

Pembuatan Alat Pencacah Rumput Semi Otomatis

Muhammad Syahrir⁽¹⁾ dan Iskandar Hasan⁽²⁾
⁽¹⁾⁽²⁾ Dosen Teknik Mesin, Universitas Muslim Indonesia
 E-mail: mssyahrir1@yahoo.com

Abstrak

Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, kebutuhan akan protein hewani khususnya daging sapi juga meningkat. Sayangnya permintaan lebih besar dari pada ketersediaan daging dalam negeri disebabkan karena peternak masih beternak secara tradisional, khususnya dalam yang berhubungan dengan pakan ternak. Sehingga pemerintah selalu mengimpor sapi dari luar, ini tentunya akan berdampak terhadap para peternak karena menyebabkan turunnya harga daging, yang dampaknya cukup signifikan bagi roda perekonomian didesa karena bisa menurunkan gairah peternak. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah menghadirkan teknologi di pedesaan khususnya bagi peternak sapi, yaitu alat pencacah rumput yang bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam hal penyediaan pakan sehingga kapasitas/jumlah sapi yang dternak dapat meningkat dan akhirnya kebutuhan daging sapi dalam negeri dapat terpenuhi. Hasil dari program ini adalah Alat pencacah rumput yang berkapasitas 120 kg/jam untuk makanan tenak sapi dipedesaan khususnya peternak didesa Lanna kecamatan Parangloe kabupaten Gowa.

Kata Kunci : Pencacah rumput, Pakan Ternak

A. PENDAHULUAN

a.1. Latar Belakang

Indonesia saat sekarang ini mengalami kekurangan daging terutama daging sapi, sehingga pemerintah selalu mengimpor sapi dari luar, ini tentunya akan berdampak terhadap para peternak karena menyebabkan turunnya harga daging, hal ini bisa berdampak cukup signifikan bagi roda perekonomian didesa karena bisa menurunkan gairah peternak. Untuk itu perlu peternak diberi motivasi dalam bentuk memberi peltihan teknologi tepat guna alat pencacah rumput sehingga bias meningkatkan produktivitas peternak. Program Difusi dan Pemanfaatan Ipteks di desa-desa terpencil belum dapat terkaji secara optimal. Dampak yang diinginkan dari program ini adalah pemanfaatan teknologi Tepat Guna yang ada di desa menjadi alternatif sekaligus menjadi

budaya baru pada penduduk desa dengan mengembangkan budaya Iptek dalam sektor perekonomian daerah.

Masalah yang dihadapi pedesaan saat ini khususnya desa Lanna yang mana merupakan daerah daratan datar yang memiliki mata pencaharian dominan bergerak di sektor pertanian dan perkebunan yang secara otomatis sektor peternakan ikut sebagai satu kesatuan mata pencaharian di desa Lanna Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa ini adalah :

1. Keterbelakangan, khususnya teknologi pertanian, perkebunan dan peternakan.
2. Belum berkecukupan, masih banyak tergolong pra sejahtera.
3. Khususnya kotoran sapi kendala utama di sekitar rumah warga.
4. Kurangnya sanitasi lingkungan daerah peternakan sapi Di desa Lanna

- Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa
5. Kurangnya budaya IPTEK di kalangan masyarakat
 6. Kurangnya informasi dan pemahaman dalam bidang IPTEK

Berdasarkan latar belakang diatas maka penelitian ini mengambil judul "*Pembuatan Alat Pencacah Rumput Semi Otomatis*"

A.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan dapat dirumuskan:

- a. Bagaimana cara membuat alat pencacah rumput semi otomatis.
- b. Bagaimana mengetahui kapasitasnya

A.3. Batasan masalah

Pada penelitian ini permasalahan akan dibatasi sebagai berikut ;

- a. Membuat alat pencacah rumput semi otomatis
- b. Tidak menganalisis gaya-gaya yang bekerja pada alat pencacah rumput

A.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

- a. Membuat alat pencacah rumput semi otomatis.
- b. Menghitung kapasitas cacahan

A.5. Manfaat penelitian

- a. Bagi pemerintah, dapat dijadikan sebagai acuan untuk meningkatkan produktivitas sapi dalam negeri
- b. Bagi akademisi, dapat dijadikan sebagai acuan untuk membuat alat pencacah rumput yang lebih baik dari alat ini.

B. TEORI DASAR

b.1. Desa Lanna

Desa Lanna Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa adalah merupakan salah satu desa penyuplai daging yang tergolong besar ke pasar-pasar tradisional dan ibukota kabupaten Gowa, bahkan ke luar Kabupaten Gowa. Hasil survey yang dilakukan oleh tim dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin (Drs. Muhammad Syahrir, MT) dan Fakultas

Pertanian (Dr. Ir. Iskandar Hasan, M.Sc) pada bulan Pebruari 2019 yang lalu menemukan beberapa potensi yang dimiliki oleh daerah tersebut yaitu; didesa Lanna Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa antara lain :

- Letak geografis Desa Lanna Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa merupakan daratan tinggi, perkebunan dan persawahandi desa ini cukup luas dibandingkan desa lain pada Kecamatanitu.
- Dari setiap sektor mata pencaharian penduduk, sekitar 60 % bergerak dibidang perkebunan dan persawahan sekaligus peternak sapi.
- Produksi ternak dan daging segar melebihi konsumsi penduduk khususnya penduduk di desa Lanna Kecamatan Parangloe Kabupaten . Gowa

Sarana dan prasarana pendukung peternakan yakni:

- Wilayah perkebunan dan persawahan cukup luas
- -Sarana jalan yang mempermudah pencapaian ke desa dan dapatdijangkau dengan kendaraan roda empat dan roda dua
- -Jaringan listrik telah menjangkau kepelosok pedesaan sampai ke lokasi tempat kegiatan usaha.
- -Jaringan telekomunikasi telah menjangkau ke pelosok pedesaan.

Saat ini pemerintah daerah Kecamatan Parangloe, khususnya di Desa Lanna Kabupaten Gowa masih disibukkan oleh penanganan sanitasi lingkungan, masih belum memiliki Tempat Pengolahan Akhir (TPA), rumput untuk pakan ternak masih menggunakan pisau/parang untuk memotong sehingga kadang-kadang tangannya bisa tepotong kalau tidak hati-hati.

b.2. Permasalahan yang dihadapi peternak

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada Kelompok Peternak

Sapi “Lanna ” Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa, Ada dua hal yang menyebabkan masyarakat kurang tertarik menggunakan teknologi Tepat Guna tersebut, antara lain:

- a. Masalah kebiasaan, masyarakat sudah terbiasa menggunakan Peralatan sederhana, untuk mengubah kebiasaan ini secara drastis, butuh waktu yang cukup lama.
- b. Masalah kepraktisan, menggunakan pisau atau parang lebih praktis dibandingkan dengan menggunakan alat teknologi yang membutuhkan biaya tambahan, karena mereka belum terbiasa.

Maka kami dari tim bersama mitra mengidentifikasi dan merumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Mitra tidak memiliki pengetahuan tentang sanitasi lingkungan khususnya daerah peternakan sapi
- b. Mitra tidak memiliki pengetahuan tentang alat Teknologi tepat guna.
- c. Mitra tidak terampil mendesain alat pencacah rumput sebagai teknologi tepat guna pemotong (pencacah rumput).

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk :

- a. Memberikan Penyuluhan dan pelatihan tentang pengetahuan sanitasi lingkungan khususnya daerah peternakan sapi
- b. Memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada mitra pengetahuan tentang alat pemotong rumput (pencacah rumput)
- c. Memberikan penyuluhan kepada mitra cara membuat alat serta memperkenalkan bahan untuk “Pembuatan Alat Pencacah Rumput Semi Otomatis”.

C. METODOLOGI PENELITIAN

c.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan Laboratorium Proses Produksi dan dimulai pada bulan Juli sampai Bulan Nopember 2019

c.2. Alat dan bahan yang digunakan

1. Trapo Las
2. Mesin bor
3. Kawat Las
4. Mesin Gurinda
5. Besi siku
6. Besi plat
7. Amplas
8. Mata bor
9. Cat
10. Mata pisau
11. As pendek
12. Mesin penggerak

c.3. Prosedur Penelitian

1. Mencari informasi tentang alat pencacah rumput
2. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan
3. Memotong besi siku dan besi plat sesuai ukuran yang direncanakan
4. Mengelas besi siku yang telah dipotong menjadi rangka, menghaluskan dan mengecek
5. Memasang mesin penggerak pada rangka lalu memasan pelindung pisau, memasang pisau pada as mesing penggerak melalui as pendek
6. Menguji alat yang telah dibuat/dirangkai.
7. Selesai.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

d.1. Pembuatan Alat Pencacah Rumput

Cara Pembuatan Alat Pencacah Rumput dimulai dengan pemotongan material berdasarkan perencanaan, pengelasan, menghalusan, pengecatan dan perakitan. Hal ini dapat dilihat pada gambar berikut :



(a) Pemotongan material



(b) pengelasan



(c) penghalusan dan pengecatan



(d) perakitan



(e) alat pencacah rumput

Pembahasan

Rangka alat pencacah rumput ini, pada gambar (c) berukuran tinggi 0,60 m, lebar 0,35 m dan panjang 0,68 m (untuk dudukan mesin) sedangkan lebar secara keseluruhan bagian bawah adalah 0,68 m tujuannya adalah untuk menjaga keseimbangan alat pada saat beroperasi (tidak terpuntir). Sedangkan ukuran pisau adalah panjang 0,32 m dan ukuran pengaman pisau adalah 0,68 m x 0,68 m x 0,15 m.

d.2. Pengujian Alat Pencacah Rumput



(a) pengujian alat pencacah



(b) hasil cacahan

Dari hasil pengujian yang dilakukan diketahui bahwa alat ini mempunyai kapasitas sekitar 1 kg/ 31 detik. Ini berarti bahwa alat ini dapat mencacah rumput gajah sekitar sekitar 120 kg/jam.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

e.1. Kesimpulan

1. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : alat pencacah rumput yang dibuat berukuran tinggi 0,60 m, lebar 0,35 m dan panjang 0,68 m (untuk dudukan mesin) sedangkan lebar secara keseluruhan bagian bawah adalah 0,68 m tujuannya adalah untuk menjaga keseimbangan alat pada saat beroperasi (tidak terpuntir). Sedangkan ukuran pisau adalah panjang 0,32 m dan ukuran pengaman pisau adalah 0,68 m x 0,68 m x 0,15 m.
2. Kapasitas cacahan sekitar 120 kg / jam.

e.2. Saran

Alat pencacah rumput ini masih sangat sederhana (masih bersifat semi otomatis) demikian pula kapasitasnya masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu masih perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menyempurnakannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, T. *Could renewable energy affect the form of the city? "Wind energy as a special parameter"*. *Journal Energy Procedia* 18 (2012) : 276 – 290, 2012
- Arrahman, Taufik, dan Ismail. *"Perancangan turbin Angin Sumbu Horizontal Tiga Sudu dengan Kapasitas 3 MW"*. *Jurnal Presisi*, Vol 18, No 2, Juli 2017
- Amazonaws, "Gamesa 2,0 - 2,5 MW Technological Evalution." *Wind Power.*"22 Okt.2018.<http://www.s3.Amazonaws.com/citations/Jerichorize/Appendix+A.pdf/2018/10/22/20.00>
- Chan, Yefri. *"Sifat-Sifat Udara."*CV. Laskar Teknik. 1 Des. 2010. <http://LaskarTeknik.co.id/sifat-sifat-udara/2018/10/14>.
- Darwin Sitompul, Kusnul Hadi, 1991, "Prinsip Prinsip Konversi Energi" ,Penerbit Erlangga, Cetakan ketiga Jakarta.
- Tri Agung, 2006 *"Materi Pelatihan Pada Laboratorium Konversi UGM"*, UGM-Yogyakarta.
- Habibie, Sasmito, dan Kurniawan. *"Kajian Potensi Energi Angin di Wilayah Sulawesi dan Maluku"*. *Jurnal Meteorologi Dan Geofisika Volume 12 Nomor 2 - September 2011: 181 – 187, 2011*
- Hau, Erich. *"Wind Turbines Fundamental, Technologies, Application, Economics."* Edisi kedua. Germany. Springer.2006.
- Irwan, Y. M. *"The Improvement of Photovoltaic/Wind Hybrid System in Perlis. Procedia Engineering"*. *Journal Energy Procedia*, 50 (2012) : 808 – 816, 2012
- Ilmi, Jufrizal, dan Hasanuddin. *"Kajian Potensi Energi Angin Di Daerah Kawasan Pesisir Pantai Serdang Begadai Untuk Menghasilkan Energi Listrik."* *Jurnal Ilmiah Mekanik Teknik Mesin ITM*, Vol. 3 No. 1, Mei 2016: 31-38
- Jahja, Erwin, MBA. *"Proyek PLTB Sidrap 75 MW"*. Kuliah Tamu Universitas Muslim Indonesia Makasar. *Jurnal PT. UPC Sidrap Bayu Energi* ,hal 9 – 10, 21 Desember 2017
- Martosaputro, Soeripno. *"Wind Power Development in Indonesia"* *Journal Indonesia Wind Energy Society-IWES / Jurnal Masyarakat Energi Angin Indonesia-MEAI*, hal.13 – 17, 2017

