

Gambar 8. Persentase Tingkat Kebersihan (Tb)

Gambar 8 dilihat bahwa pengujian pertama dengan kecepatan poros pemipil 500 rpm menghasilkan persentase tingkat kebersihan sebesar 98,78%. Pengujian kedua dengan kecepatan poros pemipil 600 rpm menghasilkan persentase tingkat kebersihan sebesar 98,80% dan kecepatan poros pemipil 700 rpm menghasilkan persentase tingkat kebersihan sebesar 98,83%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kebersihan yang dihasilkan dari proses pemipilan jagung tergolong bersih. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suparlan dkk., (2012) bahwa tingkat kebersihan biji jagung pipilan diatas 93% menunjukkan bahwa biji jagung pipilam yang dihasilkan sudah tergolong bersih.

Persentase tingkat kebersihan biji jagung hasil pipilan, dimana semakin tinggi kecepatan putaran poros pemipil maka hasil persentase tingkat kebersihan pipilan semakin besar. Hal ini disebabkan oleh kecepatan putaran poros yang tinggi maka massa udara yang dibawa oleh *blower* (kipas pembersih) semakin besar, sehingga kotoran yang ikut pada proses pemipilan jagung lebih mudah dihembuskan keluar. Dalam proses pemipilan tingkat kadar air pada jagung mempengaruhi persentase tingkat kebersihan hasil pipilan, semakin rendah tingkat kadar air biji jagung maka kotoran yang ikut pada hasil pipilan jagung bobotnya lebih ringan sehingga mudah dihembus oleh kipas pembersih, oleh karena itu sebelum dilakukan pemipilan, sebaiknya mengetahui terlebih dahulu kadar air biji jagung yang akan dipipil. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan

Firmansyah dkk., (2005) bahwa pada kadar air biji jagung lebih rendah cenderung menghasilkan tingkat kebersihan biji lebih tinggi, baik pada kecepatan putar silinder perontok tinggi maupun rendah. Tingkat kebersihan biji jagung hasil pipilan secara nyata dipengaruhi oleh kadar air awal biji jagung.

5. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Uji Kinerja Alat Pemipil Jagung Tanpa Kelobot Produksi Bengkel Benteng Tellue maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Konsumsi bahan bakar meningkat seiring bertambahnya kecepatan putaran poros (rpm) pemipil.
2. Kapasitas hasil pemipilan mengalami peningkatan yang tinggi karena dipengaruhi oleh kecepatan putaran poros pemipil (rpm) yang semakin besar juga.
3. Kualitas fisik jagung seperti persentase biji rusak bahwa kecepatan putaran silinder berpengaruh terhadap penurunan biji rusak jagung sebesar 0,059% dan 0,49%.
4. Tingkat kebersihan biji jagung dengan tingkat variasi putaran poros yang berbeda mencapai rata-rata 98% menunjukkan bahwa tingkat kebersihan yang dihasilkan dari proses pemipilan jagung tergolong bersih

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, R. (2020). Evaluasi Penanganan Pasca Panen yang Baik Pada Jagung (*Zea Mays*). *Jurnal Agro Wiralodra*, 3(1), 23-28.
- Akbar., Baba Barus, DP,. (2014). Pengembangan Komoditas Unggulan Tanaman Pangan Di Kabupaten Bone. *Jurnal Tataloka*, 16(2), 94-102.
- Ariawan, I. W., Kusuma, I. G., & Adnyana, I. W. (2016). Pengaruh Penggunaan Bahan Bakar Peralite Terhadap Unjuk Kerja Daya, Torsi dan Konsumsi Bahan Bakar Pada Sepeda Motor Bertransmisi Otomatis. *Jurnal METTEK*, 2(1), 51-58.
- Aqil, M. (2010). Pengembangan Metodologi Untuk Penekanan Susut Hasil Pada Proses Pemipilan Jagung. Balai Penelitian Tanaman Serealia: Maros.
- Badan Standardisasi Nasional. 1995. SNI 01-3920-2013. *Mutu Jagung Pipilan*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 2013. SNI 4483:2013. *Jagung Bahan Pakan Ternak*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. (2004). *Alat Pemipil Jagung Untuk Benih Model Pj MI.Lembar Informasi Pertanian*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Nusa Tenggara Barat.
- Firmansyah, I.U, M. Agil, dan Yamin, S. (2006). *Penanganan Pascapanen Jagung*. Balai Penelitian Tanaman Serealia: Maros.
- Firmansyah, I.U., S. Saenong, B. Abidin, Suarni, Y. Sinuseng, J. Tandiabang, W. Wakman, A. Nadjamuddin, A.H. Talanca, F. Koes, Suwardi, O. Komalasari. (2005). Proses Pascapanen untuk Menunjang Perbaikan Kualitas Produk Biji Jagung Berskala Industri dan Ekspor. Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros.
- Isbah. dan R.Y. Iyan. (2016) Analisis Peran Sektor Pertanian Dalam Perekonomian Dan Kesempatan Kerja Di Provinsi Riau. *Jurnal Sosial Ekonomi Pembangunan*,45-54.
- Kurniawan, K. & B. (2020). Desain dan Uji Kinerja Mesin Pemipil Jagung Tipe Pemintal Rantai dengan Motor Penggerak Motor Bakar. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur, Kalimantan Timur.
- Murni, A. M., & Arief, R. W. (2008). *Teknologi Budidaya Jagung*. Bogor: Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan.

- Musa, M., Aris, & Dimu, R. J. (2021). Mesin Pemipil Jagung Tipe Selinder Screw dengan Variasi Jarak Mata Pisau dan Putaran Mesin Terhadap Kapasitas. *JTM - Jurnal Teknik Mesin*, 4(1), 20-24.
- Mustapa, R., Djafar, R., Botutihe, S. (2020). Rancang Bangun dan Uji Kinerja Mesin Pemipil Jagung Mini Type Sylinder. *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG)*, 5(1), 9–16. <https://doi.org/10.30869/jtpg.v5i1.544>
- Purwono dan Hartono. R. (2008). *Bertanam Jagung Unggul*. Jakarta: Penerbit Swadaya.
- Rasid, N. A., & Lanya, B. (2014). Modifikasi Alat Pemipil Jagung Semi Mekanis. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 3(2), 163–172.
- Saepulloh, A. (2016) Pengaruh Penjualan dan Biaya Produksi Terhadap Laba Bersih (survei Pada Perusahaan Manufaktur Sektor Aneka Industri Sub Sektor Otomotif dan Komponen Yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2011-2016). *Diploma thesis*, Universitas Komputer Indonesia.
- Safutri, W., Zulkifli, Z., & Handayani, T. T. (2017). Pengaruh Asam Sitrat, Aluminium, dan Interaksinya Terhadap Pertumbuhan Kecambah Jagung Hibrida (*Zea mays* L.) Varietas Bisi- 18. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(3).
- Shobba, J. Z. 2015. Pengaruh Lama Pengeringan Jagung Tongkol (*Zea Mays*. L) Terhadap Mutu Fisik Butir Jagung Hasil Pemipilan Dengan Mesin Pipil Tipe Roda Tiga. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin
- Sudjudi. (2004). *Alat Pemipil Jagung Mudah dan Murah*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Nusa Tenggara Barat.
- Suparlan, U. (2012). *Pengembangan Dan Uji Kinerja Mesin Pemipil Jagung Berkelobot. Prosiding Seminar Nasional Mekanisasi Pertanian*. Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian. Serpong.
- Syahputra,D. (2022). Pengembangan Mesin Perontok Biji Jagung Menggunakan Penggerak Motor Listrik. *Skripsi*, Universitas Islam Riau, Riau.
- Umar, S. (2011). Teknologi Alat dan Mesin Pasca Panen Sebagai Komponen Pendukung Usahatani Jagung di Lahan Kering Kalimantan Selatan. *Jurnal Agrista*, 15(3). 109-115.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Konsumsi Bahan Bakar dan Kapasitas Pemipilan

Kode Sampel	Kecepatan Motor (rpm)	W ₀ (Kg)	t ₀ (Menit)	K _{po} (kg/jam)	V _c (Liter)	K _{po} Rata-rata (Kg/jam)	F _c (liter/jam)	F _c rata-rata
A1		12,2	3	244,00	0,10		2,00	
A2	500	12,3	2,7	273,33	0,08	265,04	1,78	1,56
A3		12,5	2,7	277,78	0,04		0,89	
B1		12,5	2,5	300,00	0,10		2,40	
B2	600	13,1	2,4	327,50	0,07	313,97	1,75	1,70
B3		13,1	2,5	314,40	0,04		0,96	
C1		12,7	2,3	331,30	0,09		2,35	
C2	700	13	2,2	354,55	0,07	354,98	1,91	1,87
C3		13,9	2,2	379,09	0,05		1,36	

Lampiran 2. Persentase Biji yang Rusak dan Tingkat Kebersihan

Kode Sampel	Kecepatan Silinder (rpm)	Wr1	Wr2	Wk	Wc	Wp1	Wp	Wr	Tb
A	500	2,64	0,00	2,97	4500	235,58	238,55	0,06	98,75
B	600	2,51	0,00	2,93	4500	240,10	243,03	0,06	98,80
C	700	2,22	0,00	2,87	4500	241,35	244,22	0,05	98,83

Lampiran 3. Rata-rata Biji Jagung Rusak, Biji Jagung Tercecer dan Biji Tidak Terpipil

Kode Sampel	Kecepatan Silinder (rpm)	Biji Jagung Rusak (g)			Biji Jagung Tercecer (g)			Biji Tidak Terpipil (g)
		W	W	W	W	W	W	
		Utuh	Rusak	Kotoran	Utuh	Rusak	Kotoran	
A	500	232,93	2,64	2,97	236,94	2,40	7,25	10,57
B	600	237,88	2,22	2,93	239,53	2,71	5,35	11,14
C	700	238,84	2,51	2,87	241,10	2,40	2,23	9,96

Lampiran 4. Dokumentasi penelitian



Mengukur kecepatan putaran poros silinder dengan menggunakan Tachometer.



Memasukkan Jagung tanpa kelobot seberat 15 Kg ke dalam *hopper*.



Mengambil sampel sebanyak 250 g.



Menimbang bobot biji jagung utuh.



Mengukur diameter silinder pemipil.



Mesin pemipil jagung tanpa kelobot.

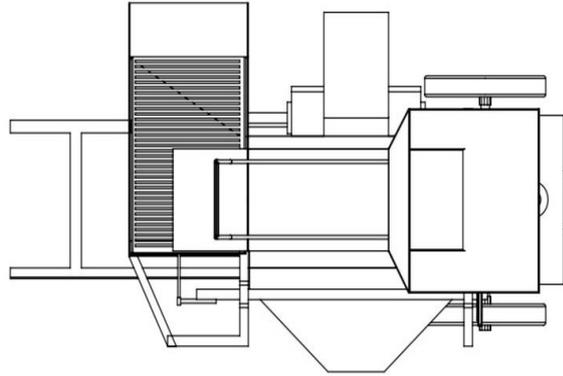


Alat pemipil tampak atas.

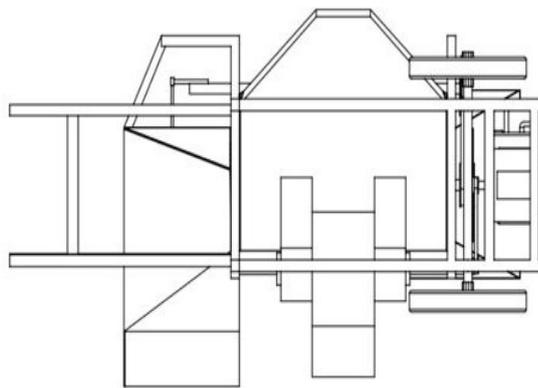


Proses pemipilan jagung tanpa kelobot.

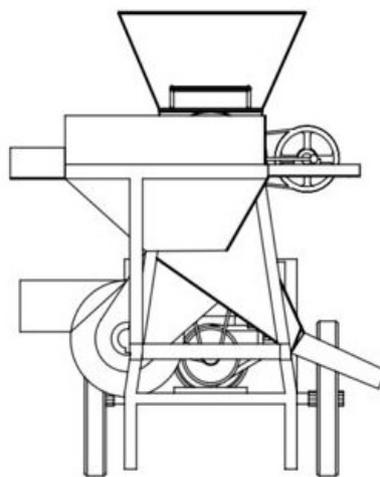
Lampiran 5. Desain Alat Pemipil Jagung



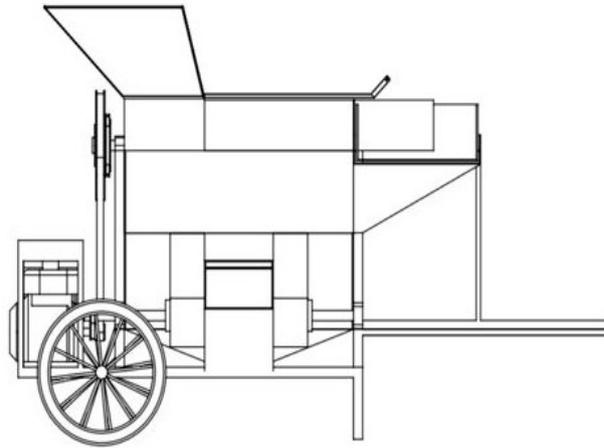
Tampak Atas



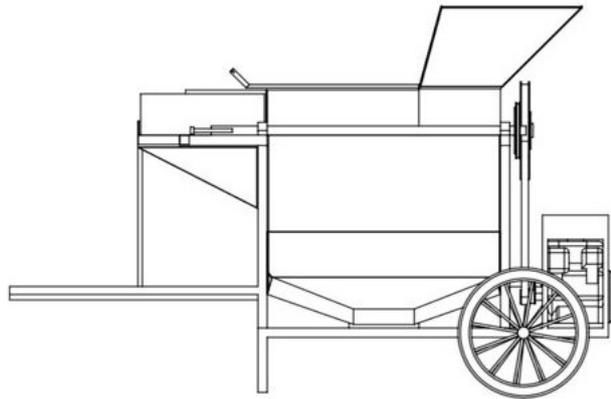
Tampak Bawah



Tampak Depan



Tampak Kiri



Tampak Kanan