

**PENAMBAHAN JAMBU BIJI MERAH DALAM PEMBUATAN DODOL TEPUNG KETAN
DAN BIJI NANGKA****THE ADDITION OF RED GUAVA IN MAKING OF DODOL FROM GLUTINOUS RICE FLOUR
AND JACKFRUIT SEEDS**

Rahmayuni, Dewi Fortuna Ayu, Yahya Riski Ashadi

INFO ARTIKELSubmit: 6-11-2024
Perbaikan: 2-2-2025
Diterima: 9-2-2025**Keywords:**Dodol, glutinous rice
flour, jackfruit seeds, red
guava**ABSTRACT**

The purpose of this research was to get the best quality dodol based on the level use of red guava. The addition of red guava serves to increase the added value and benefits of the red guava and add flavor to dodol. This research was conducted experimentally using a completely randomized design (CRD) with four treatments and four replications. The data obtained were analyzed statistically using analysis of variance and continued with the Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The treatments in this study were the addition of red guava based on total flour used with four levels; P1, P2, P3, and P4 (20%, 30%, 40%, and 50% of the total flour used). Parameters observed were moisture content, ash content, crude fiber content, total sugar content and sensory evaluation. The results showed that the use of red guava had a significant effect on all parameters. The best treatment in this study was P4 (the addition of red guava 50% of the total flour used) with a moisture content of 19.61%, ash content of 1.15%, fiber content of 12.72% and sucrose content 41.13% and the overall sensory assessment was favored by the panelists.

1. PENDAHULUAN

Dodol merupakan salah satu makanan tradisional yang mudah dijumpai di beberapa daerah di Indonesia. Dodol dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu dodol yang dibuat dari tepung ketan dan dodol yang diolah dari campuran buah-buahan. Dodol buah adalah salah satu produk pangan yang terbuat dari daging buah matang yang telah dihancurkan, kemudian dimasak dan ditambah dengan gula, santan serta bahan makanan lainnya seperti tepung beras ketan. Menurut Haryadi (2006), dodol umumnya terbuat dari campuran tepung ketan, gula pasir, gula merah, dan santan kelapa yang dididihkan hingga menjadi kental, berminyak, dan tidak lengket.

Penggunaan tepung ketan sebagai bahan baku utama pembuatan dodol adalah mutlak karena

dapat membuat tekstur dodol menjadi kenyal dan itu merupakan ciri khas dari dodol. Tepung ketan berfungsi sebagai sumber pati yang memiliki tingkat kestabilan cukup tinggi (Haryadi, 2006). Penggunaan tepung selain tepung ketan dapat memperkaya variasi dodol yang dihasilkan. Salah satu tepung yang dapat digunakan dalam pembuatan dodol adalah tepung biji nangka. Penggunaan tepung biji nangka sebagai bahan pembuatan dodol merupakan salah satu bentuk pemanfaatan limbah biji nangka (Utomo *et al.*, 2016). Bagian dari buah nangka yang umum dikonsumsi adalah nangka muda, nangka masak, dan bijinya. Biji nangka merupakan sumber karbohidrat (51,1 g/100 g), protein (2,3 g/100 g), dan energi (262 kal/100 g) (Mahmud *et al.*, 2018), sehingga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan yang potensial. Biji nangka dapat diolah menjadi tepung dan menjadikannya lebih mudah diaplikasikan dalam diversifikasi pengolahan pangan. Biji nangka yang telah dibuat menjadi tepung dapat diolah menjadi produk makanan

Rahmayuni^{1*}, Dewi Fortuna Ayu¹, Yahya Riski Ashadi²¹Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Riau²Mahasiswa Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Riau

*Email: rahmayuni@lecturer.unri.ac.id

seperti dodol. Wulandari *et al.*, (2014) telah melakukan penelitian mengenai kajian penggunaan tepung biji nangka pada pembuatan dodol. Hasil penelitian menjelaskan bahwa penggunaan tepung ketan dan tepung biji nangka (50:50) memiliki perbedaan yang signifikan ke arah yang lebih baik. Selain itu, dalam pembuatan dodol sering digunakan buah-buahan yang bertujuan untuk meningkatkan mutu dan cita rasa yang khas pada dodol tersebut. Penambahan buah-buahan dalam pembuatan dodol bertujuan untuk menambah citarasa dan aroma dodol. Banyaknya buah yang ditambahkan dalam pembuatan dodol harus disesuaikan dengan bahan yang lain terutama tepung beras ketan. Umumnya jumlah buah yang ditambahkan pada pembuatan dodol berkisar 25% hingga 50% dari jumlah tepung yang digunakan (Komalasari, 1991). Salah satu buah yang dapat digunakan dalam pembuatan dodol adalah jambu biji merah.

Jambu biji merah merupakan salah satu jenis buah yang banyak dijumpai di Indonesia. Jambu biji merah mengandung 4,99% serat pangan termasuk polisakarida non pati. Kandungan serat larut dan tidak larut jambu biji merah adalah 1,27% dan 3,72% (Thuaytong dan Anprung, 2011). Jambu biji merah juga mengandung 86 g air, 0,6 g abu, 2,4 g serat, dan 12,2 g karbohidrat (Mahmud *et al.*, 2018). Buah jambu biji merah sangat mudah mengalami kerusakan sehingga perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut untuk meningkatkan nilai tambah dan juga manfaat dari jambu biji merah tersebut. Salah satu bentuk pengolahan pada jambu biji merah adalah dengan pembuatan dodol.

Simatupang *et al.* (2016) telah melakukan penelitian mengenai evaluasi mutu dodol dengan variasi penambahan buah jambu biji merah dan gula pasir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan gula pasir dan daging buah jambu biji merah berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, kadar sukrosa dan tingkat kesukaan panelis terhadap dodol yang dihasilkan. Perlakuan terbaik dari parameter yang diuji adalah dodol dengan perbandingan antara gula pasir dengan buah jambu biji merah (68 : 32%), dengan kadar air sebesar 15,47%, kadar abu 0,41%, kadar serat kasar sebesar 13,67%, kadar sukrosa 45,04%. Penambahan jambu biji merah pada penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan dodol yang memenuhi standard mutu dodol buah sesuai SNI dodol buah serta disukai oleh panelis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan mutu dodol jambu biji merah terbaik berdasarkan perbedaan penambahan jambu biji merah yang memenuhi

standard mutu dodol buah menurut SNI 01-4296-1996.

2. BAHAN DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jambu biji merah dengan warna kulit kuning, warna daging buah berwarna merah, dan beraroma khas jambu biji merah yang diperoleh dari Pasar Simpang Baru Panam Kecamatan Tuah Madari Pekanbaru, biji nangka yang diperoleh dari Pasar Simpang Baru Panam Kecamatan Tuah Madani Pekanbaru, tepung ketan merek *rose brand*, gula aren, dan santan yang diperoleh dari Pasar Simpang Baru Panam Kecamatan Tuah Madani, Pekanbaru. Bahan yang digunakan dalam analisis kimia adalah n-heksan, K₂SO₄ 10%, NaOH 40%, alkohol 95%, *aluminium foil*, *tissue*, dan kertas saring. Bahan yang digunakan untuk analisis yakni larutan H₂SO₄ 98%, larutan K₂SO₄ 10%, larutan HgO, larutan H₂BO₃ 1%, larutan NaOH, larutan H₂SO₄ 0,05N, indikator metil merah, pelarut *n-hexane*, dan alkohol 95%.

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain timbangan, *blender*, kompor, panci, kual, sendok, saringan, pisau, plastik, nampan, pengaduk, ayakan 80 mesh, loyang, dan gelas ukur. Alat yang digunakan dalam analisis kimia adalah timbangan analitik, oven, tanur, desikator, penjepit, cawan porselen, gelas ukur, *soxhlet*, buret, labu ukur, *erlenmeyer*, labu lemak, labu destilasi, penangas air, labu *kjeldahl*, spatula, dan alat uji organoleptik seperti pulpen, *booth*, nampan, piring kecil, dan sendok plastik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) non faktorial dengan 4 taraf perlakuan, yaitu P₁, P₂, P₃, dan P₄ (penambahan jambu biji merah 20%, 30%, 40%, dan 50% dari total tepung yang digunakan). Setiap eksperimen diulang sebanyak empat kali.

Pembuatan Bubur Jambu Biji Merah

Pembuatan bubur jambu biji merah mengacu pada Primawidya *et al.*, (2017). Persiapan bahan dimulai dengan memilih buah jambu biji merah yang sudah matang untuk diolah. Buah jambu biji merah selanjutnya dicuci bersih, dikupas kulitnya, dan dibuang biji-bijinya, lalu dipotong kecil-kecil dan dihancurkan menggunakan blender.

Pembuatan Tepung Biji Nangka

Pembuatan tepung biji nangka mengacu pada

Rusli (2010). Biji nangka dikupas kulit arinya, kemudian dicuci bersih lalu diiris tipis dan dilakukan pengeringan menggunakan oven dengan suhu 60°C selama 8 jam. Biji nangka yang sudah kering digiling/dihancurkan menggunakan blender lalu diayak menggunakan ayakan 80 mesh.

Pembuatan Dodol

Pembuatan dodol mengacu pada Pasaribu *et al.* (2015) dengan modifikasi yaitu santan dan gula merah dimasak hingga mengental. Tepung ketan, tepung biji nangka dan bubur jambu biji merah sesuai perlakuan dicampur dengan santan kemudian diuleni hingga tercampur rata. Adonan tepung ketan, tepung biji nangka dan bubur jambu biji merah kemudian dimasukkan ke dalam larutan santan dan gula yang telah mengental lalu dimasak sambil diaduk selama 2-3 jam (sampai kalis). Setelah dodol masak, lalu didinginkan di atas nampan yang sudah dilapisi dengan plastik.

Analisis Dodol

Analisis dodol yang dilakukan antara lain, kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, kadar sukrosa, dan penilaian sensori. Analisis kadar air menggunakan metode oven mengacu pada Sudarmadji *et al.* (1997). Analisis kadar abu mengacu pada Sudarmadji *et al.* (1997). Analisis kadar serat kasar mengacu pada Sudarmadji *et al.* (1997). Analisis kadar sukrosa mengacu pada Sudarmadji *et al.* (1997). Uji organoleptik dilakukan mengacu Setyaningsih *et al.* (2010). Penilaian uji deskriptif dilakukan oleh 30 orang panelis semi terlatih untuk menggambarkan persepsi warna, aroma, rasa, dan kekentalan dodol. Uji hedonik dilakukan oleh 80 orang panelis tidak terlatih. Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan terhadap dodol yang dihasilkan.

Analisis Data

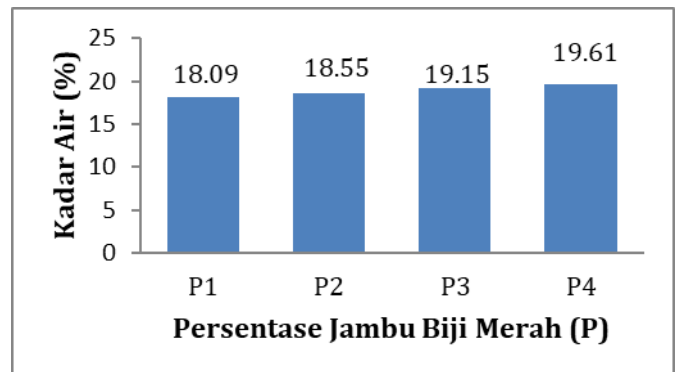
Data yang diperoleh dianalisis dengan *analysis of variance* (ANOVA) menggunakan SPSS versi 23. Apabila hasil uji menunjukkan F hitung lebih besar atau sama dengan F tabel maka dilakukan uji lanjut dengan *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan pengaruh pada tiap perlakuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Kadar air adalah banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen (%). Kadar air merupakan salah satu parameter mutu. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan jambu biji merah yang

berbeda dalam pembuatan dodol memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai kadar air yang dihasilkan. Rata-rata kadar air dodol dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kadar air dodol tepung ketan dan biji nangka dengan penambahan jambu biji merah: 20% (P1), 30% (P2), 40% (P3), dan 50% (P4).

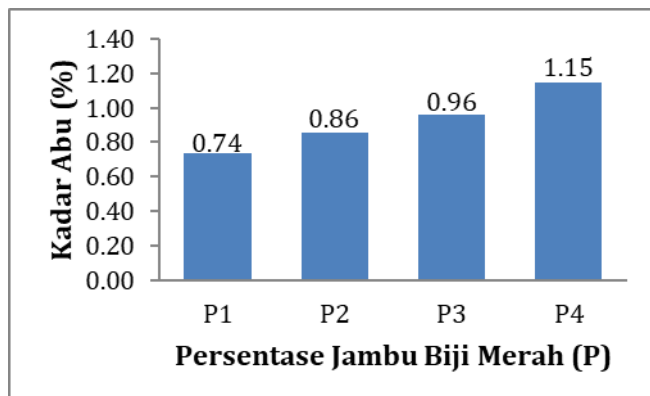
Gambar 1 menunjukkan bahwa kadar air yang diperoleh berada pada kisaran 18,09–19,61%. Nilai rata-rata kadar air dodol tertinggi diperoleh pada perlakuan P4 dan kadar air terendah diperoleh pada perlakuan P1. Kadar air yang meningkat pada dodol disebabkan oleh banyaknya kandungan air yang terdapat pada bahan yang digunakan yaitu jambu biji merah. Hasil analisis kadar air jambu biji merah yang diperoleh pada penelitian adalah sebesar 86,65%.

Peningkatan kadar air pada dodol juga dipengaruhi oleh kadar serat yang terdapat pada bahan (khususnya pektin yang merupakan serat yang larut air). Kandungan pektin pada jambu biji merah berkisar antara 0,5–1,8% (Pangkalan, 2016). Darajat (2010) menyatakan bahwa serat pangan memiliki kemampuan untuk menyerap air yang tinggi dan dapat meningkatkan daya ikat air. Serat pangan larut air memiliki molekul berbentuk polimer dengan ukuran yang besar, strukturnya kompleks, kapasitas pengikat airnya besar dan banyak mengandung gugus hidroksil bebas. Hal ini menyebabkan semakin banyak jambu biji yang digunakan maka semakin besar kadar air yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan penelitian Simatupang *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa semakin banyak penambahan jambu biji dalam perlakuan maka semakin tinggi kadar air yang diperoleh. Hasil pengukuran kadar air dodol yang diperoleh dari penelitian ini yaitu 18,09–19,61% dan keempat perlakuan tersebut sudah memenuhi standar mutu dodol buah menurut SNI 01-4296-1996 (dodol cempedak) yaitu maksimal 20%.

Kadar Abu

Kadar abu merupakan mineral atau zat

anorganik yang tidak terbakar pada saat pembakaran (Winarno, 2004). Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan jambu biji merah dalam pembuatan dodol memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar abu yang dihasilkan. Rata-rata kadar abu dodol dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kadar abu dodol tepung ketan dan biji nangka dengan penambahan jambu biji merah: 20% (P1), 30% (P2), 40% (P3), dan 50% (P4).

Gambar 2 menunjukkan bahwa kadar abu yang diperoleh berada pada kisaran 0,74–1,15%. Semakin tinggi persentase jambu biji merah yang ditambahkan, maka nilai kadar abu yang diperoleh semakin tinggi. Peningkatan kadar abu tersebut disebabkan oleh kadar mineral dari jambu biji merah yang digunakan.

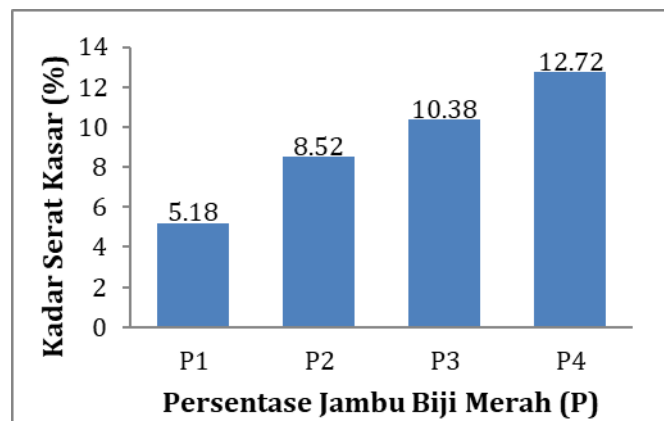
Penentuan kadar abu berhubungan dengan kandungan mineral seperti fosfor, kalium, kalsium, dan zat besi yang terdapat dalam bahan pangan tersebut. Jambu biji merah memiliki kadar mineral yang cukup tinggi seperti kalsium 14 mg, fosfor 28 mg, Fe 1,1 mg, dan kalium 52,8 mg (Mahmud *et al.*, 2018). Kadar abu jambu biji merah yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebesar 0,57%. Semakin tinggi kandungan mineral yang terdapat dalam bahan baku, maka kadar abu produk yang dihasilkan semakin meningkat (Winarno, 2004). Kadar abu pada produk pangan menjadi salah satu indikator terhadap keamanan pangan.

Kadar abu dodol yang meningkat pada penelitian ini sejalan dengan penelitian Simatupang *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa semakin banyak jambu biji merah yang digunakan pada pembuatan dodol, maka kadar abu yang dihasilkan semakin meningkat. Kadar abu dodol yang dihasilkan dalam penelitian ini berkisar antara 0,74–1,15% dan telah memenuhi syarat mutu dodol buah menurut SNI 01-4296-1996 (dodol cempedak) yaitu maksimal 1,5%.

Kadar Serat Kasar

Serat kasar merupakan residu bahan makanan

nabati yang tertinggal setelah mengalami proses ekstraksi dengan asam dan alkali encer. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penambahan jambu biji merah dalam pembuatan dodol memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai kadar serat kasar yang dihasilkan. Rata-rata kadar air dodol dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kadar serat kasar dodol tepung ketan dan biji nangka dengan penambahan jambu biji merah: 20% (P1), 30% (P2), 40% (P3), dan 50% (P4).

Gambar 3 menunjukkan bahwa kadar serat kasar yang diperoleh berada pada kisaran 5,18–12,72%. Semakin banyak jambu biji merah yang digunakan, maka nilai kadar serat kasar yang diperoleh semakin tinggi. Peningkatan kadar serat kasar tersebut disebabkan oleh banyaknya kandungan kadar serat pada jambu biji merah yang digunakan. Kadar serat yang diperoleh dari jambu biji merah yang digunakan sebesar 2,02%.

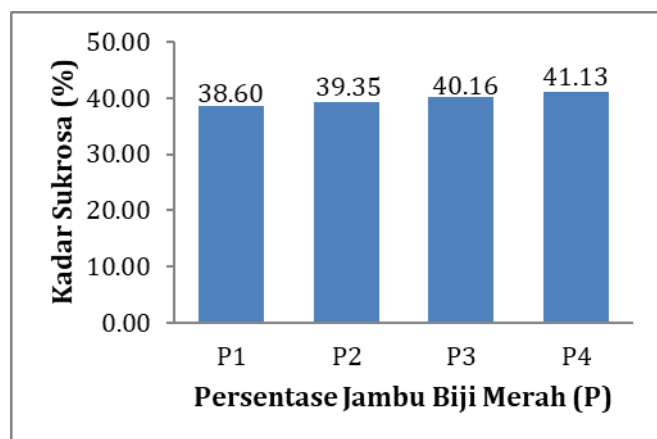
Menurut Santoso (2011), serat pangan terbagi menjadi dua kelompok yaitu serat yang larut air (*soluble dietary fiber*) dan serat yang tidak larut air (*insoluble dietary fiber*). Serat yang larut air terdiri dari pektin, gum, dan musilase, sedangkan serat yang tidak larut air terdiri dari 3 macam yaitu selulosa, hemiselulosa, dan lignin. Serat pangan yang terdapat di dalam buah jambu biji merah salah satunya adalah pektin yang termasuk dalam golongan serat larut air. Serat larut air umumnya dapat menyerap dan mempertahankan air dalam bahan, sehingga dapat mempengaruhi kadar air produk yang dihasilkan.

Peningkatan kadar serat kasar pada penelitian ini sejalan dengan Simatupang *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa semakin banyak jambu biji merah yang digunakan maka semakin tinggi kadar serat kasar yang dihasilkan. Kadar serat kasar yang diperoleh pada penelitian ini berkisar antara 5,18–12,72%. Semua perlakuan pada penelitian ini belum memenuhi syarat mutu dodol buah menurut SNI 01-4296-1996 (dodol cempedak)

yaitu maksimal 4%.

Kadar Sukrosa

Sukrosa merupakan salah satu jenis gula disakarida. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan jambu biji merah dengan tingkatan yang berbeda memberikan pengaruh nyata terhadap kadar sukrosa dodol yang dihasilkan. Rata-rata kadar sukrosa dodol yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Kadar sukrosa dodol tepung ketan dan biji nangka dengan penambahan jambu biji merah: 20% (P1), 30% (P2), 40% (P3), dan 50% (P4).

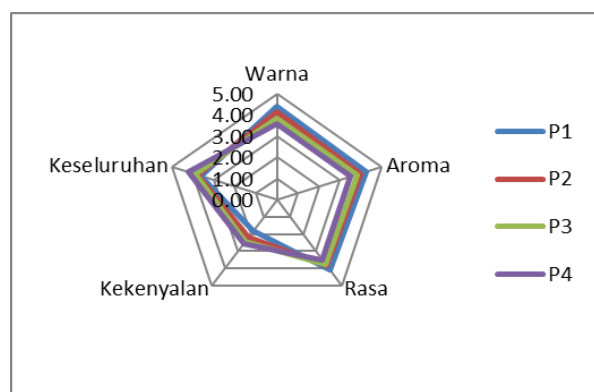
Gambar 4 menunjukkan bahwa kadar sukrosa yang diperoleh berada pada kisaran 38,60–41,13%. Nilai rata-rata kadar sukrosa yang diperoleh meningkat seiring banyaknya persentase jambu biji merah yang ditambahkan. Hasil analisis bahan baku yang dilakukan kadar sukrosa dari jambu biji merah adalah sebesar 11,18%.

Jambu biji merah mengandung karbohidrat berupa gula-gula sederhana seperti fruktosa, glukosa, dan sukrosa. Sanz *et al.* (2004) menyatakan bahwa jenis gula yang banyak terkandung dalam jambu biji merah adalah fruktosa dan glukosa. Karbohidrat sederhana ini dihasilkan karena adanya proses pemasakan. Proses pemasakan menyebabkan polisakarida yang dikandung oleh jambu biji merah akan mengalami hidrolisis. Selain itu, tingkat kematangan jambu biji merah yang digunakan juga akan memengaruhi kadar gula dodol yang akan dihasilkan. Jambu biji merah yang digunakan pada penelitian ini adalah jambu biji merah yang sudah matang sempurna. Murdiati *et al.* (2008) berpendapat bahwa kandungan gula pada buah yang matang terjadi peningkatan karena proses pematangan yang mengakibatkan pemecahan pati secara enzimatis menjadi gula sederhana seperti glukosa dan fruktosa.

Kadar sukrosa yang dihasilkan pada penelitian ini meningkat seiring dengan peningkatan jumlah jambu biji yang digunakan. Kadar sukrosa yang dihasilkan pada penelitian ini berkisar antara 38,60–41,13%. Hasil kadar sukrosa yang diperoleh untuk semua perlakuan pada penelitian ini telah memenuhi syarat mutu dodol buah menurut SNI 01-4296-1996 (dodol cempedak) yaitu minimal 35%.

Penilaian Sensori Deskriptif dan Hedonik

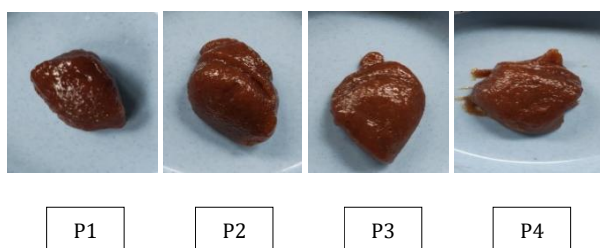
Produk pangan yang baik adalah produk pangan yang memiliki nilai gizi yang baik dan dapat diterima oleh konsumen. Dodol jambu biji merah diharapkan memiliki karakteristik fisiko-kimia sesuai standar mutu dodol buah SNI 01-4296-1996 dan dapat diterima oleh panelis. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa penambahan jambu biji merah dengan tingkat persentase yang berbeda dalam pembuatan dodol tepung ketan dan biji nangka memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap atribut warna dan aroma, rasa, dan kekenyalan secara deskriptif serta atribut aroma, kekenyalan, dan keseluruhan secara hedonik, namun berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$) terhadap warna dan rasa secara hedonik. Penilaian uji deskriptif terhadap warna, aroma, rasa, kekenyalan dan hedonik secara keseluruhan dodol dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hasil pengujian deskriptif dan hedonik secara keseluruhan dodol tepung ketan dan biji nangka dengan penambahan jambu biji merah.

Gambar 5 menunjukkan bahwa rata-rata skor penilaian warna dodol secara deskriptif berkisar antara 3,57–4,37 yaitu (coklat). Warna yang dihasilkan pada suatu produk pangan dapat dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan pada saat pengolahan (Winarno, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak jambu biji merah yang digunakan maka warna dodol yang dihasilkan akan semakin berwarna kemerahan. Hal ini disebabkan karena warna dasar dari jambu

biji merah yang merupakan pigmen likopen. Sebaliknya semakin sedikit jambu biji merah yang digunakan maka warna dodol yang dihasilkan akan semakin coklat. Hal ini dikarenakan penambahan jambu biji merah yang semakin sedikit tidak terlalu menutupi warna karamel yang disebabkan terjadinya proses karamelisasi. Karamelisasi terjadi karena terjadinya proses pencoklatan pada gula akibat pemanasan. Akan tetapi jumlah gula yang digunakan pada setiap perlakuan sama, maka warna dodol yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh jumlah jambu biji yang digunakan. Warna dodol dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Dodol tepung ketan dan biji nangka dengan penambahan jambu biji merah

Penambahan jambu biji merah dengan tingkat persentase yang berbeda menghasilkan rata-rata penilaian panelis secara deskriptif terhadap aroma (Gambar 5) berkisar antara 3,50–4,27 yaitu (agak beraroma jambu biji merah hingga tidak beraroma jambu biji merah). Skor penilaian deskriptif aroma perlakuan P1 berbeda nyata dengan P2, P3, dan P4, namun perlakuan P2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3. Aroma yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak persentase jambu biji merah yang ditambahkan maka aroma jambu biji merah dari dodol yang dihasilkan semakin meningkat.

Aroma dodol yang dihasilkan pada penelitian ini dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan yaitu jambu biji merah yang memiliki aroma khas jambu biji merah. Komponen pembentuk aroma pada jambu biji merah adalah senyawa volatil. Pemasakan dengan suhu tinggi menyebabkan senyawa volatil menguap sehingga menimbulkan aroma khas dari jambu biji tersebut. Hal ini didukung oleh Winarno (2004) yang menyatakan bahwa komponen yang memberikan aroma adalah asam-asam organik berupa ester dan volatil. Menurut Chen *et al.* (2004), senyawa volatil yang terkandung dalam jambu biji merah berjumlah 132 senyawa dengan komponen utamanya yaitu (Z)-3-hexenal, 3-sulfanil-1-hexanol, 4-hidroksi-2,5-dimetil-3(2H)-furanon, 3-sulfanilhexil acetate,

hexanal, etil butanoat, cinnamil acetate, dan methional.

Rata-rata penilaian panelis secara deskriptif terhadap rasa berkisar antara 3,50–4,10 yaitu agak berasa jambu biji merah hingga tidak berasa jambu biji merah. Perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P2, P3, dan P4, namun perlakuan P2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P3. Semakin tinggi persentase jambu biji merah yang ditambahkan maka dodol yang dihasilkan akan semakin berasa jambu biji merah.

Rasa pada suatu produk pangan dapat dipengaruhi bahan baku yang digunakan. Menurut Jumeri (2002) pembentukan flavor mempengaruhi rasa suatu produk, salah satunya dipengaruhi oleh bahan yang digunakan. Bahan yang digunakan untuk setiap perlakuan jumlahnya sama kecuali jambu biji merah. Dengan demikian, yang paling berpengaruh terhadap rasa dodol yang dihasilkan adalah jumlah jambu biji merah yang digunakan. Selain itu, proses pengolahan seperti pemanasan juga sangat mempengaruhi perubahan rasa pada produk yang dihasilkan. Herliani (2008) menyatakan bahwa cita rasa dapat dipengaruhi oleh pemanasan sehingga mengakibatkan degradasi penyusun cita rasa dan sifat fisik bahan makanan.

Rata-rata penilaian panelis terhadap kekenyalan dodol secara deskriptif berkisar antara 1,80–2,53 yaitu (lunak hingga agak lunak). Skor penilaian panelis terhadap kekenyalan dodol secara deskriptif menunjukkan bahwa perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P2. Semakin banyak jambu biji merah yang digunakan maka dodol yang dihasilkan semakin lunak. Hal ini disebabkan karena jambu biji merah mengandung banyak air, karena semakin banyak air yang dapat diserap oleh granula pati pada saat proses pemasakan maka dodol yang dihasilkan akan semakin lunak. Hal ini didukung oleh Winarno (2004) yang menyatakan bahwa apabila suspensi pati dalam air yang dipanaskan, air yang semula berada di luar granula akan terikat ke dalam butir-butir pati dan tidak dapat bergerak lagi, butir-butir pati akan membengkak dan akhirnya terjadi gelatinisasi pati. Selain itu, kadar serat larut air berupa pektin yang terkandung dalam jambu biji merah juga mempengaruhi tekstur produk yang dihasilkan. Serat larut air mempunyai molekul berbentuk polimer dengan ukuran besar, strukturnya kompleks, kapasitas pengikat airnya besar, dan banyak mengandung gugus hidroksil bebas. Hal inilah yang menyebabkan semakin tinggi kadar serat dodol maka kadar air dodol juga cenderung semakin tinggi.

Penambahan jambu biji merah dengan persentase yang berbeda memberikan pengaruh berbeda nyata pada penilaian hedonik secara keseluruhan. Rata-rata skor penilaian hedonik dodol berkisar antara 3,59–4,21 (agak suka hingga suka). Penilaian panelis secara keseluruhan terhadap dodol pada perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P4, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan P2 dan P3. Panelis secara keseluruhan lebih menyukai dodol pada perlakuan P4 yaitu penambahan jambu biji merah 50% dari total tepung yang digunakan.

Perlakuan P4 memiliki penilaian deskriptif dodol berwarna coklat, agak beraroma jambu biji merah, agak berasa jambu biji merah, dan lunak. Penilaian secara keseluruhan dodol tersebut merupakan gabungan respon panelis terhadap warna, aroma, rasa, dan kekenyalan dodol. Perbedaan rasa suka ataupun tidak suka tergantung dari kesukaan panelis terhadap masing-masing perlakuan, sebab tingkat kesukaan terhadap suatu produk bersifat subjektif.

4. KESIMPULAN

Penambahan jambu biji merah dalam pembuatan dodol berpengaruh nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar serat kasar, kadar sukrosa dan penilaian sensori secara deskriptif dan hedonik meliputi aroma dan kekenyalan, namun berbeda tidak nyata secara deskriptif warna dan rasa. Perlakuan terpilih berdasarkan parameter yang diuji yaitu perlakuan P4 (penambahan jambu biji merah 50% dari total tepung yang digunakan) yang telah memenuhi standar mutu dodol buah berdasarkan SNI No. 01-4296-1996 dengan kadar air yaitu 19,61%, kadar abu 1,15%, dan kadar sukrosa 41,13%, namun pada kadar serat kasar yang diperoleh yaitu 12,72% belum memenuhi syarat mutu dodol buah SNI No. 01-4296-1996 yaitu maksimal 4%. Penilaian dodol perlakuan terpilih secara deskriptif yaitu berwarna coklat, agak beraroma jambu biji merah, agak berasa jambu biji merah dan bertekstur lunak serta penilaian hedonik secara keseluruhan disukai oleh panelis.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. 1996. Dodol Buah. SNI 01-4297-1996. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Chen, H. C., Sheu, M. J., Lin, L. Y., Wu, C. M. 2007. Volatile Constituents of Six Cultivars Of Mature Guava (*Psidium guajava* L.) Fruit from Taiwan. *Acta Horticulturae* 765(34):273-278.
- Darojat, D. 2010. Manfaat Penambahan Serat Pangan Pada Produk Daging Olahan. *Majalah Food Review* 5(7): 52-53.
- Haryadi. 2008. Teknologi Pengolahan Beras. UGM Press, Yogyakarta.
- Herliani, L. 2008. Teknologi Pengawetan Pangan. Alfabeta. Bandung.
- Jumeri. 2002. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Gula dan Natrium Benzoat terhadap Mutu dan Daya Simpan Leather Nenas. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau, Pekanbaru.
- Komalasari. 1991. Studi Pengawetan Dodol Garut. Skripsi. FATETA. IPB, Bogor.
- Mahmud, M. K., Hermana., Nazarina., Marudut, N. A., Zulfianto., Muhyatun, A. B., Jahari, D., Permaesih, F., Ernawati., Rugayah., Haryono, S., Prihatini, I., Raswanti, R., Rahmawati, D., Santi, Y., Permanasari, U., Fahmida, A., Sulaeman, N., Andarwulan., Atmarita., Almasyhuri, N., Nurjanah, N., Ikka, G., Sianturi, E., Prihastono., Marlina. L. 2018. Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2018. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
- Murdiati, A., Noor, Z., Sisilia, D. 2008. Pengaruh Variasi Lama Simpan dan Frekuensi Ekstraksi Terhadap Kandungan Gula Ekstrak Buah Labu Kuning. *Jurnal Agritech* 28(1): 43-49.
- Pangkalan, I. 2011. *Healt Secret of Guava*. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Pasaribu, H. U., Ali, A., Hamzah, F. 2015. Pemanfaatan Mangga Arum Manis dalam Pembuatan Dodol dengan Perbedaan Konsentrasi Tepung Ketan dan Tepung Rumput Laut. *JOM Faperta* 2(2): 1-15.
- Primawidya, S., Hamzah, F., Rahmayuni. 2017. Pemanfaatan Bubur Buah Jambu Biji Putih dan Bubur Buah Pepaya dalam Pembuatan *Fruit Leather*. *JOM Faperta* 4(2):1-14.
- Rusli. 2010. Pengaruh Suhu Pengeringan yang Berbeda Terhadap Kualitas Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*). Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Samarinda.
- Santoso, A. 2011. Serat Pangan (*Dietary Fiber*) dan Manfaatnya Bagi Kesehatan. *Magistra* No. 78 tahun XXIII: 38-44.
- Sanz, M. L., Villamiel, M., Martinez, I. C. 2004. Inositols and Carbohydrates in Different Fresh Fruit Juices. *Food Chemistry* 87(3): 325-328.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., Sari, M. P. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press, Bogor.
- Simatupang, D., Efendi, R., Ali, A. 2016. Evaluasi Mutu Dodol dengan Penambahan Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) dan Gula Pasir. *JOM Faperta* 3(2): 1-12.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., Suhardi. 1997. Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty, Yogyakarta.
- Thuaytong, W., Anprung, P. 2011. Bioactive Compounds And Prebiotic Activity in Thailand-Grown Red and White Guava Fruit (*Psidium guajava* L.). *Food Science and Technology International*. 17(3): 205-212.
- Utomo, D., Murtadlo, K., Novia, C. 2016. Pemanfaatan Limbah Biji Nangka Menjadi Dodol dan Kerupuk. *Jurnal Teknologi Pangan* 17(3): 114-117.
- Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wulandari, R., Ishartani, D., Anandito, R. B. K. 2014. Kajian Penggunaan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) pada Pembuatan Dodol Terhadap Karakteristik Sensoris dan Kerusakan Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan* 3(4): 8-25.