

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KETAN DAN DAGING BUAH
NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP
KUALITAS DODOL BUAH**

**THE EFFECT OF RATIO GLUTINOUS FLOUR AND RED DRAGON
FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) ON QUALITY OF FRUIT DODOL**

R.Agung Surya Prabowo (082389570289)

Akhyar Ali and Evy Rossi

agoengz91@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the best ratio of Glutinous flour and Red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) towards the quality of fruit dodol. The experiment was arranged by the Randomized Complete Design (RCD) with four treatments : T1N1 = 1:1 (50% Glutinous flour, 50% Red dragon fruit); T2N2 = 1:0,8 (55,56% Glutinous flour, 44,44% Red dragon fruit); T3N3 = 1:0,6 (62,5% Glutinous flour, 37,5% Red dragon fruit) dan T4N4 = 1:0, (71,43% Glutinous flour, 28,57% Red dragon fruit). The result of this study showed the ratio of glutinous flour and red dragon fruit affected on water content, ash content, crude fiber content, colour, flavor, texture and overall acceptance of fruit dodol. It was concluded the treatment of T4N4 (71,43% Glutinous flour, 28,57% Red dragon fruit) produce dodol with the best quality towards: water content 16,54%; ash content 0,21%; crude fiber content 0,93%.

Keyword: *Dodol, Glutinous flour and Red dragon fruit*

PENDAHULUAN

Dodol merupakan makanan tradisional yang cukup populer di beberapa daerah Indonesia. Dodol termasuk ke dalam jenis pangan semi basah yang memiliki karakteristik khas yaitu kadar air yang agak tinggi, tapi nilai (*Activity water*) Aw nya cukup rendah, sehingga daya awetnya tidak terlalu singkat, yaitu dapat mencapai kisaran 1-6 bulan. Dodol memiliki tekstur yang kenyal jika digigit dan memiliki rasa yang khas, oleh karena itu dodol digemari oleh dewasa maupun anak-anak. Dodol diklasifikasikan menjadi dua yaitu dodol yang diolah dari buah-buahan dan dodol yang diolah dari tepung-tepungan, antara lain tepung beras dan tepung ketan. Dodol buah-buahan yaitu dodol yang diolah dengan penambahan buah yang bertujuan untuk menambah cita rasa dan kandungan serat pada dodol. Buah naga termasuk ke dalam buah yang kaya akan serat selain itu buah naga juga mengandung zat betasianin yang tinggi, sehingga buah naga dapat digunakan sebagai bahan penambah serat serta pewarna alami pada dodol.

Penggunaan tepung-tepungan sebagai bahan utama pembuatan dodol bertujuan untuk mendapatkan tekstur yang kenyal. Tepung ketan merupakan serelia yang banyak mengandung amilopektin dibandingkan dengan tepung-tepung lainnya, kadar amilopektin yang tinggi menyebabkan tekstur dodol akan semakin kenyal. Sampai saat ini belum diketahui perbandingan tepung ketan dan daging buah naga di dalam adonan dodol, oleh karena itu dilakukan penelitian

dengan judul “Pengaruh Perbandingan Tepung Ketan dan Daging Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Kualitas Dodol Buah”.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan formula dodol buah terbaik dengan memanfaatkan daging buah naga merah sebagai bahan tambahan pembuatan dodol buah dan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap dodol buah yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Hasil Pertanian dan Analisis Hasil Pertanian Fakultas Pertanian serta Laboratorium Kimia Hasil Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Riau. Waktu Penelitian berlangsung selama satu bulan dari bulan Juli hingga Agustus 2013.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pembuatan dodol adalah buah naga daging merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang sudah masak, gula pasir, santan, tepung ketan, bahan untuk analisis kadar serat kasar adalah zat anti buih, H₂SO₄, NaOH, aquades, alkohol, K₂SO₄.

Alat-alat yang digunakan adalah pisau, baskom, talenan, timbangan analitik, sendok pengaduk dodol, sendok, kuili besi, tungku, cawan porselen, tanur, desikator, oven, erlenmeyer, spatula dan alat tulis.

Metode Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dan sebagai perlakuan yaitu perbandingan tepung ketan dan daging buah naga, yang terdiri dari empat perlakuan, yaitu :

T₁N₁ = 1 : 1 (50% tepung ketan, 50% buah naga)

T₂N₂ = 1 : 0,8 (55,56% tepung ketan , 44,44% buah naga)

T₃N₃ = 1 : 0,6 (62,5% tepung ketan, 37,5% buah naga)

T₄N₄ = 1 : 0,4 (71,43% tepung ketan, 28,57% buah naga)

Analisis Data

Data yang diperoleh telah dianalisis secara statistik dengan menggunakan sidik ragam, jika F hitung sama atau lebih besar dari F tabel maka dilakukan uji lanjut *Tukey* pada taraf 5% untuk membandingkan tiap perlakuan.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan bahan dilakukan dengan memilih buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang sudah cukup masak untuk diolah. Kemudian buah naga dikupas dan dipotong kecil-kecil untuk mempermudah pelembutan daging buah. Daging buah yang sudah dipotong-potong kemudian dihancurkan dengan menggunakan alat pengocok telur atau bisa juga dengan meremas-remas dengan tangan untuk mendapatkan tekstur daging buah yang lembut. Kemudian daging buah yang sudah dilembutkan ditimbang sesuai dengan perlakuan.

Pembuatan dodol buah naga dilakukan sama untuk tiap unit percobaan yaitu dengan memasak 35 g santan murni dan gula pasir sebanyak 230 g dengan penambahan air hingga mengental. Tepung ketan dan daging buah naga sesuai perlakuan dicampur dengan santan sebanyak 35 g dengan penambahan air kemudian diuleni hingga tercampur rata. Adonan tepung dan daging buah naga kemudian dimasukkan kedalam larutan santan dan gula yang telah mengental lalu diaduk selama 1 jam sampai dodol tidak lengket dalam kuali. Setelah dodol masak, lalu didinginkan di atas nampan yang sudah dilapisi dengan plastik. Dodol kemudian dikemas dan dianalisis sesuai dengan parameter yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ketan dan daging buah naga merah berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air dodol buah. Rata-rata kadar air dodol buah yang dihasilkan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata kadar air dodol buah (%)

| Perlakuan | Rerata kadar air (%) |
|--------------|----------------------|
| T4N4 (1:0,4) | 16.54 ^a |
| T3N3 (1:0,6) | 14.25 ^b |
| T2N2 (1:0,8) | 13.75 ^{bc} |
| T1N1 (1:1) | 13.29 ^c |

Ket: Angka-angka pada jalur atau kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar air dodol berkisar antara 13,29-16,54% dan berbeda nyata pada setiap perlakuan. Semakin banyak tepung ketan yang digunakan pada pembuatan dodol mengakibatkan kadar air dodol semakin meningkat. Hal ini disebabkan karena tepung ketan yang digunakan pada perlakuan T4N4 mengandung amilopektin yang tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, kandungan amilopektin jika dipanaskan dan ditambahkan dengan air, akan mengalami pembengkakan dan akhirnya pecah dan daya menyerap airnya pun semakin tinggi. Menurut Winarno (2008), apabila suspensi pati dalam air dipanaskan, air yang semula berada di luar granula akan terikat ke dalam butir-butir pati dan tidak dapat bergerak dengan bebas lagi, butir-butir pati akan membengkak dan akhirnya menjadi gelatinisasi pati. Menurut Purnomo (1995), pangan semi basah mempunyai kadar air 10-40%. Hasil pengukuran kadar air dodol buah yang dihasilkan berkisar antara 12,67-16,68%. Kisaran tersebut masih berada pada kisaran kestabilan penyimpanan pangan semi basah yang dianjurkan yaitu 10-40% berdasar pada (SNI 01-2986-1992) Departemen Perindustrian.

Kadar Abu

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ketan dan daging buah naga merah berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar abu dodol buah. Rata-rata kadar abu dodol buah yang dihasilkan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata kadar abu dodol buah (%)

| Perlakuan | Rerata Kadar Abu (%) |
|--------------|----------------------|
| T1N1 (1:1) | 0.41 ^a |
| T2N2 (1:0,8) | 0.36 ^{ab} |
| T3N3 (1:0,6) | 0.30 ^b |
| T4N4 (1:0,4) | 0.21 ^c |

Ket: Angka-angka pada jalur atau kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata

Tabel 2 menunjukkan kadar abu dodol buah yang dihasilkan berkisar antara 0,16-0,44%. Kisaran tersebut masih memenuhi standar SNI3547.2-2008 yaitu maksimal 2%. buah naga memiliki kandungan mineral yang cukup tinggi, seperti: kalsium, fosfor, Fe (zat besi) dan lain-lain (kristanto, 2008). Kadar abu memiliki hubungan erat dengan mineral suatu bahan. Mineral yang terdapat dalam suatu bahan dapat berbentuk garam fosfat, karbonat, klorida, sulfat dan nitrat (Slamet dkk., 1989: 150). Banyaknya penggunaan buah naga mengakibatkan semakin tingginya kandungan mineral sehingga kadar abu yang diperoleh akan semakin meningkat, dapat dilihat pada perlakuan T1N1 dengan 50% buah naga. Hal ini sesuai dengan (Puspitasari, 1991) abu dan mineral dalam bahan pangan umumnya berasal dari bahan pangan itu sendiri. Tetapi ada beberapa mineral yang ditambahkan ke dalam bahan pangan, secara disengaja maupun tidak disengaja.

Kadar Serat Kasar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan tepung ketan dan daging buah naga merah berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar serat dodol buah. Rata-rata kadar serat dodol buah yang dihasilkan disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata kadar serat kasar dodol buah (%)

| Perlakuan | Rerata Kadar Serat (%) |
|--------------|------------------------|
| T1N1 (1:1) | 2.04 ^a |
| T2N2 (1:0,8) | 1.49 ^b |
| T3N3 (1:0,6) | 1.37 ^b |
| T4N4 (1:0,4) | 0.93 ^c |

Ket: Angka-angka pada jalur atau kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama berbeda tidak nyata

Tabel 3 menunjukkan kadar serat kasar tertinggi terdapat pada perlakuan T1N1 dan menurun pada T2N2, T3N3 dan T4N4. Hal ini disebabkan karena kandungan serat pada buah naga yang cukup tinggi, sehingga tinggi rendahnya kadar serat kasar tergantung pada penggunaan buah naga, semakin banyak penggunaan buah naga pada perlakuan maka kadar serat kasar dodol akan semakin meningkat. Kadar serat kasar tertinggi terdapat pada T1N1 yang memiliki perbandingan 1:1 (50% tepung ketan, 50% buah naga). Buah naga memiliki kandungan serat yang cukup tinggi yaitu 0,7-0,9g/100g (Kristanto, 2009). Semakin menurunnya buah naga yang digunakan menyebabkan kadar serat kasar dodol yang dihasilkan akan semakin sedikit. Hal ini disebabkan karena buah naga mengandung kadar serat yang cukup tinggi sehingga kandungan serat kasar pada dodol dipengaruhi oleh banyaknya buah naga yang digunakan pada setiap perlakuan. Kadar serat kasar dodol buah dengan dihasilkan sudah sesuai dengan

standar mutu dodol buah (SNI 01-2986-1992) yaitu tidak lebih dari 2,5% dengan rata-rata 0,78-2,18%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil terbaik dari parameter yang telah diuji berdasarkan SNI 01-2986-1992 adalah perlakuan T4N4 dengan perbandingan antara tepung ketan dan daging buah naga sebesar 1:0,4 (71,43% tepung ketan, 28,57% daging buah naga). Dodol buah yang dihasilkan mengandung kadar air sebesar 16,54%, kadar abu sebesar 0,21%, dan kadar serat kasar sebesar 0,93%. Formula dodol terbaik diperoleh pada perlakuan T4N4 dengan perbandingan (1:0,4), dodol yang dihasilkan sudah sesuai dengan ketentuan SNI 01-2986-1992.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dari penelitian ini mengenai daya simpan, cemaran mikroba dan analisis usaha dodol yang dihasilkan. sehingga dapat menghasilkan dodol dengan mutu yang baik dan aman untuk kesehatan jika disimpan dalam beberapa waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- BSN. 1992. **SNI 01-2986-1992 Syarat Mutu Dodol**. Pusat Standarisasi Industri. Departemen perindustrian. Jakarta.
- Kristanto. 2009. **Buah Naga :Pembudidayaan di Pot dan di Kebun**. Jakarta.
- Purnomo, H. 1995. **Aktivitas Air dan Peranannya dalam Pengawetan Pangan**. UI Press. Jakarta.
- Puspitasari. 1991. **Teknik Penelitian Mineral Pangan**. Bogor: IPB-press
- Slamet, S., Bambang, H., & Suhardi. (1989). **Analisa bahan makanan dan pertanian edisi pertama**. Yogyakarta : Liberty Yogyakarta.
- Suarni, A. Upe, dan Tj. Harlim. 2005. **Karakteristik sifat fisik dan kandungan nutrisi bahan setengah jadi dari jagung**. 2005. Prosiding Seminar Nasional Kimia. Forum Kerjas Kimia Kawasan Timur Indonesia. Palu. p. 87-92.
- Winarno, F.G. 2008. **Kimia Pangan dan Gizi**. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.