

PENGENALAN PEMANFAATAN RUMPUT MULATO DAN TEKNOLOGI PENGAWETANNYA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PRODUKTIVITAS TERNAK RUMINANSIA

Novi Mayasari¹, Lia Budimulyati Salman², Iin Susilawati¹ dan Muhammad Rifqi Ismiraj³

¹Departemen Nutrisi Ternak dan Teknologi Pakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

²Departemen Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran

³Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran PSDKU Pangandaran

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

ABSTRAK. Terdapat beberapa masalah yang terjadi di dalam penyediaan hijauan pakan untuk ternak ruminansia, salah satunya adalah jumlah produksinya yang cenderung fluktuatif. Penyediaan dan pemberian pakan dalam usaha peternakan merupakan permasalahan utama yang perlu mendapat perhatian. Kuantitas, kualitas, dan kontinuitas hijauan merupakan faktor penting dalam menentukan produktivitas ternak ruminansia. Salah satu hijauan pakan ternak yang memiliki nilai mutu baik dan mampu menyediakan kebutuhan ternak adalah rumput mulato. Hal ini dapat dilihat dari beberapa aspek tertentu yaitu di antaranya kemampuan hidup pada musim kemarau, mudah dikembangbiakkan melalui anakan dan memiliki jumlah produksi serta palatabilitas yang cukup tinggi. Informasi ini dirasa perlu untuk diberi tahu kepada para peternak. Terdapat enam entitas kelompok peternak dan perusahaan peternakan yang berlokasi di Jawa Barat dan D. I. Yogyakarta yang dijadikan objek dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kegiatan ini dilaksanakan dengan metode daring menggunakan platform Zoom Meeting, yang terdiri atas ceramah dan diskusi. Hasil dari kegiatan ini tercermin pada respons post-test terhadap pemahaman peserta mengenai topik yang diberikan, yang hasilnya terdapat peningkatan pemahaman peserta berkisar pada 50% dibandingkan dengan sebelum kegiatan ini dilaksanakan.

Kata Kunci: Rumput mulato; ruminansia; program penyuluhan online; ensilase; hay.

INTRODUCTION TO THE UTILIZATION OF MULATO GRASS AND ITS PRESERVATION TECHNOLOGY AS AN EFFORT TO INCREASE RUMINANT LIVESTOCK PRODUCTIVITY

ABSTRACT. There are several problems that occur in the provision of forage for ruminants, one of which is the amount of production which tends to fluctuate. Provision of feed in livestock business is a major problem that needs attention. The quantity, quality, and continuity of forage are important factors in determining the productivity of ruminants. One forage that has good quality value and can provide livestock needs is mulato grass. This can be seen from certain aspects, including the ability to survive in the dry season, easy to breed through tillers and has a high production and palatability. This information is deemed necessary to be shared with farmers. There are six breeder group entities and livestock companies located in West Java and D. I. Yogyakarta which are used as objects in this community service activity. This activity is carried out using an online method using the Zoom Meeting platform, which consists of lectures and discussions. The results of this activity were reflected in the post-test response to participants' understanding of the given topic, which resulted in an increase in participants' understanding of around 50% compared to before this activity was carried out.

Key words: Mulato grass, ruminants; online extension program; ensilage; hay.

PENDAHULUAN

Penyediaan hijauan pakan ternak di suatu usaha peternakan merupakan salah satu aspek terpenting yang perlu diperhatikan dan dikelola dengan baik (Edi, 2020). Pada usaha peternakan dengan komoditas ternak ruminansia, hijauan pakan ternak menjadi pakan utama yang diberikan serta harus selalu tersedia. Pemilihan hijauan pakan ternak juga harus dipertimbangkan, antara lain mengenai kandungan nutrisi kaitannya dalam memenuhi kebutuhan nutrisi ternak serta produktivitas rumput yang berkaitan dengan penyediaannya sepanjang tahun (Edi, 2020).

Ketersediaan hijauan umumnya akan melimpah dimana hijauan memproduksi secara maksimal yaitu pada saat musim penghujan serta ketersediaan hijauan akan menurun di musim kemarau (Samputri and

Rahman, 2020). Penyediaan dan pemberian pakan dalam usaha peternakan merupakan permasalahan utama yang perlu mendapat perhatian peternak. Kuantitas serta kualitas hijauan merupakan faktor penting dalam menentukan produktivitas ternak ruminansia. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pemberian bahan pakan ternak di antaranya palatabilitas (Shaheen et al., 2020)(B, nilai nutrisi (Whittaker and Shield, 2017)energy grasses and straw present a higher energy density feedstock than wood chips or bales, and therefore reduce the costs of handling, transport and storage throughout the supply chain. European specifications provide limits to the proportion of fines (particles less than 3.15mm, ketersediaan bahan pakan (Claffey et al., 2019)but little focus was placed on how this impacts animal production. The aim of the current study was to investigate the impact of opening farm cover

(OFC; grass availability on farm at turnout in spring; 1036 (high, harga yang terjangkau dan tidak terjadi persaingan antara pakan ternak dengan kebutuhan manusia (Alothman et al., 2019). Apabila peternak dapat menerapkan hal tersebut dengan baik, maka produksi produktivitas ternak dapat dicapai secara optimal.

Penyediaan hijauan pakan untuk ternak ruminansia sepanjang tahun yang cenderung fluktuatif diakibatkan oleh musim dan juga kepemilikan lahan memerlukan solusi seperti teknologi pengawetan hijauan dan peningkatan produksi hijauan yang berkualitas tinggi. Teknologi pengawetan seperti hay dan silase merupakan solusi untuk mengatasi kekurangan hijauan di musim kemarau. Hijauan sangat penting bagi ternak pakan yang tentu akan mempengaruhi produktivitas ternak (Samputri and Rahman, 2020). Salah satu bahan makanan ternak yang sangat diperlukan dan besar manfaatnya bagi kelangsungan populasi ternak ruminansia adalah hijauan (Lima et al., 2018). Kebutuhan akan hijauan pakan tersebut akan semakin bertambah berdasarkan dengan populasi ternak yang ada, namun produksi hijauan untuk pakan masih belum tercukupi karena masalah permasalahan jumlah produksi sepanjang tahunnya yang masih fluktuatif. Perlu dilakukan budidaya hijauan pakan ternak dengan cara penanaman jenis hijauan yang unggul untuk ketersediaan pakan sepanjang tahun.

Salah satu hijauan pakan ternak yang memiliki nilai mutu baik dan mampu menyediakan kebutuhan ternak adalah rumput mulato (Argel et al., 2007). Hal ini dapat dilihat dari beberapa keunggulan dari rumput mulato yaitu di antaranya kemampuan hidup pada musim kemarau, mudah dikembangbiakkan melalui anakan dan memiliki jumlah produksi serta palatabilitas yang cukup tinggi (Argel et al., 2007; Vendramini et al., 2012). Mutu pakan yang baik tersebut menjadikan rumput mulato berpotensi untuk dijadikan pakan ternak. Seperti kita ketahui hijauan sangatlah penting bagi ternak ruminansia, Rumput mulato belum banyak dikembangkan di Indonesia. Jawa Barat sebagai salah satu provinsi yang paling banyak populasi ternak ruminansia (sapi potong, sapi perah, domba dan kambing) tentunya menjadi target sasaran untuk pengembangan rumput mulato ini. Beberapa koperasi peternak sapi perah, kelompok peternak sapi potong, domba dan kambing di wilayah Jawa Barat diketahui masih memiliki permasalahan dengan penyediaan hijauan..Berdasarkan latar belakang di atas, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memperkenalkan potensi rumput mulato sebagai sumber hijauan pakan ternak, khususnya ternak ruminansia.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dilaksanakan secara daring dengan menggunakan *platform Zoom Meeting*, untuk mengakomodasi himbauan dari pemerintah Republik Indonesia untuk menekan penyebaran pandemic Covid-19. Pemilihan kelompok peternak dilakukan berdasarkan lokasi desa binaan kelompok peneliti yaitu KSU Tandangsari. Kelompok peternak ini merupakan target utama kegiatan PKM. Beberapa kelompok peternak yang berlokasi dekat dengan tempat tinggal mahasiswa KKN pun dilibatkan untuk berpartisipasi dalam kegiatan PKM ini. Secara keseluruhan partisipan dari kegiatan pengabdian ini terdiri dari berbagai kelompok peternak di beberapa daerah seperti Fiar's Farm di daerah Cianjur, Kandang Lembur Farm di daerah Ciamis, KSU Tandangsari di Kecamatan Tanjungsari Sumedang, Santika Farm di daerah Jatinangor Sumedang, Saudagar Farm di daerah Cianjur, dan Sinatria Farm di daerah Yogyakarta.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan dengan alat pengolah kata (*Microsoft Office Word*) dan alat pengolah angka (*Microsoft Office Excel*) dalam komputer untuk keperluan penyusunan persuratan, kuesioner-kuesioner, dan modul yang dibagikan kepada para peserta penyuluhan. Oleh karena sedang berada dalam kondisi pandemi Covid-19, aplikasi komunikasi daring juga digunakan untuk melaksanakan komunikasi dengan para peternak peserta penyuluhan, yaitu menggunakan aplikasi *Zoom Meeting*. Selain itu, digunakan juga alat komunikasi berupa telepon pintar yang berisikan aplikasi-aplikasi, di antaranya aplikasi komunikasi, seperti *Whatsapp* dan email, juga alat untuk dokumentasi, seperti kamera.



Gambar 1. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai potensi rumput mulato sebagai hijauan ternak ruminansia dan metode pengawetannya.

Kegiatan penyuluhan melibatkan 6 kelompok petani/peternak dan perusahaan peternakan, yaitu dari Fiar's Farm di daerah Cianjur, Kandang Lembur Farm di daerah Ciamis, KSU Tandangsari di Kecamatan Tanjungsari Sumedang, Santika Farm di daerah Jatinangor, Saudagar Farm di daerah Cianjur, dan Sinatria Farm di daerah Yogyakarta. Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tahapan dan metode yang dijelaskan oleh Kusumo et al., (2020) dan Purba et al. (2020), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Metode yang digunakan adalah dalam bentuk kegiatan penyuluhan pertanian yang dilakukan melalui beberapa tahapan awal berupa penjajakan, tahap

penyusunan dan eksplorasi solusi yang ditawarkan, kemudian dilaksanakan tahap pelaksanaan kegiatan penyuluhan rumput mulato secara daring. Kegiatan ini dibantu juga oleh para mahasiswa (berjumlah 10 orang) yang mengikuti program kuliah kerja nyata (KKN) integratif.

Kegiatan penyuluhan diawali dengan proses penjajakan melalui wawancara dan penyebaran kuesioner yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ada di beberapa kelompok peternak yang terlibat (awal bulan Juli 2021). Permasalahan yang ditemukan dibahas dalam bagian hasil dan pembahasan dalam artikel ini. Setelah masalah utama di beberapa kelompok peternak yang terlibat telah teridentifikasi, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilanjutkan dengan perumusan solusi untuk menangani permasalahan tersebut.

Tahap penyusunan dan eksplorasi solusi dilaksanakan berdasarkan masalah yang telah teridentifikasi dari tahap penjajakan. Tahap ini dilaksanakan dengan cara diskusi internal tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat (PKM). Berdasarkan hasil diskusi, disetujui bahwa untuk menyediakan solusi atas permasalahan di beberapa kelompok peternak yang terlibat, maka dilakukan penyusunan modul yang memuat informasi tinjauan pustaka dan percobaan mengenai keunggulan rumput mulato dan cara budidayanya. Tim pelaksana PKM telah mencoba untuk memproduksi rumput mulato mulai dari penyemaian benih hingga proses pemanenan rumput, beserta pengukuran parameter-parameter produksinya, seperti teknis penyemaian, frekuensi penyiraman, spesifikasi media tanam, spesifikasi pupuk, intensitas penyinaran cahaya matahari, dan teknis pemanenan rumput. Seluruh informasi dari proses percobaan penanaman rumput mulato tersebut dituangkan ke dalam modul materi budi daya rumput mulato sehingga diharapkan dapat menyediakan informasi yang empiris dan komprehensif.

Pada tahap berikutnya, dilaksanakan penyuluhan secara daring menggunakan *platform Zoom meeting*. Tahap penyuluhan dilakukan dengan memberikan materi penyuluhan dari ahli hijauan dan tim ahli yang telah berpengalaman mengkaji produksi dan nutrisi sapi perah. Selain materi penyuluhan berupa *slide PowerPoint*, juga diberikan modul pengawetan rumput mulato sebagai sumber materi penyuluhan. Pada kegiatan penyuluhan disampaikan potensi penanaman rumput mulato beserta teknologi pengawetannya untuk mengantisipasi turunnya produktivitas rumput pada musim kemarau.

Kegiatan PKM ini, kemudian dilanjutkan dengan sesi evaluasi, yaitu berupa post-test untuk mengetahui seberapa baik informasi tersampaikan dan dapat diterima oleh para peserta. Kegiatan post test dilakukan menggunakan *g form* kemudian hasil

post test diformulasikan dan dipresentasikan dalam bentuk chart dan penjelasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap penjajakan kegiatan PKM secara daring ini dimulai sejak tanggal 22 Juni 2021 yang diawali dengan proses konsolidasi dengan para mahasiswa anggota program KKN integratif, sekaligus pencarian mitra yang akan diberikan materi. Pencarian mitra disesuaikan dengan kondisi pandemi Covid-19 sehingga dilakukan oleh masing-masing anggota mahasiswa secara virtual. Pencarian mitra dilakukan dengan survey langsung pada masyarakat setempat ataupun dilakukan secara virtual dengan menggunakan WhatsApp ataupun *short message services* (SMS). Kriteria mitra yang diinginkan yaitu merupakan kelompok organisasi atau perkumpulan masyarakat yang bersedia untuk dijadikan target penyuluhan dan diutamakan memiliki dan mampu mengoperasikan aplikasi *virtual conference*. Hasilnya, mitra yang diperoleh diantaranya dari Fiar's Farm di daerah Cianjur, Kandang Lembur Farm di daerah Ciamis, KSU Tandangsari di Kecamatan Tanjungsari Sumedang, Santika Farm di daerah Jatinangor, Saudagar Farm di daerah Cianjur, dan Sinatria Farm di daerah Yogyakarta.

Berdasarkan hasil wawancara awal, beberapa permasalahan yang berhasil diidentifikasi adalah (a) rendahnya tingkat produksi susu sapi perah yang dimiliki oleh para anggota peternak yang terlibat; (b) sulitnya ketersediaan hijauan yang berkualitas baik; (c) kondisi populasi ternak yang rentan terserang berbagai penyakit akibat rendahnya kualitas hijauan. Permasalahan-permasalahan tersebut dicoba untuk dijawab oleh tim pelaksana PKM ini, sehingga dilaksanakanlah konsolidasi dan diskusi mengenai solusinya.

Setelah wawancara awal berhasil dilaksanakan, kemudian dilanjutkan dengan diskusi mengenai kemungkinan solusi yang dapat ditawarkan kepada para kelompok peternak yang menjadi mitra. Setelah dilakukan dua kali rapat dan diskusi, disetujui bahwa solusi yang ditawarkan yaitu memperkenalkan potensi rumput mulato hybrid II yang memiliki kualitas yang baik serta potensi produksi yang tinggi walaupun ditanam pada ketinggian yang rendah dan kualitas tanah yang terbatas. Selain itu, solusi lain yang ditawarkan juga adalah mengenai proses pengawetan rumput Mulato tersebut, sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan ketersediaannya, meskipun berada dalam musim kemarau.

Kemudian, rangkaian kegiatan ini dilanjutkan dengan program pembagian kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui lebih detail mengenai pengetahuan awal para peserta penyuluhan dan penerimaan

solusi yang ditawarkan (*pre-test*). Persiapan berupa penyusunan kuisioner dan pembuatan modul yang dilaksanakan oleh tim PKM ini. Kuisioner yang telah disusun ditanyakan pada saat wawancara kedua kepada para mitra. Informasi yang diperoleh dari wawancara tersebut menjadi dasar untuk melaksanakan penyuluhan. Kegiatan wawancara dilaksanakan pada minggu kedua bulan Juli 2021 secara virtual melalui platform WhatsApp dan Zoom Meeting. Hasil dari kegiatan wawancara dan pertanyaan yang diajukan kepada para mitra kelompok peternak yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal mengenai permasalahan yang ada dan tingkat penerimaan peternak terhadap solusi yang ditawarkan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar pertanyaan yang diajukan pada para mitra kelompok peternak untuk mengetahui pengetahuan awal dan penerimaan mitra terhadap solusi yang ditawarkan (*pre-test*).

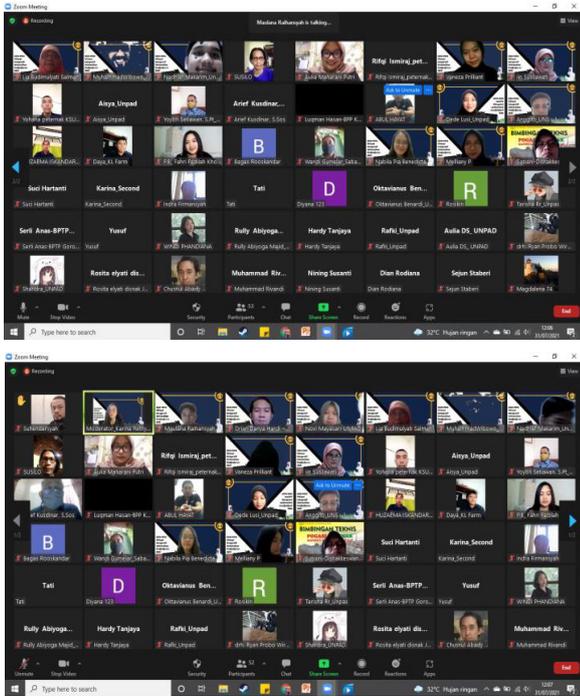
No	Pertanyaan	Respons (persentase proporsi)
1	Jenis Hewan yang dipelihara	Sapi Perah (70%), Sapi Potong (10%), Kambing Perah (10%), dan Domba Pedaging (10%)
2	Jumlah populasi hewan di peternakan	<5 ekor (10%), 5-15 ekor (30%), 16-30 ekor (50%), >30 ekor (10%)
3	Apakah mengetahui kebutuhan nutrisi untuk ternak	Ya (60%), Tidak (40%)
4	Apakah peternak mengetahui tentang rumput mulato	Ya (20%), Tidak (80%)
5	Apakah sudah memanfaatkan rumput mulato sebagai pakan ternak	Ya (10%), Tidak (90%)
6	Apakah tertarik untuk diberikan informasi mengenai rumput mulato sebagai pakan	Ya (90%), Tidak (10%)
7	Apakah sudah mengetahui metode pengawetan hijauan berupa silase	Ya (60%), Tidak (40%)
8	Apakah sudah menerapkan metode silase dalam peternakan	Ya (30%), Tidak (70%)
9	Jenis hijauan yang digunakan dalam pembuatan silase	Rumput (40%), Tanaman Leguminosae (30%), Jerami padi (20%), (Tanaman jagung (10%)
10	Bahan yang digunakan dalam pembuatan silase	Tanpa bahan tambahan (80%), serbuk gergaji (10%), jerami padi (10%)
11	Starter yang digunakan dalam pembuatan silase	Molases/ampas kecap (60%), tanpa starter (40%)
12	Apakah sudah mengetahui metode pengawetan hijauan berupa hay	Ya (40%), Tidak (60%)
13	Apakah sudah menerapkan metode pengawetan hay	Ya (10%), Tidak (90%)
14	Jenis hijauan yang digunakan dalam pembuatan hay	Rumput (80%), Jerami padi (20%)
15	Apakah bersedia untuk mengikuti pelatihan mengenai metode pengawetan hijauan	Ya (100%)

Pada minggu ketiga bulan Juli 2021, dilaksanakan diskusi mengenai detail dari acara PKM secara daring bersama seluruh anggota tim PKM untuk menetapkan tanggal dan pembicara. Setelah disepakati, dilaksanakanlah persiapan teknis acara, mulai dari poster PKM secara daring, rundown acara, *caption* publikasi, *video* kelompok, *virtual background*, formulir pendaftaran peserta PKM secara daring, pembentukan grup peserta PKM secara daring, pembuatan soal *post-test*, dan pengumpulan CV pembicara. Persiapan selanjutnya yaitu pemilihan MC, moderator, operator, dan *timekeeper*. Pada H-3 acara, dilaksanakan penyebaran poster dan undangan kepada para mitra peternak, rekan mahasiswa dan masyarakat umum melalui sosial media. Satu hari sebelum pelaksanaan PKM secara daring, dilakukan gladi resik oleh semua anggota kelompok melalui Zoom Meeting. Persiapan ini dilakukan untuk memastikan acara berjalan lancar dan materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh seluruh peserta PKM secara daring.

Kegiatan penyuluhan secara d diikuti oleh 100 orang yang terdiri atas para perwakilan dari kelompok ternak atau perusahaan peternakan yang menjadi mitra, para perwakilan dari lembaga pemerintah di bidang pertanian/peternakan, dan masyarakat umum (Gambar 2). Topik pertama yang diberikan oleh tim pelaksana PKM ini adalah mengenai pengenalan rumput mulato dan potensinya sebagai hijauan khususnya untuk ternak ruminansia. Mulato merupakan salah satu rumput yang dilaporkan memiliki produktivitas yang tinggi (Silva et al., 2016) dan pembentukan biomassa yang baik (Inyang et al., 2010; Paraiso et al., 2019) cultivar diversification is needed to reduce risk from pests and diseases. *Brachiaria hybrid ?BRS RB331 Ipypor??* [B. ruziziensis Germ. & Evrard ?B. brizantha (Hochst. ex A. Rich., meskipun ditanam di tempat yang memiliki kesuburan dan hara yang tidak terlalu baik (Argel et al., 2007; Silveira et al., 2013), karena rumput ini secara alami memiliki mekanisme metabolisme yang secara khusus menanggulangi kekurangan hara, khususnya rendahnya fosfor (P) dalam tanah (Nanamori et al., 2004). Kandungan nutrient dari rumput ini pun berkualitas tinggi, dengan kandungan protein kasar sekitar 147 g/kg DM pada umur panen 60 hari (Mutimura et al., 2017). Informasi-informasi tersebut diberikan kepada para peserta program PKM ini melalui ceramah dan diskusi secara daring.

Topik selanjutnya yang diberikan kepada para peserta kegiatan ini yaitu mengenai metode pengawetan rumput mulato, dengan prinsip fermentasi menjadi silase dan prinsip pengeringan menjadi *hay*. Silase merupakan teknik pengawetan pakan atau hijauan pada kadar air tertentu melalui proses fermentasi mikrobial oleh bakteri asam laktat yang

disebut ensilase dan berlangsung ditempat yang disebut silo (McDonald et al., 2011). Tujuan pembuatan silase adalah sebagai salah satu alternatif untuk mengawetkan pakan segar sehingga kandungan nutrisi yang ada didalam pakan tersebut tidak hilang atau dapat dipertahankan sehingga pembuatannya tidak tergantung musim. Silase sudah banyak diterapkan di negara khususnya yang beriklim tropis seperti Indonesia, dimana musim menjadi kendala utama dalam ketersediaan hijauan.



Gambar 2. Dokumentasi pelaksanaan penyuluhan secara daring

Hijauan yang ideal digunakan sebagai silase adalah segala jenis tumbuhan atau hijauan serta biji-bijian, terutama yang mengandung banyak karbohidrat seperti rumput, shorgum, jagung, tanaman tebu, dan jerami padi. Pakan tersebut merupakan pakan yang paling digemari olah ternak termasuk ternak ruminansia. Bahan yang baik dijadikan silase hendaknya mengandung karbohidrat terlarut, biasanya tanaman tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni spesies, fase pertumbuhan, budidaya, dan iklim (Suparjo, 2004).

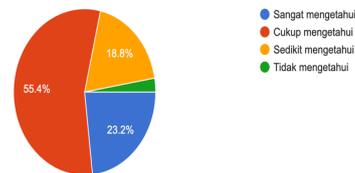
Kushartono dan Iriani, (2005) melaporkan bahwa kadar air yang ideal dalam pembuatan silase yakni sekitar 60-70% jika kadar melebihi 70% maka silase yang dihasilkan tidak begitu disukai ternak, karena silase kurang asam dan mempunyai asam butirat dan N-Amonia tinggi. Sedangkan silase dengan konsentrasi kadar air dibawah 50% akan mengakibatkan proses fermentasi terbatas. Hal ini akan berdampak pada silase yang dihasilkan memiliki pH yang tinggi dan konsentarsi asam laktat rendah sehingga dapat memicu bakteri pembusuk tumbuh. Pada prinsipnya silase tidak meningkatkan kandungan nutrisi pakan, tetapi dapat mempertahankan nutrisi

dan meningkatkan palatabilitas. Kedepan teknologi silase menggunakan proses ensilase bukan saja menjadi alternatif penyimpanan hijauan pakan namun paradigma menjadi lebih luas dengan upaya meningkatkan kualitas silase menjadi silase yang tahan lama dalam penyimpanan (Kusumaningrum et al., 2018).

Ciri-ciri fermentasi silase yang kurang baik yaitu tingginya asam butirat, pH, kadar amonia, sedangkan ciri-ciri fermentasi yang sempurna yaitu pH turun dengan cepat, tidak adanya bakteri clostrodia dan kadar amonia rendah (Elferink et al., 2000). Selain itu, kualitas silase yang baik memiliki kandungan bahan kering antara 35% - 40% dan cukup mengandung gula > 2% bahan segar (Ohmomo et al., 2002).

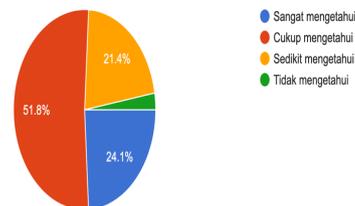
Para peserta kegiatan PKM sangat antusias mengikuti sesi diskusi, sehingga banyak bertanya mengenai teknis penanaman, budidaya, dan pengawetan rumput mulato. Setelah diberikan informasi-informasi tersebut melalui sesi ceramah dan diskusi dengan para peserta kegiatan PKM ini, kegiatan kemudian dilanjutkan dengan sesi evaluasi, yaitu berupa post-test untuk mengetahui seberapa baik informasi tersampaikan dan dapat diterima oleh para peserta. Hasil post-test ditampilkan pada Gambar 3; Gambar 4; Gambar 5; Gambar 6. dan Gambar 7.

Saya mengetahui alat, bahan, dan prosedur pengawetan rumput mulato melalui teknik hay 112 responses



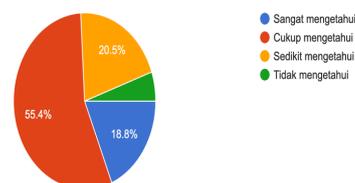
Gambar 3. Hasil post-test pemahaman para peserta mengenai perbedaan rumput mulato dibandingkan dengan jenis hijauan lainnya.

Saya mengetahui perpecaan rumput mulato dibandingkan jenis hijauan lainnya 112 responses



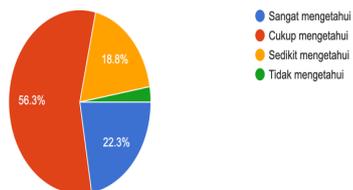
Gambar 4. Hasil post-test pemahaman para peserta prosedur budidaya rumput mulato.

Saya mengetahui prosedur budidaya rumput mulato 112 responses



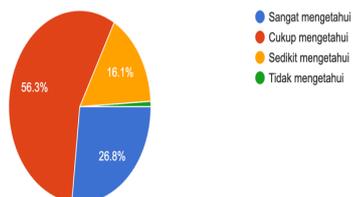
Gambar 5. Hasil post-test pemahaman para peserta mengenai prosedur pengawetan melalui teknik silase

Saya mengetahui alat, bahan, dan prosedur pengawetan rumput mulato melalui teknik silase
112 responses



Gambar 6. Hasil post-test pemahaman para peserta mengenai prosedur pengawetan melalui teknik hay

Saya mengetahui pemanfaatan teknologi pengawetan rumput mulato dapat meningkatkan produktivitas ternak sehingga menguntungkan bagi peternak
112 responses



Gambar 7. Hasil post-test pemahaman para peserta mengenai kebermanfaatannya rumput mulato dan pengawetannya bagi ternak dan peternak

Berdasarkan hasil post-test, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pemahaman peserta di saat sebelum dilakukan kegiatan PKM ini dibandingkan dengan setelah dilakukannya kegiatan PKM ini mengenai potensi dan keunggulan-keunggulan rumput mulato dan kebermanfaatannya bagi ternak, serta pengawetannya (Gambar 3; Gambar 4; Gambar 5; Gambar 6 dan Gambar 7). Lebih dari 50% peserta cukup mengetahui dan menyerap informasi yang dibagikan kepada para peserta. Lebih jauh lagi, secara rata-rata lebih dari 20% merasa sangat mengetahui dan menyerap informasi mengenai topik yang diberikan. Jika dibandingkan dengan pengetahuan saat pre-test, maka terdapat kenaikan pemahaman dalam wawasan mengenai rumput mulato dan proses pengawetannya sebesar kurang lebih 50%. Hal ini dapat menjadi indikasi bahwa kegiatan PKM ini dapat meningkatkan pengetahuan para peserta.

Adapun rencana keberlanjutan program yaitu berupa pelatihan langsung di kalangan peternak dan pihak terkait pengadaan hijauan yang berkesinambungan yang memerlukan keterampilan mengenai teknologi pengawetan hijauan terutama rumput mulato apabila kondisi luring sudah memungkinkan untuk dilaksanakan. Kegiatan ini dapat dilakukan apabila ada permintaan khusus dari peternak dan pihak terkait.

SIMPULAN

Kegiatan PKM ini dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap penjabakan dan identifikasi masalah yang terjadi di kelompok peternak/perusahaan peternakan; tahap penyusunan dan eksplorasi solusi;

dan pelaksanaan kegiatan PKM secara daring untuk mencoba menjawab permasalahan yang teridentifikasi. Materi yang diberikan dalam kegiatan PKM ini meliputi penyampaian informasi mengenai potensi dan kebermanfaatannya rumput mulato sebagai hijauan bagi ternak, khususnya ternak ruminansia, serta prosedur pengolahannya. Berdasarkan hasil post-test yang dilakukan setelah kegiatan bahwa pelaksanaan kegiatan PKM dalam bentuk webinar ini telah berhasil membawa dampak yang baik bagi pengetahuan masyarakat, khususnya untuk peternak yang berguna untuk diaplikasikan terhadap peternakannya masing-masing.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Universitas Padjadjaran melalui Hibah Internal Universitas Padjadjaran dengan nomor kontrak 1960/UN6.3.1/PM.00/2021 Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para mahasiswa yang mengikuti program KKN Integratif 2021 yang telah membantu tim pelaksana dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alothman, M., S.A. Hogan, D. Hennessy, P. Dillon, K.N. Kilcawley, M. O'Donovan, J. Tobin, M.A. Fenelon, and T.F. O'Callaghan. 2019. The "Grass-Fed" Milk Story: Understanding the Impact of Pasture Feeding on the Composition and Quality of Bovine Milk. *Foods* 8. doi:10.3390/foods8080350.
- Argel, M., J. Pedro, J.W. Miles, J.D. Guiot García, H. Cuadrado Capella, and C.E. Lascano. 2007. Cultivar Mulato II (Brachiaria Hybrid CIAT 36087): A High-Quality Forage Grass, Resistant to Spittlebugs and Adapted to Well-Drained, Acid Tropical Soils. *CIAT*.
- Claffey, A., L. Delaby, N. Galvin, T.M. Boland, and M. Egan. 2019. The effect of spring grass availability and grazing rotation length on the production and quality of herbage and milk in early spring. *J. Agric. Sci.* 157:434–448. doi:DOI: 10.1017/S0021859619000613.
- Edi, D.N. 2020. Analisis Potensi Pakan untuk Pengembangan Ternak Ruminansia di Provinsi Jawa Timur. *J. Sain Peternak. Indones.* 15:251–258.
- Elferink, S., F. Driehuis, J.C. Gottschal, and S.F. Spoelstra. 2000. Silage fermentation processes and their manipulation. *FAO Plant Prod. Prot. Pap.* 17–30.
- Inyang, U., J.M.B. Vendramini, L.E. Sollenberger, B. Sellers, A. Adesogan, L. Paiva, and A.

- Lunpha. 2010. Forage Species and Stocking Rate Effects on Animal Performance and Herbage Responses of 'Mulato' and Bahiagrass Pastures. *Crop Sci.* 50:1079–1085. doi:10.2135/cropsci2009.05.0267.
- Kushartono, B., and N. Iriani. 2005. Silase tanaman jagung sebagai pengembangan sumber pakan ternak. *Pros. Temu Tek. Nas. Tenaga Fungsional Pertanian*. Bogor Balai Penelit. Ternak.
- Kusumaningrum, C.E., I. Sugoro, and P. Aditiawati. 2018. Pengaruh Silase Sinambung Jerami Jagung Terhadap Fermentasi Dalam Cairan Rumen Secara In Vitro. *J. Ilmu Ternak Univ. Padjadjaran* 18:26–33.
- Kusumo, R.A.B., Y. Sukayat, M.A. Heryanto, and S.N. Wiyono. 2020. Budidaya sayuran dengan teknik vertikultur untuk meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga di perkotaan. *Dharmakarya* 9:89–92.
- Lima, D.M., A.L. Abdalla, P. de M.T. Lima, G.Z. Sakita, C. McManus, and H. Louvandini. 2018. Morphological characteristics, nutritive quality, and methane production of tropical grasses in Brazil. *Pesqui. Agropecuária Bras.* 53:323–331.
- McDonald, P., R.A. Edwards, J.F.D. Greenhalgh, C.A. Morgan, L.A. Sinclair, and R.G. Wilkinson. 2011. *Animal Nutrition*. Prentice Hall, Pearson.
- Mutimura, M., C. Ebong, I.M. Rao, and I. V Nsahlai. 2017. Effect of cutting time on agronomic and nutritional characteristics of nine commercial cultivars of Brachiaria grass compared with Napier grass during establishment under semi-arid conditions in Rwanda. *African J. Agric. Res.* 12:2692–2703.
- Nanamori, M., T. Shinano, J. Wasaki, T. Yamamura, I.M. Rao, and M. Osaki. 2004. Low Phosphorus Tolerance Mechanisms: Phosphorus Recycling and Photosynthate Partitioning in the Tropical Forage Grass, Brachiaria Hybrid Cultivar Mulato Compared with Rice. *Plant Cell Physiol.* 45:460–469. doi:10.1093/pcp/pch056.
- Ohmomo, S., S. Nitisinprasart, and S. Hiranpradit. 2002. Silage-making and recent trend of dairy farming in Thailand. *Japan Agric. Res. Q. JARQ* 36:227–234.
- Paraiso, I.G.N., D.S.M. Silva, A.P.S. Carvalho, L.E. Sollenberger, D.H. Pereira, V.P.B. Euclides, and B.C. Pedreira. 2019. Herbage Accumulation, Nutritive Value, and Organic Reserves of Continuously Stocked 'Ipyporã' and 'Mulato II' Brachiariagrasses. *Crop Sci.* 59:2903–2914. doi:https://doi.org/10.2135/cropsci2019.06.0399.
- Purba, N.P., I. Faizal, D. Setiwati, and P.G. Mulyani. 2020. Teknologi dan pendampingan monitoring perairan untuk budidaya di desa Babakan, kabupaten Pangandaran. *Dharmakarya* 9:12–15.
- Samputri, S., and M.J. Rahman. 2020. PKM Usaha Ternak Kambing Etawa Desa Barana Kabupaten Jenepono. Pages 450–455 in *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Shaheen, H., R. Qureshi, M.F. Qaseem, and P. Bruschi. 2020. The fodder grass resources for ruminants: A indigenous treasure of local communities of Thal desert Punjab, Pakistan. *PLoS One* 15:e0224061.
- Silva, V.J., C.G.S. Pedreira, L.E. Sollenberger, L.S. Silva, J.I. Yasuoka, and I.C.L. Almeida. 2016. Canopy Height and Nitrogen Affect Herbage Accumulation, Nutritive Value, and Grazing Efficiency of 'Mulato II' Brachiariagrass. *Crop Sci.* 56:2054–2061. doi:https://doi.org/10.2135/cropsci2015.12.0764.
- Silveira, M.C.T. da, S.C. Da Silva, S.J. de Souza Júnior, L.M. Barbero, C.S. Rodrigues, V.A. Limão, K. da S. Pena, and D. do Nascimento Júnior. 2013. Herbage accumulation and grazing losses on Mulato grass subjected to strategies of rotational stocking management. *Sci. Agric.* 70:242–249.
- Vendramini, J.M.B., L.E. Sollenberger, G.C. Lamb, J.L. Foster, K. Liu, and M.K. Maddox. 2012. Forage Accumulation, Nutritive Value, and Persistence of 'Mulato II' Brachiariagrass in Northern Florida. *Crop Sci.* 52:914–922. doi:10.2135/cropsci2011.06.0338.
- Whittaker, C., and I. Shield. 2017. Factors affecting wood, energy grass and straw pellet durability – A review. *Renew. Sustain. Energy Rev.* 71:1–11. doi:https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.12.119.