

**PEMBUATAN MESIN PENCACAH LIMBAH TANAMAN
JAGUNG DENGAN METODE MEKANIS DUA BILAH PISAU**



IRVAN GUNAWAN

G016201006

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN
PANGAN**

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



**PEMBUATAN MESIN PENCACAH LIMBAH TANAMAN
JAGUNG DENGAN METODE MEKANIS DUA BILAH PISAU**

IRVAN GUNAWAN

G016201006



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN
PANGAN**

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

**PEMBUATAN MESIN PENCACAH LIMBAH TANAMAN
JAGUNG DENGAN METODE MEKANIS DUA BILAH PISAU**

Diajukan untuk memenuhi syarat-syarat memperoleh gelas sarjana terapan

Oleh:

**IRVAN GUNAWAN
G016201006**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI
TANAMAN PANGAN
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
PEMBUATAN MESIN PENCACAH LIMBAH TANAMAN
JAGUNG DENGAN METODE MEKANIS DUA BILAH PISAU

Oleh:

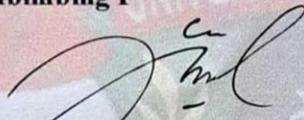
IRVAN GUNAWAN

G016201006

Telah dipertahankan di depan Majelis Penguji Pada Tanggal 20 Agustus 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknologi Produksi Tanaman Pangan

Menyetujui:

Pembimbing I



Dr. Muhammad Fuad Anshori, SP, M.Si
NIP.19921115 2020121010

Pembimbing II



Nana Reskiana, SP., M.Si
NIP.1929112013106001

Mengetahui:

Ketua Program Studi



Dr. Abdul Aziz Sa'at, M.Si
NIP.19621209 2012121004

**PERYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Irvan Gunawan

Nim : G016201006

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Pangan

Fakultas : Vokasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir yang saya buat dengan judul: "PEMBUATAN MESIN PENCACAH LIMBAH TANAMAN JAGUNG DENGAN METODE MEKANIS DUA BILAH PISAU" adalah karya asli saya sendiri (orisinal) dan bukan hasil plagiat. Tugas akhir ini belum pernah diterbitkan atau dipublikasikan di mana pun dalam bentuk apa pun.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa saya memberikan keterangan palsu atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tugas akhir ini merupakan hasil karya milik orang lain atau lembaga tertentu, saya bersedia diproses secara pidana maupun perdata, serta kelulusan saya dari Vokasi Sidrap akan dicabut atau dibatalkan.

Makassar, 20 Agustus 2024



IRVAN GUNAWAN

G016201006

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir yang berjudul **"PEMBUATAN MESIN PENCACAH LIMBAH TANAMAN JAGUNG DENGAN METODE MEKANIS DUA BILAH PISAU"** ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Vokasi Sidrap.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua yang tercinta, Nirwana, atas segala doa, kasih sayang, serta pengorbanan waktu, tenaga, dan finansial yang tiada henti dalam mendukung penulis selama menempuh pendidikan.
2. Kakek Martini dan Nenek Ratna, terima kasih atas segala doa, nasihat, serta kasih sayang yang tak ternilai harganya. Kehadiran kakek dan Nenek dalam kehidupan penulis adalah anugerah besar yang tak akan pernah terlupakan.
3. Dr. Muhammad Fuad Anshori, SP., M.Si. dan Nana Reskiana , SP.,M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, serta kritik yang membangun dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Rekan-rekan dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan kerja sama selama masa studi.

5. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah berkontribusi dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi bagi yang membutuhkan.

Bone, 10 juli 2024

Irvan Gunawan

ABSTRAK

IRVAN GUNAWAN (G016201006). Pembuatan mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung dengan metode mekanis dua bilah pisau. Dibimbing oleh Muhammad Fuad Anshori dan Nana Rezkiana

Latar Belakang. Limbah pangan tanaman jagung, seperti batang, daun, dan sisik jagung, sering kali tidak dimanfaatkan secara optimal untuk mengatasi masalah ini dengan mengembangkan solusi efisien untuk pengelolaan limbah di buatlah mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung. **Tujuan.** Tujuan penciptaan untuk menghasilkan mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung dengan mekanis dua bilah pisau. **Metode.** Pembuatan ini di laksanakan di tempat gudang pabrik di perangeng, Bone. Yang di 10 juli sampai 31 juli 2024. **Hasil.** Mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung dengan dua bilah pisau merupakan alat yang dirancang untuk mengolah limbah jagung. **Kesimpulan.** Mesin ini memotong limbah pangan jagung dengan potongan rata-rata 5-8 cm menggunakan dua bilah pisau. Mesin mempercepat pengolahan limbah, memungkinkan petani fokus pada aspek lain dan meningkatkan produktivitas. mesin mudah dioperasikan dengan kontrol sederhana dan perawatan minimal.

Kata kunci: Mesin pencacah jagung, Limbah tanaman Jagung, Dua bilah pisau

ABSTRAK

IRVAN GUNAWAN (G016201006). Development of a corn plant waste shredder using a dual-blade mechanical method. Supervised by Muhammad Fuad Anshori and Nana Rezkiana.

Background: Corn plant waste, such as stems, leaves, and corn husks, is often underutilized. To address this issue, an efficient solution for waste management was developed by creating a corn plant waste shredder.

Objective: The goal was to produce a corn plant waste shredder with a dual-blade mechanical system. **Method:** The construction took place at a factory warehouse in Perangeng, Bone, from July 10 to July 31, 2024. **Results:** The dual-blade corn plant waste shredder is designed to process corn waste. It cuts the waste into average pieces of 5-8 cm. **Conclusion:** This machine accelerates waste processing, allowing farmers to focus on other aspects and improve productivity. It is easy to operate with simple controls and minimal maintenance.

Keywords: Corn shredder, Corn plant waste, Dual blades.

DAFTAR ISI

PEMBUATAN MESIN PENCACAH LIMBAH PANGAN TANAMAN JAGUNG DENGAN METODE MEKANIS DUA BILAH PISAU.....	i
IRVAN GUNAWAN.....	iii
PERYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penciptaan	2
1.3 Manfaat Penciptaan Bagi Khalayak Umum Dan Manfaat Akademis	2
1.4 Batasan Masalah	3
BAB II METODE.....	4
2.1 Waktu Dan Tempat	4
2.2 Bahan Dan Alat	4
2.3 Tahapan Penciptaan.....	17
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
3.1 Gambar umum mesin pencacah limbah pangan dengan metode mekanis dua bila pisau.....	20
3.2 Spesifikasi Alat	21
3.3 Tahapan Pembuatan Mesin	23
3.4 Hasil Pengujian Mesin	31
3.5 Kelebihan Mesin.....	31
3.6 Kelemahan Mesin.....	31
BAB IV KESIMPULAN	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34

LAMPIRAN.....	35
---------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat Yang Digunakan	9
Tabel 2. Bahan Yang Digunakan	16
Tabel 3. Proses Pembuatan Mesin.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gerindera	4
Gambar 2. Mesin Las	4
Gambar 3. Bor	5
Gambar 4. Meter	5
Gambar 5. Palu	6
Gambar 6. Siku Meter.....	6
Gambar 7. Tang Buaya	6
Gambar 8. Kunci Pas	7
Gambar 9. Sikat Besi.....	7
Gambar 10. Mesin Bensin Berkapasitas 6,5 Hp	8
Gambar 11. Kacamata Las	8
Gambar 12. Spidol.....	9
Gambar 13. Besi Siku.....	10
Gambar 14. Besi Plat.....	11
Gambar 15. Lahar Duduk	11
Gambar 16. Pulley	11
Gambar 17. Kawat Las	12
Gambar 18. Baut.....	12
Gambar 19. Roda Karet.....	13
Gambar 20. Besi Beton.....	13
Gambar 21. Mata Geridra	14
Gambar 22. PiloX	14
Gambar 23. Besi Stere.....	15
Gambar 24. Pambel.....	15
Gambar 25. As.....	16
Gambar 26. Mesin Pencacah	18
Gambar 27. Mesin Pencacah	18
Gambar 28. Sketsa Teknik.....	21
Gambar 29. Sketsa Teknik.....	22

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Limbah pangan tanaman jagung, termasuk batang, daun, dan sisik jagung, merupakan hasil samping dari proses pertanian dan pengolahan jagung. Limbah ini sering kali tidak dimanfaatkan dengan optimal dan dapat menimbulkan masalah lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Pembuatan mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung bertujuan untuk mengatasi masalah ini dengan menciptakan solusi efisien untuk pengelolaan limbah, yang dapat digunakan untuk pakan ternak, kompos, atau bahan bakar biomassa.

Desa Perangeng memiliki potensi besar dalam pertanian jagung, namun limbah tanaman jagung seperti batang dan daun seringkali tidak dimanfaatkan secara optimal. Pemanfaatan limbah ini sebagai pakan ternak dapat menjadi solusi yang efektif. Untuk itu, diperlukan sebuah mesin pencacah yang mampu mengolah limbah tanaman jagung menjadi bahan pakan dan kompos yang berkualitas.

Menurut data dari FAO (Food and Agriculture Organization), limbah pertanian menyumbang sekitar 30% dari total limbah organik yang dihasilkan di sektor pertanian jagung merupakan salah satu tanaman pangan utama dengan luas panen sekitar 4,6 juta hektar pada tahun 2022. Limbah yang dihasilkan dari jagung ini seringkali menumpuk dan mengganggu kebersihan lingkungan serta potensi ekonomi.

Limbah jagung, jika dicacah dengan baik, dapat digunakan sebagai pakan ternak atau bahan kompos. Penggunaan limbah jagung sebagai pakan ternak dapat mengurangi ketergantungan pada pakan komersial, sementara penggunaan sebagai kompos dapat meningkatkan kualitas tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Di banyak daerah, teknologi untuk pencacahan limbah pangan masih terbatas. Mesin pencacah yang ada sering kali tidak dirancang khusus untuk tanaman jagung, sehingga kurang efisien dalam mencacah limbah jagung dengan baik. Hal ini mengindikasikan kebutuhan akan mesin yang lebih spesifik dan efisien.

Menciptakan mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung yang menggunakan dua buah pisau mekanis untuk mengoptimalkan proses pencacahan limbah dengan efisiensi tinggi. Mesin ini dirancang untuk mengatasi masalah pengelolaan limbah jagung dengan cara yang sederhana

namun efektif, menjadikannya lebih berguna bagi petani dan industri pertanian.

Dengan menggunakan dua buah pisau mekanis, mesin ini akan mampu mencacah limbah jagung dengan lebih baik dibandingkan dengan mesin yang menggunakan satu pisau atau teknologi lain yang kurang efisien. Mesin ini bertujuan untuk mengurangi jumlah limbah jagung yang tidak terpakai dan mengubahnya menjadi produk yang bermanfaat. Dengan desain yang efisien, mesin ini akan mengonsumsi energi secara optimal, mengurangi biaya operasional untuk pengguna.

1.2 Tujuan Penciptaan

Tujuan penciptaan untuk menghasilkan mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung dengan mekanis dua bila pisau

1.3 Manfaat Penciptaan Bagi Khalayak Umum Dan Manfaat Akademis

1. Manfaat Bagi Khalayak Umum:

- Penghematan Waktu dan Tenaga: Mesin pencacah ini dapat memproses limbah jagung lebih cepat dan efisien dibandingkan metode manual, menghemat waktu dan tenaga petani dalam pengelolaan limbah.
- Sebagai kompos: Limbah yang dicacah juga dapat digunakan untuk membuat kompos, yang bermanfaat dalam meningkatkan kualitas tanah dan mendukung pertanian berkelanjutan. Ini mengurangi kebutuhan akan pupuk kimia dan meningkatkan produktivitas tanah.

2. Manfaat Akademis

- Penerapan Konsep Keberlanjutan: Dengan memanfaatkan limbah pertanian secara efektif, mesin ini mendukung konsep keberlanjutan dan teknologi hijau, menjadi model untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang pengelolaan limbah dan pertanian berkelanjutan.
- Inovasi Teknologi: Mesin pencacah ini memberikan kontribusi pada penelitian dan pengembangan teknologi pertanian, terutama dalam pengelolaan limbah. Ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut mengenai teknologi pengolahan limbah dan pengembangan mesin yang lebih efisien.

1.4 Batasan Masalah

1. Alat ini dikhususkan untuk mengatasi limbah pangan komoditi jagung
2. Penelitian ini berfokus pada pembuatan alat

BAB II METODE

2.1 Waktu Dan Tempat

Pembuatan ini di laksanakan di tempat gudang pabrik di perangeng, Bone.
Yang di 10 juli sampai 31 juli 2024

2.2 Bahan Dan Alat

a. Alat yang digunakan

1) Gerinda

Mesin gerinda adalah salah satu mesin perkakas yang di gunakan untuk memotong.



Gambar 1. Gerindera

2) Mesin las

Mesin las adalah yang di gunakan untuk menyambung logam.



Gambar 2. Mesin las

3) Bor

Bor adalah alat yang digunakan untuk membuat lubang pada berbagai jenis material, seperti kayu, logam, plastik, atau beton.



Gambar 3. Bor

4) Meteran

Meteran adalah alat ukur panjang yang digunakan untuk mengukur jarak atau panjang suatu benda.



Gambar 4. Meteran

5) Palu

Palu adalah alat tangan yang digunakan untuk memukul atau memberikan benturan pada suatu objek.



Gambar 5. Palu

6) Siku meter

Siku meter, juga dikenal sebagai penggaris siku atau siku tukang, adalah alat pengukur yang digunakan untuk memeriksa sudut 90 derajat atau membuat garis lurus yang tegak lurus.



Gambar 6. Siku meter

7) Tang buaya

Tang adalah alat tangan yang digunakan untuk memegang, memutar, memotong, atau menjepit objek.



Gambar 7. Tang buaya

8) Kunci pas

Kunci pas adalah alat tangan yang digunakan untuk mengencangkan atau mengendurkan baut dan mur.



Gambar 8. Kunci pas

9) Sikat besi

Sikat besi adalah alat yang digunakan untuk membersihkan atau mengikis permukaan logam atau bahan keras lainnya.



Gambar 9. Sikat besi

10) Mesin bensin berkapasitas 6,5 HP

Mesin bensin berkapasitas 6,5 HP (horsepower). Mesin ini sering digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk alat-alat pertanian, mesin pemotong rumput, pompa air, dan peralatan konstruksi kecil.



Gambar 10. Mesin bensin berkapasitas 6,5 HP

11) Kacamata las

Kacamata las adalah alat pelindung yang digunakan untuk melindungi mata dari radiasi ultraviolet (UV), inframerah (IR), dan percikan api saat proses pengelasan.



Gambar 11. Kacamata las

12) Spidol

Spidol adalah alat tulis yang menggunakan tinta cair atau pasta sebagai media untuk menulis atau menggambar pada berbagai permukaan.



Gambar 12. Spidol

Tabel 1. Alat yang digunakan

NO	NAMA ALAT	KETERANGAN
1	Gerinda	Memotong besi dan menghaluskan
2	Mesin las	Digunakan untuk mengelas ataupun menyambungkan besi
3	Bor	Digunakan untuk melubangi besi
4	Meteran	Untuk mengukur panjang dan lebar
5	Palu	Memperbaiki suatu benda atau penempaan besi
6	Siku meter	Digunakan untuk menentukan sudut bidang potong
7	Tang buaya	Digunakan untuk mencepit besi
8	Kunci pas	Digunakan untuk mengencangkan baut

9	Sikat besi	Digunakan untuk membersihkan besi
10	Mesin bensin kapasitas 6,5 HP	Digunakan untuk penggerak peralatan
11	Kacamata las	Digunakan untuk melindungi mata dari kilatan cahaya
12	Spidol	Digunakan untuk menandai ukuran yg sudah di garis

b. Bahan Yang Di Gunakan

1) Besi Siku

Adalah material konstruksi berbentuk L yang memiliki sudut terbuat dari baja atau besi cor, besi siku digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk konstruksi bangunan.



Gambar 13. Besi siku

2) Besi Plat

Bahan baku plat yang berupa lembaran yang dalam pembuatannya di gunakan sebagai bahan baku dalam membuat berbagai macam peralatan dan perlengkapan dalam membuat kebutuhan industry seperti mesin badan kendaraan alat transportasi dan juga banyak di gunakan sebagai bahan baku property.



Gambar 14. Besi plat

3) Lahar duduk

Lahar duduk adalah istilah yang merujuk pada jenis bantalan yang di gunakan dalam mesin.



Gambar 15. Lahar duduk

4) Pulley

Pullay adalah alat mekanis yang terdiri dari roda dengan pinggiran yang digunakan untuk mengubah arah gaya Tarik.



Gambar 16. Pulley

5) Kawat las

Kawat las adalah kawat logam yang digunakan sebagai bahan pengisi dalam proses pengelasan. Pengelasan adalah teknik penyambungan logam yang menggunakan panas untuk mencairkan logam dasar dan logam pengisi (kawat las) sehingga terbentuk sambungan yang kuat setelah logam tersebut mendingin dan mengeras.



Gambar 17. Kawat las

6) Baut

Baut adalah perangkat pengikat yang berbentuk batang silinder dengan ulir di sepanjang sebagian atau seluruh panjangnya, dan biasanya dilengkapi dengan kepala berbentuk segi enam, persegi, atau lainnya di salah satu ujungnya.



Gambar 18. Baut

7) Roda karet

Roda karet adalah jenis roda yang memiliki lapisan karet di bagian luarnya.



Gambar 19. Roda karet

8) Besi beton

Beton adalah material konstruksi yang dibuat dari campuran semen, air, agregat (seperti pasir, kerikil, atau batu pecah), dan terkadang bahan tambahan lainnya untuk meningkatkan sifat-sifat tertentu.



Gambar 20. Besi beton

9) Mata gerindra

Mata gerindra, juga dikenal sebagai mata gergaji atau mata gergaji, adalah komponen berbentuk bilah yang dipasang pada mesin gerinda atau gergaji untuk memotong, menggerinda, atau membentuk material seperti logam, kayu, atau beton. Mata



Gambar 21. Mata geridra

10) Cat semprot

cat semprot anti-gumpal harga yang ekonomis. Memiliki keunggulan kilap tinggi, cepat kering, anti-pudar, serta warna awet dan tahan lama.



Gambar 22. Cat semprot

11) Besi strip

Besi strip adalah istilah yang digunakan untuk menyebut besi cor berbentuk batang panjang dan berpenampang bulat atau persegi panjang. Besi ini biasanya digunakan dalam konstruksi bangunan, terutama untuk pembuatan balok, kolom, dan rangka.



Gambar 23. Besi stere

12) Pambel

Dengan terjepit di antara pulley dan shaft, pambel memastikan bahwa gerakan rotasi dari satu komponen dapat disalurkan dengan efisien ke komponen lainnya.



Gambar 24. Pambel

13. As

As berfungsi sebagai penyangga dan pusat perputaran dari elemen-elemen yang berputar seperti roda, gear, atau pisau.



Gambar 25. As

Tabel 2. Bahan yang digunakan

NO	NAMA BAHAN	keterangan
1	Besi siku	3x3 dengan tebal 2mm
2	Besi plat	Tebal 16 mm
3	Lahar duduk	Dengan ukuran 204
4	Pulley	Dengan ukuran 6/22 dan 8/23
5	Kawat las	2,6 mm
6	Baut	Empat baut 10,empat baut 17,delapan baut 12,
7	Roda karet	8 inchi
8	Besi beton	6 mm
9	Mata geridera	Diameter 4 inchi
10	Cat semprot	Warna putih dan jinggah
11	Besi strip	6 meter
12	Pambel	38 cm
13	As	30cm

2.3 Tahapan Penciptaan

2.3.1 Gagasan Penciptaan

Mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung dengan metode mekanis dua bilah pisau dirancang untuk meningkatkan efisiensi dalam mengolah limbah jagung, seperti batang, daun, dan tongkol. Mesin ini mengandalkan dua bilah pisau berputar yang dirancang secara bersilangan untuk memotong bahan menjadi potongan kecil yang seragam. Rangka mesin terbuat dari baja tahan karat untuk ketahanan dan kekuatan, sementara motor penggerak yang kuat menggerakkan bilah pisau melalui sistem transmisi sabuk atau gear. Dengan adanya saluran masuk dan keluar yang dirancang khusus, mesin ini memudahkan pemrosesan limbah jagung menjadi bahan yang siap digunakan untuk kompos, pakan ternak, atau bahan bakar. Dalam proses pembuatannya, mesin ini melibatkan langkah-langkah desain, pembuatan rangka, pemasangan bilah pisau, dan motor penggerak, diikuti dengan uji coba untuk memastikan performa yang optimal. Mesin dilengkapi dengan fitur pengaman untuk mencegah cedera dan memastikan keselamatan operator. Selain itu, pemeliharaan berkala dan penyesuaian komponen yang aus akan menjaga mesin tetap berfungsi dengan baik. Inovasi tambahan seperti otomatisasi dan penggunaan sumber energi terbarukan juga dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi dampak lingkungan.

2.2.2 Studi literatur

Penelitian ini berfokus pada penciptaan mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung dengan metode mekanis dua bila pisau. Studi literatur ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang teknologi yang ada dan mengidentifikasi celah penelitian yang dapat diisi oleh penelitian.

Metode mekanis dalam pencacahan limbah pangan melibatkan penggunaan alat atau mesin yang dapat memotong atau mencacah bahan menjadi ukuran yang lebih kecil. Teknik ini dikenal karena efisiensinya dalam mengolah bahan dengan cepat dan mengurangi tenaga kerja manual (Pereira et al., 2018).



Gambar 26. Mesin pencacah

Pisau dua bilah adalah salah satu desain yang umum digunakan dalam mesin pencacah. Pisau ini dirancang untuk menghasilkan pemotongan yang efisien dengan dua bilah yang saling bersinggungan. Desain ini dapat meningkatkan kecepatan dan efektivitas pencacahan dibandingkan dengan pisau satu bilah (Santos et al., 2019).

Penggerak pada mesin pencacah dapat menggunakan motor listrik atau mesin bensin, tergantung pada kebutuhan dan sumber daya yang tersedia. Sistem transmisi yang digunakan untuk menghubungkan motor dengan pisau juga mempengaruhi efisiensi mesin (Smith et al., 2021).



Gambar 27. Mesin pencacah

2.2.3 Langkah- langkah pembuatan mesin

Adapun langkah-langkah penciptaan pada mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung yang sebagai berikut:

1. Menelusuri berbagai sumber referensi yang mendukung perancangan penelitian ini.
2. Persiapan alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan alat
3. Konstruksi kerangka mesin, tempat penyimpanan, tempat pencacah tanaman jagung
4. Pemasangan mesin bensin kapasitas 6,5 HP di mesin pencacah limbah tanaman jagung
5. Melakukan pengujian kepada mesin pencacah limbah pangan tanaman jagung sederhana
6. Pengecatan pada mesin pencacah limbah tanaman jagung