

Pendampingan Pelatihan Pengoperasian Mesin Potong Rumput Untuk Optimalisasi Panen Rumput Gajah Pada Kelompok Tani Mandiri Rancage Curugrendeng

Kasda¹

Jaja^{2*}

Bety Miliyawati³

Zoffan Wahidi⁴

Aldi Suparman⁵

Yadi Faturrohman⁶

1, 2*, 3, 4, 5, 6 Universitas Subang, Subang, Indonesia

kasdaft@unsub.ac.id¹⁾

jaja.akun@gmail.com^{2*)}

betymiliyawati@unsub.ac.id³⁾

zofanwahidi@gmail.com⁴⁾

aldisuparman19@gmail.com⁵⁾

yadifatur178@gmail.com⁶⁾

Kata Kunci: [panen; rumput; operator; reaper]

Abstrak: Kelompok Tani Mandiri Rancage Curugrendeng memiliki jumlah anggotanya sebanyak 63 orang dan saat ini berkegiatan dalam usaha budidaya rumput dengan luas kebun mencapai 62 hektar yang tersebar di tiga wilayah yaitu di Subang, Sumedang dan Purwakarta. Hasil panen berupa rumput segar dikirim ke industri peternakan sapi yang ada di sekitar Subang dan Bandung. Setiap kelompok rata-rata dapat mengirim rumput setiap bulannya sekitar 180 ton. Kondisi saat ini kelompok tani masih mengalami masalah dalam peningkatan panen rumput karena keterbatasan sumber daya manusia untuk memanen. Dengan cara panen yang manual dan alat bantu arit dan parang, hasil panennya baru mencapai 6-7 ton/hari/7jam yang dikerjakan oleh lima orang mulai dari memotong, mengumpulkan serta memuat ke dalam mobil truk. Untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang terjadi pada kelompok tani Mandiri Rancage, maka Tim Pengabdian Universitas Subang melakukan pendampingan pelatihan pengoperasian mesin pemotong (reaper 4GL120, hand tractor 101 Diesel 188) untuk memanen rumput. Hasil dari pendampingan pelatihan pengoperasian mesin pemotong, terpilih dua orang operator untuk mengoperasikan mesin pemotong dan hasil aplikasi mesin dilapangan ada peningkatan kapasitas panen rumput rata-rata mencapai 10-14 ton/hari.

Published by:



Copyright © 2024 The Author(s)

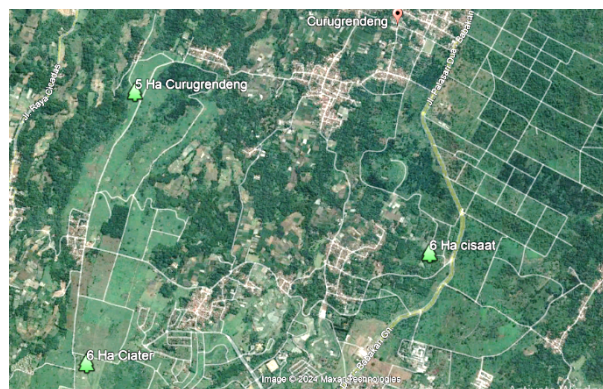
This article is licensed under CC BY 4.0 License



<https://dmi-journals.org/jai/>

Pendahuluan

Desa Curugrendeng merupakan salah satu desa yang terletak di wilayah Selatan Kabupaten Subang dengan topografi pegunungan dan perbukitan pada ketinggian sekitar 500 DPL. Dengan jarak tempuh 3 km dari kota Kecamatan Jalcagak dan berjarak 17 km dari ibukota Kabupaten Subang, mayoritas penduduknya bekerja sebagai buruh tani, baik di sawah maupun di kebun. Untuk menaungi kegiatan usaha masyarakat yang mayoritas sebagai petani, di Desa Curugrendeng telah terbentuk organisasi yang diberi nama Kelompok Tani Mandiri Rancage yang didirikan sejak Tahun 2017 dengan jumlah anggota 63 orang. Kelompok Tani Mandiri Rancage ini bergerak dalam usaha budidaya rumput gajah. Rumput gajah dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak yang merupakan hijauan unggul (Syaiful, 2017). Rumput gajah merupakan salah satu pilihan peternak untuk dijadikan sebagai pakan sapi. Populasi rumput gajah yang besar membuat para peternak menjadikan rumput gajah sebagai pakan utama sapi (ZIKRA et al., 2021). Rumput gajah hibrida (*Pennisetum purpureum* Thailand) merupakan hasil persilangan antara rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) dan Pearl millet (*Pennisetum glaucum*) yang dikembangkan oleh Dr. Krailas Kiyothong (Suherman, 2021). Dalam kegiatannya usaha budidaya rumput gajahnya, kelompok ini banyak memanfaatkan lahan perkebunan kosong milik PTPN dan Perhutani. Sampai dengan saat ini luas kebun untuk budidaya rumput gajah yang digarap oleh kelompok ini sudah mencapai 62 hektar yang tersebar di tiga wilayah yaitu 17 hektar di Kabupaten Subang, 22 hektar di Kabupaten Sumedang dan 23 hektar terletak di Kabupaten Purwakarta. Sementara sebaran kebun rumput yang berada di wilayah Kabupaten Subang terletak di tiga desa yaitu Curugrendeng dengan luas 5 hektar, Cisaat dengan luas 6 hektar dan Ciater dengan luas 6 hektar. Peta sebaran lokasi lahan budidaya rumputnya sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi lahan budidaya rumput gajah di Subang

Pada musim kemarau rumput gajah bisa dipanen dua kali dan pada musim penghujan bisa tiga kali, sedangkan masa produksinya sampai tiga tahun (Syaiful, 2017). Rumput gajah mini termasuk jenis rumput unggul karena memiliki kemampuan produksi yang tinggi yaitu 49,39-57,71 ton/ha dalam sekali panen sehingga berpotensi untuk dibudidayakan sebagai pakan ternak (Syaiful, 2017). Berdasarkan hasil wawancara dengan kelompok tani Mandiri Rancage Curugrendeng, masa panen rumput gajah dari mulai tanam bibit sampai dengan panen perdana yaitu sekitar 90 hari dan bobot total hasil panen rumputnya sekitar 10-15 ton per hektar dan berlangsung selama 1 tahun dengan siklus panen setiap 45 hari sekali. Setelah menginjak usia tanam 2 tahun, hasil panen rumput gajah terus meningkat dan bobotnya mencapai rata-rata 25-30 ton per hektar dan dengan perawatan yang baik, rumput gajah akan produktif selama 5-7 tahun

Sejauh ini cara panen rumput gajah oleh petani Mandiri Rancage masih dilakukan secara manual menggunakan tangan dengan alat bantu arit dan parang dan bobot hasil panen rumputnya bisa mencapai 6-7 ton/hari/7 jam dan dikerjakan oleh 5 orang yang bekemampuan khusus. Rumput segar hasil panennya dikirim langsung ke industri peternakan sapi yang berada di Kabupaten Subang dengan jumlah pengiriman rata-rata baru mencapai 180 ton perbulan, sementara peluang permintaan rumput segar dalam jumlah yang lebih besari dari industri peternakan sapi sejauh ini belum bisa terpenuhi karena terkendala dalam cara panen akibat keterbatasan sumber daya manusia. Salah satu kendala yang dihadapi para peternak adalah lamanya waktu persiapan pakan terutama saat pemotongan rumput gajah. Hal ini disebabkan karena pemotongan dilakukan secara manual ([Susastriawan et al., 2022](#)). Mesin reaper yang ada untuk keperluan pertanian saat ini tidak terjangkau oleh petani skala kecil karena biayanya yang tinggi, dan alat ini juga tidak tersedia disebagian besar lokasi pedesaan karena terkendala transportasi maupun biaya ([Mishra & Satapathy, 2024](#)). Oleh karena itu harus ada alat bantu berupa mesin potong rumput sederhana yang mudah dimobilisasi dan dapat meningkatkan produktifitas panen rumputnya. Pada dasarnya desain mesin pemotong harus memudahkan petani untuk meningkatkan produktivitas dalam hal peternakan ([Zainur Rahman et al., 2022](#)).

Dari permasalahan dan potensi yang ada terkait dengan cara panen rumput serta peluang pemasaran rumput yang dapat terus ditingkatkan maka hasil dari diskusi dan musyawarah antara Kelompok Tani dan Tim Pengabdian Universitas Subang menyepakati untuk melakukan kegiatan pendampingan pelatihan dan pengoperasian mesin pemotong rumput agar produktifitas panen rumput gajah dapat mengalami peningkatan sehingga dapat memenuhi kebutuhan rumput segar untuk industri peternakan sapi dalam jumlah yang lebih besar.

Metode Pelaksanaan

Metode pendampingan yang dilakukan pada Kelompok Tani Mandiri Rancage Curugrendeng ini tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Wawancara dan survey potensi dan permasalahan

Sebagai tahapan awal untuk mendapatkan informasi baik berupa potensi, peluang maupun permasalahan yang sedang dihadapi oleh kelompok tani yaitu dengan cara wawancara. Wawancara adalah komunikasi antara dua pihak atau lebih yang bisa dilakukan dengan tatap muka dimana salah satu pihak berperan sebagai interviewer dan pihak lainnya berperan sebagai interview dengan tujuan tertentu, misalnya untuk mendapatkan informasi atau mengumpulkan data ([Fadhallah, 2021](#)). Beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif, yang paling sering digunakan adalah wawancara. Wawancara sebagai metode pengumpulan data termasuk jenis wawancara, jenis pertanyaan, lama waktu wawancara, dan prosedur melakukan wawancara ([Rachmawati, 2007](#)).

Untuk mendapatkan gambaran dan informasi yang lebih lengkap, maka selain wawancara juga melakukan survey lapangan langsung ke kebun rumput untuk mempertimbangkan langkah-langkah tepat dalam mengatasi permasalahan dan mengembangkan potensi yang ada. Penelitian survei diklasifikasikan mempunyai dua tujuan, pertama bertujuan untuk memberikan gambaran/ penjelasan tentang sesuatu dan kedua bertujuan untuk melakukan analisis ([Maidiana, 2021](#)).

2. Pemilihan spesifikasi teknis mesin potong rumput

Pertimbangan dalam memilih spesifikasi teknis mesin pemotong rumput adalah sangat penting mengingat jenis rumput yang dibudidaya untuk pakan ternak bisa beraneka ragam jenisnya. Dengan demikian, proses pemilihan spesifikasi mesin pemotong rumput gajah perlu dikonsultasikan terlebih dahulu dengan pihak produsen ataupun pihak penjual agar mesin yang terpilih sesuai dengan kebutuhan dan cocok digunakan untuk area lapangan.

3. Pelatihan operator dan pengaplikasian mesin potong rumput dilokasi kebun

Pelatihan bertujuan untuk meningkatkan kompetensi jangka pendek, sedangkan pengembangan bertujuan untuk meningkatkan kompetensi SDM sebagai persiapan untuk mengembangkan tanggung jawab yang lebih tinggi di masa yang akan datang (Suryani et al., 2023). Pelatihan operator menjadi tahapan yang sangat penting karena penerapan teknologi harus bisa diadaptasi terlebih dahulu baik dalam pemahaman cara kerja dan perawatan mesin maupun dalam hal pengoperasian pada saat panen agar dapat berjalan lancar dan aman dengan hasil panen yang meningkat dibanding cara panen manual.

Hasil dan Pembahasan

1. Wawancara dan survey

Untuk mendapatkan informasi dan data yang lengkap terkait dengan potensi dan permasalahan yang dihadapi oleh kelompok tani Mandiri Rancage Curugrendeng maka wawancara dan diskusi antara Tim Pengabdian Universitas Subang dengan kelompok tani untuk mendapatkan data luas kebun, lokasi kebun, jenis rumput, cara tanam, masa panen dan cara panen. Selain itu untuk melengkapi informasi dari hasil wawancara dan diskusi, dilakukan juga kegiatan survey langsung dan pengamatan ke lokasi kebun budidaya rumput untuk mendapatkan gambaran pasti terkait dengan kondisi perkebunan rumput gajah yang ada. Berdasarkan pengamatan dilokasi kebun rumput serta wawancara dengan kelompok tani, bahwa rumput yang dapat dipanen rata-rata ketinggiannya sekitar 2,5meter dimana panen rumput dengan cara manual rata-rata dapat memanen sebanyak 6-7 ton/hari/7 jam kerja dengan lima orang pekerja. Kegiatan diskusi, wawancara dan survey ke lokasi kebun sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Wawancara, diskusi dan survey ke lokasi kebun budidaya rumput

2. Pemilihan spesifikasi teknis mesin pemotong rumput

Berdasarkan informasi dari hasil wawancara serta survey langsung dan pengamatan dilokasi kebun, maka pemilihan spesifikasi teknis mesin pemotong rumput yang akan dipilih harus dikonsultasikan dengan pihak produsen mesin ataupun penjual mesin yang sudah berpengalaman dengan alat-alat mekanisasi pertanian. Dari hasil pencarian toko online penjual mekanisasi pertanian, didapat spesifikasi teknis yang direkomendasikan oleh pihak penjual. Dari hasil konsultasi dengan pihak penjual mesin di kota Jember Jawa Timur, maka atas dasar pertimbangan jenis rumput gajah yang akan dipotong serta ketinggian rumput saat dipanen, maka pihak penjual memberikan rekomendasi mesin pemotong rumput yang dipilih adalah reaper tipe 4GL120 dengan penggerak Handtraktor 101 Diesel 188. Adapaun proses konsultasi dengan pihak penjual dalam pemilihan spesifikasi teknis mesin pemotong rumput sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Konsultasi pemilihan spesifikasi teknis mesin pemotong rumput di Jember Jawa Timur

3. Pelatihan operator dan pengaplikasian Mesin Pemotong di kebun rumput

Untuk memilih operator mesin, maka beberapa pertimbangan harus didiskusikan antara Tim Universitas Subang dan Ketua Kelompok Tani Mandiri Rancage terutama terkait dengan kesiapan dari anggota kelompok yang akan menjadi operator. Proses yang ingin dihindari ketika akan mengoperasikan traktor tangan adalah pada saat melakukan starting menggunakan engkol tangan untuk menghidupkan mesinnya karena dianggap melelahkan bagi operator, apalagi ketika tidak langsung berhasil dan harus diluang berkali-kali ([Rimartin et al., 2023](#)). Sehingga suntuk aspek kemudahan, maka mesin yang dipilih dilengkapi dengan tambahan coil starter untuk menghidupkan mesin. Bukan hal mudah dalam pemilihan anggota kelompok yang sanggup menjadi operator yang dapat mengoperasikan mesin dengan baik karena mesin rumput ini dikombinasikan dengan traktor tangan sebagai penggerak. Pengoperasian traktor tangan dilakukan dengan mendorong atau mengendalikannya dengan tangan operator dari belakangnya ([Finawan et al., 2019](#)). Sulitnya pengoperasian traktor yang digandengkan dengan trailer karena keterbatasan operatornya, serta sulitnya pengendalian stang pada saat lintasan berbelok ([Yunita et al., 2022](#)). Perlu waktu dan latihan yang berulang secara sungguh-sungguh untuk dapat mengendalikan mesin agar beroperasi dengan baik pada saat memanen rumput. Proses diskusi dalam pemilihan operator sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diskusi Pemilihan Operator Mesin

Proses pelatihan dimulai dengan tahapan latihan pengendalian mesin oleh operator di area lapangan kosong, agar operator dapat memahami semua fungsi dari komponen pada mesin pemotong dan traktor penggerak. Proses pelatihan operator ini dilakukan berulang sampai operator dapat mengendalikan mesin dan memahami fungsi setiap komponen mesin dengan baik.

Proses pelatihan selanjutnya adalah percobaan panen rumput menggunakan mesin pemotong di lokasi kebun rumput. Dari hasil percobaan, masih ditemukan beberapa kendala yaitu rumput yang sudah terpotong jatuhnya tidak semua terbawa ke sebelah kanan, akibat ketinggian rumput yang mencapai 2,5 meter, akibatnya rumput jatuh bercecer disebelah kiri, sehingga memerlukan waktu tambahan dalam proses pengumpulan rumput. Kendala lainnya laju traktor terlalu cepat dibandingkan dengan kecepatan potong pisau sehingga ada rumput yang tidak terpotong sempurna dan terlindas roda mesin. Hal ini perlu penyesuaian dan adaptasi operator dalam mengatur putaran mesin potong dan transmisi roda untuk mengatur laju traktor. Kegiatan pelatihan pengoperasian mesin potong dan percobaan panen menggunakan mesin potong sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Kegiatan Pelatihan Operator Mesin



Gambar 6. Proses panen rumput menggunakan mesin pemotong

Tabel 1. Kapasitas Panen Menggunakan Mesin Pemotong Rumput

Percobaan ke-1 (kg/Jam)	Percobaan ke-2 (kg/Jam)	Percobaan ke-3 (kg/Jam)	Rata-rata (kg/Jam)
3334	4158	3427	3640

Dari beberapa kali percobaan memanen rumput dilokasi kebun menggunakan mesin pemotong, kapasitas panennya rata-rata mencapai 3640 kg/jam. Kalau proses pemotongan rumput dilakukan selama 4 jam/hari maka hasilnya rata-rata bisa mencapai 14 ton/hari. Hasil percobaan proses panen rumput dengan mesin pemotong sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1.

Kesimpulan

Proses pendampingan pelatihan pengoperasian Mesin pemotong rumput telah berhasil memilih dua orang operator untuk mengoperasikan mesin pemotong rumput tipe Reaper 4GL120, penggerak Handtractor 101 Diesel 188. Dari percobaan memanen rumput menggunakan mesin pemotong, hasil panen bisa mencapai 10-14 ton/hari. Namun demikian ada hal yang harus ditindak lanjuti untuk efektifitas pengoperasian mesin pemotong rumput ini. Selain kemampuan operator yang harus terus ditingkatkan, masih ada kendala teknis terkait dengan proses alur jatuhnya potongan rumput yang belum sempurna sehingga perlu modifikasi agar proses panen rumput hasilnya lebih maksimal.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia yang telah memberikan dukungan dana pengabdian kepada masyarakat melalui skema pemberdayaan berbasis masyarakat tahun anggaran 2024. Selain itu kami ucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian (LPPM) Universitas Subang yang telah memberikan dukungan administratif demi kelancaran kegiatan ini, serta masyarakat Desa Curugrendeng Kecamatan Jalancagak Kabupaten Subang Provinsi Jawa Barat. Semoga kegiatan ini bermanfaat dan berdampak positif bagi masyarakat.

Referensi

- Fadhallah, R. . A. (2021). Definisi Wawancara. *Wawancara*.
- Finawan, A., Muhaimin, Eliyani, & Hanafi. (2019). Rancang Bangun Prototipe Pengendali Traktor Tangan Secara Jarak Jauh berbasis Mikrokontroler. *Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 3(1).
- Maidiana. (2021). Metodologi Survei. *ALACRITY: Journal Of Education*, 1(2).
- Mishra, D., & Satapathy, S. (2024). Modified reaper for small-scale farmers: an approach for sustainable agriculture. *Environment, Development and Sustainability*, 26(1). <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02768-8>

- Rachmawati, I. N. (2007). Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif: Wawancara. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 11(1). <https://doi.org/10.7454/jki.v11i1.184>
- Rimartin, G. A., Wijaya, B., Wijayanto, B., & Putri, S. A. (2023). ANALISIS INPUT ENERGI MINIMAL UNTUK MENGHIDUPKAN MESIN TRAKTOR TANGAN. *AGRIBIOS*, 21(1). <https://doi.org/10.36841/agribios.v21i1.2785>
- Suherman, D. (2021). KARAKTERISTIK, PRODUKTIVITAS DAN PEMANFAATAN RUMPUT GAJAH HIBRIDA(Pennisetum purpureum cvThailand) SEBAGAI HIJAUAN PAKAN TERNAK. *Maduranch : Jurnal Ilmu Peternakan*, 6(1). <https://doi.org/10.53712/maduranch.v6i1.1071>
- Suryani, S., Rindaningsih, I., & Hidayatulloh. (2023). PELATIHAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA. *PERISAI: Jurnal Pendidikan Dan Riset Ilmu Sains*, 2(3). <https://doi.org/10.32672/perisai.v2i3.154>
- Susastriawan, A. A. P., Muchlis, M., & Sidharta, B. W. (2022). PENERAPAN MESIN POTONG RUMPUT GAJAH UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIFITAS KERJA KELOMPOK TERNAK ANDHINI REJO. *ABDIMAS UNWAHAS*, 7(2). <https://doi.org/10.31942/abd.v7i2.7469>
- Syaiful, F. L. (2017). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Budidaya Sapi Potong Terintegrasi Sawit dan Penanaman Rumput Gajah (Pennisetum purpureum Schaum) Sebagai Bahan Pakan Ternak di Nagari Kinali Kabupaten Pasaman Barat. *UNES Jurnal of Community Service*, 2(2).
- Yunita, R., Dhafir, M., & Idkham, M. (2022). Studi Gerak Operator pada Pengoperasian Trailer Tipe Konvensional untuk Traktor Roda Dua Jenis Roda Sangkar di Lahan Sawit. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(3). <https://doi.org/10.17969/jimfp.v7i3.20925>
- Zainur Rahman, R., Nuryanto, F., Cornelia Tjiptady, B., & Dwi Putra, A. (2022). Rancang Bangun Desain Mesin Pencacah Pakan Sapi Berbasis Software Autodesk Inventor. *Metrotech (Journal of Mechanical and Electrical Technology)*, 1(3). <https://doi.org/10.33379/metrotech.v1i3.1714>
- ZIKRA, M., Purwantono, P., Primawati, P., & Kurniawan, A. (2021). PERANCANGAN MESIN PENCACAH RUMPUT GAJAH. *Jurnal Vokasi Mekanika (VoMek)*, 3(2). <https://doi.org/10.24036/vomek.v3i2.198>