

**Pengaruh Suhu Pengeringan dan Pregelatinisasi Parutan Ubi Kayu
(*Manihot esculenta* Crantz) terhadap Mutu Organoleptik “Kue Adee”
(Effect of Drying Temperature and Pregelatinization of Cassava’s Scraped (*Manihot
esculenta* Crantz) on Organoleptic Quality of “Adee Cake”)**

Gusryan Muhardiansyah¹, Novi Safriani¹, Nida El Husna¹

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

Abstrak. Penggunaan bahan baku ubi kayu segar dalam pembuatan kue *adee* kurang efektif karena harus melakukan pamarutan terlebih dahulu setiap kali pembuatan sehingga memperpanjang waktu pembuatan kue *adee*. Untuk mengurangi waktu pembuatan kue *adee*, perlu dilakukan modifikasi terhadap bahan baku ubi kayu segar, yaitu dengan cara pregelatinisasi dan mengeringkan ubi kayu parut. Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama yaitu suhu pengeringan (S) yang terdiri atas 3 taraf yaitu S1 = 60°C, S2 = 70°C, dan S3 = 80°C. Faktor kedua yaitu pregelatinisasi parutan ubi (P) yang terdiri dari 3 taraf yaitu P1 = tanpa pregelatinisasi, P2 = pregelatinisasi suhu 60°C dan P3 = pregelatinisasi 70°C. Kombinasi perlakuan dalam penelitian ini adalah 3 x 3 = 9 dengan menggunakan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 27 satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu pengeringan berpengaruh sangat nyata terhadap hedonik tekstur. Nilai hedonik tekstur kue *adee* tertinggi 3,67 (suka) diperoleh pada suhu 70°C. Perlakuan pregelatinisasi berpengaruh sangat nyata terhadap hedonik warna dan hedonik tekstur. Nilai hedonik warna dan tekstur meningkat pada pregelatinisasi suhu 60°C. Interaksi suhu pengeringan dan pregelatinisasi berpengaruh nyata terhadap hedonik tekstur serta berpengaruh tidak nyata terhadap hedonik warna, aroma, dan rasa. Kue *adee* perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik diperoleh pada perlakuan pregelatinisasi 60°C dan suhu pengeringan 70°C.

Kata kunci: parutan ubi kayu, suhu pengeringan, pregelatinisasi, kue *adee*.

Abstract. The use of fresh cassava for making of “*adee* cake” is less effective because it take a longer time for processing. Therefore, it is required a modification of fress cassava to reduce processing time of Adee cake, by doing a pregelatinization and drying process of cassava’s scraped. This study was conducted using Randomized Block Design (RBD) with 2 factors, drying tempetarure (S1 = 60°C, S2 = 70°C, and S3 = 80°C), and pregelatinization (P1 = unpregelatinization, P2 = pregelatinization in 60°C, and P3 = pregelatinization in 70°C). There are 3 replication for each treatment. This study showed that drying temperature significantly affected on hedonic of texture. The highest hedonic value of texture gained in drying temperature of 70°C. Pregelatinization significantly affected hedonic of colour and texture. The hedonic of colour and texture increased in pregelatinization of 60 °C. Interaction of drying temperature and pregelatinization significantly affected on hedonic of texture, but did not affect on hedonic of colour, aroma and taste. The best treatment based on organoleptic test was obtained from adee cake produced by pregelatinization of 60°C and drying temperature of 70°C.

Keyword: dried-cassava scraped, drying temperature, pregelatinization, *adee* cake.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber daya alam yang melimpah, salah satunya yaitu dari jenis umbi-umbian seperti ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz). Salah satu pemanfaatan ubi kayu adalah sebagai bahan baku pembuatan kue *adee*. Kue *adee* merupakan kue khas Aceh berbahan dasar ubi kayu segar yang berasal dari Kecamatan Meureudu Kabupaten Pidie Jaya. Penggunaan bahan baku ubi kayu segar dalam pembuatan kue *adee* kurang efektif karena harus melakukan pamarutan pada setiap kali pembuatan sehingga memperpanjang waktu pembuatan kue *adee*. Untuk mengurangi waktu pembuatan kue *adee*, perlu dilakukan

modifikasi terhadap bahan baku ubi kayu segar, yaitu dengan cara pregelatinisasi dan mengeringkan ubi kayu parut.

Pada proses pengeringan, faktor suhu pengeringan akan mempengaruhi laju pengeringan (Thaib *et al.*, 1988), dan hal ini akan mempengaruhi nilai gizi dan organoleptik bahan yang digunakan, terutama dari segi tekstur.

Parutan ubi yang telah mengalami proses pengeringan akan memiliki tekstur keras dan memerlukan waktu untuk dehidrasi. Untuk memperbaiki hal tersebut, perlu dilakukan proses pregelatinisasi sebelum pengeringan. Pati pregelatinisasi adalah pati yang telah mengalami proses fisik atau kimiawi dengan adanya air yang dipanaskan sampai suhu pregelatinisasi untuk memecah semua atau sebagian ikatan dari butir-butir pati dan untuk membuat pati yang memiliki sifat mudah menyerap air ke dalam granula pati (Rowe *et al.*, 2003).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu pengeringan dan perlakuan pregelatinisasi terhadap mutu parutan ubi kayu kering dan tingkat penerimaan panelis pada kue adee yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2016. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pengolahan Nabati, Laboratorium Analisis Pangan dan Laboratorium Organoleptik Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.

Bahan Dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah ubi kayu yang diperoleh dari pasar Peunayong, santan, telur, margarin, garam dan vanili. Bahan untuk analisis adalah aquadees, H_2SO_4 , NaOH, K_2SO_4 , H_2O , H_2BO_3 , HCl, metilen blue, metilen red, dan heksana. Alat-alat yang akan digunakan adalah kompor gas, timbangan analitik, pipet *volumetric*, talenan, pisau, baskom, oven, parutan, loyang, desikator, tanur pengabuan, panci, *blender*, cawan porselen, spatula, erlenmeyer, *beaker glass*.

Rancangan Percobaan

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 2 faktor. Faktor pertama yaitu suhu pengeringan (S) yang terdiri atas 3 taraf yaitu S1 = 60°C, S2 = 70°C, dan S3 = 80°C. Faktor kedua yaitu pregelatinisasi parutan ubi (P) yang terdiri dari 3 taraf yaitu P1 = tanpa pregelatinisasi, P2 = pregelatinisasi suhu 60°C dan P3 = pregelatinisasi 70°C. Kombinasi perlakuan dalam penelitian ini adalah $3 \times 3 = 9$ dengan menggunakan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 27 satuan percobaan.

Prosedur kerja

Pembuatan Parutan Ubi Kayu Kering

Ubi kayu dikupas kulitnya lalu ditimbang sebanyak 8 kg (untuk setiap ulangan). Ubi kayu yang telah dikupas kulitnya dipotong seukuran 4 cm sebanyak 800 g (untuk setiap perlakuan). Potongan ubi kayu dipregelatinisasi dengan cara merendam potongan ubi kayu didalam air panas sesuai perlakuan (tanpa pregelatinisasi, pregelatinisasi suhu 60°C, dan pregelatinisasi suhu 70°C) pengukuran suhu menggunakan *termometer* selama 12 menit.

Potongan ubi kayu tanpa pregelatinisasi dan dipregelatinisasi diparut dengan menggunakan parutan tradisional. Ubi kayu yang telah diparut selanjutnya dikeringkan pada suhu 60,70 dan 80 °C dengan menggunakan oven selama 16 jam. Setelah kering, parutan ubi kayu dikemas dalam plastik dan siap digunakan untuk pembuatan produk..

Pembuatan Kue Adee

Parutan ubi kayu kering disiapkan sebanyak 200 g. Selanjutnya air panas $\pm 90^{\circ}\text{C}$ sebanyak 400 ml ditambahkan ke dalam parutan ubi kayu kering dan direndam selama 10 menit lalu diaduk hingga merata sehingga menghasilkan bubur ubi kayu. Bahan-bahan berupa 1 butir telur ayam, 190 g gula, 200 ml santan dengan perbandingan antara kelapa dan air (1:2), margarin 10 g, garam 1 g dan vanili 0,5 g dicampur terpisah dan selanjutnya diaduk hingga merata. Selanjutnya campuran telur, gula, santan, garam dan vanili yang sudah diaduk ditambahkan ke dalam bubur ubi kayu dan diaduk hingga merata. Kemudian adonan dituangkan ke dalam loyang yang telah diolesin margarin dan dioven selama 50 menit dengan suhu 250°C . Kue adee dihasilkan selanjutnya dianalisis.

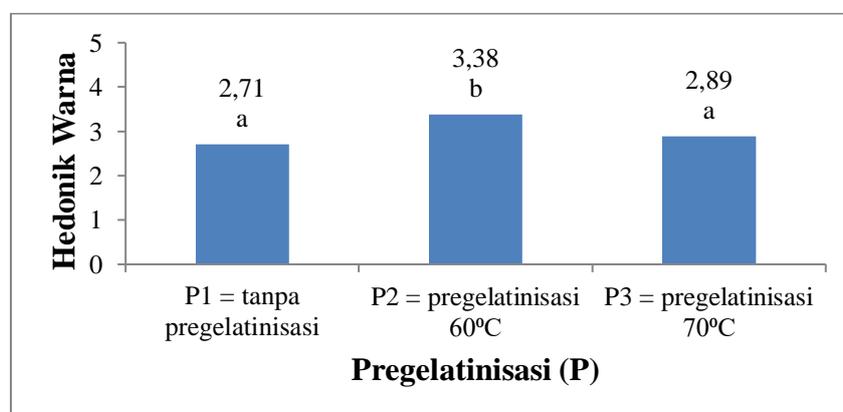
Analisis

Analisis dilakukan pada kue adee menggunakan uji organoleptik hedonik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa (Soeharto, 1985).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Warna

Kue adee yang dihasilkan memiliki rata-rata hedonik warna berkisar dari 2,53 (netral) – 3,52 (suka), dengan rata-rata umum 2,99 (netral). Analisis ragam menunjukkan bahwa pregelatinisasi (P) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai hedonik warna kue adee. Suhu pengeringan (S) dan interaksi antara suhu pengeringan dan pregelatinisasi (SP) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai hedonik warna kue adee. Pengaruh pregelatinisasi (P) terhadap nilai hedonik warna dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh pregelatinisasi (P) terhadap hedonik warna kue adee ($BNT_{0,01} = 0,32$; $KK = 9,15\%$, notasi yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata).

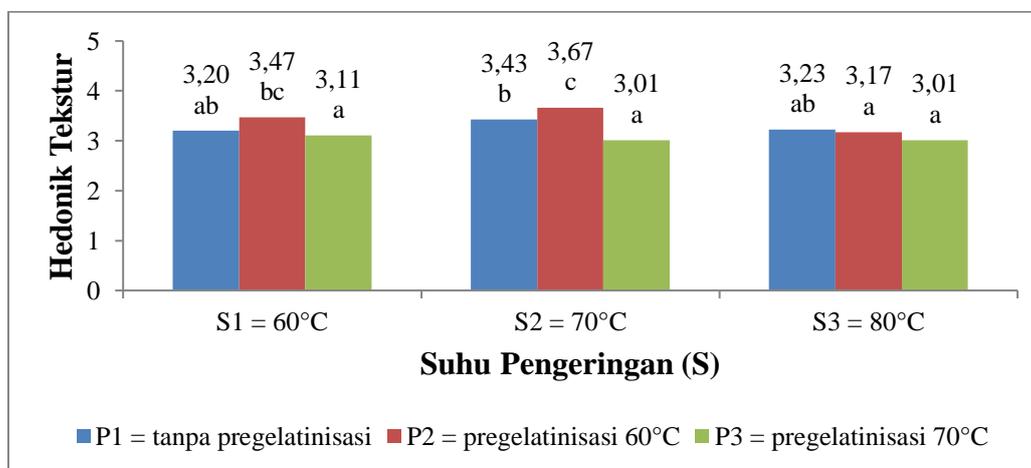
Gambar 1 menunjukkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna kue adee yang tertinggi terdapat pada perlakuan pregelatinisasi pada suhu 60°C (P2). Hasil ini berbeda dengan penelitian Titi *et al* (2007) yang mengatakan bahwa tepung ubi kayu tanpa pregelatinisasi lebih diterima oleh konsumen dibandingkan tepung ubi kayu dengan pregelatinisasi. Ini diduga karena Titi *et al* (2007) hanya mengkaji produk setengah jadi. Panelis lebih menyukai tepung yang memiliki penampilan lebih cerah. Adapun pada kue adee, panelis justru lebih menyukai produk yang warnanya lebih kecoklatan. Pregelatinisasi dapat menyebabkan warna parutan ubi kayu lebih kecoklatan sehingga kue adee yang dihasilkan juga menjadi kecoklatan. Warna kecoklatan tersebut disebabkan oleh reaksi *Maillard*, yaitu reaksi antara protein atau asam amino dengan gula pada bahan pangan. Reaksi *Maillard* dapat dipercepat oleh panas (Zuhra, 2006).

Aroma

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kue adee yang dihasilkan memiliki rata-rata hedonik aroma berkisar dari 3,33 (netral) – 3,47 (netral), dengan rata-rata umum 3,39 (netral) (Lampiran 9). Analisis ragam menunjukkan bahwa suhu pengeringan (S), pregelatinisasi (P) serta interaksi antara suhu pengeringan dan pregelatinisasi (SP) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai hedonik aroma.

Tekstur

Kue adee yang dihasilkan memiliki rata-rata hedonik tekstur berkisar dari 3,01 (netral) – 3,67 (suka), dengan rata-rata umum 3,25 (netral). Analisis ragam menunjukkan bahwa suhu pengeringan (S), pregelatinisasi (P) serta interaksi antara suhu pengeringan dan pregelatinisasi (SP) berpengaruh sangat nyata ($P \leq 0,01$) terhadap nilai hedonik tekstur kue adee. Pengaruh interaksi antara suhu pengeringan dengan pregelatinisasi (SP) terhadap nilai hedonik tekstur kue adee dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengaruh interaksi antara suhu pengeringan dengan pregelatinisasi (SP) terhadap hedonik tekstur kue adee ($BNT_{0,01} = 0,232$; $KK = 15\%$). Notasi yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata.

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur kue adee lebih suka terdapat pada perlakuan suhu pengeringan 70°C dan pregelatinisasi 60°C. Hasil ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan suhu pengeringan 60°C dan perlakuan tanpa pregelatinisasi, tetapi berbeda nyata terhadap seluruh perlakuan lainnya.

Rasa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kue adee yang dihasilkan memiliki rata-rata hedonik rasa berkisar dari 3,16 (netral) –3,52 (suka), dengan rata-rata umum 3,27 (netral). Analisis ragam menunjukkan bahwa suhu pengeringan (S), pregelatinisasi (P) serta interaksi antara suhu pengeringan dan pregelatinisasi (SP) berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai hedonik rasa kue adee.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian, kesimpulan yang diperoleh yaitu suhu pengeringan berpengaruh sangat nyata hedonik tekstur, nilai hedonik tekstur kue adee tertinggi di peroleh pada suhu pengeringan 70°C, perlakuan pregelatinisasi berpengaruh sangat nyata terhadap hedonik warna dan hedonik tekstur, nilai hedonik warna dan tekstur meningkat pada pregelatinisasi suhu 60°C, interaksi suhu pengeringan dan pregelatinisasi berpengaruh nyata terhadap hedonik tekstur. Kue adee perlakuan terbaik diperoleh pada perlakuan pregelatinisasi 60°C dan suhu pengeringan 70°C.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk melihat masa simpan dari parutan ubi kayu kering sebagai informasi bagi produsen yang akan menyimpan sediaan parutan ubi kayu dalam jumlah besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Rowe, R.C. Sheskey, P.J. Owen, S.C. 2006. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. USA :Pharmaceutical Press, 725-726, 732-733.
- Soekarto, S. T. 1985. *Penilaian Organoleptik*. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.
- Thaib, G.G. Said dan Sutedja, W. 1988. *Operasi Pengeringan pada Pengolahan Hasil Pertanian*. Mediatama Sarana Perkasa, Jakarta.
- Titi, P. H., A. Zainul., dan M. Nugroho. 2007. *Pengaruh Pregelatinisasi terhadap Karakteristik Tepung Singkong*. Jurnal Teknologi Pangan. Vol. 1 No. 1
- Zuhra, C.F. 2006. *Flavor (Cita Rasa)*. Karya Ilmiah. Universitas Sumatera Utara, Medan.