Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA

Original Research Paper

Introduksi Teknologi Proses Produksi *Feed Supplement* untuk Ternak Sapi Potong di Desa Watu, Kec. Marioriwawo, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan

Muhammad Irfan Said[1*], Renny Fatmyah Utamy[1], Sutomo[1], Miah Said[2]

[1] *Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia*
[2] *Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Bosowa, Makassar, Indonesia*

DOI: https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i3.16235
Citation: Said, M. I., Utamy, R. F., Sutomo., & Said, M. (2026). Introduksi Teknologi Proses Produksi Feed Supplement untuk Ternak Sapi Potong di Desa Watu, Kec. Marioriwawo, Kab. Soppeng, Sulawesi Selatan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 9*(3)

Article history
Received: 7 July 2026
Revised: 28 August 2026
Accepted: 2 September 2026

*Corresponding Author:
Muhammad Irfan Said,
Fak.Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia;
Email: irfanunhas@gmail.com

Abstract: The availability of feed with adequate nutritional quality remains one of the major constraints in smallholder beef cattle production. Forages and agricultural by-products commonly used as basal feeds often do not sufficiently meet the nutritional requirements of cattle. One potential strategy to address this limitation is the use of Urea Molasses Multinutrient Block (UMMB) as a feed supplement. This community service program aimed to introduce UMMB production technology to beef cattle farmers in Watu Village, Marioriwawo District, Soppeng Regency, South Sulawesi, and to improve farmers' knowledge and practical skills in producing and applying this technology. The activities included identification of farmers' conditions and locally available feed resources, extension sessions, production demonstrations, hands-on practice, technological assistance, and activity evaluation. UMMB was introduced as a multinutrient supplement containing molasses as an energy source, urea as a source of non-protein nitrogen, and minerals and other nutritional ingredients. The activities demonstrated that participatory demonstrations and practical sessions improved participants' understanding of the function of UMMB and its production procedures, including material preparation, weighing, mixing, molding, conditioning, and product storage. The program also encouraged the utilization of locally available feed resources and strengthened farmers' capacity to independently provide feed supplements. The sustainability of the program requires further assistance in formulation standardization, product quality control, safe urea utilization, and the evaluation of biological and economic responses in cattle. The introduction of UMMB production technology has the potential to become an applicable community empowerment strategy for supporting locally based beef cattle development.

Keywords: Beef cattle; Community service; Feed supplementation; Local feed resources; UMMB

Pendahuluan

Usaha peternakan sapi potong rakyat merupakan salah satu sektor penting dalam mendukung penyediaan pangan asal hewan dan meningkatkan pendapatan masyarakat pedesaan. Namun, produktivitas usaha sapi potong di tingkat peternak masih menghadapi berbagai kendala, terutama yang berkaitan dengan manajemen pakan. Pada sebagian besar sistem peternakan rakyat, sapi dipelihara dengan mengandalkan hijauan alami, rumput lapangan, limbah pertanian, dan hasil samping agroindustri sebagai sumber pakan utama. Ketersediaan dan kualitas bahan pakan tersebut

© 2026 The Author(s). This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 5.0 license.

sangat dipengaruhi oleh musim, kondisi lingkungan, dan sistem budidaya pertanian (Yanuartono *et al*., 2019; Andita *et al*., 2024)**.**

Permasalahan pakan menjadi lebih nyata pada saat ketersediaan hijauan berkualitas tinggi menurun. Pada kondisi tersebut, peternak cenderung menggunakan jerami dan berbagai residu pertanian sebagai sumber pakan alternatif. Meskipun bahan tersebut tersedia dalam jumlah relatif besar, kualitas nutrisinya umumnya rendah, terutama karena kandungan protein kasar yang terbatas, serat struktural yang tinggi, serta rendahnya ketersediaan energi, mineral, dan nutrien esensial lainnya. Kondisi ini dapat membatasi aktivitas mikroorganisme rumen dan selanjutnya menurunkan proses degradasi serta pemanfaatan pakan oleh ternak.

Pada ternak ruminansia, proses pemanfaatan pakan sangat bergantung pada aktivitas mikroorganisme di dalam rumen. Mikroorganisme rumen membutuhkan sumber nitrogen, energi, mineral, dan kondisi lingkungan rumen yang sesuai untuk tumbuh dan berkembang. Apabila pakan basal yang dikonsumsi ternak memiliki kandungan protein dan energi yang rendah, pertumbuhan mikroba rumen dapat menjadi terbatas. Akibatnya, proses fermentasi dan degradasi serat tidak berlangsung secara optimal, sehingga konsumsi dan kecernaan pakan dapat menurun. Oleh karena itu, pemberian suplemen yang mampu menyediakan nutrien tambahan secara bertahap merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemanfaatan pakan berkualitas rendah.

Salah satu teknologi suplementasi pakan yang dapat diterapkan pada ternak ruminansia adalah Urea Molasses Multinutrient Block (UMMB)**.** UMMB merupakan suplemen pakan berbentuk blok padat yang secara umum tersusun atas molases sebagai sumber energi dan bahan pengikat, urea sebagai sumber nitrogen bukan protein, bahan pengisi atau sumber nutrien tambahan, mineral, garam, dan bahan pengeras. Komposisi UMMB dapat dimodifikasi berdasarkan tujuan pemberian, kebutuhan nutrien ternak, dan ketersediaan bahan baku lokal. Berbagai formulasi UMB/UMMB telah dikembangkan untuk meningkatkan nilai nutrisi pakan dan mendukung performa ternak ruminansia (Makkar *et al*., 2007; Andita *et al*., 2024)**.**

Prinsip utama penggunaan UMMB adalah menyediakan sumber nutrien secara perlahan melalui proses penjilatan blok oleh ternak. Molases menyediakan energi yang mudah difermentasi oleh mikroorganisme rumen, sedangkan urea menyediakan nitrogen bukan protein yang dapat dimanfaatkan oleh mikroorganisme untuk sintesis protein mikroba. Ketersediaan energi dan nitrogen yang lebih seimbang di dalam rumen dapat mendukung pertumbuhan mikroorganisme dan meningkatkan pemanfaatan pakan berserat berkualitas rendah. UMMB dengan demikian berfungsi sebagai pelengkap pakan basal dan bukan sebagai pengganti hijauan utama (Du *et al*., 1999).

Selain menyediakan sumber energi dan nitrogen, UMMB juga dapat diperkaya dengan mineral dan bahan pakan lokal lainnya. Mineral memiliki peranan penting dalam berbagai proses metabolisme tubuh dan aktivitas mikroorganisme rumen. Dengan demikian, UMMB dapat dirancang sebagai suplemen multinutrien yang menyediakan beberapa kelompok nutrien secara bersamaan. Fleksibilitas formulasi tersebut merupakan salah satu keunggulan teknologi UMMB karena bahan penyusunnya dapat disesuaikan dengan ketersediaan sumber daya lokal dan tujuan produksi ternak.

Berbagai kajian menunjukkan bahwa penggunaan UMB atau UMMB pada ruminansia berpotensi meningkatkan pemanfaatan pakan berkualitas rendah dan memberikan perbaikan terhadap performa ternak, termasuk kondisi tubuh dan produktivitas. Namun, besarnya respons ternak sangat dipengaruhi oleh formulasi blok, kualitas pakan basal, jenis ternak, status fisiologis, dan sistem manajemen pemeliharaan. Oleh karena itu, penggunaan UMMB harus ditempatkan sebagai bagian dari strategi manajemen pakan yang terpadu. Desa Watu, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan, memiliki potensi dalam pengembangan usaha sapi potong. Namun, seperti halnya usaha peternakan rakyat lainnya, optimalisasi produktivitas ternak memerlukan peningkatan kualitas manajemen pakan dan kapasitas peternak dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Introduksi teknologi UMMB menjadi relevan karena teknologi ini relatif sederhana, dapat diproduksi menggunakan peralatan yang sesuai dengan skala kelompok, serta memungkinkan pemanfaatan berbagai bahan baku yang tersedia secara lokal.

Permasalahan penting dalam penerapan teknologi di tingkat masyarakat bukan hanya terletak pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kemampuan peternak untuk memahami, memproduksi, dan menerapkannya secara mandiri. Oleh karena itu, proses transfer teknologi perlu dilakukan melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan. Melalui pendekatan tersebut, peternak tidak hanya menerima informasi mengenai manfaat UMMB, tetapi juga memperoleh keterampilan praktis dalam menyeleksi bahan, melakukan penimbangan, mencampur bahan, membentuk blok, dan menangani produk yang telah dihasilkan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan teknologi proses produksi Urea Molasses Multinutrient Block (UMMB) sebagai suplemen pakan sapi potong kepada peternak di Desa Watu. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai fungsi UMMB, meningkatkan keterampilan dalam proses produksinya, mendorong pemanfaatan bahan baku yang tersedia secara lokal, serta membangun kemandirian kelompok peternak dalam penyediaan suplemen pakan secara berkelanjutan.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan praktik langsung (*participatory and hands-on approach*). Metode tersebut dipilih untuk memastikan bahwa mitra tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai manfaat Urea Molasses Multinutrient Block (UMMB), tetapi juga memiliki keterampilan praktis dalam memproduksi dan menerapkan teknologi tersebut secara mandiri. Tahapan kegiatan terdiri atas: (1) lokasi dan sasaran kegiatan, (2) pelatihan (Gambar 1) dan praktik produksi UMMB, (3) pendampingan, dan (4) evaluasi kegiatan.

Lokasi dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Watu, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan. Desa Watu dipilih sebagai lokasi kegiatan berdasarkan potensi pengembangan usaha peternakan sapi potong yang dimiliki masyarakat serta adanya kebutuhan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam manajemen dan penyediaan pakan ternak. Sasaran utama kegiatan adalah peternak sapi potong yang tergabung dalam kelompok tani ternak (KTT) Allaringnge di Desa Watu. Peserta kegiatan meliputi anggota kelompok tani ternak, pengurus kelompok, dan masyarakat yang terlibat secara langsung dalam usaha pemeliharaan sapi potong. Mitra dilibatkan secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi permasalahan pakan, pengenalan bahan baku, pelatihan teknologi, praktik pembuatan UMMB, hingga evaluasi kegiatan.



Gambar 1. Aktivitas penjelasan dan diskusi dalam bentuk materi teori terkait manfaat dan tahapan proses produksi *feed supplement* UMMB yang diikuti oleh para anggota KTT “Allaringnge”

Tahap awal kegiatan dilakukan melalui observasi lapangan dan diskusi bersama mitra. Kegiatan ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai sistem pemeliharaan sapi potong, jenis pakan yang biasa digunakan, ketersediaan bahan pakan di lokasi, serta pengetahuan peternak mengenai penggunaan pakan tambahan. Hasil identifikasi tersebut digunakan sebagai dasar dalam penyusunan materi pelatihan dan pelaksanaan introduksi teknologi produksi UMMB. Dalam kegiatan ini, peserta juga diberikan pemahaman mengenai peran UMMB sebagai pakan suplementasi yang digunakan untuk melengkapi nutrien dari pakan basal. UMMB tidak dimaksudkan untuk menggantikan hijauan sebagai pakan utama, tetapi sebagai sumber nutrien tambahan yang dapat mendukung kecukupan energi, nitrogen, mineral, dan nutrien lainnya bagi ternak ruminansia.

Pelatihan dan Praktik Produksi UMMB

Pelatihan dilaksanakan melalui metode penyampaian materi, diskusi interaktif,

demonstrasi, dan praktik langsung. Materi pelatihan mencakup permasalahan ketersediaan dan kualitas pakan sapi potong, kebutuhan nutrien ternak ruminansia, fungsi pakan suplementasi, pengenalan UMMB, fungsi masing-masing bahan penyusun, proses produksi, penggunaan produk, serta aspek keamanan dalam penggunaan urea (Gambar 2).



Gambar 2. Aktivitas proses produksi *feed supplement* UMMB yang dilaksanakan oleh anggota KTT "Allaringnge"

Pada tahap pelatihan, peserta diperkenalkan dengan prinsip dasar UMMB sebagai suplemen multinutrien. Molases berfungsi terutama sebagai sumber energi dan meningkatkan palatabilitas produk, sedangkan urea digunakan sebagai sumber nitrogen bukan protein bagi mikroorganisme rumen. Bahan mineral dan nutrien lainnya ditambahkan untuk melengkapi kebutuhan nutrisi, sedangkan bahan pengisi dan bahan pengeras digunakan untuk membantu membentuk struktur blok yang sesuai. Sebelum proses produksi, bahan baku disiapkan dan diperiksa kondisi fisiknya. Selanjutnya, setiap bahan ditimbang sesuai dengan formulasi UMMB yang telah ditetapkan. Ketelitian dalam penimbangan merupakan aspek penting karena setiap komponen memiliki fungsi tertentu dalam menentukan kualitas nutrisi dan karakteristik fisik produk.

Proses produksi UMMB dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Persiapan dan penimbangan seluruh bahan baku;
2. Pencampuran bahan kering hingga homogen;
3. Penambahan molases secara bertahap;
4. Pencampuran urea sesuai formulasi yang telah ditentukan;
5. Pengadukan seluruh bahan hingga diperoleh campuran yang homogen;
6. Memasukkan campuran ke dalam cetakan;
7. Pemadatan bahan dalam cetakan untuk membentuk blok;
8. Pengkondisian atau pengerasan produk hingga mencapai bentuk yang sesuai; dan
9. Penyimpanan produk pada tempat yang bersih dan kering sebelum digunakan.

Setelah demonstrasi oleh tim pelaksana, peserta melakukan praktik pembuatan UMMB secara langsung. Peserta dilibatkan dalam setiap tahapan produksi, mulai dari penimbangan bahan hingga pencetakan produk. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan teknis peserta dan memberikan pengalaman langsung dalam proses produksi. Selama praktik, tim pelaksana memberikan penjelasan mengenai pentingnya pencampuran bahan secara merata. Homogenitas campuran diperlukan untuk menghasilkan produk dengan komposisi yang seragam. Selain itu, peserta diberikan pemahaman mengenai pentingnya menghasilkan blok dengan tingkat kekerasan yang sesuai agar produk dapat dikonsumsi secara bertahap oleh ternak.

Aspek keamanan penggunaan urea juga menjadi bagian penting dalam pelatihan. Peserta diberikan penjelasan bahwa urea merupakan sumber nitrogen bukan protein yang penggunaannya harus sesuai dengan formulasi yang telah ditetapkan. Urea harus ditimbang secara tepat dan dicampurkan secara homogen untuk menghindari konsentrasi yang tidak merata pada bagian tertentu dari produk. Oleh karena itu, UMMB yang dihasilkan digunakan sebagai suplemen khusus untuk ternak ruminansia dan penggunaannya harus mengikuti prosedur teknis yang benar.

Pendampingan Teknologi

Pendampingan dilakukan setelah pelaksanaan pelatihan dan praktik produksi UMMB. Tahap ini bertujuan untuk memperkuat kemampuan peserta dalam menerapkan teknologi yang telah diperkenalkan serta membantu menyelesaikan

permasalahan yang mungkin dihadapi selama proses produksi dan penggunaan UMMB. Pendampingan dilakukan melalui diskusi dan konsultasi dengan kelompok peternak mengenai pemilihan bahan baku, proses pencampuran, pembentukan blok, pengkondisian, penyimpanan, dan penggunaan UMMB pada sapi potong. Peternak diberikan kesempatan untuk menyampaikan kendala yang dihadapi dan mendiskusikan alternatif solusi bersama tim pelaksana. Dalam tahap pendampingan, peternak juga diarahkan untuk memanfaatkan bahan yang tersedia secara lokal dengan tetap memperhatikan kualitas dan keamanan bahan. Pemanfaatan sumber daya lokal diharapkan dapat meningkatkan peluang keberlanjutan produksi UMMB karena bahan baku dapat diperoleh lebih mudah dan biaya pengadaan dapat disesuaikan dengan kondisi ekonomi kelompok.

Pendampingan juga menekankan bahwa UMMB merupakan bagian dari sistem manajemen pakan secara keseluruhan. Pemberian UMMB harus tetap didukung oleh ketersediaan hijauan atau pakan basal yang memadai serta air minum yang cukup. Oleh karena itu, penggunaan UMMB tidak dapat dipisahkan dari upaya perbaikan manajemen pemberian pakan secara menyeluruh. Selanjutnya, kelompok peternak didorong untuk dapat memproduksi UMMB secara mandiri dan, apabila memungkinkan, mengembangkan produksi secara berkelompok. Produksi bersama dapat mempermudah pengadaan bahan baku, penggunaan peralatan, pembagian tugas, dan pengendalian biaya produksi. Pendekatan kelompok juga diharapkan dapat memperkuat keberlanjutan teknologi setelah kegiatan pengabdian selesai.

Hasil dan Pembahasan

Peningkatan Pemahaman Peternak terhadap Permasalahan Nutrisi Sapi Potong

Pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa introduksi teknologi UMMB memberikan kesempatan kepada peternak untuk memahami hubungan antara kualitas pakan dan produktivitas sapi potong. Sebelum kegiatan dilakukan, pola pemberian pakan pada sistem peternakan rakyat pada umumnya lebih berorientasi pada pemenuhan jumlah pakan, terutama hijauan, daripada keseimbangan nutrien yang dikonsumsi ternak. Padahal, kecukupan jumlah pakan belum tentu menunjukkan bahwa kebutuhan energi, protein, mineral, dan nutrien lain telah terpenuhi.

Melalui kegiatan penyuluhan, peserta memperoleh pemahaman bahwa hijauan, jerami, dan residu pertanian dapat berfungsi sebagai pakan basal, tetapi kualitasnya tidak selalu cukup untuk mendukung produktivitas ternak secara optimal. Bahan pakan berserat berkualitas rendah dapat memiliki kandungan protein dan energi tersedia yang terbatas sehingga aktivitas mikroorganisme rumen menjadi kurang optimal.

Pemahaman ini menjadi dasar penting bagi pengenalan UMMB. Peternak diperkenalkan bahwa tujuan utama pemberian UMMB bukan untuk menggantikan rumput atau hijauan, melainkan untuk menyediakan nutrien tambahan yang dapat melengkapi keterbatasan pakan basal. UMMB merupakan salah satu bentuk suplemen yang secara umum terdiri atas molases, urea, bahan pengisi, mineral, dan bahan pengeras, dengan formulasi yang dapat disesuaikan dengan tujuan penggunaannya.

UMMB sebagai Suplemen Multinutrien

UMMB memiliki karakteristik yang berbeda dari pakan konsentrat biasa karena produk dibuat dalam bentuk blok padat. Bentuk tersebut memungkinkan ternak mengonsumsi produk secara perlahan melalui aktivitas menjilat. Proses konsumsi yang bertahap merupakan bagian penting dari konsep teknologi UMMB, terutama untuk mengatur penyediaan nutrien tambahan bagi ternak. Molases merupakan salah satu komponen utama UMMB. Bahan ini berfungsi sebagai sumber energi yang mudah difermentasi, meningkatkan palatabilitas, dan membantu membentuk struktur produk. Dalam konteks fermentasi rumen, ketersediaan energi dari molases dapat mendukung pemanfaatan nitrogen oleh mikroorganisme rumen. Urea merupakan komponen penting lainnya karena berfungsi sebagai sumber nitrogen bukan protein. Setelah dikonsumsi, nitrogen dari urea dapat dimanfaatkan dalam proses metabolisme mikroorganisme rumen untuk pembentukan protein mikroba apabila tersedia energi yang memadai. Protein mikroba selanjutnya menjadi salah satu sumber protein bagi ternak setelah mikroorganisme tersebut melewati rumen dan mengalami pencernaan lebih lanjut. Bukti penelitian yang lebih baru juga memperkuat potensi UMMB dalam mendukung pemanfaatan pakan. Mobashar *et al*.,

(2023) menunjukkan bahwa pemberian *urea molasses mineral block* pada ruminansia meningkatkan konsumsi nutrien dan kecernaan bahan kering, bahan organik, protein kasar, lemak, dan serat dibandingkan dengan sistem pemberian pakan tanpa UMMB.

Bahan mineral dan nutrien tambahan dalam UMMB berfungsi melengkapi kebutuhan nutrien yang tidak dapat dipenuhi secara memadai oleh pakan basal. Oleh karena itu, UMMB disebut sebagai *multinutrient block* karena dirancang untuk menyediakan lebih dari satu kelompok nutrien secara simultan. Komposisi dan formulasi blok dapat disesuaikan dengan bahan yang tersedia serta kebutuhan ternak sasaran.

Mekanisme UMMB dalam Mendukung Aktivitas Rumen

Salah satu dasar ilmiah penting penggunaan UMMB adalah peranannya dalam mendukung aktivitas mikroorganisme rumen. Rumen merupakan sistem fermentasi yang kompleks dan dihuni oleh berbagai mikroorganisme. Mikroorganisme tersebut berperan dalam mendegradasi komponen pakan, khususnya serat, yang sulit dicerna secara langsung oleh ternak. Apabila sapi hanya memperoleh pakan basal dengan kandungan nutrien rendah, pertumbuhan dan aktivitas mikroorganisme rumen dapat dibatasi oleh kurangnya nitrogen, energi, atau mineral. Kondisi tersebut dapat menyebabkan proses pemanfaatan pakan berserat berlangsung kurang efisien. Toppo et al. (1997) melaporkan bahwa pemberian *urea molasses mineral block* pada sapi dapat meningkatkan konsumsi dan kecernaan berbagai nutrien dibandingkan dengan pemberian jerami sebagai pakan basal tanpa suplementasi.

Pemberian UMMB menyediakan sumber energi dari molases dan nitrogen dari urea sebagai nutrien tambahan. Ketersediaan kedua komponen tersebut, bersama mineral dan nutrien lain, dapat mendukung lingkungan yang lebih baik bagi aktivitas mikroorganisme rumen. Dalam kondisi nutrien yang seimbang, mikroorganisme memiliki peluang lebih besar untuk tumbuh dan melakukan fermentasi terhadap komponen pakan berserat. Konsep inilah yang mendasari penggunaan blok suplementasi untuk meningkatkan pemanfaatan pakan berkualitas rendah. Namun demikian, perlu ditekankan bahwa respons terhadap UMMB tidak selalu sama pada setiap kondisi. Efektivitas produk dipengaruhi oleh kualitas hijauan yang diberikan, formulasi UMMB, jumlah konsumsi, jenis ternak, kondisi fisiologis, serta sistem pemeliharaan. Oleh sebab itu, UMMB harus digunakan sebagai bagian dari manajemen nutrisi yang menyeluruh (Srinivas & Gupta, 1997).

Demonstrasi Produksi sebagai Proses Transfer Teknologi

Salah satu hasil penting kegiatan pengabdian adalah terlaksananya demonstrasi dan praktik produksi UMMB secara langsung bersama peternak. Pendekatan ini penting karena proses pembuatan UMMB membutuhkan ketelitian dalam pemilihan bahan, penimbangan, pencampuran, dan pembentukan blok.

Tahapan produksi secara umum meliputi persiapan bahan baku, penimbangan sesuai formulasi, pencampuran bahan, penambahan molases dan bahan cair secara bertahap, pengadukan hingga homogen, pencetakan, proses pengerasan atau pengkondisian, dan penyimpanan produk. Setiap tahapan perlu dilakukan secara hati-hati untuk menghasilkan blok dengan struktur yang cukup kuat dan komposisi nutrien yang relatif seragam. Keterlibatan langsung peternak dalam proses produksi memberikan nilai tambah terhadap kegiatan pengabdian. Peserta tidak hanya mengetahui bahwa UMMB dapat digunakan sebagai suplemen pakan, tetapi juga memahami bagaimana produk tersebut dibuat. Pendekatan pelatihan dan demonstrasi teknologi blok nutrien pada kelompok peternak sebelumnya juga menunjukkan bahwa praktik langsung dapat meningkatkan minat dan kesiapan peternak dalam mengadopsi teknologi.

Pentingnya Ketelitian dalam Formulasi dan Pembuatan UMMB

Produksi UMMB tidak hanya merupakan kegiatan mencampurkan bahan menjadi satu, tetapi membutuhkan pemahaman mengenai fungsi setiap komponen. Molases berfungsi sebagai sumber energi dan membantu palatabilitas, urea berfungsi sebagai sumber nitrogen bukan protein, mineral berfungsi melengkapi kebutuhan mineral, sedangkan bahan pengisi dan bahan pengeras membantu membentuk struktur fisik blok. Keseimbangan formulasi menjadi faktor yang sangat penting. Blok yang terlalu lunak dapat meningkatkan konsumsi secara tidak terkendali dan menimbulkan masalah dalam penyimpanan, sedangkan blok yang terlalu keras dapat

mengurangi kemudahan ternak dalam mengonsumsi produk. Oleh karena itu, teknologi produksi harus diarahkan untuk menghasilkan produk yang memiliki karakteristik fisik sesuai dengan tujuan penggunaannya.

Aspek keselamatan penggunaan urea juga harus menjadi bagian penting dalam kegiatan pendampingan. Urea harus ditimbang dan dicampurkan secara tepat sesuai formulasi yang telah ditetapkan. Produk UMMB harus diperlakukan sebagai suplemen khusus untuk ruminansia dan penggunaannya perlu mengikuti formulasi serta petunjuk teknis yang benar. Penguatan pemahaman peternak mengenai aspek ini merupakan bagian penting dari keberhasilan introduksi teknologi.

Pemanfaatan Bahan Baku Lokal

Keberlanjutan teknologi UMMB di tingkat peternak sangat bergantung pada ketersediaan bahan baku. Oleh sebab itu, salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam kegiatan di Desa Watu adalah identifikasi bahan-bahan yang tersedia secara lokal dan memungkinkan untuk digunakan dalam formulasi. Penggunaan bahan lokal dapat memberikan beberapa keuntungan. Pertama, bahan yang mudah diperoleh dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan pakan dari luar daerah. Kedua, biaya transportasi dapat ditekan. Ketiga, pemanfaatan hasil samping pertanian yang sesuai dapat meningkatkan nilai tambah sumber daya lokal. Keempat, kelompok peternak memiliki peluang untuk memproduksi UMMB secara mandiri. Namun, pemanfaatan bahan lokal tidak boleh hanya didasarkan pada ketersediaan. Bahan yang akan digunakan perlu dievaluasi berdasarkan kualitas nutrisi, keamanan, sifat fisik, harga, dan konsistensi pasokan. Dengan demikian, pengembangan formulasi UMMB berbasis sumber daya lokal perlu didukung oleh pengetahuan teknis dan, apabila memungkinkan, analisis kandungan nutrien bahan. Relevansi teknologi UMMB bagi sistem peternakan rakyat juga terlihat dari fleksibilitas penggunaannya bersama sumber pakan lokal. Studi pada peternakan rakyat menunjukkan bahwa penggunaan *urea–molasses–multinutrient block* sebagai suplemen, bersama strategi perbaikan pakan basal berbasis jerami, dapat mendukung peningkatan konsumsi dan parameter produktivitas ternak (Khanh *et al*., 1999)**.**

Partisipasi Peternak dan Penguatan Kapasitas Kelompok

Keterlibatan aktif peserta selama penyuluhan, demonstrasi, dan praktik menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif merupakan metode yang tepat dalam kegiatan introduksi teknologi (Gambar 3). Peternak tidak ditempatkan sebagai penerima teknologi secara pasif, tetapi sebagai pelaku yang terlibat dalam proses pembelajaran. Partisipasi tersebut sangat penting karena adopsi teknologi pada akhirnya ditentukan oleh kemampuan pengguna untuk memahami manfaat, menguasai proses produksi, memperoleh bahan baku, dan menilai kelayakan teknologi dari aspek ekonomi dan praktis.



Gambar 3. Tim pelaksana berfoto bersama anggota KTT “Allaringnge” dan hasil produk UMMB yang dihasilkan setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan

Pengalaman kegiatan pengabdian terkait UMMB di berbagai daerah juga menunjukkan bahwa sosialisasi yang diikuti dengan demonstrasi dan praktik dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan peternak dalam menyediakan suplemen pakan secara mandiri. Kegiatan pengabdian yang diterbitkan pada tahun 2026 juga melaporkan penerapan pelatihan pembuatan UMMB sebagai upaya peningkatan kualitas pakan dan kapasitas masyarakat peternak.

Potensi UMMB terhadap Produktivitas Sapi Potong

Secara biologis, potensi manfaat UMMB terutama berkaitan dengan perbaikan pemanfaatan nutrien pakan basal. Ketika mikroorganisme rumen memperoleh dukungan nutrien yang memadai, proses fermentasi dan pemanfaatan pakan berserat berpotensi berlangsung lebih baik. Dalam jangka panjang, perbaikan pemanfaatan pakan dapat

mendukung kondisi tubuh dan performa ternak. Kajian mengenai UMB/UMMB melaporkan bahwa suplementasi blok dapat memberikan pengaruh positif terhadap parameter performa ternak, termasuk bobot badan, kondisi tubuh, produksi pada ternak tertentu, dan aspek reproduksi. Potensi UMMB tidak hanya berkaitan dengan proses fermentasi dan kecernaan, tetapi juga dapat berhubungan dengan respons pertumbuhan ternak. Penelitian pada anak mithun menunjukkan bahwa suplementasi *urea molasses mineral block*dapat meningkatkan konsumsi pakan dan nutrien, kecernaan, pertambahan bobot badan total, serta *average daily gain* **(**SungChinTial *et al*., 2023**)**.

Keberlanjutan Teknologi UMMB di Desa Watu

Introduksi teknologi UMMB memiliki peluang untuk dikembangkan menjadi kegiatan produktif berbasis kelompok. Setelah peternak menguasai proses dasar pembuatan, kelompok dapat mengembangkan sistem produksi sederhana secara bersama-sama. Keberlanjutan program dapat dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu: (1) penetapan formulasi UMMB yang sesuai dengan bahan dan kondisi lokal; (2) pengadaan bahan baku secara kolektif; (3) penyediaan alat pencampur dan cetakan sederhana; (4) pembagian tugas produksi dalam kelompok; (5) pencatatan biaya dan jumlah produksi; (6) evaluasi kualitas fisik produk; dan (7) pemantauan penggunaan UMMB pada ternak.

Tahap selanjutnya yang sangat penting adalah evaluasi lapangan terhadap respons sapi potong yang memperoleh suplementasi UMMB. Evaluasi dapat mencakup konsumsi pakan, kondisi tubuh (*body condition score*), pertambahan bobot badan, kondisi kesehatan, dan efisiensi biaya pakan. Data tersebut akan memberikan dasar yang lebih kuat untuk menilai efektivitas introduksi teknologi, bukan hanya dari aspek peningkatan kapasitas masyarakat, tetapi juga dari aspek manfaat biologis dan ekonomi.

Secara keseluruhan, kegiatan introduksi teknologi produksi UMMB di Desa Watu menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat menjadi sarana untuk menjembatani pengetahuan dan teknologi peternakan dengan kebutuhan praktis peternak. Keberhasilan jangka panjang teknologi ini akan sangat bergantung pada kesesuaian formulasi, ketersediaan bahan baku, kemampuan teknis kelompok, keamanan penggunaan, dan keberlanjutan pendampingan.

Kesimpulan

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui introduksi teknologi produksi Urea Molasses Multinutrient Block (UMMB) di Desa Watu, Kecamatan Marioriwawo, Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan, telah memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada peternak sapi potong mengenai pentingnya suplementasi nutrien dalam mendukung pemanfaatan pakan basal. Kegiatan yang dilaksanakan melalui penyuluhan, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan memungkinkan peserta memahami fungsi UMMB sebagai suplemen multinutrien yang menyediakan sumber energi, nitrogen bukan protein, mineral, dan nutrien tambahan untuk melengkapi pakan utama ternak.
2. Demonstrasi dan praktik produksi secara langsung meningkatkan pemahaman peserta terhadap tahapan pembuatan UMMB, mulai dari pemilihan dan penyiapan bahan baku, penimbangan sesuai formulasi, pencampuran bahan, pencetakan, hingga penanganan dan penyimpanan produk. Pendekatan partisipatif juga mendorong keterlibatan aktif peternak dalam proses transfer teknologi serta meningkatkan peluang penerapan teknologi secara mandiri di tingkat kelompok.
3. Introduksi teknologi UMMB memiliki potensi untuk mendukung pemanfaatan bahan pakan yang tersedia secara lokal dan meningkatkan kemandirian peternak dalam penyediaan suplemen pakan. Namun, keberlanjutan penerapan teknologi memerlukan pendampingan lebih lanjut, terutama dalam standardisasi formulasi, pengendalian kualitas produk, keamanan penggunaan urea, manajemen pemberian UMMB, serta evaluasi respons ternak dan kelayakan ekonomi..

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdi mengucapkan terima kasih secara khusus kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM), Ditjen Riset dan Pengembangan, Kemendikti Saintek RI atas dukungan Pendanaan pada skim Pemberdayaan

Desa Binaan (PDB) Tahun 2026 khususnya dalam penyediaan bantuan peralatan untuk inovasi teknologi dengan nomor kontrak (induk) 151/C3/DT.05.00/PM/2026 tanggal 13 April 2026 dan kontrak turunan 01439/UN4.1.7/PM.01.01/2026 tanggal 14 April 2026. Rektor, Ketua LP2M dan Dekan Fak.Peternakan UNHAS, para mitra penerima manfaat, serta para mahasiswa atas dukungan fasilitas dan bantuan dalam pelaksanaan kegiatan lapangan.

Referensi

Andita, A. S., Ramadhan, B., & Ariyanti, F. (2024). UREA MOLASSES BLOCK (UMB) SEBAGAI SUPLEMEN TERNAK RUMINANSIA DI INDONESIA. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science),* 26(1), 10–21. https://doi.org/10.25077/jpi.26.1.10-21.2024.

Leng, R. A., Preston, T. R., Sansoucy, R., & George Kunju, P. J. (1992). MULTINUTRIENT BLOCKS AS A STRATEGIC SUPPLEMENT FOR RUMINANTS. https://www.fao.org/4/u1200t/u1200T07.htm?utm_source=chatgpt.com

Makkar, H. P. S., Sánchez, M., & Speedy, A. W. (Eds.). (2007). FEED SUPPLEMENTATION BLOCKS: UREA-MOLASSES MULTINUTRIENT BLOCKS—SIMPLE AND EFFECTIVE FEED SUPPLEMENT TECHNOLOGY FOR RUMINANT AGRICULTURE. FAO Animal Production and Health Paper No. 164. *Food and Agriculture Organization of the United Nations.* https://www.fao.org/4/a0242e/a0242e01.pdf

Mobashar, M., Khan, M.T., Marjan, M., Ahmad, S., Farooq, U., Khalid, M.F., Mustafa, R., Khan, N., Sadiq, A.B., Shah, A., & Abdel-Wareth, A.A.A. (2023). UREA MOLASSES MINERAL BLOCK UNDER VARIOUS FEEDING SYSTEMS IMPROVED NUTRIENT DIGESTIBILITY, PRODUCTIVE PERFORMANCE AND BLOOD BIOCHEMICAL PROFILE OF YAKS. *BMC Veterinary Research,* 19, 149. https://doi.org/10.1186/s12917-023-03676-3

Srinivas, B., & Gupta, B. N. (1997). RUMEN FERMENTATION, BACTERIAL AND TOTAL VOLATILE FATTY ACID (TVFA) PRODUCTION RATES IN CATTLE FED ON UREA-MOLASSES-MINERAL BLOCK LICKS SUPPLEMENT. *Animal Feed Science and Technology,* 65(1–4), 275–286. https://doi.org/10.1016/S0377-8401(96)01062-0

SungChinTial, R., T Win, T., Min Aung, M., A Aung, A., Mu, K.S., & Kyawt, Y.Y. (2023). SUPPLEMENTING UREA MOLASSES MINERAL BLOCK IMPROVES GROWTH PERFORMANCES AND BLOOD BIOCHEMICAL PARAMETERS OF MITHUN CALVES (*Bos frontalis*). Emerging Animal Species, 9, 100036. https://doi.org/10.1016/j.eas.2023.100036

Toppo, S., Verma, A. K., Dass, R. S., & Mehra, U. R. (1997). NUTRIENT UTILIZATION AND RUMEN FERMENTATION PATTERN IN CROSSBRED CATTLE FED DIFFERENT PLANES OF NUTRITION SUPPLEMENTED WITH UREA MOLASSES MINERAL BLOCK. *Animal Feed Science and Technology,* 64(2–4), 101–112. https://doi.org/10.1016/S0377-8401(96)01070-X

Vu, D.D., Cuong, L.X., Chung Anh Dung, C.A., & Hai, P.H. (1999). USE OF UREA–MOLASSES–MULTINUTRIENT BLOCK AND UREA-TREATED RICE STRAW FOR IMPROVING DAIRY CATTLE PRODUCTIVITY IN VIETNAM. *Preventive Veterinary Medicine,* 38(2–3), 187–193. https://doi.org/10.1016/S0167-5877(98)00124-X

Yanuartono, Indarjulianto, S., Nururrozi, A., Raharjo, S., Purnamaningsih, H., Raharjo, S. (2019). UREA MOLASSES MULTINUTRIENT BLOCK SEBAGAI PAKAN TAMBAHAN PADA TERNAK RUMINANSIA. *Jurnal Veteriner,* 20*(*3), 445–451.