

PENGARUH PEREBUSAN DAN PERENDAMAN PADA PROSES PENGOLAHAN TEPUNG BIJI DURIAN

Dwi Ari Cahyani^{1*} dan Lukmanul Hakim²

^{1*}Dosen Progam Studi Agroteknologi Politeknik Banjarnegara
Email : d.aricahyani@yahoo.com

²Dosen Progam Studi Agroteknologi Politeknik Banjarnegara
Email : taaruf_ya@yahoo.com

Received date: 22/03/2017, Revised date: 09/05/2017, Accepted date: 09/10/2017

ABSTRACT

Durian is one of the leading commodity products in Banjarnegara Regency. Processing durian seed flour is expected to multiply the processed product diversification as well the utilization of waste gain that is not utilized this research is to study the processing of gain into flour durian from durian seed with the treatment variations boiling and soaking salt in different variation. Researchers applied experimental methods material used are typical local durian seeds variation Banjarnegara by immersion using 10 g, 20 g and 30 g salt and boiling 10, 20, and 30 minutes. Analysis of the data using One Way Anova. The results showed that most of durian seed flour produced at 211,5 g at treatment without soaking and addition of salt 10 g. And the lowest was in treatment durian seed flour produced at 167 g in treatment for 30 minutes and soaking salt 20 g.

Keywords : *Durian seed, flour, processing, product diversification, soaking*

ABSTRAK

Durian merupakan salah satu produk komoditas unggulan Kabupaten Banjarnegara. Pengolahan tepung biji durian diharapkan dapat memperbanyak diversifikasi produk olahan sekaligus pemanfaatan limbah biji yang tidak termanfaatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari proses pengolahan biji durian menjadi tepung biji durian dengan variasi perlakuan perebusan dan perendaman garam dalam berbagai variasi. Penelitian menerapkan metode penelitian eksperimen. Bahan yang digunakan adalah biji durian lokal khas Banjarnegara dengan variasi perendaman menggunakan 10 g, 20 g dan 30 g garam dan perebusan 10, 20, 30 menit. Analisis data menggunakan One Way Anova. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tepung biji durian paling banyak dihasilkan sebesar 211,5 g pada perlakuan tanpa perendaman dan penambahan garam sebesar 10 g dan terendah sebesar 167 g pada perlakuan perebusan selama 30 menit dan perendaman garam 20 g.

Kata kunci : Biji durian, diversifikasi produk, pengolahan, perendaman, tepung

PENDAHULUAN

Kabupaten Banjarnegara merupakan salah satu sentra pertanian di Jawa Tengah dengan hampir 75% luas wilayahnya berupa lahan pertanian subur yang dapat dikembangkan untuk budidaya berbagai komoditas pertanian. Salah satu komoditas pertanian unggulan yang menjadi ciri khas Kabupaten Banjarnegara adalah tanaman durian.

Menurut Badan Pusat Statistika (BPS) Indonesia tahun 2011, produksi durian di Indonesia sekitar 1.818.949 ton. Bobot total buah durian terdiri dari tiga bagian. Bagian pertama, daging buah sekitar 20-35%; kedua, biji sekitar 5-15%; sisanya berupa bobot kulit yang mencapai 60-75% dari bobot total buah. Masyarakat pada dasarnya hanya mengonsumsi daging buah durian, hal ini berarti 65-80% bagian durian yang lain yaitu biji dan kulit tidak dikonsumsi. Pengolahan biji durian memerlukan penanganan khusus yaitu pada saat penghilangan lendirnya. Apabila lendir tidak dihilangkan maka akan

mempengaruhi rasa pada tepung ataupun keripiknya. Lendir dihilangkan dengan cara menambahkan garam 6% pada biji durian, dicampur, direndam dan diaduk-aduk di bawah air mengalir. Tepung biji durian sebagai produk setengah jadi dapat digunakan sebagai bahan pembuat kue, dan substitusi tepung terigu.

BAHAN DAN METODE

Bahan utama dalam penelitian ini adalah biji durian yang diperoleh di Kabupaten Banjarnegara. Penelitian dilaksanakan di laboratorium Agroteknologi Politeknik Banjarnegara pada bulan Juni- Oktober 2016. Penelitian ini menerapkan metode penelitian eksperimen dengan berbagai perlakuan perendaman. Bahan Perendam yang digunakan meliputi garam 10 g, 20 g dan 30 g dengan waktu perendaman selama 10 menit, 20 menit dan 30 menit. Analisis data menggunakan One Way Anova. Hasil akhir tepung biji durian yang diperoleh dilakukan analisis kadar lemak, kadar protein, kadar serat kasar dan karbohidrat.

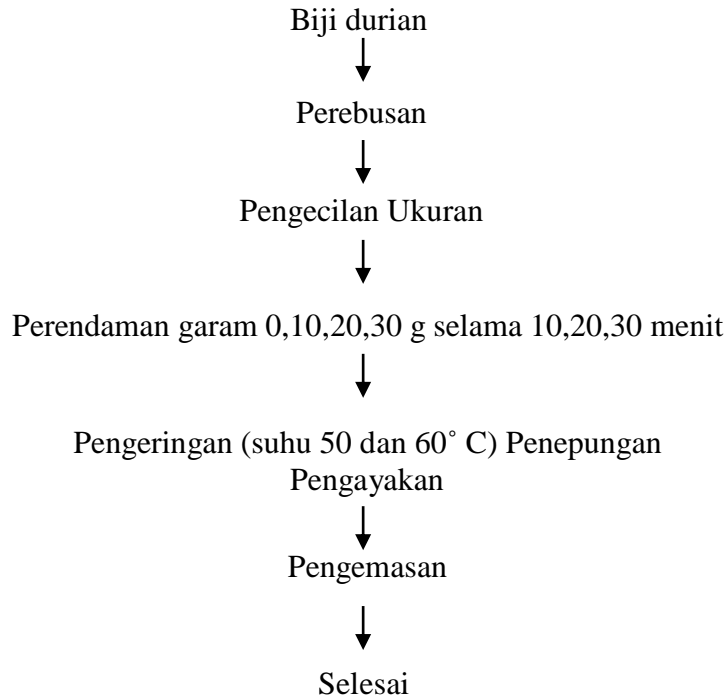
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tepung dapat menjadi salah satu alternatif olahan bahan pangan. Tepung banyak dimanfaatkan oleh masyarakat dalam pembuatan roti, kue, mie dan lain-lain. Proses pembuatan tepung biji durian meliputi proses pengupasan dan pembuangan bagian yang tidak dibutuhkan, pencucian, pengecilan ukuran, pengeringan, penepungan dan pengayakan. Salah satu masalah yang dihadapi dalam pembuatan tepung biji durian adalah terjadinya *browning* pada saat pembuatan tepung dan sulitnya menghilangkan lendir biji durian. Hal ini menyebabkan tepung mempunyai warna kecoklatan. *Browning* pada tepung biji durian terjadi karena adanya pemanasan yang menyebabkan asam amino bereaksi dengan gula pereduksi, sehingga membentuk melanoidin yang berwarna coklat. Salah satu cara untuk mencegah terjadinya perubahan warna dapat dilakukan perlakuan pendahuluan pada biji durian. Perlakuan pendahuluan yang dilakukan dapat berupa *blanching* dan perendaman garam. Perendaman garam juga bertujuan untuk menghilangkan lendir pada biji durian yang mempengaruhi proses pembuatan tepung dan hasil akhir yang berbau tidak sedap. Proses pembuatan tepung biji durian yang dilakukan melalui beberapa tahap yaitu perebusan, pengupasan kulit, pengecilan ukuran, perendaman, pengeringan, penepungan, pengayakan dan pengemasan. Biji durian segar yang dibutuhkan dalam satu kali proses sebanyak 500 g setelah melalui proses perendaman, pengeringan, penepungan dan pengayakan akan dihasilkan kurang lebih 160 g tepung biji durian. Diagram alir proses pembuatan tepung biji durian dapat dilihat pada Gambar 1.

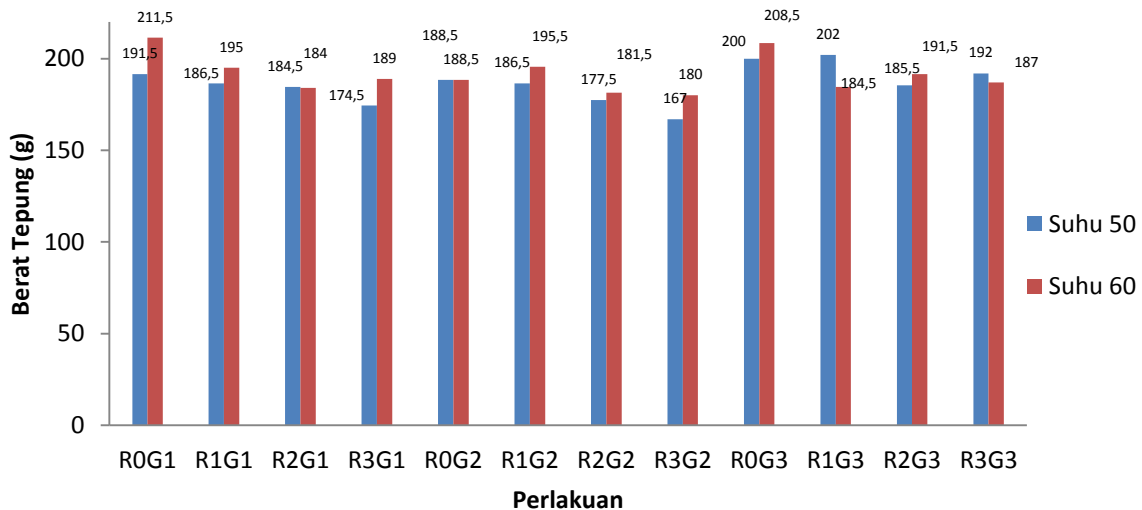
Pada proses pembuatan tepung sering terjadi proses pencoklatan baik secara enzimatis maupun secara non enzimatis pada saat pemotongan dan pengeringan umbi. Salah satu upaya untuk mencegah pencoklatan yaitu, dilakukan dengan cara merendam potongan umbi dalam waktu tertentu di dalam larutan natrium metabisulfit. Menurut penelitian Heriyanto *et al.*, (2001), pada pengolahan ubi jalar menjadi tepung hanya memerlukan teknologi yang sederhana. Caranya ubi jalar dikupas kemudian dicuci bersih selanjutnya dipotong tipis-tipis atau disawut dengan pisau atau alat pemotong lainnya. Chips kemudian dijemur di bawah sinar matahari atau menggunakan alat pengering dengan suhu maksimum 60⁰ C selama ± 5 jam kemudian digiling. Tepung bisa dimasukkan kantung plastik atau toples 7 kaleng tertutup rapat yang tahan disimpan dalam waktu enam bulan. Pemotongan umbi, terjadi perusakan jaringan bahan, yang mengakibatkan terjadinya oksidasi dan dapat mengakibatkan *browning* (pencoklatan). Untuk menghasilkan tepung berkualitas baik, sawut atau irisan umbi sebelum dijemur atau dikeringkan, direndam terlebih dahulu dalam larutan natrium metabisulfit untuk mencegah *browning* pada bahan. Namun pada penelitian ini tidak menggunakan natrium metabisulfit hanya menggunakan larutan garam.

Menurut Koch dan Jane (2000), ion dari NaCl memiliki interaksi elektrostatik dengan air yang lebih kuat dan mendorong terjadinya ikatan hydrogen diantara molekul-molekul air. Interaksi elektrostatik ini menghambat molekul air untuk masuk ke dalam ganula pati sehingga mempertahankan bentuk pati. Menurut Bhattacharya dan Carke (1996), NaCl mempertahankan integitas dan menghambat pemecahan granula pati. Pemberian garam di sini lebih tepat untuk menghilangkan lendir dari biji durian yang akan

ditepungkan untuk mempermudah proses penepungan. Tepung biji durian yang dihasilkan mempunyai warna menarik putih kekuningan dan mempunyai tekstur halus serta beraroma khas biji durian. Kandungan tepung biji durian yang diperoleh mempunyai kandungan karbohidrat rata-rata sebesar 72,73%, lemak 3,07% dan protein sebesar 8,12%. Kandungan karbohidrat terbesar diperoleh sebesar 76,54% pada perlakuan perendaman 30 menit penambahan garam 30 menit dan pengeringan 60⁰ C. Kandungan lemak terbesar diperoleh sebesar 3,91% pada perlakuan perebusan 10 menit perendaman garam 20% pengeringan 50⁰ C. kandungan protein terbesar sebesar 8.97% pada perlakuan tanpa perebusan perendaman garam 30% pengeringan pada suhu 50⁰ C.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan tepung biji durian



Gambar 2. Grafik berat tepung biji durian dengan berbagai perebusan dan perendaman

Berdasarkan dari grafik di atas dapat terlihat bahwa tepung biji durian paling banyak dihasilkan paling banyak sebesar 211,5 g pada perlakuan tanpa perendaman dan penambahan garam sebesar 10 g dan terendah sebesar 167 g pada perlakuan perebusan selama 30 menit dan perendaman garam 20%. Pembuatan tepung biji durian menggunakan biji durian 500 g dan menjadi tepung biji durian rata-rata 188,85 g tepung biji durian. Variasi perebusan dan penambahan garam dalam proses pembuatan tepung biji durian tidak berpengaruh nyata terhadap bobot berat tepung biji durian yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Pada proses pembuatan tepung biji durian dengan berbagai perebusan perendam menghasilkan berat tepung yang berbeda. Tepung biji durian paling banyak dihasilkan paling banyak sebesar 211,5 g pada perlakuan tanpa perendaman dan penambahan garam sebesar 10 g dan terendah sebesar 167 g pada perlakuan perebusan selama 30 menit dan perendaman garam 20%.

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gamedia Pustaka Utama, Jakarta.
- AOAC. 1995. *Official of Analysis of The Association of Official Analytical Chemistry*. AOAC Inc., Arlington.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banjarnegara. 2010. *Kabupaten Banjarnegara dalam Angka*. BPS Kabupaten Banjarnegara, Banjarnegara.
- Braverman, J.B.S. 1963. *Introduction to the Biochemistry of Food*. Elsevier Publishing CO., Amsterdam.
- Departemen Pertanian. 2007. *Produksi Buah-buahan Indonesia*. <http://database.deptan.go.id/>. Diakses pada tanggal 11 Agustus 2016.
- Eskin, N.A.M. 1990. *Biochemistry of Food*. 2nd Ed. Departement of Food and Nutrition. The University of Mannitoba, Canada.
- Pantastico, Er. B. 1986. *Fisiologi Pascapanen*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Prabowo, B. 2010. Kajian Sifat Fisikokimia Tepung Millet Kuning dan Tepung Millet Merah. *Skripsi*. Progam Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Steel, R.G. dan J.H. Torrie. 1995. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Edisi kedua. PT. Gamedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sudarmadji, S. 1989. *Mikrobiologi Pangan*. PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta.
- Suprpto, H. 2006. Pengaruh Perendaman Pisang Kepok (*Musa acuminax balbisiana* Calla) dalam Larutan Garam terhadap Mutu Tepung yang Dihasilkan. *Jurnal Teknologi Pertanian* 1(2) : 74-80.
- Widiyowati, I.I. 2007. *Pengaruh Lama Perendaman dan Kadar Natrium Metabisulfit dalam Larutan Perendaman pada Potongan Ubi Jalar Kuning (Ipomoea Batatas (L.) Lamb) terhadap Kualitas Tepung yang Dihasilkan*. Pendidikan Kimia FKIP-Unmul, Jl. Muara Pahu Kampus Unmul Gunung Kelua Samarinda.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F.G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.