

Pengaruh Variasi Waktu Pengupasan Kentang Terhadap Hasil Pengupasan Kentang Pada Mesin Pengupas Kentang Sederhana

Wahyu Firnanda¹, M Zaenudin¹, M. Luqman SF^{1,*}

¹Jurusan Teknik Mesin, Universitas Global Jakarta, Depok 16412, Indonesia

Article Info

Article history:

Received 01 November 2024

Revised 20 November 2024

Accepted 24 November 2024

Keywords:

Mesin Pengupas Kentang

Mesin Pemotong Kentang

Efisiensi Pengupasan

Optimasi Durasi Pengupasan

ABSTRAK

Kentang (*solanum tuberosum*), dikenal pula sebagai ubi kentang, ubi Belanda, atau ubi Benggala, merupakan tanaman dari suku Solanaceae yang memiliki umbi batang dapat dikonsumsi dan menjadi salah satu makanan pokok penting di berbagai wilayah, terutama Eropa. Tanaman ini merupakan herba semusim yang tumbuh optimal di daerah beriklim sejuk, sehingga di wilayah tropis lebih cocok ditanam di dataran tinggi. Salah satu produk olahan kentang yang memiliki prospek pasar menjanjikan adalah stik kentang, yang populer sebagai camilan lintas kalangan dan tidak terpengaruh oleh musim. Untuk mendukung produksi stik kentang dalam skala besar, diperlukan mesin sederhana yang dapat mempercepat proses pengupasan dan pemotongan kentang, khususnya bagi industri rumahan dan UMKM. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat alat pengupas kulit dan pemotong kentang sederhana serta mengevaluasi kinerja alat tersebut. Metode penelitian mencakup pengumpulan data melalui studi pustaka, analisis waktu pengupasan, tingkat efisiensi, kerugian produktivitas alat, perhitungan perancangan, serta perbandingan dengan sistem manual dan alat sejenis. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tingkat kebersihan pengupasan kentang sebesar 88,22% dalam waktu 40 detik, 93,02% dalam waktu 50 detik, dan 94,89% dalam waktu 60 detik. Berdasarkan hasil tersebut, durasi optimal untuk proses pengupasan dipilih pada waktu 60 detik, dengan tingkat kebersihan tertinggi sebesar 94,89%. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan alat sederhana yang efisien dan efektif, mendukung produktivitas sektor UMKM dan industri rumahan dalam pengolahan kentang.

*Corresponding Author:

M. Luqman Saiful Fikri

Teknik Mesin, Jakarta Global University, Indonesia, 16412

Email: luqmanfikri@jgu.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.56904/imejour.v2i2.66>

1. PENDAHULUAN

Kentang adalah salah satu jenis tanaman hortikultura yang memiliki umbi yang digunakan sebagai konsumsi oleh masyarakat [1]. Hasil pertanian kentang digunakan oleh rumah tangga dan industri. Beberapa usaha kecil dan menengah memilih kentang sebagai peluang bisnis karena umbinya memiliki potensi bisnis yang tinggi dan mengandung berbagai zat berguna bagi kesehatan, seperti kalsium, vitamin C, magnesium, dan lainnya. Keadaan ini mendorong manusia untuk menciptakan berbagai produk olahan kentang yang memiliki nilai ekonomi dan mengembangkan peralatan pengolahan kentang dengan kapasitas tinggi serta daya saing yang kuat terhadap produk yang dihasilkan [1].

Kentang dijadikan salah satu komoditas makanan yang bisa diolah menjadi berbagai jenis produk. Ini membuka peluang untuk mendirikan berbagai usaha kuliner berbasis kentang, seperti kentang ulir, kentang goreng, donat kentang, perkedel, sambel goreng kentang, dan sebagainya. Beberapa dari produk tersebut ini memerlukan tahap pengupasan selama proses pengolahan. Dengan beragamnya produk olahan kentang ini, dapat diciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan pendapatan masyarakat [2].

Penelitian yang dilakukan oleh [3] berjudul “rancang bangun mesin pengupas kulit kentang kapasitas 100 kg/jam “ menggunakan tenaga penggerak 0,5 HP dengan putaran 362,5 (rpm) dan tegangan 220V 1 fasa. Diameter poros 1 (inci) dengan bahan ST 37. Mesin pengupas kulit kentang ini menggunakan metode pengayatan dengan mata pisau yang berputar menyayat permukaan kentang secara radial [3].

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh [4] berjudul "Rancang Bangun Pengupas Kentang dan Pembersih Kulit Kentang Dalam Industri Rumah." Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat alat pengupas kulit kentang untuk digunakan dalam industri rumah tangga serta mengevaluasi kinerja alat tersebut. Metode yang digunakan melibatkan pengumpulan data melalui studi pustaka, analisis data terkait waktu yang diperlukan dalam proses pengupasan, tingkat efisiensi, dan kerugian produktivitas alat, perhitungan perancangan, perbandingan alat dengan sistem pisau manual, serta penggunaan sikat sebagai media pengupasan [4].

Skripsi yang disusun oleh J Barus dari teknik mesin fakultas Teknik Politeknik Negri Medan pada tahun 2022 dengan judul “Rancang bangun alat pengupas kulit kentang kapasitas 20 kg/jam”. Pada skripsi dengan judul tersebut, menggunakan besi stainless sebagai bagian utama, dan besi berlubang pada bagian dalam tabung sebagai media pengupasan dan menggunakan motor ac sebagai penggerak alas dari pengupas hanya saja pada pengupasan kentang ini volume tabung lumayan besar karena kentang yang terkupas kurang lebih sebanyak 12 Kg. Chanel youtube Edi Arya S yang berjudul “cara membuat alat pengupas kentang dari dinamo mesin cui part 2” yang menggunakan ampelas sebagai media pengupasan yang mana sebagai acuan penulis untuk menggunakan ampelas sebagai media pengupas.

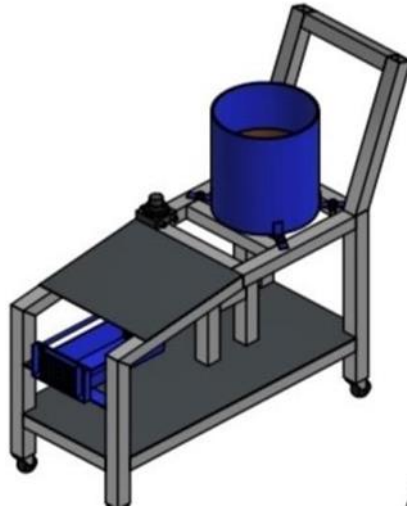
Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini menggunakan ampelas 80 sebagai media pengupasan dan variasi waktu 40 detik, 50 detik dan 60 detik dan kecepatan putaran mesin sebesar 2800 Rpm pada saat pengupasan. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan studi kasus yang bertujuan untuk mengetahui variasi waktu yang tepat untuk mengetahui tingkat kebersihan kentang yang baik sehingga dapat diketahui variasi waktu yang tepat pada mesin pengupas kentang sederhana.

2. METODE

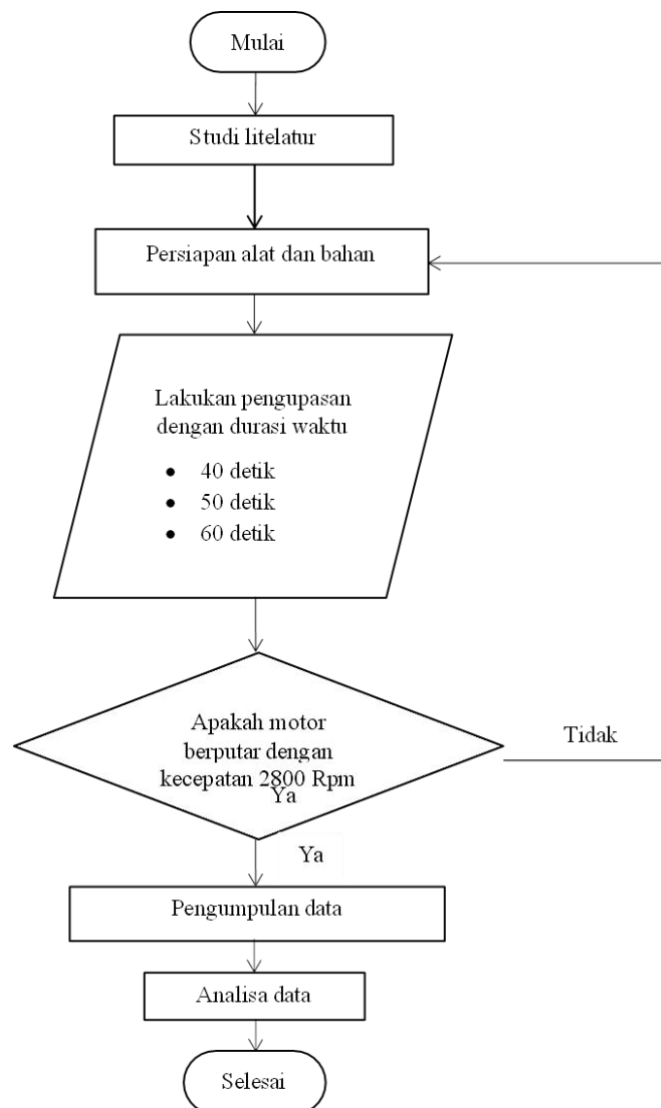
Metode penelitian ini denan tahap awal studi literatur hingga analisa data, terlihat pada Gambar 2 Diagram alir penelitian. Saat merancang ide alat ini kami mencari atau mencoba melakukan upgrade pada sebuah alat yang kemungkinan akan sangat dibutuhkan dimasa mendatang. Kami menyesuaikan alat yang dirancang sesuai dengan kebutuhan. Desain ini merupakan tahap kedua dari produk yang sudah beredar di pasaran. Dengan menambahkan pisau cutting dan pneumatic untuk menghemat tenaga dan waktu produksi.

Adapun prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

- Bahan kentang yang belum dikupas.
- Kemudian nyalakan motor sebagai penggerak.
- Motor penggerak sudah mencapai kecepatan maximum masukkan kentang yang sudah dicuci kedalam tabung untuk di kupas.
- Setelah itu lakukan percobaan dengan menggunakan waktu yang berbeda-beda.
- Lakukan secara berkali-kali dengan waktu yang berbeda.



Gambar 1. Design mesin pengupas kentang.



Gambar 2. Diagram alir penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan yang dihasilkan dalam penelitian ini meliputi perbedaan hasil pengupasan kentang dengan melakukan percobaan dengan Waktu pengupasan dan jenis ampelas yang berbeda-beda untuk menghasilkan kualitas pengupasan kentang yang bagus dan mempunyai standar tertentu.

Tabel 1. Data survei lapangan pada alat pengupas kentang yang di pasaran.

Merk mesin	Motor (HP)	Waktu (menit)	Beban (kg)	Kualitas Hasil Pengupasan
Potato peeler VGP-X8C	1	3	8	Pengupasan baik
Maksindo	1	2	8	Pengupasan baik

Perhitungan alat mencakup penggunaan yang memberikan kapasitas daya, baik operator ataupun penggunaan yang menyangkut dengan mesin ini. dalam hal ini analisis mesin pengupas dan pemotong kentang yang diperhitungkan yaitu waktu pengupasan dan jenis ampelas yang digunakan untuk mendapatkan hasil pengupasan yang diinginkan.

Tabel 2. Data penelitian mesin pengupas kentang.

No	Jenis Ampelas	Beban (g)	Waktu (detik)
1	80	500	40
2		500	50
3		500	60
4		500	40
5		500	50
6		500	60
7		500	40
8		500	50
9		500	60

Mesin pengupas kentang sederhana ini memiliki transmisi yang terdiri dari beberapa komponen yaitu, poros dan motor listrik. Mekanisme yang bekerja pada sistem transmisi ini berawal dari motor listrik yang dihidupkan kemudian kecepatannya ditransmisikan keporos motor. Selanjutnya piringan pengupas akan memutar dan mengupas kentang yang dimasukkan kedalam tabung pengupas. Dari proses kerja mesin pengupas kentang, didapatkan hasil pengupasan kulit kentang sebagai berikut:

3.1 Hasil pengupasan dengan durasi waktu 40 detik

3.1.1. Hasil pengujian pertama

Hasil pengujian pertama dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengukuran kentang sebelum di kupas.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	53.52	89.94	78.60	87.39
2	52.53	86.64	79.10	91.29
3	55.46	96.58	87.23	90.32
4	58.35	106.90	92.04	86.10
5	54.87	94.53	89.62	94.96

6	54.37	92.82	76.28	82.18
7	54.99	94.95	78.42	82.58
Rata-rata	54.87	94.29	84.01	89.09

Dari data pengujian pertama dengan total rata-rata luasan kentang 94.29 cm² didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 84.01 cm² dengan rata-rata persentase pengupasan sebesar 89.09%.

3.1.2. Pengujian kedua

Hasil pengujian kedua dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengujian kedua dengan waktu 40 detik.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	58.72	108.26	94.08	86.90
2	56.25	99.45	88.70	89.19
3	49.21	76.03	64.15	84.37
4	47.40	69.95	63.34	90.56
5	50.84	81.15	72.34	89.14
6	47.18	69.90	63.62	91.01
7	51.6	83.60	72.93	87.23
Rata-rata	51.60	83.60	73.76	88.22

Dari data pengujian kedua durasi waktu 40 detik dengan total rata-rata luasan kentang 83.60 cm² didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 73.76 cm² dengan persentase pengupasan sebesar 88.22%.

3.1.3. Pengujian ketiga

Hasil pengujian ketiga dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pengujian ketiga dengan waktu 40 detik.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	56.88	101.58	85.18	83.86
2	59.47	111.05	96.87	87.23
3	50.40	79.76	69.01	86.52
4	51.59	83.57	74.76	89.45
5	49.28	76.25	68.70	90.09
6	54.58	93.53	81.03	86.63
7	54.70	93.95	83.14	88.49
Rata-rata	53.70	90.21	78.81	87.36

Dari data pengujian ketiga dengan total rata-rata luasan kentang 90.21 cm² didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 78.81 cm² dengan persentase pengupasan sebesar 87.36%. Hasil pengujian mesin pengupas kentang bahwa kualitas pengupasan yang didapatkan hampir merata dengan variabel waktu pengupasan 40 detik dengan menggunakan ampelas 80, kecepatan putaran motor sebesar 2800 rpm untuk massa beban sebesar 500 gram. permukaan kulit kentang hampir terkelupas menyeluruh dengan rata-rata persentase 88,23%.

3.2. Hasil pengupasan dengan durasi waktu 50 detik

3.2.1. Pengujian pertama

Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil pengujian pertama dengan waktu 50 detik.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	57.89	105.22	97.91	93.05
2	55.69	97.38	91.34	93.80
3	51.35	82.79	75.95	91.74
4	50.47	79.98	72.53	90.06
5	49.89	78.15	73.62	94.21
6	53.13	88.63	83.56	94.28
7	53.07	88.43	82.31	93.07
Rata-rata	53.07	88.20	82.08	93.06

Dari data pengujian pertama dengan total rata-rata luasan kentang 88.20 cm² didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 82.08 cm² dengan persentase pengupasan sebesar 93.06%.

3.2.2. Pengujian kedua

Hasil pengujian kedua dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil pengujian kedua dengan waktu 50 detik.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	59.20	110.04	101.23	91.99
2	57.28	103.02	99.55	96.63
3	55.50	96.71	89.45	92.49
4	50.47	79.98	74.04	92.57
5	49.40	76.62	71.51	93.33
6	53.95	91.39	82.47	90.24
7	54.60	93.60	87.17	93.13
Rata-rata	54.30	92.58	86.15	93.05

Dari data pengujian kedua dengan total rata-rata luasan kentang 92.58 cm² didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 86.15 cm² dengan persentase pengupasan sebesar 93.05%.

3.2.3. Pengujian ketiga

Hasil pengujian ketiga dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil pengujian ketiga dengan waktu 50 detik.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	59.10	109.67	105.69	96.37
2	55.80	97.76	91.82	93.92
3	54.80	94.29	86.50	91.74
4	53.90	91.22	83.96	92.04
5	52.23	85.65	80.13	93.56
6	58.79	108.52	97.48	89.82
7	54.37	92.82	86.08	92.73
Rata-rata	55.77	96.26	89.49	92.50

Dari data pengujian ketiga dengan total rata-rata luasan kentang 96.26 cm² didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 89.49 cm² dengan persentase pengupasan sebesar 92.50%. Dari data hasil pengujian mesin pengupas kentang bahwa kualitas

pengupasan yang didapatkan hampir merata dengan variabel waktu pengupasan 50 detik dengan menggunakan ampelas 80, kecepatan putaran motor sebesar 2800 rpm untuk massa beban sebesar 500 gram. Permukaan kulit kentang hampir terkelupas menyeluruh dengan rata-rata persentase 93.02%.

3.3. Hasil pengupasan dengan durasi waktu 60 detik

3.3.1. Pengujian pertama

Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil pengujian pertama dengan waktu 60 detik.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	56.60	97.06	94.07	96.92
2	54.45	93.09	86.71	93.15
3	53.47	89.77	83.49	93.00
4	50.95	81.51	77.42	94.98
5	48.80	74.77	68.87	92.11
6	50.13	78.90	70.65	89.55
7	52.40	86.21	81.30	94.30
Rata-rata	52.40	88.20	83.05	94.16

Dari data pengujian pertama dengan total rata-rata luasan kentang 88.20 cm² didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 83.05 cm² dengan persentase pengupasan sebesar 94.16%.

3.3.2. Pengujian kedua

Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil pengujian kedua dengan waktu 60 detik.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	50.05	78.65	75.57	96.08
2	51.10	81.99	77.20	94.15
3	50.48	80.01	72.22	90.26
4	49.35	76.47	74.46	97.37
5	48.85	75.93	73.52	96.83
6	48.97	75.29	69.01	91.65
7	49.8	77.87	72.80	93.49
8	44.8	63.02	58.93	93.50
Rata-rata	49.80	77.87	74.08	95.13

Dari data pengujian kedua dengan total rata-rata luasan kentang 77.87 cm² didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 74.08 cm² dengan persentase pengupasan sebesar 95.13%.

3.3.3. Pengujian ketiga

Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil pengujian ketiga dengan waktu 60 detik.

Kentang ke-	Diameter kentang (mm)	Luas permukaan kentang (cm ²)	Luasan pengupasan (cm ²)	Persentase pengupasan (%)
1	57.45	103.63	97.69	94.27
2	56.60	100.59	94.62	94.06

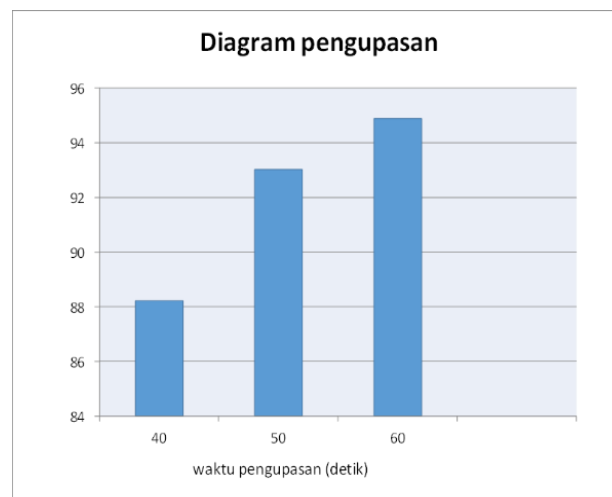
3	53.52	89.94	86.95	96.69
4	53.23	88.96	84.73	95.25
5	52.87	87.77	81.30	92.63
6	56.93	101.76	96.77	95.10
7	57.8	104.90	100.45	95.76
Rata-rata	55.40	96.37	91.92	95.38

Dari data pengujian ketiga dengan total rata-rata luasan kentang 96.37 cm^2 didapatkan total rata-rata luasan kulit yang terkelupas sebesar 91.92 cm^2 dengan persentase pengupasan sebesar 95.38%. Dari data hasil pengujian mesin pengupas kentang bahwa kualitas pengupasan yang didapatkan hampir merata dengan variabel waktu pengupasan 60 detik dengan menggunakan ampelas 80, kecepatan putaran motor sebesar 2800 rpm untuk massa beban sebesar 500 gram. Permukaan kulit kentang terkelupas menyeluruh kecuali bagian yang tidak terjangkau ampelas pengupasan dengan rata-rata persentase 94.89%. Secara lengkap, dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil analisis pengumpulan data.

No.	Jenis ampelas	Waktu (detik)	Luasan kulit sebelum dikupas (cm^2)	Luasan kulit terkelupas (cm^2)	Tingkat kebersihan kentang (%)
1	80	40	89.36	78.86	88.22
2		50	92.34	85.90	93.02
3		60	87.58	83.01	94.89

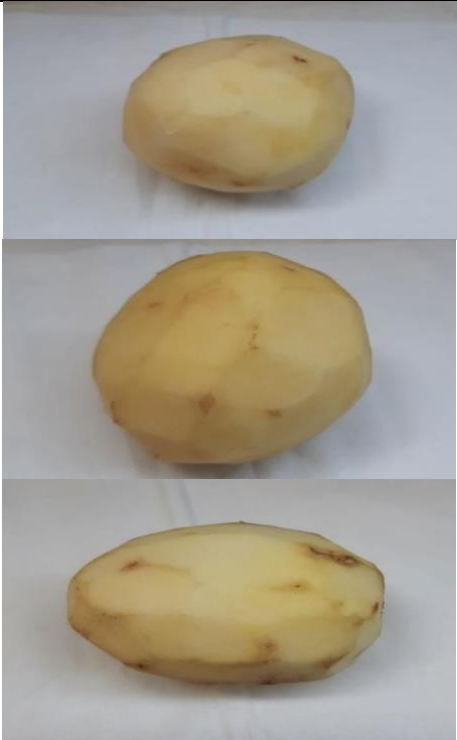
Dari data hasil pengujian mesin pengupas kentang bahwa kualitas pengupasan yang didapatkan hampir merata dengan variabel waktu pengupasan 60 detik dengan menggunakan ampelas 80, kecepatan putaran motor sebesar 2800 rpm untuk massa beban sebesar 500 gram. Permukaan kulit kentang terkelupas menyeluruh kecuali bagian yang tidak terjangkau ampelas pengupasan dengan rata-rata persentase 94.89%.



Gambar 3. Diagram perbandingan hasil pengupasan.

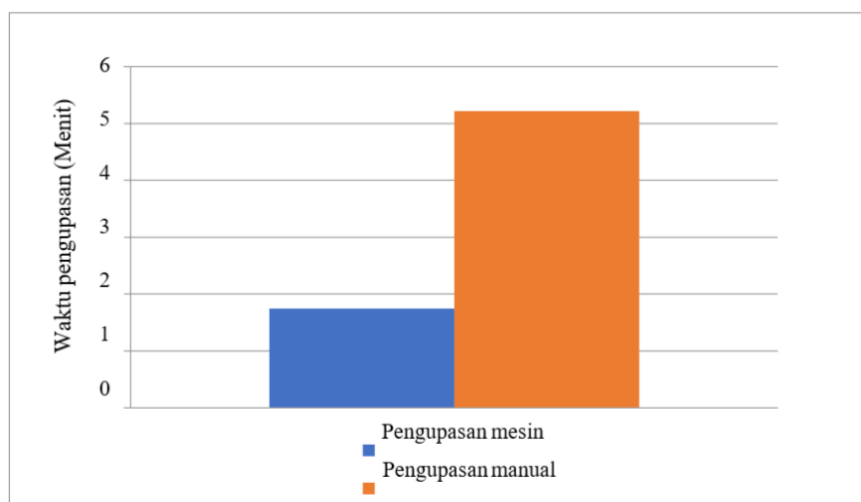
Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap mesin pengupas kentang didapatkan waktu yang paling tepat untuk melakukan proses pengupasan kentang dengan tingkat kebersihan kentang 100% yaitu dalam waktu 74 detik. Berikut perbandingan pengupasan manual dan pengupasan menggunakan mesin: untuk pengupasan manual dilakukan pengupasan dengan menggunakan pisau, berikut data hasil pengupasan manual pada Tabel 13.

Tabel 13. Data contoh hasil pengupasan manual.

No	Pengupasan ke-	Berat kentang (gram)	Waktu pengupasan (menit)	Gambar Contoh Hasil Pengupasan Manual
1	Pertama	500	4.8	
2	Kedua	500	5.2	
3	Ketiga	500	5.7	

Dari hasil pengupasan manual didapatkan rata-rata waktu pengupasan dengan tiga kali pengupasan yaitu selama 5.2 menit/500 gram, maka pengupasan secara manual = 4 menit/500 gram Pengupasan menggunakan mesin. Pengupasan menggunakan mesin ini 500 gram/ 74 detik. Dan dibutuhkan waktu persiapan dan pengambilan kentang sesudah pengupasan selama 30 detik, jadi:

$$\begin{aligned}
 \text{Selisih Waktu} &= \text{Pengupasan manual} - \text{Pengupasan Mesin} \\
 &= 5.2 \text{ menit} - 74 + 30 \text{ detik (1.73 menit)} \\
 &= 3.47 \text{ menit.}
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.** Grafik perbandingan pengupasan menggunakan mesin dan pengupasan secara manual.

Dari hasil perhitungan diatas didapatkan perbandingan pengupasan secara manual dan menggunakan mesin pengupas kentang dimana pengupasan secara manual membutuhkan waktu 5.2 menit/500 gram, sementara pengupasan menggunakan mesin membutuhkan waktu 1.2 menit untuk mengupas kentang sebanyak 500 gram. Jadi selisih waktu pengupasan kentang menggunakan mesin dan pengupasan manual yaitu 3.47 menit/500 gram. Penelitian [5] mengungkapkan pemotong pengupas kentang semi-otomatis telah dirancang dan diuji kinerjanya. Mesin ini terdiri dari rangka, cakram pengupas, cakram pemotong, unit transmisi, dan motor listrik. Hasilnya menunjukkan bahwa untuk kentang Grade A, waktu pengupasan rata-rata adalah 2 menit, dengan 96,8% kentang berhasil dikupas. Untuk kentang Grade B, waktu pengupasan rata-rata adalah 2 menit, dengan 97% berhasil dikupas. Mesin ini juga memotong kentang menjadi stik, memastikan pemasakan dan penyajian yang seragam dalam hidangan seperti kentang goreng. Bila di bandingkan dengan penelitian [6] Kinerja mesin pengupas dan pengiris kentang dievaluasi, dan hasilnya menunjukkan kapasitas pengupasan 396,73 watt, kapasitas mesin pengupas 90,33 kg/jam, efisiensi pengupasan 88,32%, penurunan berat 11,68% dari berat awal setelah 2 menit pengupasan, dan tingkat kebersihan 100% untuk kentang berbentuk bulat dan 90% untuk kentang berbentuk lonjong, maka masih mendekati dalam hasilnya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian pada mesin pengupas dan pemotong kentang sederhana yang berkapasitas 500 gram kentang, dari berbagai percobaan dengan menggunakan variasi waktu proses pengupasan yang berbeda-beda dapat diketahui untuk variasi waktu pengupasan 40 detik rata-rata kulit yang terkelupas sebesar 88.22%, variasi waktu 50 detik sebesar 93.02% dan variasi waktu 60 detik sebesar 94.89%. Didapatkan perbandingan pengupasan secara manual dan menggunakan mesin pengupas kentang di mana pengupasan secara manual membutuhkan waktu 5.2 menit/500 gram, sementara pengupasan menggunakan mesin membutuhkan waktu 1.2 menit untuk mengupas kentang sebanyak 500 gram. Jadi selisih waktu pengupasan kentang menggunakan mesin dan pengupasan manual yaitu 3.47 menit/500 gram. Atau 300% lebih efektif pengupasan menggunakan mesin dibandingkan pengupasan manual.

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian yang penulis lakukan lebih baik dari segi kuantitas pengupasan kentang yang dihasilkan dibanding dengan penelitian yang dilakukan oleh [7] yang dapat melakukan pengupasan kentang sebanyak 15 kg/jam, sedangkan penelitian yang penulis lakukan hanya membutuhkan waktu 51.9 menit untuk mengupas kentang dengan berat 15 Kg.

UCAPAN TERIMA KASIH

Para peneliti mengucapkan terima kasih kepada Universitas Global Jakarta atas dukungannya selama menyelesaikan proyek ini.

REFERENCES

- [1] Dewanto dkk.. (2019). Application of Web 3D GIS to Display Urban Model and Solar Thermal Energy Analysis using The Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Data(Case Study: National Cheng Kung University Buildings). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 520 (2020) 012017. DOI: 10.1088/1755-1315/520/1/012017.
- [2] Musthafa, A. A. (2023). Perancangan dan Pembuatan Mesin Pengupas Kentang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- [3] Samosir, C ;SIHOMBING, T.(2021).Rancang Bangun Mesin Pengupas Kulit Kentang Kapasitas 100 KG/Jam.Jurnal Teknologi Mesin UDA.`
- [4] Mangguluang, Z., Rahman, F., Sahabuddin, S., & Pramana, E. (2021). Rancang Bangun Pengupas Dan Pembersih Kulit Kentang Dalam Industri Rumah Tangga. ILTEK: Jurnal Teknologi, 16(02), 46-53.
- [5] Didik, Sugiyanto., Resma, Adi, Pangestu., Yefri, Chan., Aep, Saepul, Uyun. (2022). Design and Performance Testing of Semi-Automatic Machine for Potato Peeler-Cutter. Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering), 11(2):325-325. doi: 10.23960/jtep-

l.v11i2.325-338

- [6] Ahmad, Thoriq., Rizky, Mulya, Sampurno., Sarifah, Nurjanah. (2018). Analisis Kinerja Dan Kelayakan Finansial Mesin Pengupas Kentang Tipe Silinder Abrasive (Performance and Financial Feasibility of Potato Peeler Abrasive Cylinder Type). 6(1):1-11. doi: 10.29303/JRPB.V6I1.75.
- [7] Pribadi, J S. Maharani S E.(2021). Rancang Bangun Sistem Pemotong Pada Mesin Pengupas dan Pemotong Kentang Spiral Dengan Kapasitas 15 Kg/Jam. Surimi.