

Karakteristik Fisikokimia Tepung Talas Belitung (*Xantoshoma sagittifolium*) Dipengaruhi oleh Suhu dan Lama Pengeringan

Physicochemical Characteristics of Belitung Taro Flour Dried with Temperatures and Drying Times

Mona Nur Moulia*, Narjisul Ummah, Rafika Kumalasari

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia, Tangerang 15338, Indonesia

*E-mail: mouliamona@gmail.com

Diterima: 20 Mei 2025; Disetujui: 16 Juli 2025

ABSTRAK

Talas belitung segar merupakan bahan pangan yang mengandung karbohidrat tinggi yang mudah sekali rusak karena kandungan airnya yang tinggi. Salah satu cara memperpanjang umur simpan talas adalah dengan mengolah talas menjadi tepung. Pengolahan talas menjadi tepung meliputi tahapan penimbangan, pengupasan, pencucian, perajangan, pengeringan dan penepungan. Proses pengeringan merupakan salah satu tahapan terpenting. Tujuan penelitian ini adalah mengkaji karakteristik fisikokimia tepung talas belitung yang dihasilkan dari pengeringan irisan talas dengan variasi suhu dan lama pengeringan. Penelitian ini menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL) dengan faktor suhu dan lama pengeringan. Suhu yang digunakan yaitu sinar matahari, oven suhu 60 °C dan 70 °C (T0, T1 dan T2) dan lama pengeringan yaitu 10 jam dan 12 jam (A1 dan A2). Analisis tepung talas belitung terdiri dari rendemen, kadar air, warna, derajat putih, amilosa dan amilopektin. Semakin tinggi suhu dan lamanya lama pengeringan, maka nilai rendemen, kadar air, warna derajat putih dan amilosa semakin kecil. Tepung talas belitung memiliki rendemen (18,18-23,57%), kadar air (6,76-11,05%), warna (81-68-88,63), derajat putih (64,67-75,33%), amilosa (16,17-19,20%) dan amilopektin (80,80-83,83%).

Kata kunci: pengeringan; talas belitung; tepung

ABSTRACT

Fresh belitung taro contains high carbohydrates that are easily damage due to its high water content. One way to extend the shelf life of taro is to process taro into flour by drying. Taro processing into flour includes stages of weighing, peeling, washing, slicing, drying and flouring. The drying process is one of the most important stages. The purpose of this study was to examine the physicochemical characteristics of belitung taro flour produced from drying taro slices with variations in temperature and drying time. This research Randomized Block Design with temperatures and drying times factors. The temperatures used were sunlight, oven temperatures of 60 °C and 70 °C (T0, T1 and T2) and drying times were 10 hours and 12 hours (A1 and A2). Belitung taro flour analysis consisted of yield, moisture content, color, degree of whiteness, amylose content and amylopectin content. belitung taro flour has yield (18,18-23,57%), moisture content (6,76-11,05%), color (81-68-88,63), degree of whiteness (64,67-75,33%), amylose (16,17-19,20%) and amylopectin (80,80-83,83%).

Keywords: belitung taro; drying; flour taro

PENDAHULUAN

Talas belitung merupakan bahan pangan yang mengandung karbohidrat tinggi. Tepung talas belitung dapat dijadikan pengganti tepung terigu seperti yang digalakan Kementerian Pertanian melalui berbagai program salah satunya adalah diversifikasi pangan. Pembuatan tepung talas belitung berpeluang untuk dikembangkan di daerah sentra produksi karena mudah dilakukan dengan peralatan yang sederhana.

Talas belitung yang dipanen dalam jumlah banyak dalam lama yang bersamaan menyebabkan produksi tinggi dan mudah mengalami kerusakan. Untuk mengurangi dampak tersebut dan memperpanjang umur simpan maka diperlukan proses pengolahan talas segar menjadi tepung. Pengolahan talas menjadi tepung meliputi tahapan penimbangan, pengupasan, pencucian, perajangan, pengeringan dan penepungan. Tahapan terpenting dalam proses pembuatan talas menjadi tepung adalah pengeringan. Pengeringan bertujuan mengurangi kadar air dalam bahan sehingga menghambat pertumbuhan mikroba maupun reaksi fisik dan kimia lain yang tidak diinginkan.

Pengeringan yang biasa dilakukan masyarakat adalah dengan cara menggunakan lantai jemur dan sinar matahari. Cara ini kurang efektif karena tergantung dengan banyaknya sinar matahari, lama pengeringan yang terbatas dan kontaminasi silang yang terjadi pada produk dari lingkungan, sehingga diperlukan alternatif lain dalam proses pengeringan salah satunya menggunakan alat pengering seperti oven pengering.

Pengeringan dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal seperti luas permukaan bahan, ketebalan, ukuran dan jenis bahan; dan faktor eksternal seperti lama pengeringan, suhu, aliran udara dan tekanan uap di udara. Suhu dan lama pengeringan akan berbanding lurus dengan laju penguapan air (Winarno, 1993). Hasil penelitian Lisa *et al.*, (2015) pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap mutu tepung jamur tiram putih menunjukkan bahwa perlakuan terbaik pada pengeringan suhu 65 °C selama 5,5 jam dengan menghasilkan rendemen tertinggi tertinggi (7,34%), kadar air (4,30%), kadar abu (4,75%), kadar protein (19,20%), dan derajat putih (82,17). Hasil penelitian Hasanah *et al.*, (2023) terhadap mutu tepung kentang dengan suhu pengeringan 60 °C selama 24 jam

menghasilkan rendemen (17,6%), kadar air (8%), kadar abu (0,9%), kalium (0,75%) dan protein (7%).

Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap karakteristik fisikokimia tepung talas belitung perlu dilakukan untuk mendapatkan suhu dan waktu yang tepat dalam menghasilkan tepung talas belitung yang memiliki karakteristik fisik dan kimia terbaik.

METODOLOGI

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung talas belitung yaitu *cabinet dryer* (SHYSC CO-150), *colorimeter* (CHNSPEC CS-10), *Satake milling meter* MMID, blender (Phillips Nasional Super), ayakan mesh 80 (KZM sieve), timbangan digital dan peralatan gelas.

Bahan dasar pembuatan tepung talas belitung adalah umbi talas belitung (*Xantoshoma sagittifolium*) dari CV Setia Berkah Abadi, Dramaga Bogor. Bahan kimia untuk analisis antara lain aquades, NaOH 1 N, NaCl, etanol 95%, asam asetat 1 N, larutan lod.

Prosedur Penelitian

Prosedur Tahapan penelitian ini diawali dengan menimbang satu kg umbi talas belitung, kemudian dilakukan pengupasan, pencucian dan perajangan. Umbi talas belitung rajang direndam dalam 10 % larutan NaCl selama 2 jam kemudian dibilas sebanyak tiga kali bilas.. Pengeringan dilakukan menggunakan *cabinet dryer* dengan suhu 60 °C dan 70 °C selama 10 jam dan 12 jam serta pengeringan menggunakan sinar matahari sebagai kontrol. Talas belitung kemudian ditepungkan dan diayak dengan menggunakan ayakan 80 mesh. Penelitian ini menggunakan Rancang Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yaitu suhu pengeringan dan lama pengeringan, diperoleh 5 kombinasi perlakuan:

- T0 = Kontrol (pengeringan dengan sinar matahari)
- T1A1 = Suhu 60 °C, lama pengeringan 10 jam
- T1A2 = Suhu 60 °C, lama pengeringan 12 jam
- T2A1 = Suhu 70 °C, lama pengeringan 10 jam
- T2A2 = Suhu 70 °C, lama pengeringan 12 jam

Rendemen

Rendemen tepung talas merupakan prosentase tepung yang dihasilkan dari talas pada proses pengolahan menjadi tepung. Rendemen dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rendemen (\%)} = \frac{\text{Berat tepung}}{\text{Berat bahan awal}} \times 100\% \quad (1)$$

Kadar Air

Kadar air diukur dengan metode Thermogravimetri (AOAC 2005). Cawan kosong dimasukkan ke dalam oven bersuhu 105 °C selama 30 menit kemudian cawa didinginkan di dalam desikator. Sampel tepung talas sebanyak 2 g dikeringkan dalam oven bersuhu 105 °C selama 5 jam, dinginkan bahan dalam desikator dan dilakukan penimbangan. Kadar air dihitung menggunakan rumus

$$\text{Kadar air (\%)} = \frac{(\text{Berat bahan} + \text{berat cawan kosong}) - \text{Berat akhir}}{\text{Berat bahan awal}} \times 100\% \quad (2)$$

Warna

Pengukuran warna dilakukan dengan meletakkan sampel di dalam wadah kemudian *Colorimeter* CHNSPEC CS-10 ditempelkan pada bahan dan akan muncul nilai L^* , a^* dan b^* . Perhitungan nilai perbedaan warna menggunakan rumus:

$$\Delta E^*_{ab} = \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2} \quad (3)$$

Keterangan:

ΔE^* = Total perbedaan warna

ΔL^* = $L^*_{\text{sampel}} - L^*_{\text{standar}}$

Δa^* = $a^*_{\text{sampel}} - a^*_{\text{standar}}$

Δb^* = $b^*_{\text{sampel}} - b^*_{\text{standar}}$

Derajat Putih

Pengukuran derajat putih pada bahan dapat dilakukan dengan menggunakan *Kett Electric Laboratory Whitenessmeter* dengan cara dilakukan kalibrasi alat menggunakan standar derajat putih BaSO₄ dengan derajat putih 100%. Memasukkan sampel ke dalam wadah sampel hingga padat kemudian ditutup. Memasukkan wadah berisi sampel ke dalam wadah pengukuran. Nilai derajat putih akan muncul pada layar, kemudian akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$DP \% = \frac{A}{\text{nilai standar BaSO}_4} \times 100\% \quad (4)$$

Keterangan :

DP = Derajat putih (%)

A = nilai derajat putih pada alat

Amilosa

Analisis kadar amilosa menggunakan metode IRRI 1971 (Apriyantono *et al.*, 1989). Seratus mg tepung dimasukkan ke dalam tabung reaksi dan tambahkan 1 ml etanol 95% dan 9 ml NaOH 1N. Panaskan selama 10 menit dalam air mendidih hingga tera berbentuk gel. Pindahkan gel ke dalam labu takar 100 ml kemudian kocok, tempatkan sampai tanda tera dengan air. Ambil larutan sebanyak 5 ml menggunakan pipet lalu masukkan ke labu takar 100 ml dan menambahkan 1 ml asam asetat 1 N dan 2 ml larutan lod. Tempatkan sampai tanda tera dengan air dan kocok kemudian diamkan selama 20 menit. Ukur intensitas warna yang terbentuk dengan spektrofotometri pada panjang gelombang 625 nm. Perhitungan kadar amilosa dalam sampel dengan rumus:

$$\text{Kadar amilosa \%} = \frac{A \times B \times C}{D} \times 100\% \quad (5)$$

Keterangan:

A = Konsentrasi amilosa sampel yang diperoleh dari kurva standar

B = faktor konversi

C = Nilai konstanta sampel (100)

D = Nilai konstanta kadar air

Amilopektin

Kadar amilopektin dapat diukur menggunakan selisih antara kandungan pati dan kandungan amilosa. Pengukuran kadar amilopektin (%) = kadar pati (%) – kadar amilosa (%)

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan dua faktor yaitu lama pengeringan dan lamanya pengeringan dengan 3 kali ulangan. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan analisis varian dengan menggunakan SPSS ver. 22. Jika terdapat perbedaan nyata antar perlakuan maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata dengan metode *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan berbeda nyata dengan pengeringan menggunakan sinar matahari terhadap rendemen tepung talas belitung ($p < 0,05$). Suhu pengeringan dan lamanya pengeringan mempengaruhi rendemen tepung talas belitung yang dihasilkan. Rendemen tepung talas belitung berkisar 18-23%. Rendemen tepung menurun dengan meningkatnya suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan (Tabel 1). Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Syafutri *et al.*, (2020) bahwa tepung beras merah yang dihasilkan semakin rendah dengan semakin tinggi suhu pengeringan dan lama lama pengeringan. Semakin tinggi suhu dan lamanya pengeringan juga akan mengurangi besarnya rendemen tepung buah apel. Besar kecilnya rendemen dipengaruhi oleh kandungan air dalam bahan pangan. Perlakuan pengeringan dengan perbedaan suhu menghasilkan tepung dengan rendemen berbeda-beda. Semakin tinggi suhu pengeringan semakin menurun rendemen yang dihasilkan dikarenakan suhu pengeringan yang tinggi akan menguapkan kandungan air pada sel bahan pangan (Ardianto *et al.* 2019).

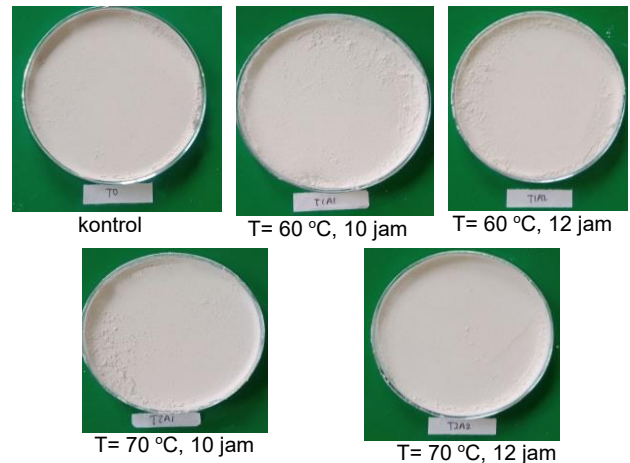
Hasil penelitian Erni *et al.*, (2018) menyatakan rendemen tepung umbi talas dipengaruhi oleh faktor suhu dan lama pengeringan. Semakin tinggi suhu dan lama pengeringan, rendemen tepung talas semakin menurun. Lisa *et al.*, (2015) menyatakan bahwa pengaruh suhu dan lama pengeringan pada rendemen tepung jamur tiram putih akan menurun dengan semakin tinggi suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan. Kadar air yang masih tinggi pada potongan jamur yang belum kering menyebabkan tekstur potongan menjadi keras dan sulit dihancurkan sehingga mengakibatkan banyak partikel besar hasil penggilingan yang tidak lolos saat penyaringan. Tingkat kekerasan bahan akan mempengaruhi proses penggilingan. Partikel yang besar akan dihasilkan sehingga jumlah bahan yang lolos pada proses pengayakan akan semakin sedikit jika bahan yang dihasilkan lebih keras karena proses pengeringan.

Tabel 1. Karakteristik fisik dan kimia tepung talas belitung

Analisis	Perlakuan				
	T0	T1A1	T1A2	T2A1	T2A2
Rendemen (%)	23,57 ^c	21,58 ^{bc}	21,02 ^{abc}	19,20 ^{ab}	18,18 ^a
Kadar air (%)	11,05 ^d	9,88 ^c	8,77 ^b	7,77 ^{ab}	6,76 ^a
Warna	81,68 ^a	88,63 ^d	86,51 ^c	85,08 ^{bc}	83,88 ^b
Derajat putih (%)	64,67 ^a	75,33 ^e	66,47 ^b	69,97 ^d	68,37 ^c
Amilosa (%)	19,20 ^d	17,12 ^b	17,28 ^c	16,17 ^a	16,26 ^a
Amilopektin (%)	80,80 ^a	82,88 ^c	82,72 ^b	83,83 ^d	83,74 ^d

Keterangan: Angka-angka pada baris yang sama yang diikuti oleh *superscript* yang sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata untuk setiap perlakuan menunjukkan yang tidak berbeda nyata ($p > 0,05$).

T0 = Kontrol (pengeringan dengan sinar matahari)
T1A1 = Suhu 60 °C, lama pengeringan 10 jam
T1A2 = Suhu 60 °C, lama pengeringan 12 jam
T2A1 = Suhu 70 °C, lama pengeringan 10 jam
T2A2 = Suhu 70 °C, lama pengeringan 12 jam



Gambar 1. Warna tepung talas belitung

Kadar Air

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan berbeda nyata dengan pengeringan menggunakan sinar matahari terhadap kadar air tepung talas belitung ($p < 0,05$). Kadar air tepung talas belitung tertinggi pada sampel kontrol (11,05%) dan terendah pada sampel yang dikeringkan pada suhu 70 °C, lama pengeringan 12 jam (6,76%). Kadar air tepung talas belitung yang dihasilkan masih di bawah SNI untuk tepung terigu sebagai bahan makanan yakni 14,5% (SNI 3751:2009). Kadar air menurun dengan meningkatnya suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan (Tabel 1). Temuan ini sejalan dengan penelitian Ardianto *et al.*, (2020) yang menunjukkan bahwa kadar air tepung apel malang semakin rendah dengan semakin tingginya suhu dan lamanya lama pengeringan. Hasil penelitian Lisianti *et al.*, (2022) pada tepung jagad dengan perlakuan pengeringan suhu 60 °C memiliki kadar air tertinggi (6,84%) dan terendah pada suhu pengeringan 90 °C (3,71%). Kadar air menurun selama proses pengeringan.

Hasil penelitian Erni *et al.*, (2018) menyatakan kadar air tepung umbi talas dipengaruhi oleh faktor suhu dan lama pengeringan. Semakin tinggi suhu dan lama pengeringan, kadar air tepung talas semakin menurun (8,1-11,8%). Suhu dan lamanya pengeringan berpengaruh nyata terhadap kadar air tepung beras merah. Kadar air tepung beras merah yang didapat berkisar antara 6,63% hingga 8,16%. (Syafutri *et al.*, 2020). Peningkatan suhu pengeringan menaikkan jumlah air yang keluar dari dalam produk (Correia *et al.*, 2009). Semakin tinggi suhu pengeringan, kadar air tepung akan semakin menurun. Suhu pengeringan yang tinggi menyebabkan energi termal yang diterima bahan juga tinggi sehingga molekul air yang terikat dengan pati lebih mudah dilepaskan dan diuapkan. Kadar air yang rendah mencegah pertumbuhan mikroorganisme pembusuk dan memperlambat laju reaksi degradasi air dalam bahan pangan sehingga umur simpan menjadi produk lebih lama (Manuhara *et al.*, 2017).

Hasil penelitian Santoso *et al.*, (2015) menghasilkan kadar air pati ganyong sebelum modifikasi sebesar 11,68% karena perbedaan lama pengeringan. Proses pengeringan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain kadar air bahan awal, kelembaban lingkungan dan media perantara pemindahan panas. Kadar air memiliki pengaruh terhadap daya simpan dari bahan. Tingkat kerusakan bahan pangan akan semakin tinggi dan umur simpan bahan akan semakin rendah dengan semakin tingginya kadar air (Ifall *et al.*, 2020).

Menurut Amin *et al.*, (2018), laju perpindahan panas konduksi terjadi selama proses pengeringan, semakin tinggi suhu pengeringan maka proses pengeringan akan semakin cepat. Peningkatan suhu udara pengering dan lama pengeringan menyebabkan kemampuan bahan melepaskan air dari permukaan bahan semakin besar. Proses pengeringan yang terjadi pada bahan pangan merupakan proses pindah panas dan pindah massa bahan pangan salah satunya adalah air yang ada di dalam bahan pangan. Proses pindah panas yang terjadi pada bahan pangan terdiri atas pindah panas konduksi dan konveksi. Semakin tinggi suhu dan lamanya pengeringan menyebabkan penguapan air pada bahan pangan akan semakin cepat.

Warna

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan berbeda nyata dengan pengeringan menggunakan sinar matahari terhadap warna tepung talas belitung. Suhu pengeringan dan lamanya pengeringan mempengaruhi perbedaan warna tepung talas belitung yang dihasilkan. Nilai perbedaan warna (ΔE) yang dihasilkan berkisar 81,68 hingga 88,63 (Tabel 1 dan Gambar 1). Hal ini sejalan dengan penelitian Saputra *et al.*, (2023) bahwa peningkatan suhu pengeringan dan lamanya pengeringan menurunkan nilai perbedaan warna pada tepung kulit pisang raja bulu. Hasil penelitian Hawa *et al.*, (2020) menghasilkan kecerahan (L^*) tepung talas dengan suhu dan lama pengeringan sebesar 67,9-72,0. Nilai merah (a^*) tepung talas sebesar 12,2-12,7 dan warna kuning (b^*) tepung talas 11,5-13,1. Semakin lama proses pengeringan maka warna tepung talas yang dihasilkan menjadi lebih gelap. Faktor-faktor yang mempengaruhi warna tepung antara lain warna asal umbi, lamanya pengeringan, suhu pengeringan, dan proses fermentasi (Ayetigbo *et al.*, 2018).

Nilai perbedaan warna (ΔE) mendekati 100 memiliki tingkat kecerahan yang tinggi. Penguapan air yang tinggi karena proses pengeringan akan mengakibatkan penyusutan volume bahan yang lebih besar sehingga menyebabkan meningkatnya intensitas warna coklat pada tepung yang mengakibatkan proses enzimatis pada tepung terjadi. Semakin tinggi suhu pengeringan, maka reaksi Maillard akan semakin cepat (Kusumawati *et al.* 2012).

Derajat Putih

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap nilai derajat putih tepung talas belitung ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan dan semakin lama lama pengeringan maka menghasilkan nilai derajat putih yang semakin kecil. Nilai derajat putih yang dihasilkan berkisar antara 64,67 hingga 75,33% (Tabel 1). Peningkatan nilai derajat putih pada tepung kemungkinan disebabkan oleh degradasi pigmen dan penghambatan reaksi pencoklatan enzimatis pada tepung sorgum. Derajat putih lebih rendah disebabkan oleh pengeringan yang lebih lama sehingga menyebabkan perubahan warna menjadi gelap. Penurunan derajat putih juga disebabkan oleh reaksi Maillard dimana interaksi antara gula pereduksi dengan asam amino, peptide atau protein menghasilkan produk yang sangat gelap yang disebut melanoidin. Laju reaksi Maillard cenderung lebih besar ketika suhu pengeringan tinggi sehingga menghasilkan tepung dengan derajat putih yang rendah (Manuhara *et al.*, 2017).

Kusumawati *et al.* (2012) menyatakan semakin tinggi suhu pengeringan maka nilai derajat putih yang dihasilkan semakin rendah. Hal ini terjadi karena adanya reaksi antara karbohidrat dan protein yang ada di dalam produk dan menghasilkan melanoidin yang berwarna coklat gelap. Perbedaan nilai derajat putih selama proses pengeringan

menyebabkan reaksi pencoklatan pada tepung. Perbedaan nilai derajat putih juga dipengaruhi oleh karakter umbi talas, selain itu juga dipengaruhi oleh proses fermentasi, suhu pemanasan yang tinggi dan proses pengeringan umbi talas menjadi tepung (Ode *et al.*, 2020).

Amilosa

Pati terdiri dari struktur amilosa dengan rantai lurus dan amilopektin dengan rantai bercabang. Kandungan amilosa memiliki keterkaitan dengan daya serap air dan kesempurnaan proses gelatinisasi. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap kandungan amilosa tepung talas belitung ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan dan semakin lama lama pengeringan maka menghasilkan kandungan amilosa yang semakin kecil. Kandungan amilosa tepung belitung berkisar 16,26%-19,20% (Tabel 1). Kandungan amilosa menurun dengan peningkatan suhu pengeringan. Kandungan amilosa tertinggi didapat pada sampel yang dikeringkan dengan sinar matahari dan yang paling kecil pada sampel yang dikeringkan pada suhu 70 °C dengan lama pengeringan 10 dan 12 jam. Tepung yang memiliki kadar amilosa yang tinggi memiliki kapasitas penyerapan air yang tinggi karena amilosa bersifat amorf atau menyerap air. Amilosa memiliki kemampuan membentuk ikatan hidrogen lebih besar dibandingkan dengan amilopektin (Syafutri *et al.*, 2020). Kandungan amilosa tertinggi pada tepung apel sebesar 26,26% didapat dari pengeringan suhu 65 °C selama 8 jam. Kandungan amilosa yang tinggi pada tepung memberikan pengaruh semakin kering tekstur yang dihasilkan, tepung mudah menyerap air dan kurang memiliki sifat lekat (Ardianto *et al.*, 2019).

Hasil penelitian Erni *et al.*, (2018) menyatakan kadar karbohidrat (amilosa dan amilopektin) pada tepung umbi talas dipengaruhi oleh suhu dan lama pengeringan, semakin tinggi suhu pengeringan. Hal ini diduga karena selama proses pengeringan kandungan karbohidrat (amilosa dan amilopektin) akan semakin bertambah dengan semakin rendahnya kandungan air di dalam bahan pangan. Kandungan amilosa sangat mempengaruhi karakteristik produk. Kemampuan amilosa untuk luruh dalam air panas dan kemampuan dalam mengikat iod merupakan salah satu cara mengukur kandungan amilosa (If'ail *et al.*, 2020).

Amilopektin

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan berpengaruh nyata terhadap kandungan amilopektin tepung talas belitung ($p < 0,05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu pengeringan dan semakin lama lama pengeringan maka menghasilkan kandungan amilopektin yang semakin tinggi. Kandungan amilopektin tepung belitung berkisar 80,80-83,83%. Kandungan amilopektin tertinggi didapat pada pengeringan suhu 70 °C (Tabel 1).

Hasil penelitian Boahemaa *et al.*, (2024) menunjukkan tepung talas yang dikeringkan pada suhu 60 °C selama 20 jam menghasilkan amilopektin sekitar 80-90%. Kandungan amilopektin yang tinggi menunjukkan pembengkakan yang tinggi karena struktur amilopektin yang bercabang dapat menahan lebih banyak air. Amilopektin menunjukkan kemampuan suatu bahan untuk dapat melekat. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ardianto *et al.*, (2019) yang menyatakan bahwa kandungan amilopektin pada tepung apel malang meningkat dengan bertambahnya suhu pengeringan dan lamanya lama pengeringan. Peningkatan kadar amilopektin banyak dipengaruhi oleh proses pengolahan. Keseimbangan suatu bahan terjadi jika

konsentrasi komponen dalam tepung talas akan menurun termasuk di dalamnya amilopektin dengan naiknya kadar air bahan (Siletty *et al.*, 2022).

KESIMPULAN

Semakin tinggi suhu dan lamanya lama pengeringan, maka nilai rendemen, kadar air, warna derajat putih dan amilosa semakin kecil. Tepung talas Belitung memiliki rendemen (18,18-23,57%), kadar air (6,76-11,05%), warna (81-68-88,63), derajat putih (64,67-75,33%), amilosa (16,17-19,20%) dan amilopektin (80,80-83,83%).

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, S., Jamaluddin, & Rais, M. (2018). Laju pindah panas dan massa pada proses pengeringan gabah menggunakan alat pengering tipe bak (batch dryer). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4: S87-S104.
- AOAC. (2005). *Official Method of Analysis of The Association of Official Analytical of Chemist*. Arlington, Virginia, USA: Association of Official Analytical Chemist, Inc.
- Ardianto, P. P., Tantalul, L., Handayani, S., & Sudirman. (2019). Peningkatan derajat putih tepung apel malang menggunakan pengering vakum (vacuum drying) untuk mendapatkan suhu dan lama pengeringan terbaik. *Teknologi Pangan*, 13(1): 10-18. <https://doi.org/10.35891/tp.v13i1.2740>
- Apriyantono, A., Fardiaz, D., Puspitasari, N.L., Sedarnawati, & Budiyo, S. 1989. Petunjuk Laboratorium Analisis Pangan. Bogor: PAU Pangan dan Gizi, IPB. <http://digilib.ub.ac.id/opac/detailopac?id=35255>
- Ayetigbo, O., Latif, S., Abass, A., & Muller, J. (2018). Comparing characteristics of root, flour and starch of biofortified yellow-flesh and white-flesh cassava variants and sustainability considerations: a review. *Sustainability*, 10(3089): 1-32. <http://dx.doi.org/10.3390/su10093089>
- Boahemaa, L.V., Dzandu, B., Amisah, J.G.N., Akonor, P.T., & Saalia, F.K. (2024). Physico-chemical and functional characterization of flour and starch of taro (*Colocasia esculenta*) for food applications. *Food and Humanity*, 2: 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.foohum.2024.100245>
- Correia, P., Leitao, A., & Beirao-da-Costa, M. L. (2009). The effect of drying temperatures on morphological and chemical properties of dried chesnuts flours. *Journal of Food Engineering*, 90: 325-332. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2008.06.040>
- Erni, N., Kadirman, & Fadilah, R. (2018). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap sifat kimia dan organoleptik tepung umbi talas (*Colocasia esculenta*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4(1): 95-105. <https://doi.org/10.26858/jptp.v1i1.6223>
- Hasanah, C.T., Hidayat, L., Marniza, M., & Susanti, L. (2023). Karakteristik fisik, kimia dan organoleptik kue bay tat berbasis campuran tepung terigu dan tepung kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Edufortech*, 8(2): 132-150. <https://doi.org/10.17509/edufortech.v8i2>
- Hawa, L.C., Wigati, L.P., & Indriani, D.W. (2020) Analisa sifat fisik dan kandungan nutrisi tepung talas (*Colocasia esculenta* L.) pada suhu pengeringan yang berbeda. *Agrointek*, 14(1): 36-44. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v14i1.6156>
- If'all, I., Hasanuddin, A., Rahim, A., & Kadir, S. (2020). Karakteristik fisik, kimia dan fungsional pati ubi banggai asetat pada berbagai variasi lama reaksi. *Agritech*, 40(4): 271-281. <https://doi.org/10.22146/agritech.48983>
- Lisa, M., Lutfi, M., & Susilo, B. (2015). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap mutu tepung jamur tiram putih (*Plaerotus ostreatus*). *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem*, 3(3): 270-279.
- Lisianti, D., Saragih, B., & Rachmawati, M. (2022). Pengaruh suhu pengeringan terhadap rendemen, karakteristik organoleptik dan fisik kimia tepung jagaq (*Setaria italica* L.). *Journal of Tropical AgriFood*, 4(2): 115-121. <http://dx.doi.org/10.35941/jtaf>
- Kusumawati, D.D., Amanto, B.S., & 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): 41-48.
- Manuhara, G. J., Amanto, B. S., & Astuti, T. A. (2017). Effect of drying temperatures on physical characteristics of sorghum flour modified with lactic acid. *International Conference on Food Science and Engineering 2024*. 1-6. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/193/1/012024>
- Ode, N. W., Darmawati, E., % Mardja, S., S. (2020). Komposisi fisikokimia tepung ubi kayu dan mocaf dari tiga genotip ubi kayu hasil pemuliaan. *Jurnal Keteknikan Pertanian*, 8(3): 97-104. <https://doi.org/10.19028/jtep.08.3.97-104>
- Santoso, B., Pratama, F., Hamzah, B., & Pambayun, R. (2015). Karakteristik fisik dan kimia pati ganyong dan gadung termodifikasi metode ikatan silang. *Agritech*, 35(3): 273-279. <https://doi.org/10.22146/agritech.9337>
- Saputra, S. A., Suroso, E., Anungputri, P. S., & Murhadi. (2023). Pengaruh suhu dan lama pengeringan terhadap karakteristik fisik, kimia dan sensori tepung kulit pisang raja bulu (*Musa sapientum*). *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan*, 2(1), 86-97. <http://dx.doi.org/10.23960/jab.v2i1.7164>
- Siletty, L., Polnaya, F.J., & Moniharapon, E. (2022). Karakteristik kimia tepung umbi talas (*Colocasia esculenta*) kultivar tanimbar dengan lama fermentasi. *Agritekno*, 11(1): 48-53. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2022.11.1.48>
- Syafutri, M. I., Syaiful, F., Lidiasari, E., & Pusvita, D. (2020). Pengaruh lama dan suhu pengeringan terhadap katakteristik fisikokimia tepung beras merah (*Oryza nivara*). *Agrosaintek*, 4(2): 103-111. <https://doi.org/10.33019/agrosaintek.v4i2.103>
- Winarno FG. (1993). *Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Halaman ini sengaja dikosongkan