

SUBSTITUSI TEPUNG SAGU (METROXYLON SP) DAN LAMA PEREBUSAN TERHADAP MUTU CINCAU HITAM (MESONA PALUSTRIS)

**Lailasari¹, Sutriani², Fadlan Hidayat³, Juliani⁴, Yuslinaini⁵,
Sholihati⁶**

^{1,6}Teknik Industri Petanian, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh

^{2,3,4,5}Teknologi Pangan, Universitas Serambi Mekkah, Banda Aceh

Korespondensi: Jl. Unmuha, Batoh, Kec. Lueng Bata, Kota Banda
Aceh, Aceh 23245

Email: lailasari7287@gmail.com

Abstrak

Cincau hitam merupakan jenis minuman tradisional berbentuk agar-agar yang digemari oleh masyarakat, biasanya dicampur dengan potongan buah dan larutan sirup dan gula. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi substitusi tepung sagu dan tepung kanji serta lama perebusan cincau hitam, menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama yaitu substitusi perbandingan tepung sagu dan tepung kanji(S) yang terdiri dari 3 level yaitu (70:30%, 50:50% dan 30:70%) dan faktor kedua yaitu lama perebusan yang terdiri dari 3 level yaitu (1jam, 1,5jam dan 2 jam). Masing-masing perlakuan terdiri dari 2 ulangan, maka terdapat 18 kombinasi satuan percobaan. Hasil analisis dari interaksi substitusi tepung sagu dan tepung kanji serta lama perebusan berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar air dan kadar serat cincau hitam.

Kata Kunci : *Tepung Sagu, Tepung Kanji, Lama Perebusan, Cincau Hitam*

SUBSTITUTION OF SAGU FLOUR (METROXYLON SP) AND THE TIME OF REDUCING THE QUALITY OF BLACK CINCAU (MESONA PALUSTRIS)

Abstract

Black grass jelly is a type of tradisional gelatin-shaped drink which is favored by the community, usually mixed with pieces of fruit and a solution of syrup and sugar. This study aims to determine the effect of the interaction of substitution of sago flour and kanji flour and the duration of boiling of black grass jelly, using a Completely Randomized Design method (CRD) which consists of 2 factors. The first factor is the substitution ratio of sago flour and kanji flour (S) which consists of 3 levels, namely 30:70%, 50:50% and 70:30%) and the second factor is the boiling time (P) which consists of 3 levels, namely (1hour, 1.5hours and 2 hours). Each treatment consisted of 2 replications, so there were 18 combinations of experimental units. The result of the analysis of the interaction of sago flour substitution and kanji flour and boiling time had a very significant effect ($P \leq 0,01$) on water content and black grass jelly fiber content.

Key words : *Sago Flour, Kanji Flour, Boiling Time, Black Grass Jelly*

PENDAHULUAN

Minuman herbal saat ini dihasilkan dari seduhan daun, bunga, biji, akar dan kulit kayu dari beberapa jenis tanaman, hal tersebut telah dilakukan bertahun-tahun dalam pengobatan tradisional. Cincau hitam (*Mesona palustris* Bl.) merupakan salah satu jenis bahan baku yang berpotensi untuk minuman herbal (Tasia dan Widyaningsih, 2014). Budidaya tanaman cincau tidak perlu perawatan khusus, pemanenan pertama dilakukan berumur 3-4 bulan dengan memotong sebagian tanaman, sehingga bagian lainnya dapat kembali tumbuh. Untuk mendapatkan simplisia cincau hitam harus dilakukan pengeringan dengan bantuan sinar matahari agar tanaman tersebut kering dan berubah menjadi warna coklat tua (Setyorini, 2012).

Tanaman cincau cocok ditanam di perkarangan, ladang dan secara tumpang sari dengan tanaman lain, selain itu dapat dibudidayakan di

daratan tinggi (Yazid *et al.*, 2016). Cincau merupakan salah satu jenis minuman tradisional yang berbentuk gel agar-agar digemari oleh masyarakat. Cincau biasanya dapat dicampur dengan buah segar dan ditambahkan larutan gula dan sirup. Produk ini dihasilkan dari ekstrak tanaman cincau hitam atau dikenal pula dengan nama janggelan. Cincau dapat menangkal penyakit hiper kolesterol, hipertensi (Wahyono *et al.*, 2015).

Cincau hitam (*Mesona palustris* Bl.) disebut dengan janggelan merupakan tanaman yang termasuk suku Labiate, dengan memanfaatkan rimpang dan daun janggelan dapat mengobati menurunkan tekanan darah, anti demam dan anti racun (Septian dan Widyaningsih, 2014). Minuman cincau hitam diolah berdasarkan permintaan pasar yang semakin berkembang, dikarenakan minuman cincau mempunyai tekstur yang kenyal sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Selain itu, cincau hitam mengandung kalsium, fosfor, vitamin A dan B serta karbohidrat, polifenol, flavonoid, saponin dan lemak (Yulianto dan Widyaningsih, 2013).

Bahan tambahan pembuatan cincau hitam yang sering digunakan yaitu tepung kanji. Tepung kanji terbuat dari ubi kayu yang sering disebut dengan tepung tapioka tepung kanji tergolong polisakarida yang mengandung pati dengan kandungan amilopektin 83% dan amilosa 17% (Winarno 2004). Selain tepung kanji bahan tambahan pembuatan cincau hitam yang digunakan pati aren, pati ganyong, pati garut, dan pati sagu. Sagu merupakan tanaman palma penghasil pati (sumber karbohidrat) dan menempati urutan ke empat setelah ubi kayu, jagung, dan ubi jalar. Pati sagu mengandung amilosa 28,84% dan amilopektin 71,16%, sedangkan kandungan kalori, karbohidrat, protein dan lemak pati sagu setara dengan tepung tanaman penghasil karbohidrat lainnya (Kamsiati, 2017).

Seiring banyaknya manfaat produk cincau maka menyebabkan permintaan produk cincau semakin meningkat, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pembuatan cincau hitam dengan substitusi tepung sagu. Sagu banyak terdapat di Aceh akan tetapi belum dapat dimanfaatkan secara maksimal, sedangkan tepung sagu memiliki kandungan pati. Adapun manfaat dari olahan tepung sagu menghasilkan produk yang tidak menyebabkan kegemukan dan tidak cepat meningkatkan kadar glukosa. Dari uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh substitusi perbandingan tepung

sagu dan tepung kanji serta lama perebusan terhadap mutu cincau hitam yang dihasilkan.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium makanan dan minuman Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh.

Beberapa bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman cincau hitam yang sudah kering (daun dan batang), tepung sagu, tepung kanji, soda dan air. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan, mixer, kompor, panci untuk merebus, kain saring, baskom, ayakan, alat pengaduk dan loyang.

Pengumpulan data menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri dari 2 faktor yaitu Substitusi perbandingan tepung sagu dan tepung kanji (70:30%, 50:50% dan 30:70%) dan lama perebusan (1jam, 1,5jam dan 2 jam), dengan ulangan sebanyak 2 kali perlakuan, sehingga diperoleh 18 satuan percobaan. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan analisis sidik ragam, Analisis of variance (ANOVA). Penelitian yang akan dilaksanakan berpedoman pada dua variabel perlakuan yang dicobakan yaitu variabel tetap dan variabel berubah. Parameter yang diamati terdiri dari kadar air menggunakan metode oven biasa yang sesuai dengan SNI No. 01-2986-1992), sedangkan penentuan kadar serat menggunakan metode gravimetri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

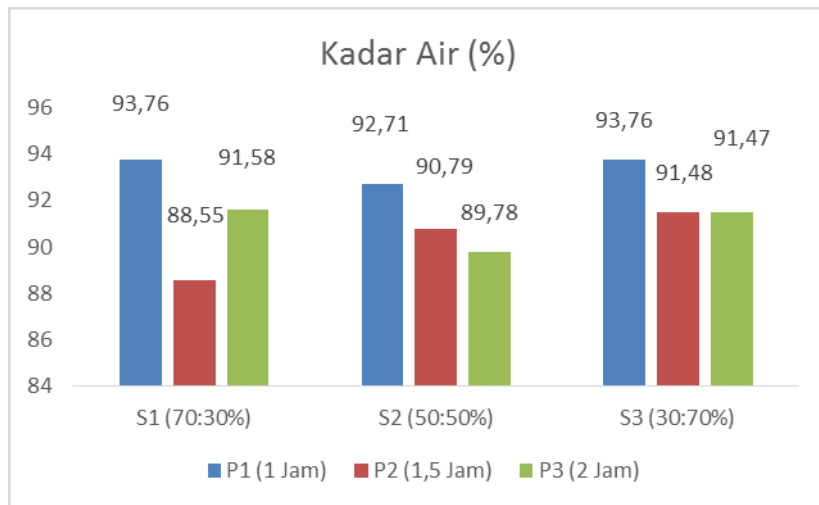
Kadar air

Kadar air merupakan banyaknya air terkandung dalam bahan. Kadar air juga merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan cita rasa dan aroma pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan. Dari hasil analisis interaksi substitusi tepung sagu dan tepung kanji serta lama perebusan berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar air cincau hitam, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Analisis sidik ragam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	T tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	8	47,63	5,95	9,51**	3.23	5.47
Galat	9	5,63	0,62			
Total	17	53,26				

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata kadar air tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan substitusi tepung sagu dan tepung kanji 70:30% dengan perebusan selama 1 jam (S1:P1) dengan nilai 93,76%, sedangkan rata-rata kadar air terendah ditunjukkan oleh perlakuan substitusi tepung sagu dan tepung kanji 70:30% dengan lama perebusan selama 2 jam (S1:P2) dengan nilai kadar air sebesar 88,55%. Adapun pengaruh substitusi tepung sagu dan tepung kanji serta lama perebusan terhadap kadar air pada cincau hitam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh tiap taraf perlakuan terhadap karakteristik kadar air cincau hitam

Kadar Serat

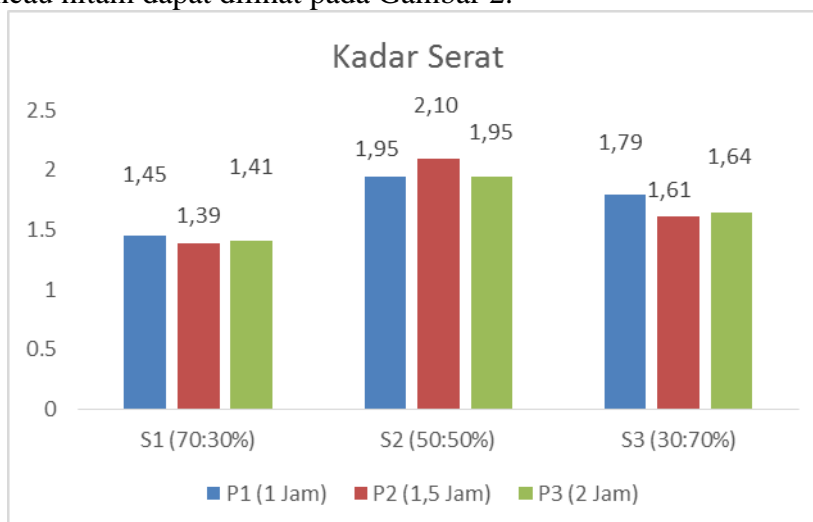
Komponen Pelarut Gel (KPG) sering disebut dengan serat larut pada cincau hitam. Dari hasil analisis interaksi substitusi tepung sagu

dan tepung kanji serta lama perebusan berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap kadar serat cincau hitam, yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis sidik ragam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hitung	T tabel	
					0.05	0.01
Perlakuan	8	1,08	0,13	1031,60**	3.23	5.47
Galat	9	0,01	0,01			
Total	17	1,08				

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata kadar serat tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan substitusi tepung sagu dan tepung kanji 50:50% dengan lama prebusan selama 1,5 jam (S2:P2) dengan nilai 2,10%, sedangkan rata-rata kadar serat terendah ditunjukkan oleh perlakuan substitusi tepung sagu dan tepung kanji 70:30% dan lama prebusan selama 1 jam (S1:P2) dengan nilai kadar serat sebesar 1,39%. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa substitusi tepung sagu dan tepung kanji serta lama perebusan berpengaruh sangat nyata terhadap kadar serat cincau hitam. Adapun pengaruh substitusi tepung sagu dan tepung kanji serta lama perebusan terhadap kadar serat pada cincau hitam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh tiap taraf perlakuan terhadap karakteristik kadar serat cincau hitam

Pembahasan

Kadar air

Hasil penelitian dengan kadar air yang tinggi dijumpai pada penelitian yang pernah dilakukan oleh (Granita *et al.*, 2013), gel cincau hitam yang ditambahkan dengan tepung tapioca sebanyak 10% (b/v) menghasilkan karakteristik gel yang baik yang ditandai dengan gel yang mampu berdiri dengan tegak dan tidak mengalami perubahan bentuk saat dikeluarkan dari cetakan. Gel yang dibentuk dari bahan daun mempunyai laju sineresis lebih rendah dibandingkan gel yang dibuat dari bagian batang. Laju sineresis gel cincau hijau yang teramati yaitu nilai pH sebesar 6,72, kadar air 78,40% dan laju sineresis pada hari ke-3 sebesar 1,31%. Hasil penelitian yang sama terhadap tingginya kadar air juga didukung penelitian (Dea, 2019) yang menyatakan bahwa hasil uji terhadap gel cincau dengan penambahan tepung umbi suweg 1,0% (b/v) memiliki respon baik serta mengandung kadar air 97,86%, kadar abu 0,08%, kadar protein 0,01%, kadar lemak 0,16%. (Sari, 2020), menambahkan kadar air yang tinggi menyebabkan sineresis terhadap produk.

Selain itu suhu perebusan yang digunakan juga dapat mempengaruhi rendemen. Semakin tinggi suhu perebusan akan menyebabkan ikatan air terhadap bahan padat menjadi lemah sehingga air yang keluar akibat pemanasan semakin banyak yang pada akhirnya menghasilkan rendemen dengan jumlah yang semakin sedikit (Yuniarti *et al.*, 2013). Penggunaan panas dan waktu dalam proses perebusan bahan pangan sangat berpengaruh pada bahan pangan terutama terhadap sifat fisik dan kimia bahan tersebut. Proses perebusan menyebabkan penguapan kandungan air sehingga terjadi penyusutan pada bahan.

Kadar Serat

Cincau hitam termasuk salah satu tanaman pangan yang memiliki kandungan serat yang tinggi. Kandungan serat pada cincau bersifat hidrokolloid atau larut air sehingga dapat membentuk gel. Kemampuan cincau hijau dalam membentuk gel disebabkan oleh kandungan karbohidrat berupa polisakarida pectin bermetoksil rendah (Anwar & Roushdi, 2013). Pektin tersebut memiliki kemampuan gelatinisasi sehingga mampu mengentalkan dalam membentuk gel dan sebagai sumber serat pangan dalam cincau (Nurdin, 2007). Penelitian

sebelumnya yang dilakukan oleh (Prasetyo *et al.*, 2015) menghasilkan kadar serat kasar tertinggi sebesar 2.92%, penyebab kadar serat turun diakibatkan oleh suhu, semakin tinggi suhu maka menyebabkan dinding sel daun terdegradasi karena rusaknya karbohidrat.

Hasil penelitian ini didukung penelitian oleh (Dea, 2019) yang menyatakan bahwa hasil uji terhadap gel cincau terhadap kadar karbohidrat 0,02% serta kadar serat pangan 3,38% dengan rata-rata pH berkisar 5,25-5,49 dan tingkat sineresis berkisar 10,10%-21,82% yang disimpan selama 3 hari penyimpanan pada suhu dingin. Tingkat kadar serat yang diperoleh dari hasil penelitian ini tergolong rendah sebagaimana nilai SNI kadar serat pangan untuk cincau hitam dengan nilai maksimal 3,38%.

SIMPULAN

Cincau hitam mempunyai banyak fungsi bagi kesehatan sehingga semakin banyak peminat untuk mengkonsumsinya. Dari hasil analisis interaksi substitusi tepung sagu dan tepung kanji serta lama perebusan mempengaruhi kadar air dan kadar serat cincau hitam. Kadar air pada penelitian ini sebesar 93,76% sehingga menyebabkan sineresis terhadap cincau hitam, sedangkan kadar serat yang dihasilkan belum memenuhi mutu kadar serat karena hanya mengandung 2.10 %.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M dan Roushdi, M. (2013). Improved Concrete Properties to Resist the Saline Water Using Environmental By-Product. *Journal Water Science* (27): 29-38.
- Dea, R.W. (2019). Karakteristik Gel Cincau Hijau perdu (*Premna oblongifolia* Merr.) Dengan penambahan tepung Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus* B). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung.

- Granita, T.A, Purwati. N, Purnomo H.E. (2013). Karakteristik Rheologi Gel Cincau Hitam (Mesona Palustris Bl). *IPB Dramaga Kampus PO box 220, West Java, Indonesia*.
- Kamsiati, E, Herawati, H. dan Purwani, E. Y. (2017). Potensi Pengembangan Plastik Biodegradable Berbasis Pati Sagu Dan Ubi Kayu Di Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian* 36 (2) : 67-76.
- Laila Sari, Fadlan Hidayat, Sutriani. (2020). Penambahan Tepugn Sagu (Metroxyn Sp) dalam Pembuatan Cincau Hitam (Mesona Palustrisi). *Jurnal Pendidikan, Sains dan Humaniora*, Volume 8, Nomor 1.
- Nurdin, S. U.S. Rizal & Suharyono A. S. (2007). Karakteristik Fungsional Polisakarida Pembentuk Gel Daun Cincau Hijau (*Premna oblongifolia* Merr.). *Jurnal Teknologi dan Industri Hasil Pertanian*, Volume 13, Nomor 1, hal. 4-9.
- Prasetyo, G., Zumroh, I. Z ., Etikasari, M., Wajdi,R. F. , & Widyaningsih, T,D. (2015). Formulasi Serbuk Effervescent Berbasis Cincau Hitam Dengan Penambahan Daun Pandan Dan Jahe Merah. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Volume 3, Nomor 1, Januari 2015, hal. 90-95.
- Septian, B. A & Widyaningsih, T. D. (2013). Peranan Senyawa Bioaktif Minuman Cincau Hitam (Mesona palustris Bl.) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi: Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Volume 2, Nomor 3, Juli 2014, hal. 198-202.
- Setyorini A. (2012). Efek Antihipertensi Tablet Effervescent Herbal Cincau Hitam (Mesona palustris Bl.) Secara In Vivo pada Tikus Putih (*Rattus norwegicus*). *Skripsi*. Universitas Brawijaya. Malang.

- Wahyono, H., Fitriani, L, Widyaningsih. (2015). Potensi Cincau Hitam (Mesona Palustris Bl) Sebagai Pangan Fungsional Untuk Kesehatan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 3(3): 957-961.
- Winarno, F. G. (2004). Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: *Gramedia Pustaka Utama*.
- Winda Rein Nimas Tasia, W. R. N & Widyaningsih, T. D. (2014). Jurnal Review: Potensi Cincau Hitam (Mesona palustris Bl.), Daun Pandan (Pandanus amaryllifolius) dan Kayu Manis (Cinnamomum burmannii) Sebagai Bahan Baku Minuman Herbal Fungsional. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Volume 2, Nomor 4, Oktober 2014, hal.128-136.
- Yazid, W. A., Respatijarti, & Damanhuri. (2016). Eksplorasi Dan Identifikasi Karakter Morfologi Tanaman Cincau Hitam (Mesona Palustris Bl) Di Pacitan, Magetan Dan Ponorogo. *Jurnal Produksi Tanaman*, Volume 4, Nomor 4, hal. 306-310.
- Yulianto, R. R & Widyaningsih, T. D. (2013). Formulasi Produk Minuman Herbal Berbasis Cincau Hitam (Mesona Palustris), Jahe (Zingiber Officinale), Dan Kayu Manis (Cinnamomum Burmanni). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, Volume 1, Nomor 1, Oktober 2013, hal. 65-77.
- Yuniarti, S. Afrizal N, F, dan Bambang, K. (2013). Karakteristik Fisik Dan Organoleptik Jelly Drink Berbasis Sari Jahe Emprit (Zingiber officinale.Rosc) dan Karagenan. *Teknologi Hasil Pertanian Universitas Semarang*.