

Pengaruh Konsentrasi Perendaman Garam Terhadap Mutu Kimia (Protein Dan Karbohidrat) Pada Tepung Pati Ubi Talas Benenga (*Xanthosoa Undipes K.Koch*)

The Effect of Salt Soaking Concentration on the Chemical Quality (Proteins and Carbohydrates) of Beneng Taro (*Xanthosoma Undipes K.Koch*)

Delfiana Estawina Simamora¹

Abstrak : Tepung Talas memiliki potensi untuk dapat digunakan sebagai bahan baku tepung- tepungan karena memiliki kandungan pati yang tinggi, yaitu sekitar 70-80 %. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan daya simpan tanpa mengurangi nilai gizi talas. Tepung Pati (*starch*) merupakan salah satu jenis karbohidrat yang banyak terdapat di alam, dan dapat diperoleh dari berbagai bagian tubuh tanaman seperti biji, akar, batang maupun sereal. Tepung pati talas beneng menghasilkan produk olahan pangan dengan karakteristik yang sama seperti pangan olahan yang menggunakan tepung terigu protein rendah dengan kandungan sebesar 7-9%. talas beneng memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dibandingkan dengan talas lainnya. Dengan kandungan protein sebesar 8,53%. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui Pengaruh Konsentrasi Perendaman Garam Terhadap Mutu Kimia (Protein Dan Karbohidrat) Pada Tepung Pati Ubi Talas Beneng. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh konsentrasi garam terhadap mutu kimia (protein dan karbohidrat) dengan hasil karbohidrat (p1: 63,5%, p2: 65,1%, 65,8%) protein (p1: 6,45%, p2: 6,19%, p3: 26,9%).

Kata Kunci: *Tepung Talas, Tepung Pati, Tepung Pati Talas Beneng*

Abstract : *Taro flour has the potential to be used as a raw material for flour because it has a high starch content, which is around 70-80%. This aims to increase shelf life without reducing the nutritional value of taro. Starch is a type of carbohydrate that is widely found in nature, and can be obtained from various parts of the plant body such as seeds, roots, stems and cereals.*

Beneng taro starch produces processed food products with the same characteristics as processed foods that use low protein wheat flour with a content of 7-9% Beneng taro has a fairly high protein content compared to other taro With a protein content of 8.53%. The aim of this research was to determine the effect of soaking salt concentration on the chemical quality (protein and carbohydrates) of beneng taro of sweet potato starch. The results of this study showed that there was an influence of salt concentration on chemical quality (protein and carbohydrates) with carbohydrate yields (p1: 63 5%, p2 65.1, 65 8) protein (p1645%. p2: 6. 19, p3. 26.9).

Keywords: *Taro flour, starch flour, taro starch flour.²*

A. Pendahuluan

¹Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi, oslida64@gmail.com

Talas beneng (*Xanthosoma undipes*) adalah talas yang tumbuh di Kabupaten Pandeglang, Banten. Talas ini memiliki umbi batang berwarna kuning, panjang mencapai 120 cm, berat 42 kg, dan diameter 50 cm. Kadar protein (6.25% bb), kadar abu (3.43% bb), kadar amilopektin (70.24% bb), kadar serat kasar (2.29% bb), dan kadar serat pangan (7.19%bb) talas beneng tertinggi diantara jenis talas lain, Kandungan pati resisten, yang karakteristik fungsionalnya seperti serat pada talas lebih besar dibandingkan gandum dan beras (Yuniarsih, 2019) .

Talas Beneng merupakan salah satu biodiversitas lokal yang banyak tumbuh secara liar di sekitar kawasan Gunung Karang Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten. Talas beneng mempunyai ukuran yang besar dengan kadar protein dan karbohidrat tinggi serta warna kuning yang menarik sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi aneka produk pangan dalam upaya menunjang ketahanan pangan (Hermita, 2017).

Talas Beneng memiliki kandungan serat makanan yang tinggi dan mengandung zat gizi lain seperti karbohidrat kompleks, provitamin A, karotenoid (alfa dan beta karoten, kriptoxantin) vitamin B6, vitamin E, mineral K, Fe, Cu, MN, CA, Mg, prebiotic. kandungan gizi talas Beneng baik untuk penderita diabetes, hipertensi, mencegah penyakit jantung, memperbaiki penglihatan. meningkatkan fungsi kognitif, memperbaiki kesehatan kulit, meningkatkan fungsi sistem imun, baik untuk pencernaan, anti kanker dan dapat membantu menurunkan berat badan Talas juga merupakan sumber mineral yang baik, mudah dicerna, dan diserap tubuh karena ukuran granula patinya kecil (Kusumasari, 2019).

Kadar protein tepung talas beneng 6,73% masih cukup tinggi jika dibandingkan dengan tepung talas lainnya. Dengan kandungan protein yang tinggi, tepung talas beneng memiliki potensi yang baik sebagai substitusi terigu, Tepung ini cocok digunakan sebagai bahan baku produk pangan yang krispi dan berpori seperti snack ekstrudat, biskuit, cracker, waffle, pancake, brownies,cookies dan cake (Kusumasari, 2019).Bahan Talas Beneng dibudidayakan di Bandar Labuhan Tanjung Morawa belakang Pemakaman Budha yang di produksi oleh PT. CIPTA PANGAN SUKSES di Komp, Citraland Gama City Ruko blok R 2 No, 18 Kel. Kenangan Baru, Kec, Precut Seit Tuan, Kab. Deli Serdang, Prov Sumatera Utara. Talas beneng dalam perusahaan tersebut membudidayakan talas sekitar 3 hektar lahan dan mengelola daun talas beneng yang dijadikan sebagai tembakau pada rokok dan dikirim ke surabaya,banten dan australia.

Talas Beneng merupakan salah satu Biodiversitas lokal Kabupaten Pandeglang, Provinsi Banten yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi aneka produk pangan menunjang ketahanan pangan daerah sekitar. Sebelum diolah menjadi produk makanan direkomendasikan melakukan perlakuan perendaman dalam larutan air garam 10% selama 2 jam untuk mengurangi kadar oksalat dalam umbi Talas Beneng (Muttakin dan Lestari, 2018).

talas beneng memiliki kandungan protein yang cukup tinggi dibandingkan dengan talas lainnya. Dengan kandungan protein sebesar 8,53% (Kusumasari, 2019).

Garam digunakan manusia sebagai salah satu metode pengawetan yang pertama dan masih dipergunakan secara luas untuk mengawetkan berbagai macam makanan. Garam memberi sejumlah pengaruh bila ditambahkan pada jaringan tumbuh-tumbuhan yang segar.

Tabel 1. Karakteristik talas beneng

Parameter	Keterangan
Nama lokal	Talas beneng (Besar dan koneng)
Asal tanaman	Kelurahan Juhut, Kecamatan Karang Tanjung, Kabupaten Pandeglang
Umur tanaman	± 24 bulan (berat umbi 15-20 kg)
Umur produktif	6-8 bulan (berat umbi 1-2 kg)
Sifat tanaman	Sekulen (Herbaceous) banyak mengandung air
Tinggi tanaman	Sangat tinggi (100-350 cm)
Jumlah pelepah	3-5 lembar
Warna pelepah	Hijau
Warna daun	Bagian atas hijau dan bagian bawah hijau muda
Tepi daun	Agak bergelombang
Warna pusat daun	Hijau tua
Warna tepi daun	Hijau muda
Pola tulang daun	Bentuk Y
Bentuk seludang bunga jantan	Hooked /sendok
Bentuk umbi	Memanjang
Panjang umbi	50 cm
Rasa umbi	Tawar
Warna daging umbi	Kuning
Tingkat serabut umbi	Sedikit berserabut
Ketebalan kulit umbi	Tebal
Warna tunas	Kuning-hijau

(Muttakin, 2015)

Pati (*starch*) merupakan salah satu jenis karbohidrat yang banyak terdapat di alam, dan dapat diperoleh dari berbagai bagian tubuh tanaman seperti biji, akar, batang maupun sereal. Pati merupakan sumber salah satu karbohidrat primer dan merupakan bahan baku dalam industri pangan, farmasi maupun

kosmetik. Beberapa pati industri yang banyak digunakan adalah pati singkong, jagung, kentang dan gandum (Aryanti & Kusumastuti, 2014).

Tepung Talas memiliki potensi untuk dapat digunakan sebagai bahan baku tepung- tepungan karena memiliki kandungan pati yang tinggi, yaitu sekitar 70-80 %. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan daya simpan tanpa mengurangi nilai gizi talas (Erni & Kadirman, 2018).

Tepung menghasilkan produk olahan pangan dengan karakteristik yang sama seperti pangan olahan yang menggunakan tepung terigu protein rendah dengan kandungan sebesar 7-9%.

Tabel 2 : Kandungan Gizi Talas Beneng

Kandungan gizi	Jumlah
Kadar protein (%)	6,29
Kalori (kkal)	374,69
Lemak (%)	1,12
Karbohidrat (%)	56,7

Sumber : (Rostianti, 2018)

B. Metode Penelitian

Penelitian ini terdiri dua tahap yaitu uji pendahuluan dan penelitian utama. Uji pendahuluan bulan juli 2021 telah dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Teknologi Pangan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan sedangkan Penelitian Utama meliputi Pemeriksaan Mutu Kimia (Protein Dan Karbohidrat) akan dilakukan di Balai Riset Dan Standadisasi Indutri Medan Laboratorium Pengujian.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimen laboratorium yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kandungan protein dan karbohidrat pada tepung pati talas beneng. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu variasi perendaman talas beneng dengan berat garam yang berbeda (P) dengan 3 perlakuan yaitu sebagai berikut:

P₁ : perendaman talas beneng dengan jumlah garam 10%

P₂ : perendaman talas beneng dengan jumlah garam 12,5 %

P₃ : perendaman talas beneng dengan jumlah garam 15%

Tabel 3 : Alat yang diperlukan dalam proses pembuatan tepung talas

Nama Alat	Jumlah	Satuan
Pisau besar	1	Buah

Cabinet dryer	1	Buah
Alat giling	1	Buah
Ayakan	1	Buah
Baskom	3	Buah
Timbangan	1	Buah

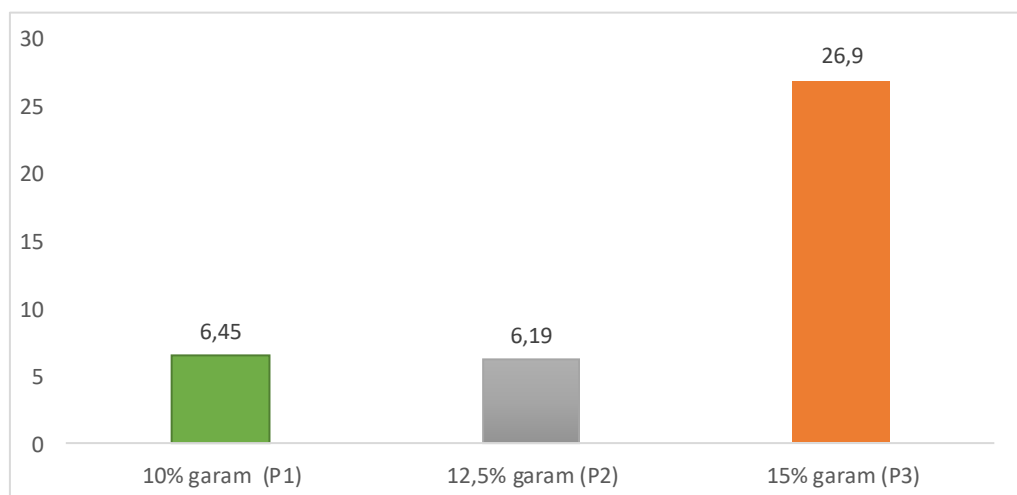
Prosedur Penelitian

Terlebih dahulu menimbang 2 kg talas beneng untuk setiap perendaman, Setelah ditimbang dikupas sampai bersih dan dicuci Kemudian direndam dengan air 1000 gram dan garam 10%, 12,5% dan 15% selama 250 menit kemudian talas yang telah di rendam selama 250 menit, di cuci kembali dan diparut kemudian di peras menggunakan serbet selanjutnya air yang telah di pisahkan dari ampas di buat ke dalam wadah dan air tersebut di endapkan selama 24 jam agar mendapat pati yang baik, selanjutnya pati di keringkan ke cabinet drayer untuk di keringkan selama 4 jam dengan suhu 80⁰ c, setelah kering pati tersebut di haluskan dan di ayak dan mendapat tepung pati talas beneng.

C. Hasil

a. Kadar Protein

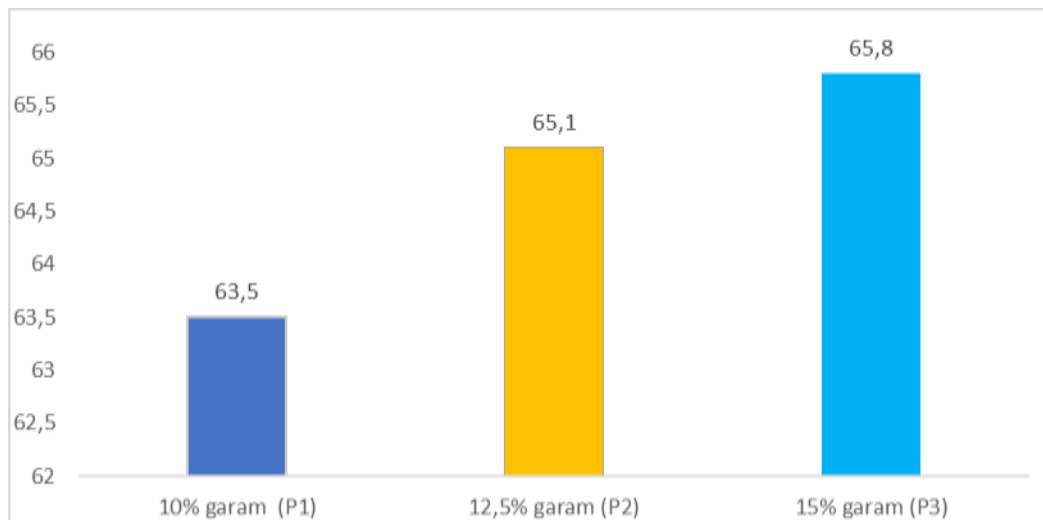
Hasil mutu kimia dengan perendaman garam 10%, 12,5%, dan 15% mempunyai pengaruh yang nyata terhadap kadar protein tepung pati talas beneng yang dihasilkan dipengaruhi oleh faktor jumlah garam dalam perendaman talas beneng.



Gambar 1 :Grafik Kadar Protein Tepung Pati Talas Beneng

b. Kadar Karbohidrat

Hasil mutu kimia dengan perendaman garam 10%, 12,5%, dan 15% mempunyai pengaruh yang nyata terhadap kadar protein tepung pati talas beneng yang dihasilkan dipengaruhi oleh faktor jumlah garam dalam perendaman talas beneng.



Gambar 2 : Grafik Kadar Protein Tepung Pati Talas Beneng

D. Pembahasan

Uji mutu kimia

1. Kadar Protein

Dari hasil gambar grafik 3 di atas bahwa Hasil mutu kimia dengan perendaman garam 10%, 12,5%, dan 15% mempunyai pengaruh yang nyata terhadap kadar protein tepung pati talas beneng yang dihasilkan dipengaruhi oleh faktor jumlah garam dalam perendaman talas beneng. Perlakuan 1 dengan garam 10% menghasilkan 6,45 % protein, perlakuan 2 dengan garam 12,5% menghasilkan 6,19% protein, dan perlakuan 3 dengan garam 15% menghasilkan 26,9% protein.

Sehingga semakin tinggi jumlah kadar garam pada perendaman garam. Maka, semakin tinggi juga jumlah protein yang dihasilkan dalam tepung pati talas beneng.

2. Kadar Karbohidrat

Dari hasil gambar grafik 4 di atas bahwa Hasil mutu kimia dengan perendaman garam 10%, 12,5%, dan 15% mempunyai pengaruh yang nyata terhadap kadar Karbohidrat tepung pati talas beneng yang dihasilkan dipengaruhi oleh faktor jumlah garam dalam perendaman talas beneng. Perlakuan 1 dengan garam 10% menghasilkan 63,5% karbohidrat, perlakuan 2 dengan garam 12,5% menghasilkan 65,1% karbohidrat, dan perlakuan 3 dengan garam 15% menghasilkan 65,8% karbohidrat.

Sehingga semakin tinggi jumlah kadar garam pada perendaman garam. Maka, semakin tinggi juga jumlah karbohidrat yang dihasilkan dalam tepung pati talas beneng.

E. Kesimpulan dan Saran

Perlakuan A perendaman dengan garam 10 % : tepung pati talas beneng 256 gr . Sehingga rendemennya adalah sebesar 12,8 % $(256 / 2000 \times 100\%)$, Perlakuan B perendaman dengan garam 12,5 % : tepung pati talas beneng 241 gr . Sehingga rendemennya adalah sebesar 12,05 % $(241 / 2000 \times 100\%)$, Perlakuan C perendaman dengan garam 15 % : tepung pati talas beneng 241 gr. Sehingga rendemennya adalah sebesar 11,5 % $(231 / 2000 \times 100\%)$.

Mutu kimia Protein P1: 6,45%, P2: 6,19%, dan P3:26,9% sehingga dari hasil P3 menghasilkan protein tinggi pada tepung pati talas beneng, Mutu kimia Karbohidrat P1:63,5%, P2:65,1%, dan P3:65,8% sehingga dari hasil P3 menghasilkan Karbohidrat tinggi pada tepung pati talas beneng.

Diharapkan dapat memberikan inovasi kepada masyarakat bahwa tepung pati talas beneng dapat diolah menjadi *Cookies* atau olahan makanan lainnya. Diharapkan dapat memberikan inovasi produk makanan lain yang dapat memanfaatkan tepung pati talas beneng sebagai substitusi dari tepung terigu sehingga tidak tergantung pada satu bahan pangan.

Daftar Pustaka

- Aryanti, N., & Kusumastuti. (2014). Pati Talas (*Colocasia Esculenta* (L.) Schott) Sebagai Sumber Pati Industri. *Momentum*, 13(1), 46–52.
- Atikah, A. (2018). Pengaruh Oksidator Dan Waktu Terhadap Yield Asam Oksalat Dari Kulit Pisang Dengan Proses Oksidasi Karbohidrat. *Jurnal Redoks*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.31851/Redoks.V2i1.2030>
- Billy, S. (2020). Pengaruh Perlakuan Jenis Pelarut Dan Rasio Bahan Terhadap Karakteristik Mutu Pati Ubi Gadung (*Dioscorea Hispida* Dennst). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 8(2), 160. <https://doi.org/10.24843/Jrma.2020.V08.I02.P01>
- Bintanah. (2021). Analisa Zat Gizi Dan Tingkat Kesukaan Pada Tepung Talas Bening (*Xanthosoma Undipes* Koch) Sebagai Pangan Fungsional Untuk Menurunkan Kadar Gula Darah Efek Metabolik Yaitu Mengurangi Episode Hipoglikemia . (Giacco R , 2002) . *Glikemik Yang Renada Dari S. 4*, 1689–1697.
- Dewi, S. (2017). Pengurangan Kadar Oksalat Pada Umbi Talas Dengan Penambahan Arang Aktif Pada Metode Pengukusan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(2), 2–5. <https://doi.org/10.17728/Jatp.191>
- Erni, N., & Kadirman. (2018). The Influence Of Temperature And Length Of Drying To The Chemical Characteristic And Organoleptic Of Taro Flour(*Colocasia Esculenta*). *Jurnal Pendidikan Teknologi*

Pertanian, 4(1), 95–105.

- Hermita. (2017). Analisis Proksimat Dan Asam Oksalat Pada Pelepah Daun Talas Beneng Liar Di Kawasan Gunung Karang, Bantenno Title. 95–104.
- Kara. (2014). Perbedaan Komposisi Proksimat, Tingkat Kekerasan Dan Daya Terima Brownies Yang Dibuat Dengan Menggunakan Jenistelur Yang Berbeda. Paper Knowledge . Toward A Media History Of Documents, 7(2), 107–115.
- Kemenkumham, R. (2015). Undang Undang Pangan. Journal Of Chemical Information And Modeling, 53(9), 1689–1699.
- Kusumasari. (2019). Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng Sebagai Pangan Khas Kabupaten Pandeglang (Vol. 11, Nomor 2).
- Muttakin, S. (2015). Reduksi Kadar Oksalat Pada Talas Lokal Banten Melalui Perendaman Dalam Air Garam. 1, 1707–1710. <https://doi.org/10.13057/Psnmbi/M010732>
- Pancasasti, R., Manajemen, J., Sultan, U., Tirtayasa, A., Oksalat, A., & Beneng, T. (2016). Pengaruh Elevasi Terhadap Kadar Asam Oksalat Talas Beneng (*Xanthosoma Undipes* K . Koch) Di Sekitar Kawasan. 5(1).
- Permana, K. D. A. (2017). Pengaruh Konsentrasi Larutan Natrium Klorida (Nacl) Sebagai Bahan Perendam Terhadap Karakteristik Mutu Pati Ubi Talas (*Calocasia Esculenta* L. Schott). Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agrindustri, 5(1), 60–70.
- Rostianti, T. (2018). Karakterisasi Sifat Fisikokimia Tepung Talas Beneng Sebagai Biodiversitas Pangan Lokal Kabupaten Pandeglang Characterization Of The Physicochemical Properties Of Beneng Taro Flour As Local Food Biodiversity In Pandeglang Regency. Gorontalo Agriculture Technology Journal, 1(2), 1–7.
- SNI 3451:2011. (2011). SNI 3451:2011 Tapioka. Badan Standardisasi Nasional, 1–34. <http://sispk.bsn.go.id/>
- Steenbergen Dan Tuinhof. (2018). Tepung Talas. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952., 4–20.
- Suryandani, H. (2021). Modifikasi Tepung Talas Beneng (*Xanthosoma Undipes*) Dengan Penambahan Asam Laktat Untuk Meningkatkan Daya Kembang Pada. 1(1).
- Yuniarsih, E. (2019). Karakter Tepung Komposit Talas Beneng Dan Daun Kelor Pada Kukis. Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal Of Food Quality, 6(1), 46–53. <https://doi.org/10.29244/Jmpi.2019.6.46>