasil dilaksanakan dengan pentingnya pemberian mineral yang tepat bagi ternak sapi menjadi sorotan utama. Penyuluhan ini memberikan pemahaman mendalam kepada peternak tentang jenis mineral yang diperlukan, dosis yang sesuai, serta manfaat positif yang dapat dihasilkan dalam meningkatkan kesehatan dan produktivitas ternak. Dampaknya terlihat dari antusiasme peternak yang tinggi dalam menerapkan pengetahuan baru ini dalam praktek sehari-hari mereka. Kegiatan penyuluhan juga berfokus pada pemilihan mineral yang sesuai dengan kebutuhan ternak, metode pemberian yang efektif, dan pemantauan tanda-tanda kekurangan mineral. Dengan demikian, diharapkan kegiatan ini akan membantu meningkatkan kualitas peternakan mereka dan kesejahteraan ternak sapi. Dengan pengetahuan yang diperoleh, peternak dapat merancang ransum yang lebih seimbang, memberikan kontribusi pada kesejahteraan ternak, serta meningkatkan hasil produksi peternakan. Dengan demikian, upaya ini mendukung peternakan yang lebih berkelanjutan dan produktif.

DAFTAR PUSTAKA

Aminuddin P. 1999. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia. UI Press. Jakarta.

Darmono. 2007. Penyakit Defisiensi Mineral Pada Ternak Ruminansia dan Upaya Pencegahannya. Jurnal Litbang Pertanian, 26(3): 104-108.

Gunawan I. W., N. K. Suwiti, P. Sampurna. 2016. Pengaruh pemberian mineral terhadap lingkar dada, panjang dan tinggi tubuh sapi Bali jantan. Buletin Veteriner Udayana, 8(2): 128-134.

McDonald P, Edward RA, Greenhalgh JFD, Morgan CA, Sinclair LA, Wilkinson RG. 2010. Animal Nutrition. Seventh Edition. Pearson Publishers, England.

Peterson JA, Engle TE. 2005. Trace Mineral Nutrition in Beef Cattle. Presented at the 2005 Nutrition Conference sponsored by Department of Animal Science, UT Extension and University Professional and Personal Development The University of Tennessee.

Pujiastari NNT, Suastika P, Suwiti NK. 2015. Kadar Mineral Kalsium dan Besi pada Sapi Bali yang Dipelihara di Lahan Persawahan. Buletin Veteriner Udayana, 7(1): 67-72.

Smith, J. R., & Johnson, L. K. 2021. Role of Minerals in Dairy Cow Reproduction. Journal of Dairy Science, 104(2), 1471-1479.

Soetan KO, Olaiya CO, Oyewole OE. 2010. The Importance of Mineral Elements for Humans, Domestic Animals and Plants : A Review. African J Food Sci, 4 (5): 200-222.

Suttle, N. F. (2010). Mineral Nutrition of Livestock. CABI.

@2024 Afriani *et al.*
This is an open access article licensed under the terms of a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0).