

## Peningkatan Kualitas Pakan Ternak Berbasis Teknologi Tepat Guna Mesin Pencacah Rumput di Desa Sambigede

Sujito<sup>1</sup>, Fuad Indra Kusuma<sup>2</sup>, Sumarli<sup>3</sup>, Agung Witjoro<sup>4</sup>, Thoriq Bachtiar Y. E<sup>5</sup>

<sup>1,5</sup>Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>2</sup>Teknologi Rekayasa Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>3</sup>Pendidikan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

<sup>4</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

Email: sujito.ft@um.ac.id

### Abstract

In community service activities, the State University of Malang is now partnering with Sambigede Village, Sumberpuungan District, Malang Regency, East Java. Sambigede Situated within the beautiful landscape of the region, this village is characterized by its serene environment and close-knit community. With a population primarily engaged in agriculture and small-scale enterprises, Sambigede retains its traditional charm while gradually embracing modern developments. One of the livelihoods of the residents in Sambigede Village is farming, especially cattle and goats. Therefore, the need for grass for animal feed is increasing. One of the obstacles faced by the residents of Sambigede Village is the feed preparation time, especially during the grass-chopping process still uses the manual method. So if the grass takes a long time and energy. This problem can solve by using Appropriate Technology (TTG) for grass-chopping machines to help the role of residents in the grass-chopping process. It's hoped that after the grass-chopping machines, the residents of Sambigede Village can further improve the quality of livestock feed and increase the effectiveness of time during the grass-chopping process.

**Keywords:** Article Appropriate Technology (TTG), Grass-Chopping Machines, Breeders, Animal Feed

### Abstrak

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat saat ini Universitas Negeri Malang bermitra kepada Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpuungan, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Sambigede terletak di dalam lanskap yang indah di wilayah tersebut, desa ini dicirikan oleh lingkungannya yang tenang dan komunitas yang erat. Dengan penduduk yang sebagian besar bergerak di bidang pertanian dan usaha skala kecil, Sambigede mempertahankan pesona tradisionalnya sambil secara bertahap merangkul perkembangan modern. Salah satu mata pencarian warga di Desa Sambigede adalah peternak terutama sapi dan kambing. Oleh karena itu, kebutuhan akan rumput untuk pakan ternak semakin meningkat. Salah satu kendala yang dihadapi warga Desa Sambigede adalah waktu persiapan pakan terutama saat proses pencacahan rumput yang masih menggunakan cara manual. Sehingga apabila rumput dalam jumlah yang banyak maka dibutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Dari permasalahan yang dihadapi tersebut dapat diatasi dengan Teknologi Tepat Guna (TTG) Mesin Pencacah Rumput untuk membantu peran warga dalam proses pencacahan rumput. Diharapkan setelah adanya Mesin Pencacah Rumput ini warga Desa Sambigede bisa lebih meningkatkan kualitas pakan hewan ternak dan juga meningkatkan efektivitas waktu pada saat proses pencacahan rumput.

**Kata Kunci:** Teknologi Tepat Guna (TTG), Mesin Pencacah Rumput, Peternak, Pakan Ternak

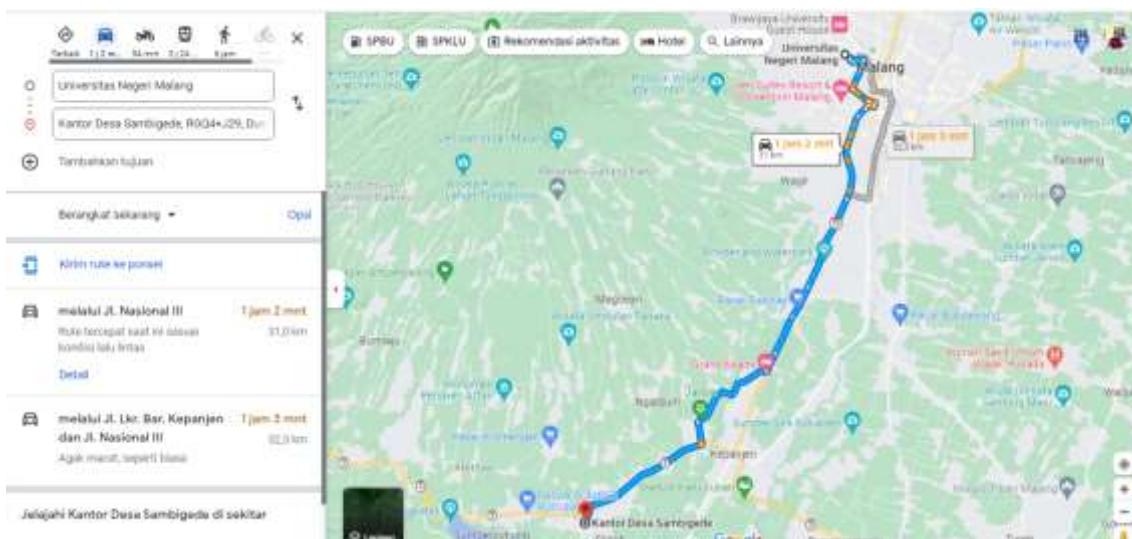
### A. PENDAHULUAN

Dalam mengejar pembangunan berkelanjutan dan mengatasi tantangan lokal, inisiatif keterlibatan masyarakat memainkan peran penting dalam mendorong perubahan positif di tingkat akar rumput. Salah satu upaya yang berjudul " Peningkatan Kualitas Pakan Ternak Berbasis Teknologi Tepat Guna Mesin Pencacah Rumput Di Desa Sambigede", berupaya untuk mengatasi masalah mendesak pengelolaan sampah organik dalam konteks pedesaan Kabupaten Malang di Jawa Timur, Indonesia.

Urbanisasi yang cepat, pertumbuhan penduduk, dan pola konsumsi yang berkembang telah menyebabkan peningkatan produksi sampah organik di daerah perkotaan dan pedesaan. Di Desa Sambigede, limbah ini sebagian besar terdiri dari sisa-sisa pertanian, sisa-sisa dapur, dan sisa-sisa kebun. Sementara sampah organik berpotensi menjadi sumber daya yang berharga melalui pengomposan dan daur ulang, pengelolaan yang tidak tepat sering kali mengakibatkan degradasi lingkungan, bahaya kesehatan, dan kurang dimanfaatkannya sumber daya potensial ini.

Desa Sambigede mengalami pertumbuhan dan modernisasi yang sedang, tantangan pengelolaan sampah yang efisien menjadi semakin relevan. Metode pembuangan tradisional menghadapi keterbatasan dalam mengelola limbah organik yang dihasilkan oleh rumah tangga, peternakan, dan bisnis lokal secara efektif. Tantangan ini tidak hanya terjadi di Sambigede tetapi bergema di banyak komunitas pedesaan yang bergulat dengan konsekuensi lingkungan dari pengelolaan sampah yang tidak memadai.

Untuk mengatasi masalah ini, inisiatif berbasis kegiatan pengabdian masyarakat memperkenalkan solusi praktis: penerapan mesin penghancur rumput. Inisiatif ini dirancang untuk memberdayakan Desa Sambigede dengan mekanisme pengolahan sampah organik yang berkelanjutan dan efisien. Dengan merobek-robek bahan organik, desa dapat mengurangi volume sampah, mempromosikan pengomposan, dan berkontribusi pada lingkungan yang lebih bersih. Mesin penghancur juga selaras dengan tujuan lingkungan yang lebih luas, mempromosikan pengurangan emisi gas rumah kaca dan polusi tanah sambil menumbuhkan kesadaran tentang praktik pengelolaan limbah yang bertanggung jawab.



Gambar 1. Lokasi Mitra dengan Kampus Universitas Negeri Malang

Program pengabdian masyarakat ini bermitra di Desa Sambigede. Desa Sambigede adalah salah satu desa yang terletak di Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang. Jumlah penduduk yang tinggal di Desa Sambigede 6040 jiwa. Desa ini memiliki potensi alam yang sangat luar biasa khususnya dalam bidang perekonomian dan wisata (Rahayu et al., 2022). Hal itu yang menyebabkan desa Sambigede ini memiliki sumber daya alam yang melimpah serta masyarakat yang kreatif dan inovatif (Watini et al., 2023). Potensi perekonomian masyarakat di desa Sambigede terbilang cukup banyak, antara lain pertanian, perkebunan, dan peternakan (Hamim & Vianda, 2019).

Untuk di sektor peternakan, peternak di Desa Sambigede harus menyediakan rumput dalam jumlah yang cukup banyak setiap harinya. Peternak di Desa Sambigede masih menggunakan cara manual untuk mencacah rumput pakan ternaknya dengan menggunakan sabit. Sehingga apabila rumput yang disediakan cukup banyak maka 2 dibutuhkan waktu yang lebih banyak dan juga kurang efisien. Permasalahan ini dapat diatasi dengan penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) mesin pencacah rumput (Margono et al., 2021).

Mesin pencacah rumput adalah alat yang digunakan memotong atau mencacah rumput menjadi hancur atau cerai berai setelah dimasukan ke dalam alat pencacah sehingga setelah keluar dari alat tersebut (Thohirin & Dalimunthe, 2021), bentuk dan ukuranya tidak sama dengan bentuk sebelum dimasukan kedalam alat tersebut dan berubah menjadi potongan kecil-kecil agar mudah dicampurkan dengan bahan-bahan pakan yang lain.

Secara umum mesin pencacah rumput terdiri dari motor yang berfungsi sebagai penggerak (Agus et al., 2023), sistem transmisi yang berfungsi sebagai sistem pemindah tenaga, casing yang melindungi komponen mesin, poros rangka, dan pisau perajang. Hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan mesin pencacah rumput adalah bagaimana membuat mesin dan rangka yang kuat, dan bisa berfungsi secara maksimal. Hal yang harus paling diperhatikan yaitu efektivitas alat tersebut. Mesin pencacah juga harus memenuhi kebutuhan dan kondisi peternak.

Prinsip kerja dari mesin pencacah rumput dengan dua saluran masuk dan satu saluran keluar adalah putaran motor penggerak diteruskan melalui transmisi pully dan V-Belt dengan menurunkan putaran hingga ke poros pemotongan dengan rasio 3 : 1. Putaran poros pemotong akan memutar pisau pencacah, kemudian rumput dimasukkan melalui saluran masuk dari dua sisi, yaitu sisi pisau pencacah 1 dan pencacah 2(Wicaksono, 2022). Pada pisau pencacah 1 hasil pemotongan diarahkan oleh pisau pengarah ke saluran keluar, sedangkan pada pencacahan pada pisau pencacah 2 hasil pemotongan langsung ke saluran keluar.

## B. PELAKSAAN DAN METODE

### Waktu, Lokasi, dan Partisipasi Kegiatan

Pengabdian ini dilaksanakan pada hari Kamis 20 Juli 2023 yang berada di Balai Desa setempat, Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diwakili oleh Bapak Kepala Desa Sambigede sendiri dan beberapa dari perwakilan masyarakat juga ikut berpartisipasi dalam kegiatan tersebut. Lokasi mitra berada di Desa Sambigede, Kecamatan Sumber Pucung, Kabupaten Malang, yang berjarak sekitar 30 Km dari Universitas Negeri Malang. Untuk dapat sampai di lokasi mitra membutuhkan waktu perjalanan kurang lebih 52 menit dengan menggunakan kendaraan bermotor.



Gambar 2. Survey Lokasi Kegiatan Pengabdian

## Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) mesin pencacah rumput. Alat tersebut digunakan sebagai peningkatan kualitas pakan ternak dan juga bisa meningkatkan efektivitas waktu pada saat proses pencacahan rumput.

## Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah dengan penyerahan alat kepada mitra dan juga sosialisasi pelatihan penggunaan alat dan perawatan kepada alat yang diberikan. Hal tersebut bertujuan agar masyarakat Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang dapat menggunakan alat dengan baik, memperbaiki dan merawat secara berkala.

Metode kegiatan pada sosialisasi pelatihan penggunaan alat adalah memberikan penjelasan kepada mitra, Penjelasan dilakukan dengan cara menguji pemakaian dan perawatan alat, dan juga tanya jawab apabila ada ketidakpahaman mengenai pengujian yang telah disampaikan (Pramono et al., 2022).

## Teknik Sosialisasi

Teknik sosialisasi dilakukan selama kegiatan yang berlangsung satu hari, tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan kepada masyarakat terkait pemakaian dan perawatan Teknologi Tepat Guna (TTG) mesin pencacah rumput

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum

Mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang. Masyarakat di Desa Sambigede sebagian besar berprofesi sebagai peternak sapi dan kambing. Oleh karena itu, kebutuhan akan rumput untuk pakan ternak semakin meningkat. Hal ini berbanding lurus dengan populasi hewan ternak yang juga terus menungkat. Rumput sendiri harus disediakan setiap harinya, akan tetapi tingkat efektivitas penyediaan rumput masih kurang. Salah satu kendala yang dihadapi masyarakat Desa Sambigede adalah waktu persiapan pakan terutama saat proses pencacahan rumput yang masih menggunakan cara manual. Dari permasalahan diatas dapat diatasi dengan penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) Mesin Pencacah Rumput.

### Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan selama satu hari di Balai Desa, yang berlokasi di Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang. Materi yang disampaikan oleh Bapak Sujtio selaku Ketua Tim Pengabdian berupa cara pemasangan alat, penggunaan alat, perawatan alat dan sekaligus penyerahan kepada mitra. Dengan adanya Teknologi Tepat Guna (TTG) Mesin Pencacah Rumput ini diharapkan dapat membantu mitra dalam meningkatkan kualitas pangan dan meningkatkan efektivitas waktu dalam proses pencacahan rumput.

### Kegiatan Pengabdian



**Gambar 3.** Sosialisasi Alat Kepada Mitra Pengabdian

Gambar diatas merupakan sosialisasi yang disampaikan oleh Bapak Sujito sendiri kepada pihak mitra mengenai proses pemasangan, penggunaan alat dengan benar, perawatan alat dan perbaikan alat apabila terjadi kerusakan. Dan juga tanya jawab apabila ada kebingungan untuk penggunaan alat dari pihak mitra.



**Gambar 4.** Tanda Tangan Kedua Belah Pihak Dan Penyerahan Alat

Gambar 2 merupakan sesi penandatangan surat oleh Bapak Sujito selaku ketua dari pengabdian kepada masyarakat dan juga Bapak Sumadji selaku Kepala Desa Sambigede, sekaligus perwakilan dari pihak mitra pengabdian kepada masyarakat Universtas Negeri Malang.



**Gambar 5.** Dokumentasi Penyerahan Alat Kepada Mitra

Gambar 3 berikut merupakan dokumentasi penyerahan alat pengabdian kepada masyarakat Bersama mitra yang berlokasi di Desa Sambigede, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang. Kegiatan berlangsung selama satu hari yang dilaksanakan pada hari Selasa, 18 Juli 2023 di Balai Desa Sambigede. Supaya alat tersebut mampu membantu masyarakat dalam peningkatan kualitas pakan ternak dan juga bisa meningkatkan efektivitas waktu pada saat proses pencacahan rumput.

### Kegiatan Pengabdian

**Tabel 1.** Perbandingan Sebelum dan Sesudah PKM

No	Sebelum PKM	Setelah PKM
1	Persiapan pakan terutama saat proses pencacahan rumput yang masih menggunakan cara manual.	Menerapkan Teknologi Tepat Guna (TTG) mesin pencacah rumput. Alat tersebut digunakan sebagai peningkatan kualitas pakan ternak
2	Proses yang dibutuhkan dalam proses pencacahan rumput masih menggunakan cara yang manual dinilai kurang begitu efektif dan memakan banyak waktu	Saat menggunakan mesin pencacah rumput dinilai lebih meningkatkan efisiensi waktu dan menghasilkan pakan yang lebih berkualitas

### D. PENUTUP

Penutup berisi simpulan dan saran yang masing-masing ditulis sebagai sub judul. Pada bagian ini kadang-kadang juga dimuat ucapan terimakasih.

#### Simpulan

Pelaksanaan kegiatan kepada masyarakat yang diadakan berjalan tanpa kendala. Uji coba pada mesin pencacah rumput juga tidak ada kendala saat demonstrasi kepada pihak mitra, kegiatan ini pun mendapatkan apresiasi yang positif dari mitra. Kami harap dengan adanya penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa mesin pemotong rumput yang diberikan masyarakat Desa Sambigede ini dapat meningkatkan kualitas pakan ternak yang lebih baik dari sebelumnya.

#### Ucapan Terima Kasih

Kami sampaikan terima kasih kepada LPPM UM yang telah memberikan pendanaan dan juga mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dan juga seluruh tim pengabdian kepada masyarakat yang sudah memberikan waktu dan tenaganya dalam kegiatan ini. Tidak lupa juga kami ucapkan terimakasih kepada masyarakat Desa Sambigede yang telah bersedia menjadi mitra dari kegiatan ini.

### E. DAFTAR PUSTAKA

- Agus, K., Sarjono, S., Achmadi, A., Rahayu, R. D., Riyadi, M. S., Mudijanto, M., Supranoto, B., Mawarni, D. I., Junaidi, M., & Febritasari, R. (2023). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Bagi Peternak Sapi Di Kecamatan Jiken Kabupaten Blora. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1365–1370.
- Hamim, S., & Vianda, L. (2019). Strategi Pembangunan Kontekstual Terpadu Sektor Perkebunan, Pertanian, Peternakan, Perikanan Dan Industrialisasi Pengolahan Menjadi Pakan Ternak dan Ikan. *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 5(2), 206–216.
- Margono, M., Atmoko, N. T., Priyambodo, B. H., Suhartoyo, S., & Awan, S. A. (2021). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Peningkatan Efektivitas Konsumsi Pakan Ternak Di Sukoharjo. *Abdi Masya*, 1(2), 72–76.
- Pramono, P., Sujito, S., Kusuma, F. I., Soekopitojo, S., Falah, M. Z., Pratama, R. D., & Gushardana, R. T. (2022). Peningkatan Jumlah Produksi Dan Tingkat Efisiensi Waktu Berbasis Mesin Hybrid 3 In 1 Dalam Menaikkan Pertumbuhan Ekonomi Pada Era Pandemi Covid-19 Bagi UMKM Odey Di Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada*

Masyarakat (SINAPMAS), 0, Article 0.  
<http://conference.um.ac.id/index.php/sinapmas/article/view/3724>

Rahayu, S., Diatmika, I. P. G., & Haryadi, W. (2022). ANALISIS POTENSI WISATA KULINER DALAM MENDUKUNG PEREKONOMIAN UMKM PESISIR SALIPER ATE DI KABUPATEN SUMBAWA. *Jurnal Riset Kajian Teknologi Dan Lingkungan*, 5(1), 01–08.

Thohirin, M., & Dalimunthe, R. (2021). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Untuk Pakan Ternak. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 45–50.

Watini, S., Romdhonah, R., Suhayati, Y., Nurfaidah, N., Sutarsih, E., Sofiah, E., & Wawan, H. S. (2023). Pengabdian Kepada Masyarakat Kolaboratif, Holistik, Integratif, Kreatif & Inovatif di Kecamatan Sukaresmi. *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 121–133.

Wicaksono, R. (2022). Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput Gajah Daya 373 Watt Menggunakan Pisau Dengan Sudut 45 Menggunakan Material Stainless Steel 304. *Jurnal Teknik Mesin*, 11(1).