

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Para peternak tidak pernah memikirkan dan merencanakan penyediaan hijau-hijauan yang cukup baik kualitas maupun kuantitasnya di Indonesia, dengan kondisi iklim dan tanah yang subur. Kebanyakan peternak tidak mempunyai lahan yang cukup untuk membudidayakan hijauan, bahkan ada pula yang tidak mempunyai kebun rumput. Selain itu para peternak belum menjamin tanaman rumputnya dikelola dengan baik dan efektif sehingga produktivitasnya tidak maksimal (Wahyu K Sugandi dan Asep Yusuf 2016).

Hijauan makan ternak adalah makanan pokok utama atau pakan bagi kehidupan hewan dan merupakan premis dalam perbaikan hewan, terutama untuk sapi perah. Untuk memperluas efisiensi hewan peliharaan, Salah satu elemen penting yang perlu dipertimbangkan adalah penataan pakan pemulung dari waktu ke waktu baik kualitas dan jumlah yang memadai sehingga kepuasan kebutuhan zat makanan makhluk untuk mengikuti pengelolaan hidup dan tujuan penciptaan ekonomis. Hal ini dapat dibayangkan dengan asumsi bahwa kita dapat menangani sistem pemberian *scrounge feed* baik rumput dan sayuran (M.Alhizrie, 2021).

Banyak petani yang menanam rumput gajah untuk pakan ternaknya di Kecamatan Krucil Kabupaten Probolinggo, yakni di wilayah Desa Bermi. Rumput gajah merupakan salah satu jenis rumput potong yang dapat ditanam di daerah bekas tanaman pangan dan tumbuh tegak berumbai-rumbai dengan ketinggian sekitar 2 meter. Ini digunakan sebagai pakan ternak.

Pemotongan rumput gajah yang dilakukan peternak mayoritas masih dilakukan dengan tangan menggunakan sabit atau parang. Pendekatan ini dipandang masih cukup memadai bagi petani kecil. Namun karena membutuhkan waktu dan tenaga yang lebih lama serta dipandang kurang aman jika menggunakan pisau atau alat tajam lainnya, cara ini kurang berhasil bagi petani menengah dan besar. Hal ini sudah diketahui dengan baik, dan pemotongan rumput untuk pakan ternak dalam jumlah yang cukup besar memerlukan periode

pemotongan yang lama, sehingga kurang ideal untuk menentukan kebutuhan pakan ternak dalam jumlah besar (Manurung dkk, 2023).

Mesin pencacah rumput gajah atau *chopper*, membutuhkan pisau yang sifatnya kuat dan tahan terhadap aus. Oleh karena itu, material baja yang dipilih harus memenuhi kebutuhan untuk menjalankan fungsi utama pisau yang sering bergesekan. Material yang sering digunakan untuk membuat pisau biasanya memiliki kekerasan yang tinggi. Misalnya, baja ST 41, ST 42, dan ST 60. Salah satu cara untuk meningkatkan sifat mekanis baja adalah melalui perlakuan *hardening*.

Yang terpenting adalah mesin pencacah pakan ternak harus beroperasi secara maksimal sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya. Salah satu tolak ukur kinerja mesin adalah efisiensi mesin pemotong rumput gajah. Hal ini karena biaya operasional pekerjaan mesin berkorelasi dengan efisiensi. Pemanfaatan bahan bakar merupakan salah satu variabel efisiensi. Kombinasi terbaik untuk performa mesin adalah meminimalkan konsumsi bahan bakar dan memaksimalkan kapasitas produksi. Artinya, diperlukan studi lebih lanjut untuk menentukan cara terbaik menggunakan bahan bakar sekaligus mendapatkan hasil kinerja terbaik. Situmorang (2012) menyatakan bahwa pencacahan dengan mesin perajang lebih cepat dibandingkan dengan pencacahan manual.

Perbedaan ini terletak pada objek yang dikaji, pada penelitian Marito Yanti and Manurung et al 2023 menghitung elemen mesin yakni dengan RPM a) 1512 b) 2604 c) 3075. Sedangkan objek penelitian ini adalah menghitung kecepatan variasi putaran yakni dengan RPM 1602 dan 2720. Analisa pengaruh putaran pada mesin pencacah rumput gajah pakan ternak dipilih untuk menemukan variasi kecepatan putaran pada mesin pencacah rumput. Hasil yang di harapkan dari penelitian ini adalah mesin pencacah rumput yang lebih cepat putarannya dan hasil cacahan yg lebih kecil. Sehingga sapi bisa mengkonsumsinya dengan lebih baik dan hasil susunya lebih banyak. Dan untuk perbedaan pengaruh *heat treatment* ini terletak pada objek yang dikaji, pada penelitian Muhrijal Sofarrifai besar tingkat nilai kekerasan baja ST 41 akibat proses perlakuan panas dan

quenching. Sedangkan objek penelitian ini mencari nilai kekerasan dengan spesimen pisau cacah dan temperatur 550°C, dan 600°C.

1.2 Perumusan Masalah

- a. Bagaimana hasil cacahan rumput pada variasi kecepatan 1602 RPM dan 2720 RPM?
- b. Bagaimana hasil dari *tempering* pada mata pisau pencacah rumput gajah pada suhu 550°C dan 600°C?

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil cacahan rumput pada variasi kecepatan 1602 RPM dan 2720 RPM.
- b. Untuk mengetahui nilai kekerasan pada mata pisau pencacah rumput gajah yang telah di *tempering* kemudian di *quenching*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan bermanfaat bagi banyak pihak, termasuk sebagai berikut :

- a. Memberikan informasi terkait hasil cacahan rumput pada variasi kecepatan 1602 RPM dan 2720 RPM.
- b. Memberikan informasi terkait nilai kekerasan pada mata pisau pencacah rumput gajah yang telah di *tempering* heat treatment kemudian di *quenching*.