



Pengaruh Suhu Pengeringan dan Ketebalan Irisan Kentang Terhadap Mutu Fisik Tepung Kentang

Effect of Drying Temperature and Potato Slice Thickness on The Physical of Potato Flour

Ali Ramadhan¹, Tamrin^{1*}, Winda Rahmawati¹, Warji¹

¹Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*Corresponding Author: tamrinajis62@gmail.com

Abstract. The potato (*Solanum tuberosum* L.) is a tuber vegetable that plays an important role in meeting food needs. Potato processing and consumption remain limited to fresh potatoes and vegetable dish. Therefore, processing efforts are needed to increase the value-added and expand the utilization of potatoes, one of which is by processing them into flour. The objective of this study was to investigate the effect of temperature and potato slice thickness on the physical quality of potato flour, specifically regarding water content, color, angle of repose, flour density, water absorption capacity, and fineness. This research uses factorial completely randomized design (RAL) consisting of 2 treatments and 3 replications. First factor is temperatures of 50 °C (T1), 70 °C (T2), and 90 °C (T3). The second factor is the thickness of the slices of 2 mm (A1), 4 mm (A2), and 6 mm (A3). The parameters observed were water content, color, angle of repose, flour density, water absorption capacity, and fineness. The results obtained in this study indicate that the moisture content ranges from 3%–4%. The resulting color is influenced by the temperature level and the thickness of the slices. Decreased levels water is affected by temperature and material thickness. The higher the temperature and the thinner the material, the more rapid the reduction in moisture content. The temperature applied during the potato drying process significantly influences the characteristics of the resulting potato flour, including flour density, water absorption capacity, angle of repose, and fineness.

Keywords: Drying Temperature, Physical Quality of the Flour, Potato, Potato Flour, Slice Thickness.

1. Pendahuluan

Kentang (*Solanum tuberosum* L.) merupakan salah satu sayuran yang memiliki peranan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan. Menurut Samadi (2007) kentang merupakan sumber

karbohidrat yang bermanfaat untuk meningkatkan energi dalam tubuh. Kandungan karbohidrat yang cukup tinggi menyebabkan umbi kentang dikenal sebagai bahan pangan yang dapat menggantikan bahan pangan penghasil karbohidrat lain seperti beras, gandum, dan jagung.

Sebagai salah satu bahan pangan pokok dunia, kentang memiliki peranan penting sebagai sumber karbohidrat yang menyediakan energi bagi tubuh. Selain itu, kentang juga mengandung berbagai mikronutrien seperti vitamin B kompleks, vitamin C, folat, kalium, fosfor, dan magnesium yang berperan dalam menjaga kesehatan tubuh (FAO, 2022). Menurut data FAO, total 376 juta ton kentang diproduksi di seluruh dunia, dengan China (94 juta ton) dan India (54 juta ton) sebagai negara penghasil kentang terbesar pada tahun 2021. Adapun produktivitas kentang di Indonesia saat ini masih di angka 13 ton/ha. Meskipun demikian, produksi kentang di Indonesia cenderung mengalami kenaikan setiap tahunnya. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat produksi kentang di Indonesia mencapai 1,42 juta ton pada tahun 2022.

Teknik penanganan hasil pertanian sangatlah penting karena dengan menguasainya dapat mengurangi kerusakan pada produk-produk pertanian. Seperti diketahui, ciri-ciri dari produk pertanian itu salah satunya adalah mudah dan rentan mengalami kerusakan yang disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah faktor fisik. Diketahui bahwa produk pertanian mempunyai karakteristik bentuk dan ukuran yang sangat beraneka ragam jenis dan ukurannya, sehingga dalam penanganannya sudah dibuat suatu standar yang disepakati secara bersama yang nantinya akan mempermudah penanganan produk tersebut sampai ke tangan konsumen (Risdianti dkk., 2016).

Kentang memiliki kadar air yang cukup tinggi, yaitu sekitar 80%, sehingga dalam kondisi segar tekstur dan karakteristik fisiknya dapat berubah seiring waktu. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengolahan untuk meningkatkan nilai tambah dan memperluas pemanfaatan kentang, salah satunya dengan mengolahnya menjadi tepung. Pengolahan kentang menjadi tepung bertujuan untuk meningkatkan keragaman produk pangan olahan berbasis kentang, mempermudah penggunaan dalam berbagai aplikasi industri makanan, serta meningkatkan nilai ekonomis komoditas tersebut. Namun, kualitas tepung kentang sangat dipengaruhi oleh kondisi proses pengeringan, terutama suhu pengeringan dan ketebalan irisan bahan sebelum dikeringkan. Kedua faktor tersebut menentukan kecepatan penurunan kadar air, perubahan warna, tekstur, hingga kemudahan tepung untuk diolah kembali. Dengan demikian, penting untuk mengetahui bagaimana pengaturan suhu pengeringan dan ketebalan irisan kentang memengaruhi mutu fisik tepung kentang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh suhu dan tingkat ketebalan irisan kentang terhadap mutu fisik tepung kentang pada kadar air, warna, sudut curah, kerapatan tepung, daya serap air, dan derajat kehalusan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai dengan Maret 2026 di Laboratorium Rekayasa Bioproses dan Pasca Panen, Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah oven listrik, blender, box, neraca analitik, corong, kain, plastik ziplock, baskom, stopwatch, jangka sorong, pemotong kentang, tissue, mesh, pengupas kulit buah, cawan, HP, alat tulis, dan bahan yang digunakan adalah kentang, Natrium Bisulfit (NaHSO_3).

Proses pembuatan tepung kentang pada umumnya sama dengan pembuatan tepung pada umbi umbian lainnya yang dilakukan melalui tahapan seperti pencucian, pengupasan, pengirisan, perendaman, pengeringan, penggilingan, dan pengayakan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial terdiri dari 2 perlakuan dan 3 ulangan dengan 27 satuan percobaan. Perlakuan pertama 3 taraf yaitu 50°C (T1), 70 °C (T2), dan 90°C (T3) dan perlakuan kedua ada 3 taraf yaitu 2 mm (A1), 4 mm (A2), dan 6 mm (A3).

2.1 Kadar Air

Pengukuran kadar air dilakukan menggunakan metode oven. Kadar air dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Kadar Air (\%bb)} = \frac{W_0 - W_{bk}}{W_0} \times 100\% \quad (1)$$

dimana W_0 adalah berat awal sampel (gram), W_{bk} adalah berat akhir sampel (gram).

2.2 Pengukuran Warna

Pengukuran warna dilakukan dengan menggunakan box foto dengan pencahayaan yang sama. Tepung kentang sebanyak 20 gram diletakkan di dalam wadah, kemudian difoto, kemudian diukur. Pengukuran nilai R, G, dan B dilakukan menggunakan Colorimeter untuk pengukuran nilai R, G, dan B menggunakan foto yang telah didapatkan dari box foto. Pengujian warna dilakukan dengan mengambil 5 titik sampel pada setiap perlakuan untuk memastikan konsistensi hasil.

2.3 Kerapatan Tepung

Kerapatan (*Density*) adalah massa suatu bahan dibagi dengan isi (volume) bahan tersebut. Pengukuran kerapatan tepung dilakukan dengan cara menimbang massa menggunakan gelas ukur, kemudian diamati volume tepung. Kerapatan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\rho = \frac{m}{v} \quad (2)$$

dimana ρ adalah kerapatan (g/cm^3), m adalah massa tepung (g), dan v adalah volume (cm^3).

2.4 Sudut Curah

Sudut curah dapat diukur dengan cara pertama: bubuk dijatuhkan dari ketinggian 15 cm melalui corong pada bidang datar. Kedua kertas putih digunakan sebagai alas bidang datar, ketinggian harus selalu di bawah lubang corong. Untuk mengurangi pengaruh tekanan dan kecepatan bahan, pengukuran dilakukan dengan mencurahkan secara perlahan pada dinding corong dengan posisi corong dalam keadaan diam. Dengan begitu, diharapkan jatuhnya tumpukan tepung selalu konstan. Terakhir pengukuran diameter dilakukan pada posisi yang sama pada setiap pengukuran jari-jari (r) dan tinggi tumpukan (h) dan dihitung dengan rumus:

$$\theta = \arctan\left(\frac{h}{r}\right) \quad (3)$$

dimana θ adalah sudut curah ($^\circ$), h adalah tinggi (cm), dan r adalah jari-jari (cm).

2.5 Daya Serap Air

Daya serap air merupakan kemampuan suatu bahan dalam menyerap air. Pengukuran daya serap air dilakukan dengan menimbang 5 g sampel yang dibungkus dengan kain yang sudah dibasahkan, kemudian ditimbang beratnya. Kemudian sampel direndam sampai menyerap air dengan sempurna dan ditimbang berat sampel setelah direndam dengan air. Daya serap air dinyatakan dengan persamaan:

$$\text{Daya Serap Air (\%)} = \frac{W_{bb} - W_a}{W_a} \times 100 \quad (3)$$

dimana W_{bb} adalah Berat bahan basah (g), dan W_a adalah Berat kering (g).

2.6 Derajat Kehalusan

Derajat kehalusan atau fineness modulus (FM) merupakan tingkat kehalusan tepung yang dihasilkan dari suatu proses produksi. Pengujian nilai derajat kehalusan tepung kentang bertujuan untuk mengetahui tingkat kehalusan partikel tepung. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan mesh 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, dan 100.

$$Ri = \frac{Wi}{W_{total}} \times 100 \quad (4)$$

dimana Ri adalah Bahan tertahan pada mesh (%), Wi adalah Berat bahan yang tertahan diayakan ke-n (g) dan Wtotal adalah Berat total bahan (g).

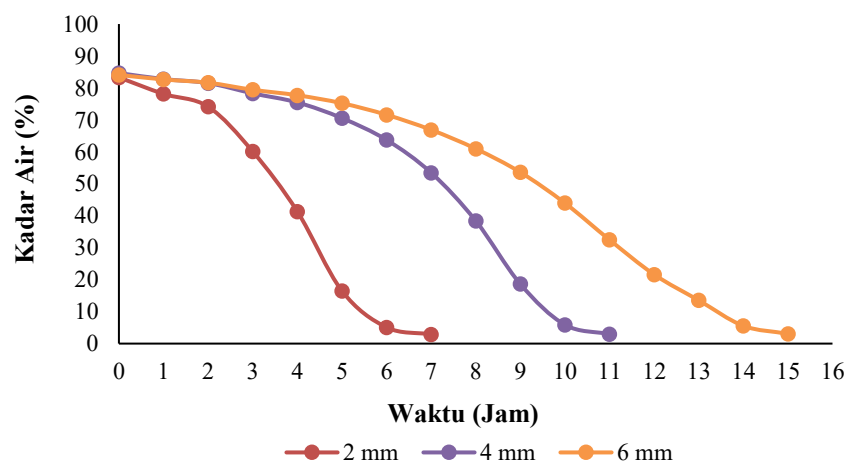
$$FM = \frac{(R1+R2+R3+\dots+R8)}{100} \quad (5)$$

dimana FM adalah *Fineness Modulus*, Pn adalah bahan tertahan komulatif pada setiap ayakan (%).

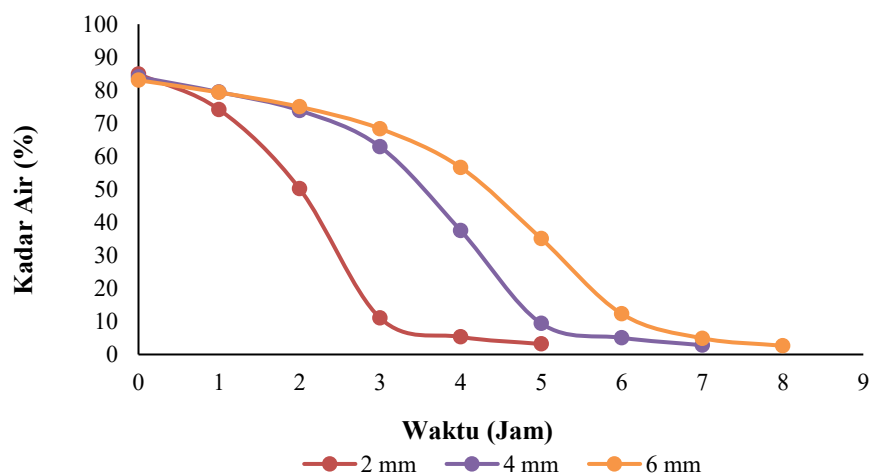
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kadar Air

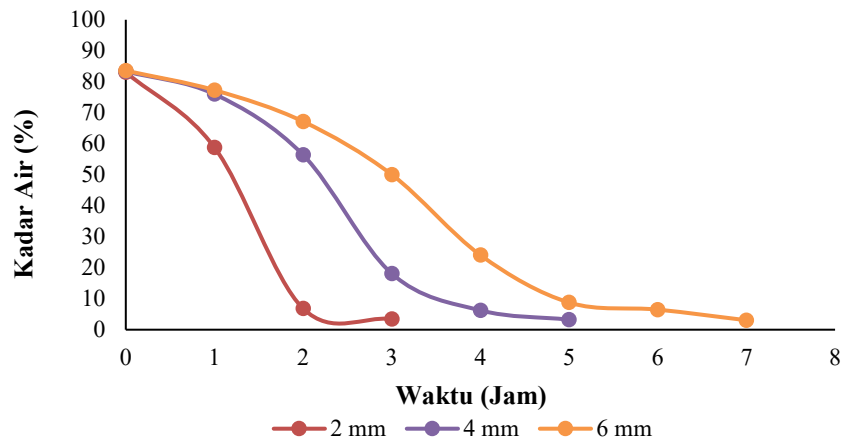
Pengukuran kadar air pada setiap suhu dilakukan dengan tiga kali ulangan. Grafik penurunan kadar air setiap perlakuan suhu dapat dilihat pada Gambar 1, 2 dan 3.



Gambar 1. Penurunan kadar air pada suhu 50°C



Gambar 2. Penurunan kadar air pada suhu 70°C



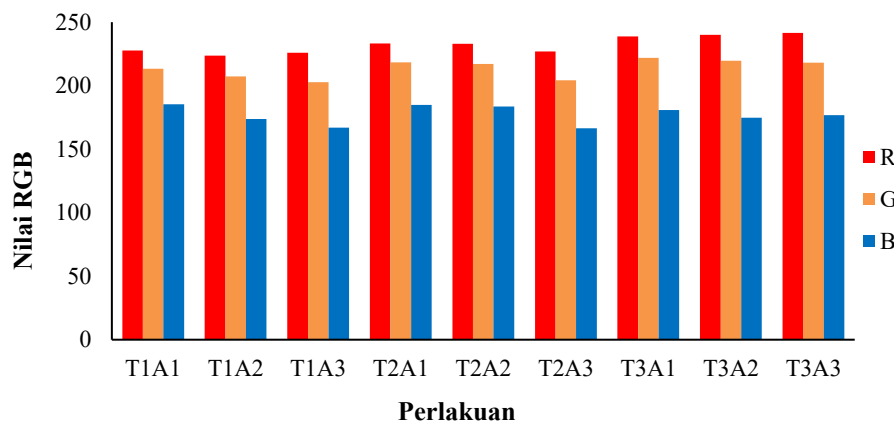
Gambar 3. Penurunan kadar air pada suhu 90°C

Berdasarkan Gambar 1, 2, dan 3, ketiga grafik menunjukkan pola penurunan kadar air yang konsisten seiring bertambahnya waktu pengeringan pada suhu 50°C, 70°C, dan 90°C untuk tiga ketebalan irisan, yaitu 2 mm, 4 mm, dan 6 mm. Kadar air awal pada setiap perlakuan berada pada kisaran 83%, dan memiliki kadar air akhir berkisar antara 3-4% pada setiap perlakuan dengan waktu pengeringan terlama yaitu pada perlakuan suhu 50°C dengan ketebalan 6 mm dan waktu pengeringan tercepat pada suhu 90°C dengan ketebalan 2 mm.

Choe *et al.* (2019) dan Nirmaan dkk. (2020) menyatakan bahwa suhu dan kelembapan udara memegang peran penting dalam menentukan waktu yang diperlukan untuk mencapai kadar air yang diinginkan, karena adanya keterkaitan antara suhu, kelembapan, dan tekanan uap air pada bahan yang sedang dikeringkan. Sugito dkk. (2013) menyatakan bahwa irisan akan memperluas permukaan bahan dan permukaan bahan yang luas dapat berhubungan langsung dengan medium pemanasan sehingga air lebih mudah menguap. Semakin tipis irisan kentang, maka lebih mudah air menguap, sebaliknya, semakin tebal irisan kentang, maka lebih sedikit air yang menguap.

3.2 Pengukuran Warna

Warna tepung kentang diukur dengan meletakkannya di atas kertas HVS berwarna putih dalam box foto dengan pencahayaan yang sama. Dokumentasi dilakukan dengan menggunakan kamera ponsel pada jarak 30 cm, kemudian nilai warna dalam format R,G,B dianalisis menggunakan website, dan didapat hasil nilai dalam grafik pada Gambar 4.



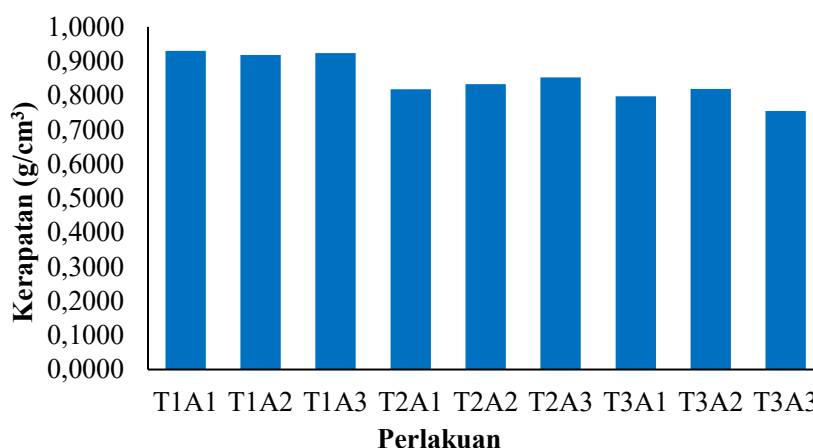
Gambar 4. Hasil uji warna nilai RGB pada setiap perlakuan

Hasil analisis nilai RGB tepung kentang pada setiap perlakuan dengan peningkatan suhu pengeringan dari T1 (50°C), T2 (70°C), T3 (90°C) cenderung meningkatkan nilai R (merah) pada setiap tingkatan ketebalan. Nilai R tertinggi terdapat pada perlakuan T3A3 (suhu 90°C, ketebalan 6 mm) dengan nilai 242, sedangkan nilai R terendah berada pada T1A2 (50°C, 4 mm) dengan nilai 224.

Sebaliknya, nilai B (biru) cenderung menurun atau relatif lebih rendah dibandingkan R dan G, yang menunjukkan bahwa komponen biru warna melemah seiring kenaikan suhu. Suhu pengeringan yang lebih tinggi dan ketebalan irisan yang lebih besar secara umum membuat warna bahan ke arah yang lebih gelap dan kecokelatan (R meningkat, G dan B relatif menurun). Kombinasi perlakuan dengan suhu sedang (70°C) dan ketebalan tipis (2 mm) cenderung menghasilkan warna yang lebih cerah, yang dapat menjadi pertimbangan penting dalam penentuan perlakuan terbaik dari aspek mutu warna bahan. Hingga saat ini, standar nilai warna tepung kentang menurut SNI belum tersedia. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fajiarningsih (2013) menyebutkan karakteristik tepung kentang adalah memiliki warna putih kekuningan.

3.3 Kerapatan Tepung

Nilai kerapatan tepung kentang diperoleh dengan menimbang sampel 20 g, lalu memasukkannya ke dalam gelas ukur untuk mengetahui volumenya. Tepung diratakan tanpa tekanan, dan pengukuran dilakukan tiga kali untuk akurasi. Kerapatan tepung didapat dari perbandingan massa dan volume. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerapatan tepung adalah ukuran partikel, suhu dan kadar air (Kusumawati dkk., 2012). Grafik kerapatan tepung kentang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai kerapatan pada setiap perlakuan

Nilai kerapatan tepung pada setiap perlakuan menunjukkan variasi yang cukup beragam dengan rentang nilai antara 0,7500 hingga 0,9200 g/cm³. Pada perlakuan T3 (T3A1, T3A2, T3A3), nilai kerapatan cenderung lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya, di mana T3A3 mencatat nilai terendah sekitar 0,7500 g/cm³, sedangkan T3A1 dan T3A2 berada pada kisaran 0,8000–0,8300 g/cm³. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan pada kelompok T3 menghasilkan struktur tepung yang lebih renggang atau memiliki porositas yang lebih tinggi. Pada perlakuan T2 (T2A1, T2A2, T2A3), nilai kerapatan mengalami penurunan, berkisar antara 0,8300 hingga 0,8500 g/cm³.

Tabel 1. Uji ANOVA nilai kerapatan tepung

SK	DB	JK	KT	FHitung	F _{Tabel} 5%	KET
Suhu (T)	2	0,08324	0,041621	33,65	3,55	*
Ketebalan (A)	2	0,00081	0,000404	0,326	3,55	TN
TA	4	0,00766	0,001916	1,549	2,93	TN
Galat	18	0,02227	0,001237			
Total	26	0,113977				

Keterangan: TN : Tidak Berbeda Nyata * : Berbeda Nyata

Berdasarkan Tabel 1. Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa faktor T (suhu) berpengaruh nyata terhadap nilai kerapatan tepung, dibuktikan dengan nilai F hitung 33,65 lebih besar dari F tabel 5% sebesar 3,55 dinyatakan berbeda nyata sehingga dilanjutkan dengan uji BNT.

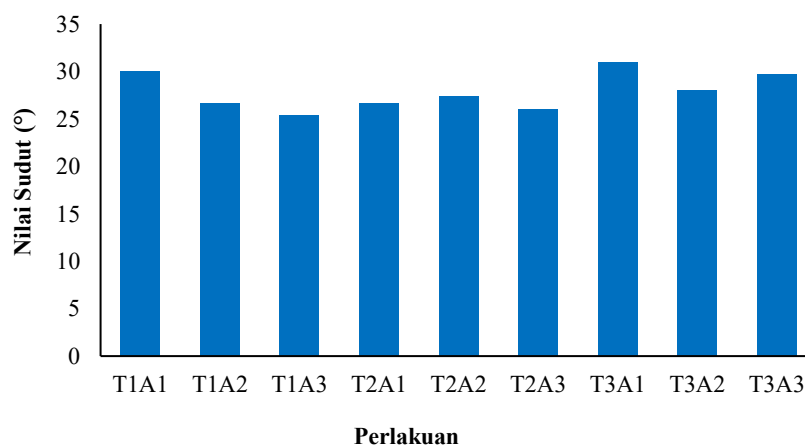
Tabel 2. Uji BNT 5% nilai kerapatan tepung

Perlakuan Suhu(T)	Kerapatan (g/cm ³)	Notasi
T1	0,924	a
T2	0,835	b
T3	0,790	c

Hasil uji BNT 5% terhadap nilai kerapatan tepung pada perlakuan T menunjukkan bahwa ketiga taraf perlakuan (T1, T2, dan T3) masing-masing berbeda nyata satu sama lain, yang ditandai dengan notasi huruf yang berbeda (a, b, dan c). Nilai kerapatan tertinggi diperoleh pada perlakuan T1 sebesar 0,924 g/cm³ (notasi a), T2 sebesar 0,835 g/cm³ (notasi b), dan nilai terendah pada T3 sebesar 0,790 g/cm³ (notasi c). Semakin rendah kerapatan antarpartikel akan membuat semakin besar ruang kosong yang tidak ditempati, sehingga semakin kecil nilai *density* (Kusumawati dkk., 2012).

3.4 Sudut Curah

Sudut curah diukur dengan menjatuhkan sampel tepung ke bidang datar, memakai kertas HVS. Corong digunakan untuk menjatuhkan 20 gram sampel dari ketinggian 15 cm. Setelah tepung kentang jatuh, diukur tinggi dan diameter rata-ratanya menggunakan penggaris. Setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Grafik sudut curah pada setiap perlakuan dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Nilai sudut curah setiap perlakuan

Berdasarkan Gambar 6, nilai sudut dari berbagai perlakuan menunjukkan variasi yang cukup beragam dengan rentang nilai antara sekitar 25° hingga 31°. Pada perlakuan T1, nilai sudut tertinggi diperoleh pada T1A1 (30°), kemudian menurun pada T1A2 (27°) dan mencapai nilai terendah pada T1A3 (26°). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan taraf faktor A pada kelompok T1 cenderung menurunkan nilai sudut yang dihasilkan.

Tabel 3. Uji ANOVA nilai sudut curah

SK	DB	JK	KT	FHitung	Ftabel 5%	KET
T	2	41,19	20,59	4,92	3,55	*
A	2	25,85	12,92	3,09	3,55	TN
TA	4	25,04	6,26	1,50	2,93	TN
Galat	18	75,33				
Total	26	167,4074				

Keterangan: TN : Tidak Berbeda Nyata * : Berbeda Nyata

Berdasarkan analisis sidik ragam terhadap sudut curah diperoleh $Pr < \alpha$ 5%. Uji anova menunjukkan bahwa pengaruh faktor suhu terhadap sudut curah pada tepung kentang berbeda nyata sehingga dilanjutkan dengan uji BNT.

Tabel 4. Uji BNT 5% nilai sudut curah

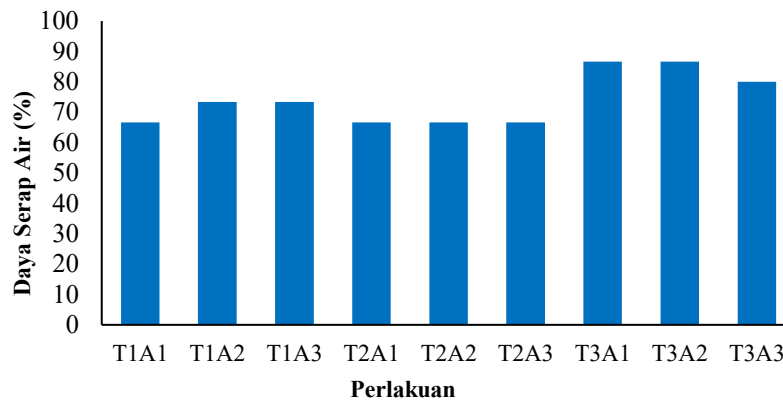
Perlakuan T	Sudut Curah	Notasi
T3	29,56	a
T1	27,33	b
T2	26,67	b

Tabel 4 diatas menunjukkan bahwa T3 berbeda nyata dengan T1 dan T2, yang ditunjukkan oleh perbedaan notasi huruf, di mana T3 dengan notasi (a) sedangkan T1 dan T2 sama-sama memperoleh notasi (b). Persamaan notasi antara T1 dan T2 mengindikasikan bahwa kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata satu sama lain, meskipun secara angka terdapat selisih nilai.

Belum ada pernyataan terkait nilai sudut curah yang baik untuk tepung kentang. Namun, semakin kecil nilai sudut tumpukan yang dihasilkan, maka semakin baik indeks alir tepung tersebut atau tepung lebih mudah untuk dialirkan. Bahan yang sangat mudah mengalir memiliki sudut tumpukan berkisar antara 20–30° (Afrilia dkk., 2023). Pada penelitian ini sudut tumpukan yang dihasilkan berkisar antara 25°-30°, dengan kata lain sudut tumpukan yang dihasilkan pada penelitian ini bisa dikatakan dalam kategori cukup baik.

3.5 Daya Serap Air

Tepung kencur seberat 5 gram direndam dalam air menggunakan kain tipis selama 30 menit atau sampai tepung menyerap air dengan maksimal. Sebelum proses perendaman, kain terlebih dahulu ditimbang. Setelah perendaman selesai, bahan ditiriskan hingga tidak lagi menetes selama kurang lebih 5 menit, kemudian ditimbang kembali. Hasil timbangan kain yang telah dipisahkan dari bahan juga dicatat. Pengukuran daya serap air dilakukan sebanyak tiga kali ulangan. Pada penelitian Hakim dkk. (2014) dalam nilai daya serap air dipengaruhi oleh kadar air bahan dan ukuran partikel bahan. Grafik hasil perhitungan daya serap air pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Nilai daya serap air setiap perlakuan

Pada kelompok T1, daya serap air menunjukkan pola yang bervariasi. Perlakuan T1A1 memiliki nilai sekitar 67%, kemudian meningkat pada T1A2 dan T1A3 yang keduanya mencapai nilai serupa, 73%. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan taraf perlakuan pada kelompok T1 cenderung meningkatkan daya serap air, meskipun kenaikannya tidak terlalu signifikan. Pada perlakuan T2, daya serap air justru mengalami penurunan dibandingkan dengan T1.

Tabel 5. Uji ANOVA nilai daya serap air

SK	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{Tabel 5%}	KET
T	2	1540,74	770,37	4,73	3,55	*
A	2	29,62	14,814	0,091	3,55	TN
TA	4	148,148	37,03	0,227	2,93	TN
Galat	18	29933,33	162,96			
Total	26	4651,85				

Keterangan: TN : Tidak Berbeda Nyata * : Berbeda Nyata

Faktor T memperoleh nilai F hitung sebesar 4,73, yang lebih besar dari F tabel 5% (3,55), sehingga hasilnya dinyatakan berpengaruh nyata terhadap daya serap air sehingga dilanjutkan dengan uji BNT.

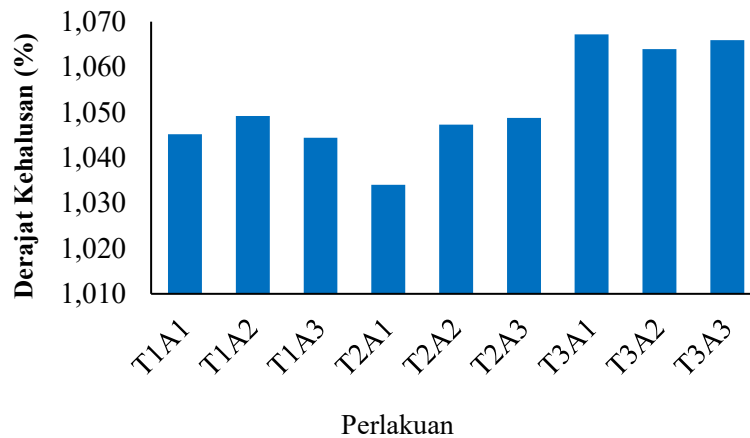
Tabel 6. Uji BNT 5% nilai daya serap air

Perlakuan T	Daya Serap Air	Notasi
T3	184,44	a
T1	171,11	b
T2	166,67	b

Hasil uji lanjut pada tabel menunjukkan bahwa perlakuan T3 memiliki nilai daya serap air tertinggi sebesar 84,44% dengan notasi a, yang berbeda nyata dengan perlakuan T1 (71,11%) dan T2 (66,67%) yang keduanya bernotasi b. Menurut Kusumaningrum dan Winiawati (2007) tingginya daya serap air menunjukkan bahwa air mudah terserap oleh bubuk atau tepung, yang kemudian akan memengaruhi sifat adonan, penampakan, dan teksturnya.

3.6 Derajat Kehalusan

Kehalusan diukur dengan mesh bernomor 20 hingga 100, di mana semakin besar nomor mesh, semakin halus partikelnya. Penentuan derajat kehalusan dilakukan tiga kali per perlakuan dengan mengayak kurang lebih 25 gram tepung melalui saringan bertingkat dari mesh terbesar hingga terkecil.



Gambar 8. Nilai derajat kehalusan setiap perlakuan

Berdasarkan rata-rata derajat kehalusan tepung kentang pada setiap perlakuan, terlihat adanya perbedaan kehalusan antar suhu yang memiliki rata-rata kehalusan tertinggi yaitu 1,067. T2 memiliki rata-rata kehalusan terendah, yaitu 1,034–1,049, dikarenakan suhu yang lebih rendah, sehingga tekstur bahan tidak terlalu keras dan mudah digiling dibandingkan dengan T3.

Tabel 7. Uji ANOVA nilai derajat kehalusan

SK	DB	JK	KT	FHitung	Ftabel 5%	KET
T	2	0,002653	0,0013	48,55	3,55	*
A	2	0,000120	0,0000	2,20	3,55	TN
TA	4	0,000331	0,0000	0,13	2,93	TN
Galat	18	0,004918	0,00002			
Total	26	0,00359				

Keterangan: TN : Tidak Berbeda Nyata * : Berbeda Nyata

Faktor T memperoleh nilai F hitung sebesar 48,55, yang lebih besar dari nilai F tabel 5% (3,55), sehingga hasilnya dinyatakan berpengaruh nyata terhadap derajat kehalusan sehingga diperlukan uji lanjut BNT.

Tabel 8. Uji BNT 5% nilai derajat kehalusan

Perlakuan T	Derajat Kehalusan	Notasi
T3	1,066	a
T2	1,046	b
T1	1,043	b

Hasil uji lanjut pada tabel di atas menunjukkan bahwa perlakuan T3 memiliki nilai derajat kehalusan tertinggi sebesar 1,066 dengan notasi a, yang berbeda nyata dengan perlakuan T2 (1,046) dan T1 (1,043) yang keduanya bernotasi b. Sementara itu, T2 dan T1 tidak berbeda nyata satu sama lain karena memiliki notasi yang sama, meskipun terdapat selisih nilai sebesar 0,003. Hal ini dipengaruhi oleh suhu yang lebih tinggi, yaitu 90 °C. Suhu yang tinggi bisa menyebabkan bahan menjadi terlalu keras sehingga tidak mudah hancur saat penggilingan (Marreta dkk., 2025).

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Suhu pengeringan menjadi faktor penting dalam menentukan kualitas fisik tepung kentang. Peningkatan suhu pengeringan dan tingkat ketebalan irisan yang lebih tipis mempercepat proses penurunan kadar air selama pengeringan. Peningkatan suhu pengeringan juga memengaruhi warna tepung kentang, di mana suhu yang lebih tinggi cenderung menghasilkan warna tepung yang lebih kuning dibandingkan suhu yang lebih rendah. Perlakuan suhu pengeringan memberikan pengaruh nyata terhadap sifat fisik tepung kentang. Semakin rendah suhu pengeringan, kerapatan tepung cenderung meningkat, sedangkan semakin tinggi suhu pengeringan cenderung meningkatkan daya serap air, sudut curah, dan derajat kehalusan.
2. Pengeringan kentang untuk dijadikan tepung dilakukan pada suhu 50–70 °C dan ketebalan 2–4 cm agar didapatkan tepung kentang dengan kualitas yang lebih baik.

4.2 Saran

1. Bahan yang sudah dikeringkan harus segera mungkin dihaluskan agar bahan tidak mengalami kenaikan kadar air atau menyerap air kembali.
2. Pada proses penggilingan tepung menggunakan alat dengan kualitas yang lebih baik.

Daftar Pustaka

- Afrilia, Y., Tamrin, Amien. E. R., dan Kuncuro, S. 2023. Pengaruh Arah Irisan dan Tingkat Ketebalan Irisan Jahe terhadap Tingkat Kehalusan Tepung Jahe. *Journal of Agricultural Biosystem Engineering*. 2(4), 526.
- Choe, G., Kim, G., Yoon, M., Hwang, E., Nam, J., and Guncunski, N. 2019. *Effect of moisture migration and water vapor pressure build-up with the heating rate on the concrete spalling type*. Cement and Concrete Research, 116, 1-10.
- Fajiarningsih dan Hernawati. 2013. Pengaruh Penggunaan Komposit Tepung Kentang (*Solanum tuberosum* L) Terhadap Kualitas Cookies. *Food Science and Culinary Education Journal*. 2 (1).
- FAO. 2022. *World Food and Agriculture Statistical Pocketbook 2022*. FAO : Rome.
- Hakim, A.L., Taruna, I., dan Sutarsi. 2014. Kualitas fisik tepung sukun hasil pengeringan dengan oven microwave. *Jurnal Berkala Ilmiah Teknologi Pertanian*. 1(1): 1-5.
- Kusumaningrum, A. dan Winiawati, P.R. (2007). Penamabahan Kacang-Kacangan Dan Formulasi Makanan Pendamping Air Susu (Mp_Asi) Berbahan Dasar Pati Aren (*Arenga Pinnata* (Wurmb) Merr). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*. 18(2).
- Kusumawati, D.D., Amanto, B. S., dan Muhammad, D. R. A. (2012). Pengaruh Perlakuan Pendahuluan dan Suhu Pengeringan Terhadap Sifat Fisik, Kimia, dan Sensori Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 1(1): 46.
- Marreta, R.P ., Warji., Tamrin., Amien, E.R. 2025. Analisis Pengeringan Kencur (*Kaempferia galanga* L.) Menggunakan Pengering Hybrid Tipe Rak dan Karakteristik Fisik Tepung Kencur yang dihasilkan. *Journal of Agricultural Biosystem Engineering*. 4 (1): 76-94.
- Nirmaan, A. M. C., Rohitha Prasantha, B. D., and Peiris, B. L. (2020). Comparison of microwave drying and oven-drying techniques for moisture determination of three paddy (*Oryza sativa* L.) varieties. *Chemical and Biological Technologies in Agriculture*. 7, 1-7.

- Rauf, R., Sarbini, D. 2015. Daya Serap Air Sebagai Acuan Untuk Menentukan Volume Air Dalam Pembuatan Adonan Roti Dari Campuran Tepung Terigu Dan Tepung Singkong. *AGRITECH*. 35(3): 324-330.
- Risdianti, D., Murad, Putra, G. M. D. 2016. Kajian Pengeringan Jahe (*Zingiber Officinale* Rosc.) Berdasarkan Perubahan Geometrik Dan Warna Menggunakan Metode Image Analysis. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian dan Biosistem*. 4(2): 275–284.
- Samadi, B. 2007. *Kentang dan Analisa Usaha Tani*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sugito, Hermanto, dan Arafah. 2013. Pengaruh Ketebalan Irisan dan Suhu Penggoreng Hampa (Vakum) Terhadap Karakteristik Keripik Labu Kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Agroindustri*. 3(2): 83-97.