

EDUKASI MESIN PENCACAH SABUT KELAPA MUDA BAGI PETERNAK DOMBA KAMBING DI DESA SUKOSARI, BANDONGAN, MAGELANG

Ibrahim Nawawi¹, Tri Puji Rahayu^{2*},
Bagus Fatkhurrozi¹, Fuad Hilmy³,
Rheza Ari Wibowo³

¹)Program Studi Teknik Elektro,
Universitas Tidar

²)Program Studi Peternakan,
Universitas Tidar

³)Program Studi Teknik Mesin,
Universitas Tidar

Article history

Received : 30-09-2023

Revised : 22-01-2024

Accepted : 24-03-2024

*Corresponding author

Tri Puji Rahayu

Email: tripujirahayu@untidar.ac.id

Abstrak

Pemenuhan kebutuhan hijauan pakan domba-kambing di Desa Sukosari sangat terbatas disebabkan karena kurangnya lahan untuk merumput, ketersediaan hijauan saat musim kemarau dan masyarakat tidak mempunyai cukup waktu untuk merumput. Berdasarkan wawancara dan observasi peternak domba-kambing di Desa Sukosari belum pernah mendapatkan pengalaman dan edukasi tentang jenis hijauan pakan dan penggunaan mesin pencacah rumput. Tujuan pelaksanaan pengabdian yaitu meningkatkan keterampilan peternak domba-kambing dalam penggunaan mesin pencacah sabut kelapa muda, dan meningkatkan nilai ekonomi sabut kelapa muda sebagai hijauan pakan domba-kambing. Metode pengabdian yang dilaksanakan yaitu observasi melalui wawancara dan penyuluhan. Materi kegiatan pengabdian penyuluhan tentang edukasi manajemen pakan domba-kambing, penyuluhan implementasi mesin pencacah sabut kelapa muda, dan praktik pelaksanaan penggunaan mesin pencacah sabut kelapa muda oleh peternak domba-kambing. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Agustus – September 2021 yang diikuti oleh peternak sebanyak 23 orang. Profil peternak domba-kambing yaitu sebanyak 82,61% peternak domba-kambing berjenis kelamin laki-laki. Sebanyak 73,91% peternak hanya mengetahui rumput saja yang dapat diberikan sebagai hijauan pakan domba-kambing. Hasil kegiatan pengabdian adalah alat mesin pencacah sabut kelapa muda bagi kelompok peternak domba-kambing, adanya peningkatan pengetahuan tentang jenis hijauan pakan domba-kambing, pengolahan hijauan pakan, dan peningkatan keterampilan dalam penggunaan mesin pencacah para peternak domba-kambing di Desa Sukosari. Tingkat pengetahuan dan keterampilan bertambah sebesar 68,11% tentang manajemen pakan dan penggunaan mesin pencacah sabut kelapa muda untuk pengolahan hijauan pakan.

Kata Kunci: Domba-Kambing; Mesin Pencacah; Peternak; Sabut Kelapa Muda

Abstract

The fulfilment of forage needs for sheep in Sukosari Village is very limited due to the lack of land for grazing, the availability of forage during the dry season, and the community's need for more time to graze. Based on interviews and observations, sheep-goat farmers in Sukosari Village have never had experience and education about the types of forage feed and the use of grass-chopping machines. The service aims to improve sheep-goat farmers' skills in using young coconut fiber chopping machines and increase the economic value of young coconut fiber as forage for sheep-goat feed. The method of service carried out is observation through interviews and counseling. The material of the service activities is counselling on sheep-goat feed management education, counselling on the implementation of young coconut fiber chopping machines, and the practice of using young coconut fiber chopping machines by sheep-goat farmers. The service activities were carried out in August - September 2021 which were attended by 23 farmers. The profile of sheep-goat farmers is that 82.61% are male. As many as 73.91% of farmers only know the grass that can be given as forage for sheep-goat feed. The results of the service activities are young coconut fiber chopping machine tools for sheep-goat breeder groups, an increase in knowledge about the types of forage for sheep-goat feed, forage processing, and increased skills in the use of chopping machines for sheep-goat farmers in Sukosari Village. Knowledge and abilities increased by 68.11% about feed management and using young coconut fiber chopping machines for forage processing.

Keywords: Sheep-Goats; Shredding Machine; Farmers; Young Coconut Coir

© 2024 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Menurut [Direktorat Jenderal Perkebunan \(2016\)](#), Indonesia mempunyai luasan lahan perkebunan sebanyak 3.548.883ha dengan produksi 2.887.961 ton/tahun. Kabupaten Magelang mempunyai potensi produksi kelapa cukup tinggi sebesar 7.520 ton tahun 2018, sebesar 230 ton dihasilkan dari produksi kelapa di Kecamatan Bandongan ([Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang, 2016](#)). Desa Sukosari merupakan salah satu desa di wilayah Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah dengan mayoritas mata pencaharian penduduk adalah petani dan sebagian besar mempunyai usaha sampingan beternak domba-kambing. Di sekitar Desa Sukosari terdapat banyak tanaman kelapa dan juga limbah sabut kelapa muda. Tanaman kelapa (*Cocos nucifera L*) merupakan tanaman serbaguna, baik untuk keperluan pangan maupun non pangan. Setiap bagian dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan untuk kepentingan manusia. Oleh karena itu, pohon kelapa dijuluki sebagai "The Tree of Life" (pohon kehidupan) dan "A Heavenly Tree" (pohon surga) ([Kusumastuti & Bintara, 2016](#)).

Umumnya, buah kelapa yang dipanen adalah kelapa tua, saat ini sangat berkembang buah kelapa muda yang dipanen dalam jumlah besar terutama untuk dijual sebagai minuman. Limbah buah kelapa tua berupa sabut kelapa dapat dijadikan sebagai produk jadi dan setengah jadi yang mempunyai nilai ekonomi tinggi ([Indahyani, 2011](#)). Sabut kelapa bagian terluar dari buah kelapa yang merupakan bahan berserat dengan ketebalan sabut sekitar 5 cm. Sebutir kelapa mengandung 0,4 kg sabut kelapa ([Priono et al., 2019](#)). Produk tersebut antara lain: keset, serat sabut (*cocofibre*), serbuk sabut (*cocopeat*), tali sabut, serbuk sabut padat (*cocopeatbrick*), *cocomesh*, *cocopot*, *cocosheet*, *cocofiber boar* (CFB) dan *cococair* ([Indahyani, 2011](#)). Selain itu telah dimanfaatkan sebagai media tanam, bahan pembuat keramik, *cocopeat*, sebagai bahan bakar, bahan pengisi jok, asap cair, arang aktif dan kerajinan tangan. Sedangkan limbah kelapa muda berupa sabut maupun tempurung belum banyak dimanfaatkan ([Arfadiani & Larasati, 2013](#)). Hasil samping berupa tempurung dan sabut kelapa belum dimanfaatkan oleh masyarakat kecuali dijadikan campuran pakan ternak ruminansia sebagai sumber serat ([Muzaki et al., 2020](#)).

Kandungan nutrisi sabut kelapa muda yaitu kadar air 26,0%, serat kasar 30,34%, kadar abu 3,95%, dan protein kasar 3,13%, pektin 14,25%, hemiselulosa 8,50, selulosa 21,07% dan lignin 29,23% ([Adeyi, 2010](#); [Lorica & Uyenco, 1982](#)). Menurut [Saleh et al. \(2009\)](#), sabut tersusun atas jaringan kuat yang mengandung selulosa pada sabut kelapa muda sebesar 78,48%

dan 43,4% pada sabut kelapa tua serta hemiselulosa sebesar 27,7% (sabut kelapa muda) dan 10,25% (sabut kelapa tua).

Apabila ditinjau dari kandungan nutrisi sabut kelapa muda sangat berpotensi dimanfaatkan sebagai pakan ternak ruminansia khususnya sebagai sumber serat, karena kandungan selulosa, hemiselulosa, dan lignin yang tinggi. Oleh karena itu, pemanfaatan potensi sabut kelapa muda sebagai alternatif hijauan pakan ternak perlu dilakukan pengolahan berupa silase atau fermentasi. Hijauan diberikan kepada ternak dalam bentuk silase, yang mana silase menghasilkan asam laktat selanjutnya menekan pertumbuhan mikroba patogen dengan menurunkan pH sehingga hijauan akan lebih awet, lebih lunak sehingga mudah dicerna, dan dapat disimpan lebih lama. Dibandingkan jika hijauan diberikan dalam bentuk segar, ternak kemungkinan akan mengalami bloat (kembung) dikarenakan masih ada embun setelah proses pemangkasan hijauan, selain itu hijauan segar mudah busuk dan kandungan gizinya lebih rendah jika dibandingkan silase hijauan ([Aritonang et al. 2003](#); [Direktorat Pakan Ternak, 2012](#)). Tujuan silase untuk memperpanjang dan mempertahankan kandungan gizi hijauan pakan, melalui proses pemecahan senyawa organik dengan bantuan mikroorganisme ([Patimah et al., 2021](#); [Zakir & Rostini, 2016](#)). Efektivitas pemanfaatan sabut kelapa muda sebagai pakan ternak oleh para peternak domba-kambing di Desa Sukosari masih sangat rendah disebabkan karena para peternak masih menggunakan cara-cara konvensional seperti memberikan cacahan sabut kelapa muda tanpa diolah dengan proses ensilase, dan mencacah sabut kelapa tanpa mesin. Hal tersebut menyebabkan hasil yang diperoleh para peternak rendah, karena kemungkinan ternak masih kesulitan dalam mencerna sabut kelapa muda tanpa proses ensilase. Selain itu, waktu yang dibutuhkan untuk mencacah sabut kelapa sebagai bahan pembuatan silase juga lama sehingga tidak efisien. Oleh karena itu, solusi atas permasalahan peternak domba-kambing di Desa Sukosari melalui pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pendekatan pemanfaatan teknologi tepat guna berupa mesin pencacah sabut kelapa muda sebagai penunjang proses pengolahan hijauan pakan ternak domba-kambing.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dibagi menjadi beberapa tahapan. Survey awal obyek sasaran, kegiatan ini dilaksanakan untuk memperoleh gambaran permasalahan peternak domba-kambing melalui diskusi secara langsung dengan perangkat desa dan kelompok

peternak domba-kambing di Desa Sukosari (**Gambar 1**). Hasil survey kemudian diteruskan dengan diskusi tim pengabdian untuk menentukan solusi terbaik atas permasalahan yang dihadapi para peternak domba-kambing di Desa Sukosari



Gambar 1. Survey awal obyek sasaran

Proses perancangan mesin pencacah menggunakan *Software SolidWorks* dengan bahan atau komponen penyusun mesin yang mudah dan harganya terjangkau tanpa mengurangi kualitas mesin pencacah yang dihasilkan. Pembuatan mesin pencacah dilaksanakan di Laboratorium Teknik Mesin dan Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Tidar. Desain gambar mesin pencacah.

Kegiatan selanjutnya adalah penyuluhan edukasi jenis pakan domba-kambing dilakukan oleh salah satu anggota tim pengabdian. Kegiatan penyuluhan menjelaskan jenis hijauan pakan, kandungan nutrisi, penggunaan untuk pakan. Mesin pencacah sabut kelapa muda menggunakan motor penggerak berupa mesin bensin berdaya 7,0 PK sudah selesai dirancang dan dibuat. Mesin tersebut sangat membantu dan menunjang pemenuhan kebutuhan hijauan pakan domba-kambing bagi peternak di Desa Sukosari. Penyuluhan dan uji coba praktik penggunaan mesin pencacah sabut kelapa muda diikuti oleh para peternak domba-kambing dan masyarakat di Desa Sukosari menggunakan sabut kelapa muda dan rumput-rumputan. Uji coba mesin yang dilaksanakan meliputi penjelasan tentang cara pengoperasian, perawatan dan penyimpanan mesin.

Tahap akhir adalah monitoring dan evaluasi kegiatan pengabdian dilaksanakan untuk memantau gambaran nyata implementasi penggunaan mesin pencacah sabut kelapa dalam pengolahan silase sebagai hijauan pakan ternak. Pengisian kuisioner bagi peternak domba-kambing untuk mengetahui perkembangan pengetahuan dan keterampilan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian

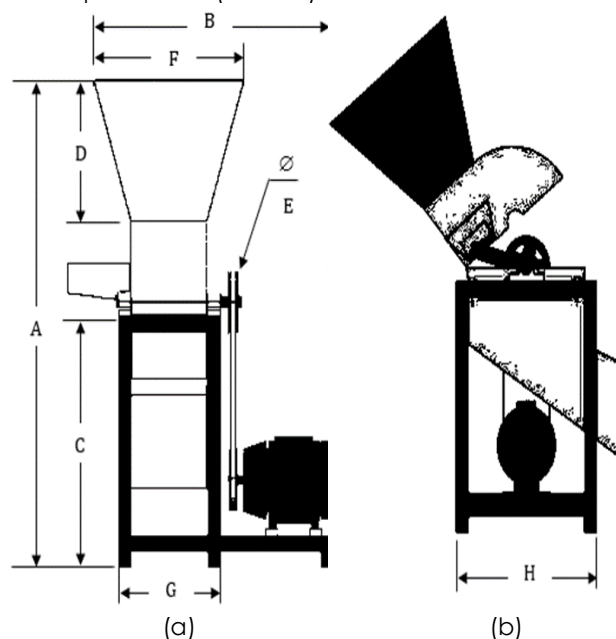
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan Mei – Oktober 2021. Tanggal 21 Mei 2021 melakukan diskusi dan koordinasi awal tentang penentuan jadwal pelaksanaan kegiatan pengabdian (**Gambar 2**). Penentuan jadwal ini bertujuan untuk memastikan kegiatan pengabdian dapat dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.



Gambar 2. Diskusi dan koordinasi awal dengan pihak mitra

Langkah kedua adalah melakukan perancangan desain, pembelian komponen, hingga pembuatan mesin pencacah sabut kelapa muda. Kegiatan tersebut dilakukan pada bulan Juni – Agustus 2021. Rancangan desain ditunjukkan pada **Gambar 3** dan **Gambar 4** dengan penjelasan tentang dimensi ukuran (**Tabel 1**) dan bahan bagian mesin pencacah (**Tabel 2**).



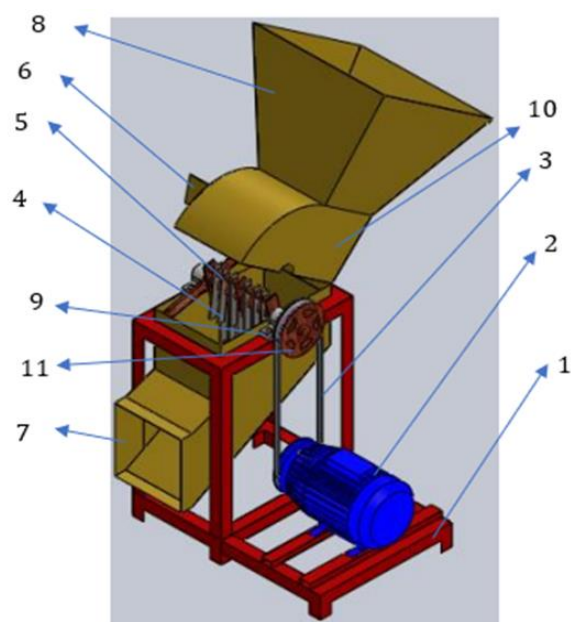
Gambar 3. Dimensi mesin pencacah. (a) tampak depan, (b) tampak samping

Tabel 1. Keterangan ukuran dari masing-masing bagian dimensi mesin pencacah

No	Kode	Nilai (cm)
1	A	120
2	B	70
3	C	60
4	D	45
5	E	10
6	F	45
7	G	33
8	H	60

Tabel 2. Uraian nama dan keterangan bahan dari bagian mesin pencacah

No	Nama	Keterangan	Fungsi
1	Rangka	Mild stell UNP 60	Dudukan suatu alat/mesin
2	Motor listrik	0,5 HP	Alat untuk mengubah energi listrik menjadi energi mekanik
3	Belt	V - belt	Sumber penggerak, penyalur daya yang efisien
4	Blade	Mild stell plat strip 2in tebal 8 mm	Pelempar steel shot
5	Poros	Alloy steel	Mentransfer tenaga yang dihasilkan mesin dari transmisi ke roda-roda mesin
6	Hopper input samping	Mild stell plat eser	Tempat masuknya bahan baku sebelum proses penggilingan (bahan baku rumput atau bahan yang ukurannya panjang)
7	Hopper output	Mild stell plat eser	Jalan keluar hasil cacahan
8	Hopper input atas	Mild stell plat eser	Tempat masuknya bahan baku sebelum proses penggilingan
9	Bearing	Pillow block	Bantalan berfungsi membuat gerakan sistem rotating
10	Cover body	Mild stell plat eser tebal 3 mm, diameter 400 mm	Menjaga dan melindungi mesin utama
11	Pulley	Pulley type B2 diameter 8 inchi	Mentransfer daya dan putaran dari motor mesin



Gambar 4. Rancangan mesin pencacah

Mesin pencacah sabut kelapa muda tersebut dibuat menyerupai drum yang berbentuk cerobong sebagai tempat memasukkan bahan yang akan dihancurkan dan tempat keluaranya (hasil cacahan). Di dalam drum ada *blade* sebanyak 5 buah yang berputar untuk menghancurkan sabut kelapa muda (Gambar 5). Berbeda dengan hasil rancangan Anggraeni & Latief (2018), dimensi hasil perancangan konstruksi mesin dengan panjang 100 cm, lebar 22,5 cm, dan tinggi 150 cm dengan jarak antar poros 50 cm, konstruksi ditambah dengan hopper sehingga dimensi konstruksi total yaitu panjang 100 cm, lebar 34 cm, dan tinggi 150 cm.



Gambar 5. Mesin pencacah sabut kelapa muda

Kegiatan selanjutnya adalah melakukan penyuluhan dan sosialisasi yang dilaksanakan pada minggu ke-2 bulan September 2021 tentang edukasi jenis hijauan pakan domba-kambing. Tri Puji Rahayu, S.Pt., M.P. selaku pemateri telah menjelaskan detail tentang jenis hijauan pakan, kandungan nutrisi serta batasan penggunaan bagi ternak domba-kambing yang perlu diketahui oleh para peternak di Desa Sukosari (Gambar 6). Pelaksanaan kegiatan sosialisasi terkait dengan jenis pakan domba-kambing hingga ujicoba praktik penggunaan mesin pencacah sabut kelapa muda (Gambar 7).



Gambar 6. Kegiatan penyuluhan pakan domba-kambing



Gambar 7. Sosialisasi tentang penggunaan mesin pencacah sabut kelapa muda

Pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan sosialisasi bertempat di Gedung Balai Desa Sukosari. Peserta kegiatan sebanyak 23 orang terdiri dari peternak domba-kambing dan masyarakat Desa Sukosari. Sebelum diberikan penyuluhan mengenai hal tersebut, para peserta diberikan kuisisioner yang harus diisi secara lengkap, jika ada kesulitan dibantu oleh tim pengabdian. Kuisisioner digunakan untuk mengetahui profil peternak, dan pengetahuan peternak domba-kambing tentang pengetahuan mesin pencacah. Hasil pengisian kuisisioner berupa profil peternak domba-kambing ditunjukkan pada Tabel 3.

Profil peternak domba-kambing di Desa Sukosari yaitu sebanyak 82,61% peternak domba-

kambing berjenis kelamin laki-laki. Umumnya, laki-laki lebih banyak menempatkan kerja menjadi peternak. Menurut Jost et al., (2016) laki-laki mendominasi dalam menerima informasi dan layanan penyuluhan, lebih adaptif karena lebih mempunyai modal dan sumber daya dibandingkan seorang perempuan. Umur mendeskripsikan kondisi fisik dan tingkat produktivitas seseorang (Rahmah, 2014). Rata-rata umur peternak domba-kambing adalah $49,22 \pm 10,77$ tahun. Usia tersebut tergolong ke dalam usia yang masih produktif hanya sudah mendekati usia tidak produktif. Usia produktif berusia antara 25-40 tahun, cenderung mempunyai fisik lebih kuat, dibandingkan dengan peternak yang mempunyai umur >50 tahun (usia tidak produktif) (Rahmah, 2014). Hal tersebut didukung dengan kemampuan fisik yang lebih tinggi pada usia tersebut dibandingkan pada usia non produktif (Karmila, 2013).

Tabel 3. Profil peternak domba-kambing Desa Sukosari

Parameter	Hasil	Jumlah	%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	19 orang	82,61
	Perempuan	4 orang	17,39
Umur (tahun)		$49,22 \pm 10,77$	
Status	Menikah	23 orang	100
	Belum Menikah	-	-
Jumlah Anak Pekerjaan		$2,74 \pm 1,01$	
	Karyawan swasta	8	34,78
	Petani		
	Buruh		
	Pensiunan PNS		
	Lainnya		
	Pengalaman beternak (tahun)		$5,95 \pm 8,86$
Jenis ternak yang dipelihara	Kambing	12	52,17
	Unggas	7	30,43
	(ayam, itik, mentok, dll)	4	17,39
	Domba	3	13,04
	Sapi	0	4,34
Jumlah ternak (ekor)	Lainnya		
	1-5 ekor	14	60,87
	6-15 ekor	7	30,43
	16-20 ekor	0	0
	21-40 ekor	1	4,35

Jumlah ternak yang dibudidayakan peternak Desa Sukosari rata-rata hanya berjumlah 1-5 ekor. Hal tersebut sesuai pendapat (Muridjo, 1990) bahwa rata-rata kepemilikan ternak oleh peternak rakyat sebanyak 2 (dua) ekor saja. Sedangkan rata-rata pengalaman beternak selama $5,95 \pm 8,86$ tahun,

menunjukkan bahwa peternak domba-kambing sudah mempunyai pengalaman dan pengetahuan beternak yang tinggi. Hal ini dibuktikan dengan peternak sudah mulai mengenal silase rumput dalam pemenuhan kebutuhan hijauan pakan. Sesuai

dengan hasil penelitian Kusumastuti & Bintara (2016) sebanyak 83,3% peternak kambing di Yogyakarta mempunyai pengalaman beternak lebih dari 5 tahun. Hasil pengisian kuisioner tentang pengetahuan terhadap jenis pakan domba-kambing (Tabel 4).

Tabel 4. Pengetahuan peternak Desa Sukosari terhadap pakan domba-kambing

Parameter	Hasil	Jumlah	%
Pengetahuan pakan domba-kambing	Rumput/hijauan	17	73,91
	Rumput/hijauan dan konsentrat	2	8,69
	Rumput/hijauan dan konsentrat, limbah pertanian (jerami dll)	1	4,35
	Rumput/hijauan dan konsentrat, limbah pertanian (jerami dll) dan silase rumput	3	13,05
	Hijauan segar/ngarit	16	69,57
Pakan yang biasa diberikan kepada ternak	Hijauan segar/ngarit dan dedak/bekatul/onggok/pollard/limbah kulit singkong atau pakan lainnya	6	26,09
	Hijauan segar/ngarit dan konsentrat	1	4,34
	Silase hijauan dan konsentrat	0	0
Jumlah pemberian pakan	1 kali (pagi)	0	0
	1 kali (siang)	3	13,04
	1 kali (sore)	1	4,35
	2 kali (pagi dan sore)	17	73,91
	3 kali (pagi, siang, dan sore)	1	4,34
Pemberian pakan sesuai kebutuhan atau tidak	Ditimbang dan dihitung	1	4,34
	Kadang-kadang	7	30,43
	Tidak sama sekali	14	60,89
Pengetahuan peternak tentang hijauan	Rumput-rumputan	15	65,22
	Leguminosa	3	13,04
	Rambanan	4	17,39
	Jerami padi, jagung	2	8,69
Pemberian air minum	Selalu	12	52,17
	Kadang-kadang	7	30,43
	Tidak sama sekali	3	13,04
Pemberian vitamin atau mineral	Ya	3	13,04
	Kadang-kadang	10	43,47
	Tidak sama sekali	10	43,47

Tabel 5. Pengetahuan peternak terhadap mesin pencacah

Parameter	Hasil	Jumlah	%
Pengalaman menggunakan mesin saat bekerja	Pernah	3	13,04
	Tidak Pernah	20	82,96
Jika menjawab pernah, mesin apa yang digunakan	Mesin pencacah rumput	1	4,34
Pengetahuan tentang mesin pencacah	Tahu	8	34,78
	Tidak Tahu	15	65,22
Pemahaman tentang penggunaan mesin pencacah rumput	Paham	3	13,04
	Kurang paham	11	47,83
	Tidak paham	9	39,13
Pemahaman fungsi mesin pencacah rumput dalam beternak	Mengerti	1	4,35
	Kurang mengerti	14	60,87
	Tidak mengerti	8	34,78
Pemahaman cara merawat mesin pencacah rumput	Paham	1	4,35
	Kurang paham	12	52,17
	Tidak paham	10	43,48
Cara mengatasi permasalahan pada mesin pencacah	Mengerti	1	4,35
	Kurang mengerti	10	43,48
Pemahaman penyimpanan mesin pencacah rumput	Tidak mengerti	12	52,17
	Paham	1	4,36
	Kurang paham	17	73,91
	Tidak paham	5	21,74

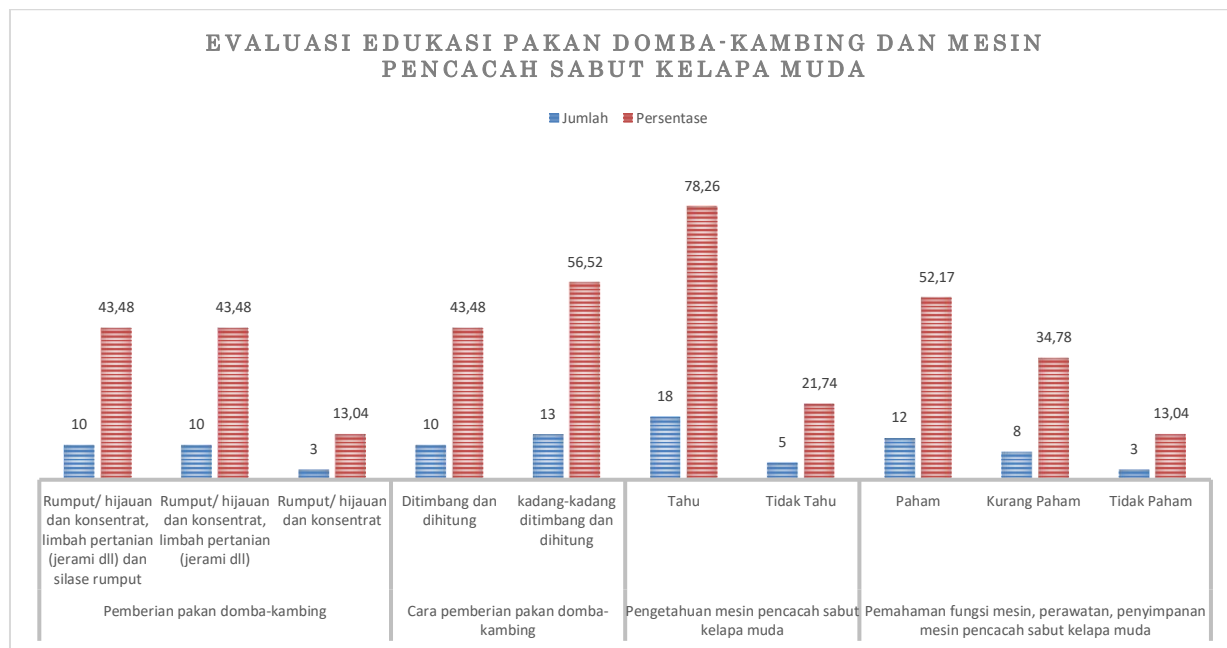
Tabel 4 menjelaskan pengetahuan peternak tentang hijauan pakan ternak bahwa sebanyak 73,91% rata-rata peternak di Desa Sukosari hanya mengetahui rumput saja sebagai pakan domba-kambing dan pakan yang biasa diberikan juga rata-rata hanya rumput atau hijauan hasil ngarit. Jumlah pemberian pakan pada umumnya peternak telah memberikan dua kali dalam sehari (pagi dan sore), namun peternak belum menghitung dan memberikan pakan sesuai dengan kebutuhan domba-kambing. Rata-rata peternak domba-kambing di Desa Sukosari telah memberikan air minum secara rutin namun belum memberikan vitamin maupun mineral secara rutin. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan dijelaskan detail tentang jenis pakan domba-kambing yang memungkinkan dan mudah diperoleh di lingkungan sekitar, kandungan nutrisi dan jumlah kebutuhan pakan domba-kambing sesuai bobot badan. Dijelaskan pula manfaat dan pentingnya pemberian air minum secara *ad-libitum* dan pemberian mineral maupun vitamin untuk menjaga kesehatan dan daya tahan tubuh domba-kambing yang dipelihara. Materi sosialisasi dan penyuluhan selanjutnya tentang pengoperasian, perawatan dan penyimpanan mesin oleh Fuad Hilmy, S.T., M.T. Hasil kuisioner tentang pengetahuan peternak domba-kambing di Desa Sukosari ditunjukkan pada Tabel 5. Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktik penggunaan mesin pencacah sabut kelapa muda.

Secara garis besar hasil kuisioner peternak domba-kambing Desa Sukosari menunjukkan bahwa

rata-rata peternak tidak mengetahui tentang mesin pencacah rumput, hanya satu dari 23 peserta yang hadir yang tahu tentang mesin pencacah rumput. Selebihnya rata-rata peternak domba-kambing di Desa Sukosari tidak mengetahui dan memahami tentang penggunaan, perawatan, dan penyimpanan mesin pencacah rumput. Oleh karena keterbatasan pengetahuan dan pemahaman peternak domba-kambing tentang mesin pencacah sabut kelapa muda maka pelaksanaan kegiatan pengabdian berjalan lancar dan antusiasme peserta sangat tinggi dalam mengikuti rangkaian kegiatan pengabdian yang dijalankan

Kegiatan evaluasi program pengabdian dilaksanakan pada Bulan Oktober 2021 melaksanakan melalui pengisian kuisioner pasca kegiatan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan keterampilan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilakukan oleh tim. Hasil pengisian kuisioner pasca pelaksanaan pengabdian menunjukkan peningkatan pengetahuan tentang jenis pakan domba-kambing serta pemahaman mesin pencacah sabut kelapa muda sebesar 68,11% (Gambar 8).

Para peternak domba-kambing di Desa Sukosari telah meningkat pengetahuan jenis pakan dan pemberian pakan kepada domba-kambing tidak terbatas hanya hijauan namun telah ditambah dengan konsentrat, limbah pertanian dan lainnya. Selanjutnya dalam pemberian pakan kepada domba-kambing peternak telah menghitung dan mengukur sesuai kebutuhan, diberikan secara rutin tiga kali sehari dan minimal dua kali sehari. Sedang-



Gambar 8. Evaluasi kegiatan edukasi pakan domba-kambing dan mesin pencacah sabut kelapa muda

kan tentang pengetahuan dan keterampilan tentang mesin pencacah sabut kelapa juga terjadi peningkatan rata-rata para peternak domba-kambing Desa Sukosari telah mengetahui tentang penggunaan, perawatan, serta penyimpanan mesin pencacah sabut kelapa muda. Kegiatan pengabdian dengan judul Edukasi Penggunaan Mesin Pencacah Sabut Kelapa Muda untuk Pengolahan Hijauan Pakan bagi Peternak Domba-Kambing di Desa Sukosari, Kec. Bandongan Kab. Magelang telah dilaksanakan sesuai dengan rencana. Hasil diperoleh yaitu mesin pencacah sabut kelapa yang menjadi hak milik bagi kelompok peternak domba-kambing Desa Sukosari, peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam pemahaman pakan domba-kambing dan mesin pencacah sabut kelapa muda. Beberapa peternak domba-kambing menyampaikan bahwa kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan sangat membantu dan memotivasi para peternak domba-kambing dalam pemenuhan kebutuhan hijauan pakan melalui pembuatan silase sabut kelapa muda berbasis teknologi. Rencana tindak lanjut kegiatan pengabdian ini yaitu pengembangan penggunaan mesin pencacah dalam proses pengolahan hijauan pakan ternak untuk membantu kemandirian dalam pemenuhan kebutuhan hijauan pakan domba-kambing di Desa Sukosari

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian tentang edukasi mesin pencacah sabut kelapa muda dengan memberikan sosialisasi, penyuluhan, dan praktik penggunaan mesin bagi para peternak domba-kambing telah dilaksanakan di Desa Sukosari. Kegiatan ini secara konsisten diikuti sebanyak 23 peternak domba-kambing Desa Sukosari. Terdapat peningkatan pengetahuan dan keterampilan para peternak domba-kambing Desa Sukosari sebesar 68,11% tentang manajemen pakan dan penggunaan mesin pencacah sabut kelapa muda untuk pengolahan hijauan pakan. Kegiatan selanjutnya sosialisasi dan pendampingan penyusunan formulasi pakan untuk domba-kambing berbasis silase sabut kelapa muda di Desa Sukosari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada LPPM-PMP Universitas Tidar yang telah memberikan pendanaan pelaksanaan kegiatan skema Pengabdian Unggulan Universitas (PUU) tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

Adeyi, O. (2010). Proximate composition of some agricultural wastes in Nigeria and their potential use in activated carbon production. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 14(1), 55-

58. <https://doi.org/10.4314/jasem.v14i1.56490>
Anggraeni, N. D., & Latief, A. E. (2018). Rancang bangun mesin pencacah plastik tipe gunting. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 2(2), 185-190. <https://doi.org/10.26760/jrh.v2i2.2397>
Arfadiani, D., & Larasati, D. (2013). Pemanfaatan limbah tempurung kelapa muda melalui pengembangan desain produk alat makan. *Jurnal Tinglat Sarjana Senirupa dan Desain*, 1, 1-8. <http://jurnal-s1.fsr.ditb.ac.id/index.php/product/article/view/272>
Aritonang, D., Roefiah, N. T., Pasaribu, T., & Raharjo, Y. C. (2003). Laju pertumbuhan kelinci Rex, Satin dan Persilangannya yang diberi Lactosym® dalam sistem pemeliharaan intensif. *JITV*, 8(3), 164-169.. <https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/a6559392-0036-431a-81b2-1ab955458c26/content>
Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang. (2016). *Kabupaten Magelang dalam Angka 2016*. 1-229. <https://magelangkab.bps.go.id/publication/2017/08/14/ba33083fc688a32db318faa5/kabupaten-magelang-dalam-angka-2016.html>
Direktorat Jenderal Perkebunan. (2016). *Statistik Perkebunan Indonesia 2015-2017, KELAPA (Coconut)*. <https://drive.google.com/file/d/1L8psfYCCtBvCjh0ZTQgAi8OpZUfPXsXU/view>
Direktorat Pakan Ternak. (2012). *Pedoman umum Lumbung Pakan Ruminansia*. Jakarta-Indonesia. <https://id.scribd.com/doc/108467929/4-2-Pedum-LP-Ruminansia>
Indahyani, T. (2011). Pemanfaatan limbah sabut kelapa pada perencanaan interior dan furniture yang berdampak pada pemberdayaan masyarakat miskin. *Humaniora*, 2 (1), 15-23. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v2i1.2941>
Jost, C., F. Kyazze., J. Naab., S. Neelormi., J. Kinyangi., R. Zougmore., P. Aggarwal., G. Bhatta., M. Chaudhury., M. Tapio-Bistrom., S. Nelson., & Kristjanson, P. (2016). Understanding gender dimensions of agriculture and climate change in smallholder farming communities. *Climate and Development*, 8(2), 133-144. <https://doi.org/10.1080/17565529.2015.1050978>
Karmila. (2013). Faktor-Faktor yang Menentukan Pengambilan Keputusan Peternak dalam Memulai Usaha Peternakan Ayam Ras Petelur di Kecamatan Bissappu Kabupaten Banteang. *Skripsi*. Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin, Makassar. <https://adoc.pub/faktor-faktor-yang-menentukan-pengambilan-keputusan-peternak.html>
Kusumastuti, T. A. & Bintara, S. (2016). Analisis Profil dan Penerapan Teknologi pada Kelompok Ternak Kambing Peranakan Etawah di Yogyakarta Indonesia. *Simposium Nasional, Penelitian dan Pengembangan Peternakan Tropik Tahun 2016*, <https://www.researchgate.net/publication/366645716>
Lorica, R. G., & Uyenco, F. R. (1982). Agricultural and Food Processing Wastes as Potential Substrates in Microbial Protein Production: Chemical Analysis. *Science Diliman*, 2, 57-65 <https://sciediliman.upd.edu.ph/index.php/scien-diliman/article/view/340%0A>
Murtidjo, B. A. (1990). *Beternak Sapi Potong*. Kanisius. Yogyakarta.

- <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=115129>
- Muzaki, M. D. R., Sunarso, S., & Setiadi, A. (2020). Analisis potensi sabut kelapa serta strategi penggunaannya sebagai bahan baku pakan ternak ruminansia. *Livestock and Animal Research*, 18(3), 274-288.. <http://dx.doi.org/10.30588/jeemm.v3i1.494>
- Patimah, T., Asroh, A., Intansari, K., Meisani, N. D., Irawan, R., & Atabany, A. (2021). Kualitas silase dengan penambahan molasses dan suplemen organik cair (Soc) di Desa Sukamaju, Kecamatan Cikeusal. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(1), 88-92.. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/pim/article/view/35427>
- Priono, H., Ilyas, M. Y., Nugroho, A. R., Setyawan, D., Maulidiyah, L., & Anugrah, R. A. (2019). Desain pencacah serabut kelapa dengan penggerak motor listrik. *Jurnal Engine: Energi, Manufaktur, dan Material*, 3(1), 23-28. <http://dx.doi.org/10.30588/jeemm.v3i1.494>
- Rahmah, U. I. L. (2014). Hubungan antara karakteristik dengan respon peternak terhadap introduksi teknologi inseminasi buatan (IB) pada ternak domba (Studi Kasus di Kecamatan Jatitujuh Kabupaten Majalengka), *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 2(2), 1-14. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/AG/article/view/183>
- Saleh, A., Pakpahan, M. M., & Angelina, N. (2009). Pengaruh konsentrasi pelarut, temperatur dan waktu pemasakan pada pembuatan pulp dari sabut kelapa muda. *Jurnal Teknik Kimia*, 16(3), 34 - 44. <https://www.e-jurnal.com/2015/03/pengaruh-konsentrasi-pelarut-temperatur.html>
- Zakir, M. I., & Rostini, T. (2016). Kualitas Silase Rumput Gajah yang Diberi Aditif Bakteri *L. plantorum*. *Prosiding Hasil-Hasil Penelitian*. <https://ppj.uniska-bjm.ac.id/wp-content/uploads/2019/04/Irwan-Zakir-KUALITAS-SILASE-RUMPUT-GAJAH-YANG-DIBERI-ADITIF-BAKTERI.pdf>