

MAKALAH
ALAT DAN MESIN PERTANIAN

“MESIN PEMIPIL JAGUNG DAN ALAT PEMIPIL TRADISIONAL”



Oleh :

Qurrotu A'ayuni
14111006

Dosen Pengampu :

Mahrus Ali, S.TP. M.Agr

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2017

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT berkat limpahan rahmat dan hidayahnya, kami dapat menyelesaikan makalah Alat dan Mesin Pertanian yang berjudul “Mesin Pemipil Jagung dan Alat Pemipil Tradisional” dengan baik dan sesuai dengan pedoman yang telah ditentukan.

Makalah ini di susun dengan bekal ilmu yang terbatas, dan jauh dari kata sempurna. Sehingga tanpa bantuan dan dukungan dari beberapa pihak, penulis tidak akan dapat menyelesaikan makalah ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Mahrus Ali, S.TP. M.Agrselaku dosen pembimbing
2. Teman-teman Agroteknologi pagi

Dengan segala kerendahan hati, kami selaku penulis mohon kritik dan saran dari para pembaca guna penyempurnaan makalah ini.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Pemanenan Jagung	3
2.2 Pemipilan Jagung	4
BAB 3 PEMBAHASAN	7
3.1 Alat Pemipil Tradisional	7
3.1.1 Pemipil dengan Tangan.....	7
3.1.2 Pemipil dengan Besi Pengerak	7
3.2 Alat Pemipil Jagung Semi Mekanis	8
3.2.1 Alat Pemipil Jagung Model Bangku	8
3.2.2 Alat Pemipil Jagung Tipe TPI.....	11
3.2.3 Alat Pemipil Jagung Tipe BAN	13
3.3 Mesin Pmipil Jagung	15
3.3.1 Mesin Pemipil Jagung Non Daun	15
3.3.2 Mesin Pemipil Jagung Berkelobot.....	18
DAFTAR PUSTAKA	20

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan komoditas tanaman pangan yang banyak diusahakan petani karena merupakan bahan pangan pokok kedua setelah beras. Pemanfaatan jagung selain sebagai bahan substitusi beras juga dapat digunakan untuk pakan ternak dan bahan baku industri. Penggunaan jagung sebagai bahan baku industri pertanian lebih luas dari beras. Hampir semua bagian tanaman jagung mempunyai kegunaan. Batang dan daun jagung dapat digunakan untuk kertas dan papan dinding. Tongkol dapat digunakan untuk bahan bakar, silosa dan furfural. Sedangkan biji jagung dapat diolah (Ali, 2015). menjadi tepung dan pati jagung. Selanjutnya pati jagung dapat diolah lebih lanjut menjadi dekstrin, sirup gula, dan bahan lainnya.

Peningkatan produksi jagung melalui perbaikan teknologi budidaya dapat dikatakan cukup berhasil. Selama kurun waktu lima tahun terakhir produksi jagung terus meningkat. Namun demikian, keberhasilan peningkatan produksi jagung tersebut belum diikuti dengan penanganan pasca panen yang baik sehingga belum dapat menjamin ketersediaan jagung baik kuantitas, kualitas maupun kontinuitasnya. Untuk dapat melaksanakan penanganan pasca panen yang tepat dibutuhkan adanya pedoman penanganan pasca panen jagung yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang benar. Dengan adanya pedoman penanganan pasca panen jagung diharapkan petani dapat melakukan penanganan pasca panen jagung secara tepat sehingga dapat memperoleh jagung yang memenuhi persyaratan mutu

dan keamanan pangan sehingga dapat memberikan nilai tambah yang signifikan kepada petani.

Pemipilan merupakan cara penanganan pascapanen jagung yang perlu mendapat perhatian. Tingginya kehilangan hasil jagung ditingkat petani pada tahap pemipilan yang mencapai 4% dan total kehilangan hasil jagung pada tingkat petani 5,2% (Sudjudi, 2004). Saat yang tepat untuk memipil jagung adalah ketika kadar air jagung berkisar antara 18-20%. Selain mempertahankan fungsi jagung untuk jangka waktu yang cukup lama, penanganan tersebut juga akan meningkatkan nilai jual jagung yang berdampak pada peningkatan pendapatan petani. Peluang tersebut dapat diwujudkan melalui pengoperasian mesin pemipil yang dapat menekan tingkat kerusakan biji.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Panen Jagung

Penanganan pasca panen jagung adalah semua kegiatan yang dilakukan sejak jagung dipanen sampai menghasilkan produk antara (*intermediate product*) yang siap dipasarkan. Dengan demikian, penanganan pasca panen jagung meliputi serangkaian kegiatan berikut, yaitu pemanenan, pengupasan, pengeringan jagung tongkol, pemipilan, pengeringan jagung pipilan, penyimpanan dan pengemasan serta pengolahan jagung.

Jagung bertongkol adalah hasil panen tanaman jagung yang telah dikupas dibersihkan dan dikering-kan. Jagung pipilan adalah hasil panen tanaman jagung yang telah dipipil, dikeringkan dan dibersihkan. Pasca Panen adalah semua kegiatan mulai dari panen sampai dengan menghasilkan produk setengah jadi (*intermediate product*). Produk setengah jadi adalah produk yang tidak mengalami perubahan sifat dan komposisi kimia.

Pemanenan merupakan tahap awal yang sangat penting dari seluruh rangkaian kegiatan penanganan pasca panen jagung, karena berpengaruh terhadap kuantitas hasil. Pemanenan yang terlalu awal, memberikan hasil panen dengan persentase butir muda yang tinggi sehingga kualitas biji dan daya simpannya rendah. Sedangkan pemanenan yang terlambat mengakibatkan penurunan kualitas dan peningkatan kehilangan, sebagai akibat pengaruh cuaca yang tidak menguntungkan maupun infestasi hama dan penyakit dilapang.

Berdasarkan kenampakan fisiknya, pemanenan jagung umumnya dilakukan setelah batang dan daun berwarna kuning atau pada saat kadar air mencapai 30 - 40 %. Meskipun demikian, di beberapa daerah, jagung dipanen setelah batang dan daun berwarna coklat pada tingkat kadar air mencapai 17 - 20%.

Para petani kecil yang memetik hasil untuk segera dijual biasanya memanen jagung dalam bentuk tongkol tanpa kelobot. Sebaliknya petani yang memiliki ternak, atau yang akan menyimpan jagungnya dalam jumlah banyak, biasanya memanen jagung dalam bentuk tongkol berkelobot. Kelobot jagung dapat digunakan sebagai pakan ternak, atau dibiarkan pada tongkolnya untuk melindungi biji jagung dari serangan hama selama penyimpanan. Penyimpanan jagung yang berkelobot dilakukan dengan menyimpan di atas para-para, yaitu diatas tungku pemasak keluarga.

2.2 Pemipilan Jagung

Setelah masa panen jagung, jagung yang telah kering sudah bisa dilakukan pemipilan. Pemipilan merupakan salah satu kegiatan dalam proses pasca panen jagung yang banyak menyerap tenaga kerja dan menentukan kualitas biji jagung. Proses pemipilan dapat dilakukan dengan cara manual dan mekanis.

1. Secara manual

Pemipilan secara manual mempunyai beberapa keuntungan, antara lain persentase biji rendah dan sedikit kotoran yang tercampur dalam biji. Kapasitas pemipilannya sangat rendah yaitu 10-20 kg/jam/orang, sehingga dibutuhkan waktu 8,33 hari untuk memipil satu ton jagung. Lamanya waktu pemipilan

menyebabkan penundaan proses selanjutnya, sehingga mempercepat berkembangnya aflatoksin.

Pemipilan jagung dengan tenaga manusia dapat dilakukan dengan tangan, tongkat pemukul, gosrokan, pemipil besi diputar, pemipil besi bergerigi dan alat pemipil jagung sederhana lainnya. Pemipilan jagung dengan tenaga manusia sebaiknya dilakukan pada tingkat kadar air 17%. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terjadinya peningkatan kerusakan mutu pada jagung.

Pemipilan jagung yang paling sederhana adalah dengan menggunakan tangan. Dengan metode ini, kapasitasnya rendah dan kerusakan mekanisnya kecil. Pemipilan jagung dengan tongkat pemukul sebaiknya tidak dilakukan lagi karena pemipilannya tidak sempurna sehingga biji masih banyak yang tertinggal pada tongkol dan kerusakannya lebih besar.

2. Secara Mekanis

Pemipilan secara mekanis yaitu dengan menggunakan mesin pemipil jagung (*corn sheller*). Keuntungan dari penggunaan mesin adalah kapasitas pemipilan lebih besar dari cara manual. Namun apabila cara pengoperasiannya tidak benar dan kadar air jagung yang di pipil tidak sesuai, maka akan mempengaruhi viabilitas benih. Mesin pemipil jagung telah banyak dihasilkan dan dikenal masyarakat namun banyak menghasilkan jagung pipil untuk bahan baku pakan maupun pangan.

Pemipilan dengan tenaga mekanis umumnya dilakukan oleh petani pada pusat-pusat produksi jagung, dengan cara menyewa mesin pemipil tersebut. Pemipil jagung mekanis telah banyak dibuat di Indonesia baik oleh industri alat pertanian skala besar maupun oleh bengkel lokal di pedesaan. Mutu dan harga

pemipil jagung buatan lokal dapat bersaing dengan buatan industri alat pertanian. Harga sebuah pemipil jagung mekanis tergantung pada merk dan buatan, kapasitas (0,1–2,0 ton jagung pipil/jam), serta penggunaan kipas pembersih. Mesin pemipil jagung mekanis biasanya digerakkan oleh motor diesel 5 PK untuk mesin tanpa kipas dan 7 PK untuk mesin dengan kipas.

Sebaliknya sebuah mesin pemipil lain yang bekerja tanpa motor hanya berkapasitas 1,0 ton jagung pipil/jam. Dengan pemipil ini, tongkol yang telah dipipil di-masukkan kembali ke dalam mesin pemipil. Walaupun demikian, diperkirakan terdapat 0,5% susut tercecer akibat adanya butiran jagung yang masih melekat pada tongkol. Yang perlu diperhatikan adalah mesin pemipil jagung dengan konstruksi gigi khusus sehingga dapat digunakan untuk pemipilan jagung pada kadar air sekitar 35%. Mesin pemipil model ini bekerja di daerah produksi jagung yang menghasilkan jagung pipil dengan mutu yang baik dan biaya yang rendah bagi petani.

BAB 3

PEMBAHASAN

3.1 Alat Pemipil Jagug Tradisional

Setelah masa panen jagung, jagung yang telah kering sudah bisa dilakukan pemipilan. Pemipilan merupakan salah satu kegiatan dalam proses pasca panen jagung yang banyak menyerap tenaga kerja dan menentukan kualitas biji jagung. Proses pemipilan dengan cara manual :

1. Pemipil Dengan Menggunakan Tangan

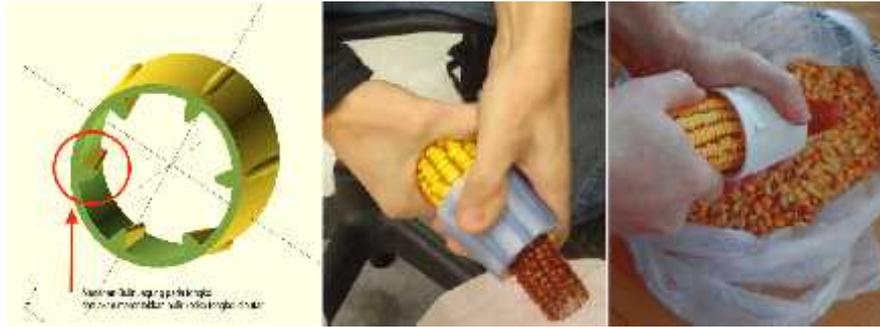
Pemipilan jagung yang paling sederhana adalah dengan menggunakan tangan. Dengan metode ini, kapasitasnya rendah dan kerusakan mekanisnya kecil, tetapi membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pengerjaannya.



Gambar 1. Alat Pemipil Jagug Dengan Tangan

2. Pemipil Besi Diputar

Pemipilan secara manual mempunyai beberapa keuntungan, antara lain persentase biji rendah dan sedikit kotoran yang tercampur dalam biji. Kapasitas pemipilannya sangat rendah yaitu 10-20 kg/jam/orang, sehingga dibutuhkan waktu 8,33 hari untuk memipil satu ton jagung. Lamanya waktu pemipilan menyebabkan penundaan proses selanjutnya, sehingga mempercepat berkembangnya aflatoksin.



Gambar 2. Alat Pemipil Jagung Besi Diputar

3.2 Alat Pemipil Jagung Semi Mekanis

Pemipilan secara semi mekanis yaitu dengan menggunakan mesin pemipil jagung (corn sheller). Keuntungan dari penggunaan mesin adalah kapasitas pemipilan lebih besar dari cara manual. Namun apabila cara pengoperasiannya tidak benar dan kadar air jagung yang di pipil tidak sesuai, maka akan mempengaruhi viabilitas benih. Adapun beberapa alat pemipil jagung semi mekanis yaitu :

1. Alat Pemipil Jagung Model Bangku

Alat pemipil jagung model bangku merupakan satu dari sekian pemipil jagung sederhana. Alat ini dapat dibuat oleh bengkel di pedesaan dengan bahan yang tersedia secara lokal. Pemipil jagung model bangku dapat memipil jagung dengan kadar air 17-18% dengan tingkat kerusakan biji kurang dari 1%. Dengan demikian penggunaan alat ini dapat membantu proses pengeringan jagung dalam bentuk biji. Jagung yang dihasilkan petani sering terkontaminasi oleh aflatoksin. Menurut hasil penelitian, kandungan aflatoksin pada ambang atas tertentu dapat mengganggu kesehatan ternak maupun manusia, sehingga jagung yang terkontaminasi aflatoksin kurang kompetitif di pasaran bahkan ditolak oleh pabrik pakan ternak. Selain masalah kontaminasi alfatoksin, kehilangan hasil akibat

penanganan pascapanen yang kurang tepat juga cukup tinggi, baik susut bobot maupun susut mutu. Penanganan pascapanen biji jagung pada kadar air 17-20% mengakibatkan susut bobot hingga 4,7% dan susut mutu 9%. Kehilangan hasil akan lebih besar lagi pada kadar air tinggi (35-40%). Oleh karena itu, usaha pengembangan jagung nasional perlu didukung oleh penanganan pascapanen yang memadai seperti pengeringan dan pemipilan.

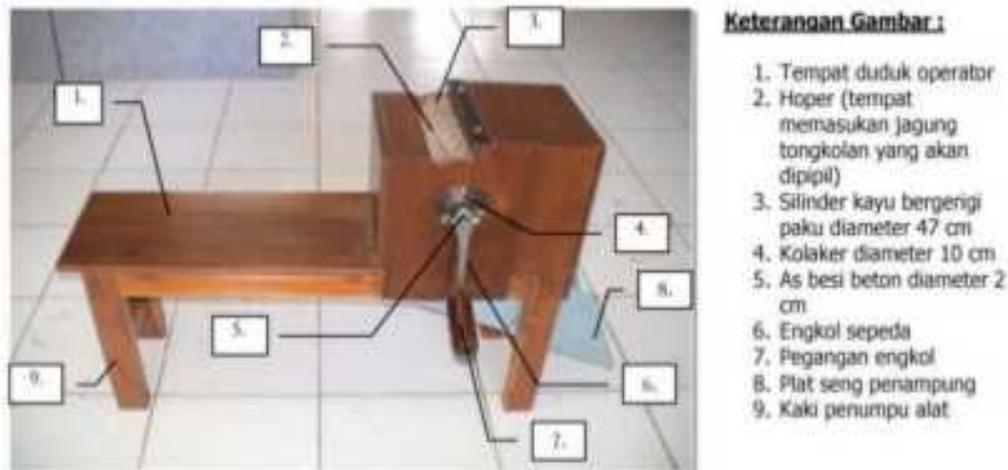
Perbaikan penanganan pascapanen diharapkan dapat menekan kehilangan hasil dan memberikan nilai tambah kepada petani, mengingat terdapat standar mutu jagung pipilan agar dapat diterima oleh industri pakan ternak. Petani biasanya mengeringkan jagung dalam bentuk tongkol dan melakukan pemipilan secara manual, sehingga selain memerlukan waktu yang lama juga tingkat kejerihan kerjanya cukup tinggi. Berkaitan dengan masalah tersebut, Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian telah merencanakan pemipil jagung sederhana model bangku.

Konstruksi pemipil jagung model bangku terdiri atas silinder pemipil, engkol pemutar, ruang pemipil, bangku, dan pengarah (corong) jagung pipilan. Bahan konstruksi 90% dibuat dari kayu dan untuk gigi pemipil, engkol pemutar, as silinder pemipil, dan corong pengarah biji jagung dibuat dari besi. Silinder pemipil dibuat dari kayu bulat-masif dengan diameter 200 mm dan panjang 300 mm untuk tempat kedudukan gigi pemipil. Gigi pemipil dibuat dari besi beton berdiameter 6 mm dengan panjang 30 mm yang salah satu ujungnya dibuat pipih. Besi ditancapkan pada silinder kayu sedalam 15 mm yang sebelumnya telah dilubangi dengan kedalaman 5 mm.

Gigi perontok disusun dalam baris di sepanjang silinder dengan jarak antargigi 30 mm dan jarak antarbaris 30 mm, serta masing-masing gigi antarbaris diposisikan selang-seling. Deretan gigi pemipil dalam baris dipasang membentuk garis dengan kemiringan 150 terhadap lingkaran pinggir silinder pemipil. Hal ini dimaksudkan agar proses pemipilan menjadi lebih ringan karena gigi pemipil dalam satu baris bekerja secara bergantian, serta untuk memudahkan pemutaran tongkol jagung pada saat dipipil. Di antara baris gigi pemipil dipasang deretan paku 25 mm sejajar baris gigi pemipil. Paku ditancapkan sedalam 15 mm dan sisanya ditekuk ke arah berlawanan dengan arah putaran silinder pemipil pada saat proses pemipilan, tetapi posisi kepala paku masih di atas permukaan silinder pemipil. Paku berfungsi untuk membantu memutar tongkol jagung. Dalam pengoperasiannya, operator duduk di bagian bangku kemudian tangan kanan memutar engkol ke arah depan dan tangan kiri mengambil dan meletakkan tongkol di atas silinder pemipil dengan posisi tongkol memanjang sejajar silinder pemipil.

Pada saat silinder pemipil diputar, tongkol ditahan menggunakan telapak tangan kiri dengan cara memberi tekanan ringan sehingga tidak menimbulkan kelelahan pada telapak tangan, dan tongkol dapat berputar. Pemipil jagung model bangku memiliki kapasitas 75 kg pipilan/jam dengan butir rusak kurang dari 1% dan tingkat kebersihan hampir 100%. Apabila diasumsikan harga alat pemipil per unit Rp250.000 maka biaya pokok operasi sebesar Rp25/kg. Dengan demikian, penggunaan alat pemipil model bangku, selain dapat mengurangi kejerihan petani dalam memipil jagung, juga dapat menghasilkan jagung pipilan dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan pemipilan secara konvensional. Pengeringan jagung

dari kadar air 17-18% ke kering simpan/giling juga lebih cepat dan efisien karena jagung dikeringkan dalam bentuk pipilan, bukan dalam bentuk tongkol.



Gambar 3. Alat Pemipil Jagung Model Bangku

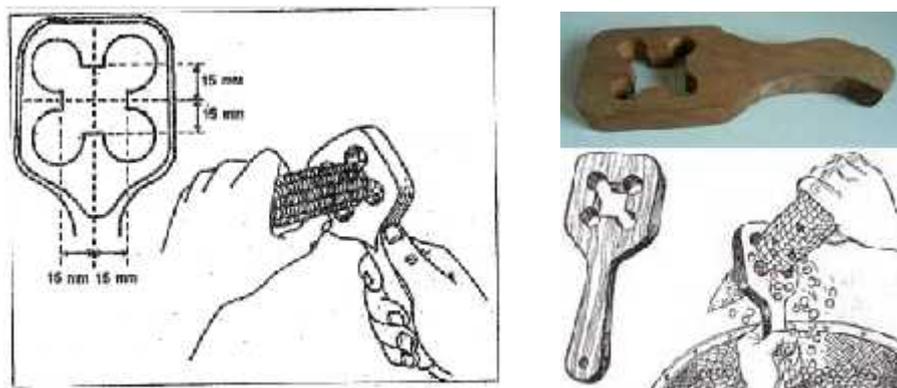
Cara Mengoperasikan :

- a. Operator duduk di bagian bangku tangan kanan memutar engkel ke arah depan dan tangan kiri mengambil serta meletakkan tongkol di atas silinder pemipil dengan posisi tongkol memanjang sejajar silinder pemipil.
- b. Pada saat silinder pemipil diputar, tongkol ditahan dengan menggunakan tangan kiri dengan cara memberi tekanan ringan sehingga tidak menimbulkan kelelahan pada telapak tangan dan tongkol dapat diputar.

2. Alat Pemipil Jagung Tipe Tpi

Alat pemipil jagung tipe TPI adalah alat pemipil manual yang digunakan pada jagung dengan ukuran tertentu. Dengan demikian, apabila ukuran jagung cukup beragam maka diperlukan alat pemipil jagung tipe TPI lebih dari satu buah. Ukuran tertentu dari jagung tersebut tidak mutlak harus satu ukuran, tetapi dapat dimanfaatkan untuk selang ukuran yang mendekati ukuran rata-rata dari jagung yang ada.

Pengoperasian alat pemipil jagung tipe TPI ini sangat mudah, yaitu hanya dengan memasukkan tongkol jagung yang terkupas pada alat pemipil lalu memutarnya dengan pemberian tekanan pada kedua tangan operator. Hal penting yang perlu diperhatikan pada saat proses pemipilan ini adalah dilakukannya pengelompokan ukuran tongkol jagung sehingga dapat mempercepat proses pemipilannya. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah penyediaan bak penampung dengan diameter yang cukup lebar. Hal ini dimaksudkan untuk menghindari terlemparnya jagung yang telah terpipil keluar dari bak penampungan.



Gambar 4. Alat Pemipil Jagung Tipe Tpi

Cara Megoperasikan :

- a. Mausukan jagung yang telah terkupas tinggal pada alat pemipil
- b. kemudian diputar dan disediakan bak penampung untuk menampung jagung yang telah terpipil.
- c. Kapasitas alat ini antara 12-15 kg/ jam/orang.

3. Alat Pemipil Jagung Tipe BAN

Mekanisme pemipilan dilakukan oleh silinder pemipil dan saringan penahan. Silinder pemipil berfungsi untuk menggerakkan tongkol jagung dan melepaskan biji jagung dengan gaya gesek yang ditimbulkannya. Saringan penahan berfungsi untuk menahan dan menekan jagung yang akan dipipil sehingga proses pemipilan dapat berlangsung dengan baik. Selain itu, saringan penahan juga berfungsi untuk memisahkan biji jagung yang telah terpipil dengan tongkol jagung. Pada saringan penahan dilengkapi dengan per (pegas) yang berfungsi untuk membantu proses pemipilan dan pengaturan celah antara silinder dengan saringan penahan karena ukuran jagung yang dipipil beragam.



Gambar 5. Alat Pemipil Jagung Tipe BAN

Cara Mengoperasikan :

- a. Memasukkan jagung tongkol ke dalam bak penampungan yang merupakan tempat sementara sebelum jagung dipipil. Letak bak penampungan ini berada di bagian depan tempat duduk operator. Hal ini dimaksudkan agar operator dengan mudah mengambil dan memasukkan jagung tongkol ke dalam unit pemipil melalui saluran pengumpanan.
- b. Penutup yang terletak pada rangka bagian atas berfungsi untuk menghalangi biji jagung agar tidak keluar pada saat pemipilan pertama terjadi. Dengan

demikian, kemungkinan biji jagung yang tercecer dapat dikurangi. Penutup tersebut dihubungkan dengan engsel sehingga dapat dibuka dan dipasang dengan mudah.

- c. Saluran pengumpanan dipasang dengan kemiringan $11,5^\circ$. Kemiringan tersebut menyebabkan jagung tongkol yang diumpankan dapat bergerak karena adanya gaya berat jagung dan tanpa ada kemacetan.
- d. Setelah melewati saluran pengumpanan, jagung tongkol masuk ke unit pemipilan. Silinder alat pemipil jagung dibuat dengan panjang 50 cm karena pada keadaan normal panjang jagung tongkol berkisar antara 8-42 cm.
- e. Konstruksi bagian penutup dan saluran pengumpanan yang dapat dibongkar pasang dengan mudah dimaksudkan untuk memudahkan pemasangan dan pembongkaran silinder pemipilan dan saringan penahan bila karet ban sudah aus dan perlu diganti.
- f. Pada silinder pemipil terdapat satu baris baut yang menonjol ke permukaan dan berfungsi sebagai pelepas biji jagung pertama. Selain itu, barisan baut tersebut juga berfungsi untuk membalik dan mendorong tongkol jagung dari daerah pemipilan bila terjadi selip. Silinder tersebut ditutupi dengan ban mobil luar bekas yang masih mempunyai gigi sehingga dapat menimbulkan gesekan dan gaya pukul sehingga proses pemipilan terjadi lebih mudah.
- g. Pemasangan ban mobil luar bekas pada silinder kayu dilakukan dengan sekrup sehingga mudah dibongkar bila perlu diganti.
- h. Saringan penahan dibuat dari besi begel 8 mm dan 5 mm. Komponen ini dipasang pada jarak yang tidak sama, yaitu dari awal sampai akhir semakin kecil.

3.3 Mesin Pemipil Jagung

Mesin pemipil jagung adalah sebuah mesin yang digunakan untuk memisahkan biji jagung dengan tongkolnya. Sebelum adanya mesin pemipil jagung, pemisahan biji jagung dan tongkolnya dilakukan secara manual atau memipil jagung satu persatu dengan menggunakan tangan. Sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama dan tenaga kerja yang cukup banyak.

Mesin pemipil jagung ini merupakan mesin yang menggunakan motor listrik sebagai penggeraknya dan listrik sebagai sumber energinya. Dengan adanya mesin ini pekerjaan pemipilan jagung menjadi lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan cara manual. Kemajuan teknologi yang semakin pesat maka banyak menciptakan mesin pemipil dipasaran yang sangat bermanfaat bagi petani. adapun dua jenis mesin pemipil jagung yang sudah dikembangkan saat ini yaitu mesin pemipil jagung non daun dan mesin pemipil jagung berkelobot.

3.3.1 Mesin Pemipil Jagung Non Daun

Berikut kami sampaikan mesin pemipil jagung kering yang sudah terkelupas daunnya, atau jagung tanpa daun

1. Spesifikasi Mesin Pemipil Jagung Kapasitas 500 Kg – 1000 Kg / Jam



Gambar 6. Mesin Pemipil Jagung Kapasitas 500 Kg – 1000 Kg / Jam

Kapasitas	:	500 Kg – 1000 Kg/ Jam.
Material Mesin	:	Plat Mild Steel.
Penggerak	:	Motor Diesel.
Daya (Power)	:	12 HP.
Energi Yang Digunakan	:	Solar.
Rangka	:	Besi Siku UNP.
Dimensi Mesin	:	2000 x 900 mm x 1600 mm.

- Dilengkapi dengan roda
- Aplikasi / Penggunaan : Untuk memipil jagung kering dari batangnya yang sudah terkelupas daunnya (Klobotnya).

2. Spesifikasi Mesin Pemipil Jagung Kapasitas 250 Kg – 500 Kg / Jam



Gambar 7. Mesin Pemipil Jagung Kapasitas 250-500 kg/jam

Kapasitas	:	250 Kg – 500 Kg/ Jam.
Material Mesin	:	Plat Mild Steel.
Penggerak	:	Motor Diesel.
Daya (Power)	:	8 PK RRT.
Energi Yang Digunakan	:	Solar.
Rangka	:	Besi Siku UNP.
Dimensi Mesin	:	1200 x 700 mm x 1400 mm.

- Dilengkapi dengan roda (Gambar Contoh Untuk Yang Versi Tanpa)
- Aplikasi / Penggunaan : Untuk memipil jagung kering dari batangnya yang sudah terkelupas daunnya (Klobotnya).

3. Spesifikasi Mesin Pemipil Jagung Kapasitas 20 Kg – 30 Kg / Jam



Gambar 8. Mesin Pemipil Jagung Kapasitas 20 Kg – 30 Kg / Jam

Kapasitas	:	20 Kg – 30 Kg/ Jam.
Material Mesin	:	UCP 205.
Penggerak	:	Motor Listrik.
Daya (Power)	:	1 HP.
Energi Yang Digunakan	:	Listrik.
Rangka	:	Besi Siku 40 x 40 x 4.
Dimensi Mesin	:	800 x 550 mm x 600 mm.

- AS 1 Inch Dan Pipa 2 Inch.
- Saringan Beton Eser.
- Aplikasi / Penggunaan : Untuk memipil jagung kering dari batangnya yang sudah terkelupas daunnya (Klobotnya).

3.3.2 Mesin Pemipil Jagung Berkelobot

1. Spesifikasi Mesin Pemipil Jagung 1000 Kg / Jam Versi Mobile



Gambar 8. Mesin Pemipil Jagung 1000 Kg / Jam Versi Mobile

Kapasitas	:	1000 Kg / Jam.
Material Mesin	:	Plat Mild Steel.
Penggerak	:	Motor Diesel.
Daya (Power)	:	24 HP.
Energi Yang Digunakan	:	Solar.
Rangka	:	Besi Siku UNP.
Dimensi Mesin	:	2500 x 1200 mm x 1800 mm.

Alat ini dapat digunakan tanpa harus mengupas kelobot dari tongkol jagung, digerakkan dengan motor penggerak diesel 6-7 HP. Komponen utamanya antara lain silinder pemipil yang memiliki gigi pemipil yang tidak sama tingginya. Hal ini memudahkan pemipilan dan memisahkan jagung pipilan dengan tongkol/janggal dan kelobotnya.

Pada silinder pemipil dilengkapi dengan plat yang berfungsi sebagai pelempar kelobot. Mesin ini juga dilengkapi rakitan ayakan untuk memisahkan jagung pipilan dengan tongkol jagung dan kelobot. Ayakan dapat diatur kemiringannya sehingga dapat menekan jagung dan kelobotnya.

Keunggulan mesin ini adalah tidak perlu mengupas kelobot pada proses pemipilan sehingga lebih efisien dari segi waktu, tingkat kerusakan biji rendah (< 1%) karena kelobotnya dapat berfungsi sebagai bantalan pada saat proses pemipilan biji. Kapasitas pemipilan mencapai 3,6 ton jagung pipilan per jam untuk pakan dan 1 ton pipilan per jam untuk benih dengan tingkat kebersihan mencapai 99%.

Teknologi pemipil jagung berkelobot ini dapat dikembangkan oleh industri alat dan mesin pertanian maupun industri pakan ternak dan industri perbenihan berbasis jagung.

Reference

- Alif, M Dan Yunus. 2012. *Rancang Bangun Mesin Pemipil Jagung Skala UKM*. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Surabaya.
- Amin, Nur., Fuada, S dan Fauzi, L. 2013. *Rancang Bangun Mesin Pemipil Jagung Dan Penghancur Bonggol Jagung Tenaga Surya Ramah Lingkungan*. PKM-KARSA CIPTA. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Ali, M. (2015). PENGARUH DOSIS PEMUPUKAN NPK TERHADAP PRODUKSI DAN KANDUNGAN CAPSAICIN PADA BUAH TANAMAN CABE RAWIT (*Capsicum frutescens* L.). *JURNAL AGROSAINS: KARYA KREATIF DAN INOVATIF*, 2(2), 171–178.
- BBPMP. 2006. *Alat Pemipil Jagung Sederhana Model Bangku*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vo. 28, No. 04, 2006.
- Harsono., Budiarti., Mulyantara., Asari dan Wahyono. 2009. *Mesin Pemipil Jagung Berkelobot*. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian.
- Rasid1, Nurdin., Lanya, Budianto dan Tamrin. 2014. *Modifikasi Alat Pemipil Jagung Semi Mekanis*. Teknik Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Jurnal Teknik Pertanian Lampung Vol.3, No. 2: 163- 172.