

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam segi peternakan khususnya yang ada di wilayah indonesia, banyak sekali para peternak kambing jawa yang merawat hewan peliharaanya dengan membudidayakan rumput gajah. Rumput gajah dari dahulu sudah dibudiyakan karena sebagai bahan pakan untuk kambing jawa tersebut, pada dasarnya rumput gajah memiliki bentuk dasar tumbuh tegak dengan membentuk rumpun yang tinggi kurang lebih 1 m. Peternak mencari rumput gajah sebagai bahan pakan menggunakan alat tradisional berupa sabit. Karena sabit adalah alat satu-satunya yang selalu digunakan untuk mencari rumput tidak ada alat lain selain sabit. Setelah mendapatkan rumput gajah, rumput tersebut diolah dengan cara dirajang secara manual dengan menggunakan sabit agar memudahkan proses kambing jawa untuk memakan rumput tersebut. Namun semua proses yang dilakukan oleh peternak mulai dari mencari bahan pakan rumput dengan menggunakan sabit dan merjang secara manual harus membutuhkan tenaga dan juga waktu yang banyak sehingga tidak efisien (Syabani, 2025).

Namun pada kondisi nyata yang ada dilapangan memang para peternak kambing jawa ini masih membudidayakan alat sederhana dengan menggunakan sabit. Untuk proses pemotongan rumput selain itu juga untuk proses pencacahannya menggunakan sabit dengan cara dicincang atau sekedar dipotong. Sehingga dari faktor tersebut dapat berdampak pada proses pekerjaan yang cenderung membutuhkan waktu yang cukup lama, membutuhkan banyak tenaga kerja dan hasil cacahan pun menjadi tidak seragam. Yang mengakibatkan rendahnya efisiensi penyediaan pakan dan menjadikan beban kerja para peternak karena pengaruh dari menggunakan alat tradisonal tersebut. Sehingga dapat terjadi penurunan potensi produktivitas pakan dilakukan kurang seacara optimal.

Secara empiris bahwa dari hasil pengamatan yang ada di lingkungan penelitian yakni di Desa Jeruk seger, memang Desa tersebut cukup kurang ketersediaan untuk memiliki mesin pencacahan rumput yang sangat terbatas. Karena mulai dari harga mesin yang ada dipasaran ini memang cukup mahal untuk peternak skla kecil selain

itu juga ukuran mesin yang terlalu besar membutuhkan daya listrik yang cukup tinggi. Sehingga dari faktor tersebut kurang sesuai dilakukan oleh para peternak kecil. karena terlalu banyak untuk pengeluaran modal dan juga sumber energi maka dari itulah para peternak lebih cenderung memilih alat tradisional menggunakan sabit sebagai alat bahan pakan kambing jawa meskipun dirasa memang kurang cukup efisien. Pada kondisi ini dapat dikatakan kebutuhan peternak masih kurang ketersediaan adanya teknologi.

Maka dari hasil pengamatan yang didapat pada penelitian ini, diperlukan untuk para peternak kambing jawa agar tidak lagi menggunakan alat tradisional dengan menggunakan sabit untuk proses pencacahan. Supaya tidak terjadi proses pekerjaan yang cenderung terlalu lama dan juga membutuhkan tenaga kerja yang terlalu besar, sehingga dapat mempengaruhi potongan rumput yang tidak seimbang dan kurang efisien.

Secara teoretis pada penelitian Herman (2023) hasil penelitiannya menyatakan dengan mengembangkan berupa mesin pencacahan rumput dengan memilih kapasitas yang cukup besar yang menjadikan ada peningkatan pada produksi pakan ternak (Hermawan et al., 2023) . Penelitian Wicaksono (2025) menyatakan bahwa dari hasil penelitian, jika para peternak lebih memilih menggunakan teknologi yang lebih modern dapat mengurangi beban kerja yang dilakukan secara manual karena proses pengolahan pakan yang cepat dengan menggunakan mesin dan juga dapat menghasilkan potongan kualitas rumput yang seragam (Nugroho, 2025) Namun sebagian besar penelitian ini menciptakan teknologi baru tidak hanya untuk kalangan peternak atas saja tapi juga untuk peternak kalangan menengah. Sehingga peternak kecil biaya juga kebutuhan relatif tinggi hal ini yang menjadikan research gap atau kekurangan dalam penelitian terdahulu, karena tidak benar-benar disesuaikan pada peternak skala kecil baik dari sisi biaya perawatan maupun efisiensi.

Berdasarkan kajian empiris dan teoritis tersebut maka perlu adanya berupa inovasi mesin pencacah rumput sederhana sebagai bentuk teknologi tepat guna yang harus disesuaikan untuk peternak skala kecil. Penelitian ini terletak pada bagian mengembangkan desain mesin pencacah rumput sederhana namun juga

ekonomis dan tidak lupa agar mudah untuk dioperasikan oleh peternak kambing jawa. Namun mesin sederhana tersebut juga tetap memiliki kinerja pencacahan yang sudah memadai untuk kebutuhan peternak dalam kesehariannya. Selain itu peneliti juga mengkaji mesin dilakukan secara kuantitatif dengan melakukan beberapa pengujian kapasitas pencacahan torsi (putaran pisau) dan efisiensi waktu kerja. Sehingga dapat memberikan dasar ilmiah yang memiliki nilai kelayakan penerapan teknologi di peternakan.

Dengan memberikan solusi pada permasalahan peternak kambing jawa dengan menciptakan berupa mesin pencacahan rumput sederhana yang akan dirancang sesuai dengan kebutuhan yang ada di lapangan dan diharapkan pada proses penyediaan pakan ternak dapat menjadikan efisien dan juga dapat mengurangi beban kerja peternak serta produktivitas dapat meningkat. Maka dari itu, penelitian mengenai perancangan mesin pencacahan rumput sederhana sebagai teknologi tepat guna untuk peternak sangat perlu dilakukan sebagai bentuk dasar upaya membenahi kebutuhan praktis yang ada di lapangan dengan pengembangan teknologi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan informasi yang sudah disajikan diatas peneliti menetapkan adanya rumusan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimanakah spesifikasi mesin pencacah rumput sederhana yang telah dirancang meliputi daya mutar, putaran pisau, dimensi utama mesin
2. Berapakah kapasitas produksi pencacahan mesin rumput sederhana (kg/menit)
3. Bagaimanakah pengaruh putaran pisau (rpm) terhadap kapasitas pencacahan yang efisien pada mesin pencacah rumput sederhana (kg/menit)

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini peneliti memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perhitungan spesifikasi teknis mesin pencacah rumput sederhana yang telah dirancang
2. Untuk mengetahui berapa kapasitas pencacahan rumput

3. Menganalisis pengaruh putaran pisan (rpm) terhadap efisiensi kapasitas pencacahan mesin rumput sederhana

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti berharap dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
 - Untuk memberikan konsep baru pada bidang teknis mesin terkait perancangan serta pengujian kinerja pada mesin pencacah rumput sederhana.
 - Sebagai bahan referensi akademik untuk penelitian selanjutnya terkait bagaimana pengaruh putaran pisau terhadap efisiensi pencacahan
2. Manfaat praktis
 - Bagi peternak : agar dapat meningkatkan efisien waktu dan juga tenaga pada proses pencacahan rumput untuk pakan ternak kambing
 - Bagi penelitian selanjutnya : sebagai rancangan pengembangan desain serta uji kerja mesin pencacahan rumput sederhana dengan variasi spesifikasi lebih lanjut

1.5 Batasan Penelitian

Bahan penelitian ini memiliki batasan penelitian, agar pembahasan dapat terfokus pada apa yang hendak di rancang bangun yang telah di tetapkan. Adapun batasan penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini fokus pada perancangan di pembuatan mesin pencacah rumput untuk kebutuhan para peternak skala kecil
2. Pengujian kerja mesin hanya di pengukuran kapasitas pencacahan (kg/menit), putaran pisau (rpm) dan efisiensi pencacahan.
3. Bahan uji hanya rumput gajah dan peternak kambing jawa