

SKRIPSI

**UJI KINERJA MESIN PENCACAH RUMPUT TIPE VIETNAM
PADA BERBAGAI HIJAUAN PAKAN DAN LAMA
PENGERINGAN**

***PERFORMANCE TEST OF VIETNAM TYPE GRASS CHOPPER
ON VARIOUS FORAGES AND DRYING TIME***



**Ayu Della
05021281621091**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

**UJI KINERJA MESIN PENCACAH RUMPUT TIPE VIETNAM PADA
BERBAGAI HIJAUAN PAKAN DAN LAMA PENGERINGAN**

**PERFORMANCE TEST OF VIETNAM TYPE GRASS CHOPPER ON
VARIOUS FORAGES AND DRYING TIME**

Ayu Della¹, Tri Tunggal², Arfan Abrar³

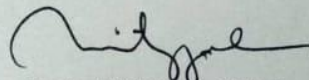
*Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian,
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM.32 Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan
Telp. (0711) 580664 Fax. (0711) 480279*

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of feed forage and drying length on the performance of the cutting machine which includes the effective capacity of the machine, uniformity of the retribution results, retribution rendemen, and engine power needs. The method used is Randomized Design of Factorial Group (RAKF) with two research factors, namely feed forage type (A) and drying length (B) with three treatment levels and each combination of treatment repeated three times. For the highest effective capacity value of the machine is found in the combination of elephant grass forage treatment and drying length of 0 days (A₂B₁) amounting to 121.56 kg/h. For the average percentage of uniformity treatment combinations measuring 2 cm to 5 cm are the combination of bengal grass forage treatment and 1 day drying time (A₃B₂) which is 25.78%. For retribution design that has the highest value is a combination of elephant grass forage treatment and 1 day drying length (A₂B₂) of 88.60%. And for the lowest power consumption there is a combination of elephant grass forage treatment and 0-day drying length (A₂B₁) of 212.36 W.

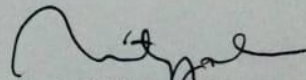
Keywords : Vietnamese type grass cutting machine, uniformity of retribution results, retribution rendemen, and power needs.

Pembimbing I



Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP. 196210291988031003

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP. 196210291988031003

Pembimbing II



Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., PhD
NIP. 197507112005011002

UJI KINERJA MESIN PENCACAH RUMPUT TIPE VIETNAM PADA
BERBAGAI HIJAUAN PAKAN DAN LAMA PENGERINGAN

*PERFORMANCE TEST OF VIETNAM TYPE GRASS CHOPPER ON
VARIOUS FORAGES AND DRYING TIME*

Ayu Della¹, Tri Tunggal², Arfan Abrar³

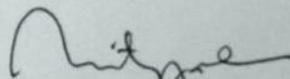
*Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian,
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang-Prabumulih KM.32 Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan
Telp. (0711) 580664 Fax. (0711) 480279*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis hijauan pakan dan lama pengeringan terhadap kinerja mesin pencacah yang meliputi kapasitas efektif mesin, keseragaman hasil cacahan, rendemen pencacahan, dan kebutuhan daya mesin. Metode yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan dua faktor penelitian, yaitu jenis hijauan pakan (A) dan lama pengeringan (B) dengan tiga taraf perlakuan dan setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Untuk nilai kapasitas efektif mesin yang paling tinggi terdapat pada kombinasi perlakuan jenis hijauan rumput gajah dan lama pengeringan 0 hari (A_2B_1) yaitu sebesar sebesar 121,56 kg/jam. Untuk persentase rata-rata kombinasi perlakuan keseragaman hasil cacahan yang berukuran 2 cm hingga 5 cm yang paling banyak adalah kombinasi perlakuan jenis hijauan rumput benggala dan lama pengeringan 1 hari (A_3B_2) yaitu 25,78%. Untuk rendemen pencacahan yang memiliki nilai tertinggi yaitu kombinasi perlakuan jenis hijauan rumput gajah dan lama pengeringan 1 hari (A_2B_2) yaitu sebesar 88,60%. Dan untuk konsumsi daya terendah terdapat pada kombinasi perlakuan jenis hijauan rumput gajah dan lama pengeringan 0 hari (A_2B_1) yaitu sebesar 212,36 W.

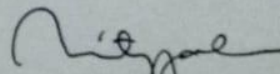
Kata kunci : Mesin pencacah rumput Tipe Vietnam, keseragaman hasil cacahan, rendemen pencacahan, dan kebutuhan daya.

Pembimbing I



Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP. 196210291988031003

Mengetahui
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr.
NIP. 196210291988031003

Pembimbing II



Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., PhD
NIP. 197507112005011002

SKRIPSI

**UJI KINERJA MESIN PENCACAH RUMPUT TIPE VIETNAM
PADA BERBAGAI HIJAUAN PAKAN DAN LAMA
PENGERINGAN**

**Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Ayu Della
05021281621091**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

UJI KINERJA MESIN PENCACAH RUMPUT TIPE
VIETNAM PADA BERBAGAI HIJAUAN PAKAN DAN
LAMA PENGERINGAN

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknologi
Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Seiwijaya

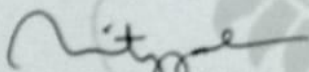
Oleh:

Ayu Della
05021281621091

Indralaya, Januari 2021

Pembimbing I

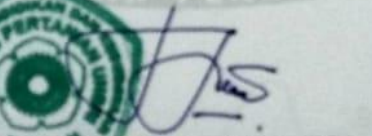
Pembimbing II


Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr.
NIP. 196210291988031003


Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D
NIP. 197507112005011002

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP. 196012021986031003

Universitas Seiwijaya

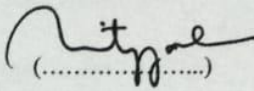
Scanned by TapScanner

Skripsi dengan Judul "Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput Tipe Vietnam Pada Berbagai Hijauan Pakan Dan Lama Pengeringan" oleh Ayu Della telah dipertahankan di hadapan komisi penguji skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Desember 2020 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr.
NIP. 196210291988031003

Ketua


(.....)


2. Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., Ph.D.
NIP. 197507112005011002

Sekretaris


(.....)


3. Prof. Dr. Ir. H. Hasbi, M.Si
NIP. 196011041989031001

Anggota


(.....)

4. Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.
NIP. 196008021987031004

Anggota

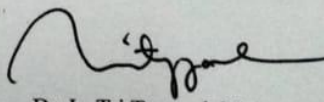

(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian

Indralaya, Januari 2021
Koordinator Program Studi
Teknik Pertanian



Dr. Ir. Edward Saleh, M. S.
NIP. 196208011988031002



Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr
NIP. 19621029 1988031003

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ayu Della
NIM : 05021281621091
Judul : Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput Tipe Vietnam
Pada Berbagai Hijauan Pakan Dan Lama Pengeringan

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil pengamatan saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2021



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sukamulya, Kecamatan Pagaralam Selatan, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan, pada tanggal 28 Juni 1998. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara, dari orang tua bernama Armin dan Wagini.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis yaitu pendidikan Sekolah Dasar Negeri 5 Pagaralam selama 6 tahun dari tahun 2004 sampai tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 8 Pagaralam selama 3 tahun dan dinyatakan lulus pada tahun 2013. Kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 4 Pagaralam selama 3 tahun dan lulus pada tahun 2016.

Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan sebagai mahasiswa di Universitas Sriwijaya dan mengambil Program Studi Teknik Pertanian, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian dari tahun 2016 sampai sekarang.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah yang telah memberikan saya kemudahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul **“Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput Tipe Vietnam Pada Berbagai Hijauan Pakan Dan Lama Pengeringan.”** Penulis tidak akan sanggup menyelesaikannya dengan baik tanpa pertolongan dari-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada baginda tercinta kita yakni Nabi Muhammad Shallallahu ‘alaihi wa sallam.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M. Agr. selaku dosen pembimbing pertama dan bapak Arfan Abrar, S.Pt., M.Si., PhD selaku dosen pembimbing kedua yang telah membimbing penulis dengan sabar untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran kepada seluruh pembaca supaya skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan pengetahuan yang lebih luas kepada pembaca.

Indralaya, Januari 2021

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Allah Azza Wajalla.
2. Kedua orang tua tercinta yaitu Ayah Armin dan Ibu Wagini yang telah memberikan do'a, semangat dan tak pernah henti berjuang memberikan dukungan motivasi secara spiritual, moril dan material kepada penulis.
3. Saudara kandungku Alfin Muztaza yang selalu memberikan dukungan dan semangat..
4. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya atas bantuan yang diberikan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
5. Yth. Bapak Dr. Ir. Edward Saleh, M.S. selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian.
6. Yth. Bapak Hermanto, S.TP, M.Si. selaku sekretaris Jurusan Teknologi pertanian yang telah meluangkan waktu dan tenaga membantu penulis dalam menyelesaikan studinya.
7. Yth. Bapak Dr. Ir. Tri Tunggal, M.Agr. selaku dosen pembimbing skripsi pertama dan dosen pembimbing akademik yang telah berjasa membantu penulis dalam banyak hal selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya..
8. Yth. Bapak Arfan Abrar, S.Pt, M.Si, PhD. selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, nasihat dan motivasi baik moril maupun materil mulai dari kegiatan perencanaan penelitian hingga selesai.
9. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasbi, M.Si. dan Bapak Dr. Ir. Hersyamsi, M.Agr. selaku dosen pembahas dan penguji yang telah memberikan ilmu, arahan dan tanggapan dalam penulisan skripsi.

10. Yth. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknologi Pertanian yang dengan ikhlas telah membimbing, mendidik dan mengajarkan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Pertanian.
11. Staf Administrasi Akademik di lingkungan Fakultas Pertanian dan Analisis Laboratorium Jurusan Teknologi Pertanian atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
12. Terima kasih sahabat terbaik dan tersayang “Manusia Useless” (ayufeb, pini, suci, mira, anna, adhitya) yang selalu membantu dengan memberikan dukungan dan semangat.
13. Terima kasih sahabat terbaik dan tersayang “Anak Senja” (bang felix, akbar, kamal, imron, sufian, ari, dicky, bayu, ulfa, anna, mira, suci) yang menjadi penyemangat di akhir perkuliahan ini, dan membantu memberikan dukungan dan semangat.
14. Terima kasih sahabatku sedari krucil (della, indah, resti) yang selalu memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi, terutama teman sekamarku “della” yang selalu menyemangati dan mendengarkan keluh kesah penulis.
15. Terima kasih 3 cowok tangguh (ahfaz, mardian, bayu) yang selalu membantu dan siap direpotkan penulis selama penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini. Kalian luar biasa.
16. Terima kasih untuk seseorang yang telah menemani saya menyelesaikan skripsi ini, selalu membantu saya khususnya memberikan semangat, dukungan moril, dan tempat penulis berkeluh kesah. Sehat terus ya disana.
17. Teman-teman kelas penulis keluarga besar Teknik Pertanian yang sudah melewati waktu hampir empat tahun bersama-sama, super duper heboh berbagi cerita, bahagia, tangis, dan tawa, terima kasih untuk semua bantuan dan motivasi yang diberikan.
18. Adik-adik Teknik Pertanian 2017 dan 2018 Indralaya tanpa terkecuali, terima kasih atas bantuan kalian yang telah berlapang dada membantu kegiatan perkuliahan penulis selama dua semester terakhir.

19. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Dengan segala kerendahan hati penulis persembahkan skripsi ini dengan harapan agar bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Hijauan Pakan.....	3
2.2. Jenis Hijauan Pakan	3
2.2.1. Batang Jagung	3
2.2.2. Rumput Gajah	4
2.2.3. Rumput Benggala.....	5
2.3. Mesin Pencacah	6
2.4. Pencacahan	6
2.5. Kapasitas Efektif Alat	7
2.6. Rendemen Pencacahan	7
BAB 3. PELAKSANAAN DAN METODOLOGI	8
3.1. Waktu dan Tempat.....	8
3.2. Alat dan Bahan	8
3.3. Metode Penelitian	8
3.4. Cara Kerja	11
3.5. Parameter Pengamatan	11
3.5.1. Kapasitas Efektif Alat	12
3.5.2. Keseragaman Hasil Cacahan	12
3.5.3. Rendemen Pencacahan	12
3.5.4. Konsumsi Daya	13

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Kapasitas Efektif Alat	14
4.2. Keseragaman Hasil Cacahan	17
4.3. Rendemen Pencacahan	20
4.4. Kebutuhan Daya.....	22
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1. Kesimpulan.....	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Kapasitas efektif mesin perlakuan jenis hijauan dan lama pengeringan.....	14
Gambar 4.2. Keseragaman hasil cacahan perlakuan jenis hijauan dan lama pengeringan	17
Gambar 4.3. Rendemen pencacahan perlakuan jenis hijauan dan lama pengeringan.....	20
Gambar 4.4. Kebutuhan daya mesin perlakuan jenis hijauan dan lama pengeringan.....	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Tabel kombinasi unit perlakuan	9
Tabel 2. Tabel analisis keragaman	10
Tabel 3. Tabel Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perbedaan jenis hijauan terhadap kapasitas efektif mesin.....	15
Tabel 4. Tabel Hasil uji lanjut BNJ pada perlakuan lama pengeringan terhadap kapasitas efektif mesin.....	15
Tabel 5. Tabel Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pengaruh perbedaan jenis hijauan terhadap keseragaman hasil cacahan	18
Tabel 6. Tabel Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) kombinasi perlakuan jenis hijauan dan lama pengeringan terhadap keseragaman hasil cacahan.....	19
Tabel 7. Tabel Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan jenis hijauan terhadap rendemen pencacahan	21
Tabel 8. Tabel Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) kombinasi perlakuan jenis hijauan dan lama pengeringan terhadap rendemen pencacahan	21
Tabel 9. Tabel Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan jenis hijauan terhadap kebutuhan daya mesin pencacah	24
Tabel 10. Tabel Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan lama pengeringan terhadap kebutuhan daya mesin pencacah	24
Tabel 11. Tabel Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) perlakuan lama pengeringan terhadap kebutuhan daya mesin pencacah	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram alir rencana penelitian.....	31
Lampiran 2. Gambar sketsa mesin pencacah rumput tipe vietnam	32
Lampiran3. Gambar sketsa mata pisau mesin pencacah rumput tipe vietnam	33
Lampiran 4. Perhitungan kadar air hijauan pakan.....	34
Lampiran 5. Perhitungan kapasitas efektif mesin.....	34
Lampiran 6. Tabel analisis keragaman pengaruh interaksi berbagai jenis hijauan dan lama pengeringan terhadap kapasitas efektif mesin (kg/jam).....	36
Lampiran 7. Perhitungan keseragaman hasil cacahan	36
Lampiran 8. Tabel analisis keragaman pengaruh interaksi berbagai jenis hijauan dan lama pengeringan terhadap keseragaman hasil cacahan (%).....	39
Lampiran 9. Perhitungan rendemen pencacahan.....	39
Lampiran 10. Tabel analisis keragaman pengaruh interaksi berbagai jenis hijauan dan lama pengeringan terhadap rendemen cacahan (%).....	41
Lampiran 11. Tabel analisis keragaman pengaruh interaksi berbagai jenis hijauan dan lama pengeringan terhadap kebutuhan daya mesin (W).....	43
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	44

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hijauan pakan merupakan bahan makanan pokok bagi ternak yang sangat mempengaruhi dalam usaha pengembangan peternakan, terutama untuk ternak ruminansia seperti sapi perah dan sapi potong (pedaging). Pengembangan ternak ruminansia tidak bisa terlepas dari penyediaan hijauan pakan yang memadai baik dari segi kualitas, kuantitas, maupun keberlanjutan, mengingat hijauan pakan merupakan bahan pakan pokok untuk semua jenis hewan rumen.

Permasalahan utama yang menghambat produksi pada ternak ruminansia penghasil susu dan daging disebabkan oleh ketersediaan pakan hijauan yang tidak kontinyu akibat berkurangnya lahan untuk penanaman rumput dan perbedaan musim, selain itu juga peternak tidak pernah memikirkan dan merencanakan penyediaan pakan hijauan yang cukup baik kualitas maupun kuantitasnya. Sebagian besar peternak umumnya belum memiliki lahan yang cukup untuk budidaya hijauan, bahkan ada yang tidak memiliki lahan kebun rumput. Disamping itu para peternak belum mengupayakan lahan kebun rumputnya dikelola secara baik dan efektif sehingga produktivitasnya belum optimal (Abdullah *et al.*, 2005).

Jumlah hijauan pakan dalam ransum ruminansia mencapai 40-80% dari total bahan kering ransum atau sekitar 1.5-3.0% dari bobot hidup ternak. Data yang diperoleh dari PerumPerhutani KPH Bandung Utara pada bulan Desember 2011 kebutuhan hijauan makanan ternak mencapai 600 ton/hari. Kebutuhan ini merupakan kebutuhan para peternak sapi yang tergabung dalam Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) (Abdullah *et al.*, 2005).

Produksi pakan ternak dapat ditinjau dari kondisi hijauan pakannya. Pengolahan hijauan pakan salah satunya adalah dengan proses pencacahan untuk memperkecil ukuran hijauan pakan agar lebih mudah dicerna oleh hewan ternak dan meningkatkan efisiensi penggunaan pakan. Pencacahan hijauan pakan dapat menunjang penyediaan hijauan pakan melalui sistem silase. Silase adalah pakan

yang telah diawetkan yang diproduksi atau dibuat dari tanaman yang dicacah, pakan hijauan, limbah dari industri pertanian dan lain-lain dengan kandungan air pada tingkat tertentu yang diisikan dalam sebuah silo (Hidayat *et al.*, 2006). Mengingat besarnya kuantitas hijauan pakan yang akan dicacah, kegiatan pencacahan hanya mungkin dilakukan dengan mekanisasi. Spesifikasi mesin pencacah juga harus memenuhi kebutuhan dan kondisi peternak sapi yang ada di Indonesia (Supriyadi, 2011).

Proses pencacahan hijauan pakan seperti jerami, rumput gajah dan sebagainya oleh peternak masih dilakukan secara tradisional yaitu dengan menggunakan pisau atau sabit dengan kapasitas 5-6 kg. Dengan cara ini tingkat kesulitan kerjanya sangat tinggi sehingga peternak lebih suka memberi makan ternaknya dalam bentuk pakan yang utuh. Walaupun dengan bentuk pakan yang utuh efisiensi penggunaan pakannya lebih rendah karena tidak habis termakan atau tercecer. Oleh karena itu perlunya mesin pencacah pakan ternak guna meningkatkan efisiensi penggunaan pakan.

Mesin pencacah adalah suatu alat yang digunakan untuk membantu kinerja manusia supaya lebih ringan dalam pekerjaannya dan meminimalisir biaya dengan cara mencacah atau memotong bahan tanaman menjadi ukuran yang lebih kecil sehingga apabila dijadikan pakan ternak atau kompos ukuran yang diberikan seragam (Andasuryani *et al.*, 2009). Secara umum mesin pencacah rumput dan jerami terdiri dari motor yang berfungsi sebagai penggerak, sistem transmisi, *casing*, poros rangka, dan pisau perajang.

Mesin pencacah rumput tipe vietnam merupakan mesin pencacah yang menggunakan mata pisau *alluminium steel* yang berputar horizontal dengan arah gerak batang hijauan pakan. Mesin pencacah rumput yang sudah berkembang di pasaran biasanya proses pemotongannya menggunakan sistem pisau gunting, sehingga tidak bisa digunakan untuk mencacah jerami karena struktur batang jerami yang berserat terutama jerami kering yang bersifat elastis dan licin.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kinerja mesin pencacah rumput tipe vietnam dengan berbagai jenis hijauan dan lama pengeringan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah L., Karti., dan S Hardjosoegno., 2005. *Reposisi Tanaman Pakan Dalam Kurikulum Fakultas Peternakan Prosiding Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan. Bogor 16 September 2005.
- Andasuryani., Santosa., dan Chandra, A. R., 2009. *Membangun Mesin Pencacah Rumput Gajah Untuk Peningkatan Efektivitas Konsumsi Pakan Ternak Sapi*. Artikel Ilmiah Pelaksanaan Program Pengabdian.
- Bintarso., 2011. *Rancangan dan Uji Performansi Alat Pencacah Tandan Buah Kosong Kelapa Sawit dalam Proses Pembuatan Pupuk Kompos*. Jurusan Teknik Mesin Polnep. Jakarta.
- Budiasa, I. K. M., 2005. Ketersediaan Hijauan Sumber Pakan Sapi Bali berdasarkan Penggunaan Lahan dan Tofografi Berbeda di Kabupaten Jembarana Provinsi Bali. *Tesis*. Bogor, Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor. 90 hal.
- Castillo, L. S., Roxas, D. B., Chavez, M. A., Momongan, V. G., And Ranjhan, S. K., 1982. *The effects of a concentrate supplement and of chopping and soaking rice straw on its voluntary intake by carabaos*. In *"The Utilization of Fibrous Agricultural Residues as Animal Feeds"*, :74-80, editor P. T. Doyle. School of Agriculture and Forestry, University of Melbourne, Parkville, Victoria.
- Chandra, M. T., 2016. Modifikasi Penambahan poros dan Penambahan Penahan Pengumpan pada Mesin Pencacah Jerami Tipe Vertikal. *Skripsi* (Tidak Dipublikasikan). Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Daywin, F. J., Sitompul, R.G. dan Hidayat, I., 2008. *Mesin-Mesin Budidaya Pertanian di Lahan Kering*. Graha Ilmu. Jakarta.
- Dwi Ana A., 2016. *Pemanfaatan Limbah Hasil Panen Jagung untuk Pembuatan Energi Alternatif yang Ramah Lingkungan*. Jurusan Teknik Kimia. Fakultas Teknologi Industri. ITN Malang.
- Fadli, I., Lanya, B., dan Tamrin., 2015. Pengujian Mesin Pencacah Hijauan Pakan (*Chopper*) Tipe Vertikal Wonosari I. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(1), 35-40.
- Gomez, K.A. and Gomez, A.A., 1984. *Statistical Procedure for Agricultural Research*. 2nd Ed. An International Rice Research Institute Book. A

Wiley Intersci. Publ., John Wiley and Sons. New York-Chichester-Brisbane-Toronto-Singapore.

- Glazer, A. N., and Nikaido, H., 2007. *Microbial biotechnology: fundamentals of applied microbiology, second edition*. Cambridge:USA.
- Hamarung, Mukhlis A., dan Jasman., 2019. Pengaruh Kemiringan dan Jumlah Pisau Pencacah terhadap Kinerja Mesin Pencacah Rumput untuk Kompos. *Jurnal Engine : Energi, Manufaktur, dan Material*. Program Studi Perawatan dan Perbaikan Mesin, Akademi Teknik Soroako, 3(2), 53-59.
- Handyman, M. W., Lukman, A. H., dan Achwil, P. M., 2016. Performa dan Biaya Operasional Mesin Pencacah Pelepah Kelapa Sawit Rancangan UPT Mekanisasi Pertanian Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 4(2), 251-258.
- Hidayat, M., Harjono, M., dan Andri, G., 2006. Evaluasi Kinerja Teknik Mesin Pencacah Hijauan Pakan Ternak. *Jurnal Enjiniring Pertanian*. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, 4(2), 61-64.
- Iriany, R. N., M. Yasin H. G., dan Takdir M., 2007. *Asal, Sejarah, Evolusi dan Taksonomi Tanaman Jagung*. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Kamal, M., 1998. *Bahan Pakan dan Ransum Ternak*. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Karimi, K., Kheradmandinia, S., and Taherzadeh, M. J. 2006. *Conversion of Rice Straw to Sugar by Diluteacid Hydrolysis*. *Biomass Bioenergy*, 30: 247 - 253. DOI: 10.1016/j.biombioe.2005.11.015.
- Maaruf, K., Waani. M. R., Pontoh. J., 2013. Pengaruh Penggunaan Konsentrat dalam Pakan Rumput Benggala (*Panicum Maximum*) terhadap Kecernaan Bahan Kering dan Bahan Organik pada Kambing Lokal. *Jurnal*. Vol 34 : 108-114. Universitas Samratulangi.
- Makarim, A. Karim dan Suhartatik., 2010. "Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi". Balai Besar Peneltian Tanaman Padi. <http://www.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 10 November 2019.
- Mihrani., 2008. Evaluasi Penyuluhan Penggunaan Bokashi Kotoran Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah. *Jurnal Agrisistem*. 4(1), 18-27.
- Muhadjir, F. 1998. *Karakteristik Tanaman Jagung. Budidaya Tanaman Jagung. Dalam Subandi, M. Syam dan A. Widjojo (eds).Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Pangan, Bogor.

- Mursidi, D., 2006. *Operasi system Tenaga Listrik, Edisi Pertama*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Novi, K. R., 2014. Pengaruh Kecepatan Putar (RPM) Disc Mill Terhadap Ukuran Butiran Gula Semu Lampung. Skripsi. Universitas Lampung. Lampung.
- Rukmana., 2005. *Budi Daya Rumput Unggul*. Kanisius. Yogyakarta.
- Santosa., Mislaini dan Putra, R., 2015. Rancang Bangun Alat Pencacah dan Pamarut Sagu dengan Sumber Penggerak Motor Listrik. *Prossiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI Program Studi TIP-UTM*. ISBN:978-602-7998-92-6. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas. Padang 2-3 September 2015.
- Setiana, M. G., 2000. *Pengenalan Jenis Hijauan Makanan Ternak Unggul*. Departemen Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor : 1-24.
- Siregar, Magdalena., 2013. *Pengaruh Pemberian Silase sebagai Substitusi Rumput Segar dalam Pakan terhadap Performa Kambing Kacang*. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan. Universitas HKBP Nommensen. Medan.
- Sugandi, K., Asep, Y., dan Muhammad, S., 2016. Rancang Bangun Dan Uji Kinerja Mesin Pencacah Rumput Gajah Untuk Pakan Ternak Dengan Menggunakan Pisau Tipe *Reel*. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 4(1), 200-206.
- Suhartanto., 2008. Rancang Bangun Mesin Pencacah Rumput, (Online), (<http://www.rancang-bangun-mesin-pencacah-rumput>, diakses 12 November 2019).
- Supriyadi. 2011. *Rancang Bangun Perajang Tembakau*. Skripsi. Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.

