

PELATIHAN BUDIDAYA DAN PENGOLAHAN TANAMAN SORGUM MANIS (*Sorghum bicolor* L. Moench) UNTUK PAKAN

R. Sriagtula¹, Yetmaneli², dan Q. Aini³

ABSTRAK

Tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) belum banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Sorgum merupakan tanaman multifungsi antara lain sebagai *food*, *feed* dan *fuel*. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya sorgum dan teknologi pascapanen untuk mendukung ketahanan pakan. Pelaksanaan PKM dilakukan di Jorong Batang Sariak Nagari Katapiang, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan metode penyuluhan, praktek pembuatan demplot budidaya sorgum, pemanenan biji dan praktek pengolahan brangkasan sorgum menjadi silase. Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan : (1) Masyarakat di Jorong Batang Sariak Nagari Katapiang telah berhasil membuat demplot budidaya tanaman sorgum manis varietas Numbu, (2) Masyarakat mengolah biji sorgum menjadi tepung untuk pakan konsentrat ternak sapi, (3) Masyarakat terampil mengolah brangkasan sorgum silase dan (4) Setelah kegiatan PKM masyarakat memelihara ratun tanaman sorgum dan melakukan panen dan pengolahan brangkasan sorgum secara mandiri.

Kata kunci : Budidaya, Hijauan, Pakan, Sorgum, Silase.

ABSTRACT

The sorghum plant (*Sorghum bicolor* L. Moench) has not been widely cultivated by the people of Indonesia. Sorghum are multifunctional plants, among others as food, feed, and fuel. Community Service Activities (CSA) aim to increase community knowledge and skills in sorghum cultivation and post-harvest technology to support feed security. The CSA was implemented in Jorong Batang Sariak Nagari Katapiang, Padang Pariaman Regency, West Sumatra Province. The service was implemented using the counseling method, making sorghum cultivation demonstration plots, harvesting sorghum seeds, and processing sorghum stover into silage. Based on the activities that have been carried out, it can be concluded: (1)The community in Jorong Batang Sariak Nagari Katapiang has succeeded in making a cultivation demonstration plot for sweet sorghum varieties of Numbu, (2) The community processes sorghum seeds into flour for concentrate feed for cattle, (3) The community is skilled in processing sorghum stover into silage, and (4) After the CSA activity, the community maintained the sorghum plants and independently harvested and processed the sorghum stover.

Keywords: Cultivation, Feed, Forage, Silage, Sorghum.

¹ Prodi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, 25163, Padang-Indonesia. riesisriagtula@ansci.unand.ac.id

² Prodi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis 25163, Padang-Indonesia. yetmaneli@ansci.unand.ac.id

³ Prodi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis 25163, Padang-Indonesia. qurtaaini@ansci.unand.ac.id

Submitted: 15 Februari 2024

Revised: 27 Februari 2024

Accepted: 1 Maret 2024

1. PENDAHULUAN

Tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moench) cukup dikenal oleh masyarakat Indonesia, namun sorgum bukan merupakan komoditi utama sehingga belum banyak dibudidayakan. Padahal sorgum dapat menggantikan gandum yang impornya selalu meningkat setiap tahun. Sejak dicanangkan *Pilot Project* Pengembangan Sorgum oleh Presiden Republik Indonesia, luas tanaman sorgum di berbagai wilayah Indonesia mulai menunjukkan peningkatan. Berdasarkan *Roadmap Sorghum 2022-2024*, tujuan tanaman sorgum antara lain sebagai *food, feed* (pakan), dan *fuel* (bioetanol). Sebagai tanaman pakan, sorgum memiliki beberapa keunggulan, yaitu: tahan kering, sehingga tersedia secara kontinyu, memiliki kualitas nutrisi lebih tinggi dibanding tanaman sereal lainnya, produksi biomasa tinggi dan dapat diratun (tumbuh kembali setelah dipanen) (Sahuri, 2017).

Penelitian sorgum untuk tujuan pakan telah banyak dilakukan baik sebagai penghasil hijauan untuk ternak ruminansia maupun biji untuk unggas. Sriagtula, dkk. (2023) menyatakan produksi hijauan sorgum cukup tinggi mencapai 57 ton/ha. Ratusan sorgum dapat dilakukan hingga tiga kali panen, dengan total produksi mencapai 144 ton/ha biomasa segar, sehingga dapat mensuplai hijauan secara berkesinambungan (Sriagtula dan Supriyanto, 2017). Batang sorgum mengandung nira dengan tingkat kemanisan mencapai 19% Brix (tergantung varietas) yang mempengaruhi palatabilitas atau kesukaan ternak terhadap pakan. Pengolahan sorgum menjadi silase tidak memerlukan bahan aditif karena nira merupakan sumber energi bagi bakteri asam laktat selama proses ensilase (Sriagtula *et al.*, 2020). Sebagai tanaman sereal, biji sorgum dapat mengurangi penggunaan jagung dalam pakan unggas. Sriagtula, *et al.* (2019) menyatakan substitusi jagung dengan 40% biji sorgum tidak mempengaruhi performa pada ayam petelur.

Melihat produksi dan diversifikasi sorgum yang beragam, maka sorgum sangat berpotensi dibudidayakan secara intensif. Pelaksanaan PKM dilakukan di Jorong Batang Sariak Nagari Katapiang, merupakan sebuah nagari yang terletak di Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Nagari Katapiang merupakan daerah pesisir pantai yang menghadap ke Samudera Indonesia. Mayoritas penduduk di Nagari Katapiang berprofesi sebagai petani 78%, sedangkan 22% berprofesi sebagai pegawai negeri sipil, swasta, dan buruh (BPS, 2022). Komoditas pertanian yang paling banyak diusahakan masyarakat Nagari Katapiang adalah tanaman perkebunan seperti kelapa dan sawit, serta tanaman semusim seperti jagung manis dan singkong. Selain bertani, masyarakat juga memelihara ternak sapi dan kambing. Penyediaan hijauan pakan ternak selama ini berasal dari tanaman sela di perkebunan dan limbah pertanian. Minat masyarakat untuk budidaya tanaman pakan masih rendah karena terbatas informasi tentang tanaman yang multi manfaat dan bernilai ekonomi seperti tanaman sorgum. Keberadaan lahan di wilayah ini yang belum produktif berpotensi untuk budidaya sorgum. Pemanfaatan lahan di Nagari Katapiang disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Pemanfaatan Lahan Nagari Katapiang

No.	Pemanfaatan Lahan	Luas Lahan
1.	Sawah	2.321,40 Ha
2.	Bukan Sawah	4.622 Ha
3.	Bukan Pertanian	10.742 Ha

(Triasputri dkk. 2023)

Kegiatan *Demonstration Plot* (demplot) budidaya sorgum di Nagari Katapiang merupakan salah satu upaya untuk memenuhi ketersediaan pakan murah dan berkualitas. Dalam kondisi segar, daun dan batang sorgum tidak dapat bertahan lama, oleh karena itu perlu pengolahan dalam bentuk silase untuk memperpanjang masa simpan, sehingga bisa digunakan pada musim kemarau. Kegiatan PKM

bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya dan teknologi pascapanen sorgum untuk mendukung ketahanan pakan.

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan PKM dilakukan dengan metode penyuluhan, pembuatan demplot budidaya sorgum, dan praktek pengolahan brangkas sorgum menjadi silase. Dalam kegiatan penyuluhan masyarakat diberi kesempatan berdiskusi mengenal tanaman sorgum sebagai tanaman multifungsi meliputi pangan, pakan, industri dan energi sehingga masyarakat tertarik membudidayakannya. Pembuatan demplot bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam budidaya tanaman sorgum untuk mendukung ketahanan pakan. Pengolahan brangkas sorgum menjadi silase merujuk hasil kajian Sriagtula *et al.* (2020). Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan dalam beberapa tahapan dimulai dari survey lokasi, sosialisasi dan koordinasi dengan pemuka masyarakat Jorong Batang Sariak. Masyarakat penerima manfaat dari kegiatan PKM adalah yang berprofesi sebagai petani dan peternak. .

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Survey Lokasi

Kegiatan PKM diawali dengan penyuluhan dan sosialisasi budidaya sorgum untuk ketahanan pakan. Tim Pengabdian melakukan survei ke lokasi tempat dilaksanakannya kegiatan PKM. Dari hasil survei diperoleh informasi bahwa sebagian besar masyarakat di Nagari Katapiang adalah bertani. Komoditi utama yang dibudidayakan di daerah tersebut adalah tanaman perkebunan, seperti: tanaman kelapa dan kelapa sawit serta tanaman semusim seperti jagung manis dan singkong. Masyarakat setempat belum mengenal tanaman sorgum serta manfaat dan kegunaannya, baik sebagai tanaman pangan, pakan, maupun industri.

3.2. Demplot Budidaya Tanaman Sorgum

Budidaya sorgum meliputi: *land clearing*, pengolahan lahan, penyiapan bibit, penanaman, pemupukan, dan pemeliharaan. Demplot budidaya sorgum pada lahan seluas 1500 m² menggunakan lahan kaum milik masyarakat setempat yang selama ini terbengkalai sehingga tidak produktif. Praktek percontohan budidaya sorgum diawali dengan melakukan penyiangan gulma dan pengolahan lahan secara minimum menggunakan cangkul oleh masyarakat pemilik lahan. Pembenaan tanah menggunakan pupuk kandang dengan dosis 5 ton/ha. Benih sorgum yang digunakan adalah varietas unggul nasional, Numbu (Balitsereal, 2022). Varietas Numbu memiliki karakteristik produksi biji dan hijauan yang tinggi. Benih disemai pada areal tanam secara tugal pada kedalaman 5 cm dengan jarak 20x60 cm. Pemupukan kimia dilakukan sebanyak dua kali selama musim tanam, yaitu: pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam (HST) dan 40 HST. Pupuk yang diberikan yang terdiri dari urea, TSP, dan KCl dengan dosis berturut-turut 50, 76, dan 100 kg/ha berdasarkan Sriagtula *et al.* (2019b). Proses persiapan dan penanaman sorgum disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Kegiatan *land clearing* dan penanaman benih sorgum

Tanaman sorgum relatif tahan terhadap serangan hama dan penyakit, hal ini terbukti selama budidaya hanya sedikit ditemui kasus serangan hama utama tanaman sorgum seperti ulat, lalat maupun hama bubuk. Burung juga termasuk hama utama yang memakan biji sorgum, namun selama musim tanam pada fase pengisian biji (*soft dough* dan *hard dough*) biji sorgum tidak dimakan burung hingga panen pada 110 HST. Pemanenan biji sorgum dilakukan dengan memotong tangkai malai kemudian dikeringkan dengan cara digantung. Setelah biji sorgum kering sempurna dilakukan perontokkan dengan cara manual untuk selanjutnya digiling menjadi tepung dan siap digunakan sebagai penyusun ransum konsentrat untuk ternak sapi maupun unggas. Brangkasan (jerami) sorgum terdiri dari batang daun dan malai yang masih muda dapat menjadi sumber hijauan bagi ternak sapi. Untuk memperpanjang masa simpan, brangkasan sorgum harus diolah menjadi silase sehingga kualitas nutrisi dapat dipertahankan. Tahapan kegiatan budidaya sorgum disajikan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Pengeringan biji sorgum sebelum digiling menjadi tepung sorgum

Pelatihan Budidaya dan Pengolahan Tanaman Sorgum Manis (*Sorghum Bicolor L. Moench*) untuk Pakan

Sorgum merupakan tanaman yang dapat mempertahankan daun tetap hijau (*green stay*) walaupun sudah memasuki fase masak fisiologis. Hal ini menyebabkan daun sorgum tetap berwarna hijau sebagai ciri kualitas nutrisi yang masih baik. Pengolahan brangkasan sorgum menjadi silase terlebih dahulu dengan melayukan brangkasan sorgum selama semalam, hal ini perlu dilakukan karena sorgum mengandung nira pada batangnya. Proses pelayuan bertujuan mengurangi kandungan air pada batang, sehingga saat memotong brangkasan sorgum menggunakan mesin *chopper* kondisi bahan tidak terlalu basah. Pengolahan silase brangkasan sorgum tidak perlu penambahan aditif karena kandungan gula batang yang cukup tinggi mencapai 19% Brix seiring semakin tuanya umur tanaman. Hasil pengamatan agronomis tanaman sorgum disajikan pada Tabel 3.2. Bahan yang sudah di-*chopper* dengan panjang ± 5 cm kemudian dipadatkan dalam silo berupa drum plastik dengan kapasitas 30 kg seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.3.

Tabel 3.2. Pengamatan agronomis sorgum Varietas Numbu

Parameter	Nilai	Satuan
Brix	19	%Brix
Kandungan Bahan Kering (BK)	32	%
Produksi biomasa	57	ton/ha
Produksi malai	6	ton/ha



Gambar 3.3. Pemanenan sorgum 110 HST dan pengolahan menjadi silase

Panen silase dilakukan setelah diinkubasi selama 21 hari untuk hasil yang lebih baik. Ciri silase yang baik adalah warna hijau agak kecoklatan dengan aroma masam, tekstur lembut tidak basah, dan tidak ditemui keberadaan jamur (Hartutik *et al.* 2021).

Tanaman sorgum memiliki kelebihan dapat diratun, tunggul tanaman sisa panen dapat tumbuh dan berbuah kembali. Setelah kegiatan PKM masyarakat melakukan pemeliharaan pada tunggul seperti kegiatan saat penanaman sorgum. Setelah ± 85 hari setelah ratun (HSR), masyarakat melakukan panen tanaman ratun (panen kedua) dan mengolah biji dan brangkasan sorgum secara mandiri.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan :

1. Masyarakat di Jorong Batang Sariak Nagari Katapiang telah berhasil membuat demplot budidaya tanaman sorgum manis varietas Numbu.
2. Masyarakat mengolah biji sorgum menjadi tepung untuk pakan konsentrat ternak sapi.
3. Masyarakat terampil mengolah brangkas sorgum silase.
4. Setelah kegiatan PKM masyarakat memelihara ratun tanaman sorgum dan melakukan panen dan pengolahan brangkas sorgum secara mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Peternakan atas didanai kegiatan ini melalui Dana Pengabdian PNBPF Fakultas Peternakan No Kontrak 01.28/UN16.06.D/PM.01/SPP/Faterna-2021. Ucapan terima kasih juga disampaikan masyarakat Jorong Batang Sariak Nagari Katapiang, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2022). Kecamatan Batang Anai dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman.
- Balitsereal. (2022). Sorghum Database. Sorghum Database. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/en/sorghum-database/>. Diakses 20 Juli 2022.
- Hartutik., Marjuki., Huda, A. N., Ndaru, P. N., Arsianty, Y. N., and Rohmah, B. N. (2021). The use of molasses as additive with different ensiling time and physical quality, ph and nutritive of value maize stover silage. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis* 4 (2) 88-92
- Pilot Project Pengembangan Sorgum Menandai Upaya Substitusi dan Diversifikasi dalam Penguatan Ketahanan. (2022). Siaran Pers HM.4.6/412/SET.M.EKON.3/08/2022. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/dimulainya-pilot-project-pengembangan-sorghum-menandai-upaya-substitusi-dan-diversifikasi-dalam-penguatan-ketahanan-pangan_2024-02-14%2020_21_53.pdf (Diakses Desember 2023)
- Sahuri. (2017). Uji adaptasi sorgum manis sebagai tanaman sela di antara tanaman karet belum menghasilkan. *Jurnal Penelitian Karet*. 35(1): 23–38. <https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v1i1.286>
- Sriagtula, R., Djulardi, A., Yuniza, A., Wizna., and Zurmiati. (2019). Effects of the substitution of corn with sorghum and the addition of indigofera leaf flour on the performance of laying hens. *Adv. Anim. Vet. Sci.* 7(10): 829-834. <http://dx.doi.org/10.17582/journal.aavs/2019/7.10.829.834>
- Sriagtula, R, S. Sowmen, and Q. Aini. (2019b). Growth and productivity of brown midrib sorghum mutant line patir 3.7 (*sorghum bicolor* L. Moench) treated with different levels of nitrogen fertilizer. *Tropical Animal Science Journal* 42(3):209-214. DOI: <https://doi.org/10.5398/tasj.2019.42.3.209>
- Sriagtula R, I. Martaguri, Mardhiyetti, and Zurmiati. (2020). Effects of lactat acid bacteria inoculan and additive on quality and characteristics of brown midrib sorghum mutant line silage (*Sorghum bicolor* L. Moench). *Adv. Anim. Vet. Sci.* 8(1): 25-31.
- Sriagtula, R, S. Sowmen, dan Mardhiyetti. (2023). Produksi Sorgum Manis (*Sorghum bicolor* L. Moench) Tanaman Primer dan Ratun I Varietas Numbu dan CTY-33 di Tanah Ultisol. *JPI Vol. 25* (1): 1-12.
- Sriagtula, R, dan Supriyanto. (2017). Produktivitas dan kualitas beberapa galur sorgum mutan brown midrib sebagai single feed. *Prosiding Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI)*. Hal. 299-306. Bogor, 3 Oktober 2017.
- Triasputri, K., Erwin., Lucky Zamzami. 2023. Pola adaptasi petani dalam pengelolaan lahan pertanian. *Jurnal Pendidikan Sejarah dan Riset Sosial Humaniora (KAGANA)*, vol. 6 (1), hal. 158-165.