

Pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen Jelly

*Utilization of corn (*Zea mays*) as additional materials in making the jelly candy*

Raden Rizki Amalia¹⁾, Ema Lestari^{1)*}, Nia Erika Safitri¹⁾

¹Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Politeknik Negeri Tanah Laut,
Tanah Laut, Kalimantan Selatan

*Email korespondensi: emalestari@politala.ac.id

Informasi artikel:

Dikirim: 16/07/2020; disetujui: 10/10/2020; diterbitkan: 30/03/2021

ABSTRACT

Candy is a snack that is loved by many people, especially children because it has a sweet taste. The texture of the candy is divided into hard candy (hard candy) and soft candy (soft candy). One example of soft candy is jelly candy. Jelly is a candy made from water or plant juice and gel-forming material. The material that can be used in making jelly candy is juice from corn. Corn is a cereal crop that contains starch or sugar, this corn is usually needed in the industrial world as feed or in the food processing industry. The purpose of this study was to produce corn jelly candy products favored by panelists through hedonic testing, hedonic quality, moisture content, ash content, and pH in accordance with SNI (Indonesian National Standard). This research method is experimental with the addition of corn juice in the manufacture of jelly candy with formulations of 0 grams, 90 grams, 100 grams, and 110 grams, then tested the level of preference (hedonic), hedonic quality, water content, ash content, and acidity. The results showed that the best formulation was 110 grams with hedonic values of color, texture, aroma, and flavor parameters which were highly favored by the panelists, hedonic quality values were very rubbery, the aroma was very flavorful typical of corn and the taste was very corny. Value of water content of 7.80%, ash content of 0.33%, and pH or acidity level 6.

Keywords: *corn, candy quality, jelly candy*

ABSTRAK

Permen adalah makanan ringan yang disukai banyak masyarakat terutama anak-anak, karena memiliki rasa manis. Tekstur permen terbagi atas permen keras (hard candy) dan permen lunak (soft candy). Salah satu contoh permen lunak adalah permen jelly. Permen jelly merupakan permen yang dibuat dari air atau sari buah tanaman dan bahan pembentuk gel. Bahan yang dapat digunakan dalam pembuatan permen jelly yaitu sari dari jagung. Jagung merupakan tanaman sereal yang mengandung pati maupun gula, jagung ini biasanya diperlukan dalam dunia industri sebagai pakan maupun dalam industri pengolahan makanan. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk permen jelly jagung yang disukai panelis melalui uji hedonik, mutu hedonik, kadar air, kadar abu, dan pH sesuai dengan SNI (Standart Nasional Indonesia). Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan penambahan sari jagung pada pembuatan permen jelly dengan formulasi 0 gram, 90 gram, 100 gram, dan 110 gram, kemudian diuji tingkat kesukaan (hedonik), mutu hedonik, kadar air, kadar abu dan kadar keasaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formulasi terbaik yaitu 110 gram dengan nilai hedonik

parameter warna, tekstur, aroma, dan rasa sangat disukai panelis, nilai mutu hedonik tekstur sangat kenyal, aroma sangat beraroma khas jagung dan rasa sangat terasa jagung. Nilai kadar air 7,80%, kadar abu 0,33%, dan pH atau derajat keasaman 6.

Kata kunci: jagung, kualitas permen, permen jelly

PENDAHULUAN

Permen adalah makanan ringan yang disukai banyak masyarakat terutama anak-anak, karena memiliki rasa manis di lidah ketika dihisap dan dikunyah. Umumnya permen yang beredar dikalangan masyarakat yaitu permen keras (hard candy) dan permen lunak (soft candy). Permen keras adalah permen yang padat teksturnya dan permen lunak adalah permen yang memiliki tekstur lunak dan kenyal. Permen jelly termasuk permen lunak (soft candy) yang dibuat dari sari buah dan bahan pembentuk gel, kenampakan jernih dan transparan, serta mempunyai tekstur dan kekenyalan tertentu (Koswara, 2009).

Salah satu contoh permen lunak adalah permen jelly. Permen jelly merupakan permen yang dibuat dari air atau sari buah tanaman dan bahan pembentuk gel. Permen jelly berpenampilan jernih dan transparan serta mempunyai tekstur yang elastis dengan kekenyalan tertentu. Aneka rasa dan bentuk permen jelly yang banyak beredar di pasaran saat ini biasanya disebut dengan istilah soft jelly candy (Huda *et al.*, 2015).

Bahan pembentuk gel yang biasa digunakan antara lain gelatin, karagenan, dan agar-agar (Bactiar *et al.*, 2013). Adanya kandungan karagenan rumput laut secara fungsional dapat berfungsi sebagai penstabil, pengental, dan pembentuk gel sehingga dapat mempengaruhi karakteristik produk pangan khususnya permen jelly. Salah satu sari yang dapat digunakan dalam pembuatan permen jelly yaitu sari dari jagung.

Jagung merupakan salah satu tanaman sereal yang berpotensi untuk dikembangkan sebagai produk pangan fungsional karena jagung mengandung asam amino esensial, mineral, serat pangan, asam lemak esensial, dan lainnya yang diperlukan oleh tubuh (Suarni dan Yasin, 2019) dan di Indonesia, jagung merupakan komoditas

yang dibutuhkan untuk banyak industri, baik industri pakan maupun dalam industri pengolahan makanan. Menurut data USDA, konsumsi jagung di kawasan Asia Pasifik saat ini 60% untuk pakan ternak, 30% untuk makanan manusia, dan 10% untuk biofuel. Konsumsi jagung di Indonesia lebih dari 55% digunakan untuk kebutuhan pakan, sedangkan konsumsi pangan hanya 30% dan selebihnya untuk industri lainnya. Semakin berkembangnya industri pengolahan jagung, maka permintaan komoditas jagung di kalangan masyarakat juga akan meningkat hal ini membuka peluang bagi petani untuk meningkatkan produksi jagung (Paeru dan Dewi, 2017).

Kandungan jagung dalam bentuk pati maupun gula yang relatif tinggi dapat digunakan sebagai bahan baku dalam produk fermentasi. Di beberapa negara maju, jagung telah diusahakan dalam berbagai olahan dalam bentuk emping dan tortilla, atau dibuat krim, dan sebagai minuman dalam bentuk susu jagung maupun yoghurt. Berdasarkan uraian yang ada di atas, perlu adanya penambahan inovasi baru produk olahan berbahan baku jagung yaitu dengan memanfaatkan jagung sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen jelly. Hal ini dapat memvariasikan jagung menjadi produk permen jelly, sehingga jagung dapat dimanfaatkan secara maksimal dan menjadi produk olahan yang bernilai ekonomis tinggi.

Juliyanti, *et al.* (2018) melakukan penelitian Pembuatan Permen Jelly Menggunakan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*) Dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Virgin Coconut Oil (VCO) dan Emulsifier Tween 80, Efendi, *et al.* (2019) juga melakukan penelitian tentang Pembuatan Permen Jelly Dari Wortel dan Bonggol Nanas. Namun belum ada yang melakukan penelitian mengenai pembuatan permen jelly dari jagung. Produk permen

jelly jagung ini dapat berpotensi sebagai peluang usaha. Selain manfaatnya, bahan baku yang alami dan mudah didapat, produk permen jelly juga digemari oleh anak-anak hingga orang dewasa. Permen jelly jagung ini dapat dijadikan sebagai cara orang tua untuk mengantisipasi para anak-anak yang tidak menyukai buah maupun sayur terutama jagung.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari Maret hingga Juli 2019 meliputi pembuatan produk sampai pengujian di Laboratorium Teknologi Pangan Politeknik Negeri Tanah Laut. Metode penelitian ini adalah eksperimental dengan penambahan sari jagung pada pembuatan permen jelly dengan formulasi 0 gram, 90 gram, 100 gram, dan 110 gram.

Alat

Alat yang digunakan dalam pembuatan permen jelly jagung ini adalah timbangan, kompor, pisau, blender, baskom, panci, spatula, dan nampan.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan permen jelly jagung ini adalah sari jagung, gula pasir, air, dan gelatin.

Metode/ pelaksanaan

Pembuatan sari jagung

Adapun pembuatan sari buah jagung pada penelitian ini berdasarkan penelitian sebelumnya oleh (Yulianti *et al.*, 2018) yaitu jagung yang digunakan disortasi dan dipilih buah yang tidak terkontaminasi. Selanjutnya

jagung dibersihkan dengan air mengalir selanjutnya ditiriskan. Kemudian disisir jagungnya dan ditimbang sebanyak 300 gram dan ditambahkan air sebanyak 300 gram, selanjutnya jagung diblender selama 3 menit. Setelah diblender jagung dituang ke dalam penyaringan, kemudian disaring menggunakan kain saring hingga diperoleh sari jagung, kemudian sari jagung ditimbang.

Pembuatan permen jelly

Adapun pembuatan permen jelly jagung pada penelitian ini berdasarkan penelitian sebelumnya oleh (Yulianti *et al.*, 2018) yaitu ditimbang sari jagung menjadi 3 formulasi (90 g, 100 g, dan 110 g). Sari jagung yang sudah ditimbang kemudian ditambahkan air 100 gram, gula 200 gram sesuai masing-masing formulasi. Sebelum ditambahkan gelatin, gelatin terlebih dulu dilarutkan kedalam 100 gram air panas. Selanjutnya dicampurkan bahan-bahan seperti sari jagung, gula, dan air kemudian diaduk bahan-bahan tersebut sampai tercampur rata. Selanjutnya dimasukkan gelatin yang sudah dilarutkan. Setelah semua bahan tercampur dengan rata, kemudian dimasak selama 50 menit. Kemudian setelah 50 menit adonan dituangkan dalam cetakan dan didinginkan selama 24 jam pada suhu ruang. Selanjutnya permen jelly dikeluarkan dari cetakan lalu dipotong sesuai ukuran yang telah ditentukan. Permen yang telah dipotong dilumuri gula sebanyak ± 30 gram dan siap dikemas

Formulasi yang digunakan yaitu dengan membuat tiga perbandingan bahan yang berbeda. Perbandingan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Perbandingan formulasi pada pembuatan permen jelly jagung

Perlakuan	Sari jagung (%)	Gula (gram)	Gelatin (gram)	Air (gram)
F1	0	200	20	100
F2	22	200	20	100
F3	24	200	20	100
F4	26	200	20	100

Uji hedonik

Uji hedonik pada penelitian ini dilakukan dengan cara yaitu disiapkan permen jelly jagung dipiring kecil dan

diletakkan di meja. Disiapkan 30 panelis dalam satu ruangan. Panelis melakukan uji hedonik yang meliputi tingkat kesukaan. Adapun skala dalam penilaian uji

hedonik yaitu bisa dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Skala uji hedonik

Skala	Tingkat kesukaan
1	Amat sangat tidak suka
2	Sangat tidak suka
3	Tidak suka
4	Agak tidak suka
5	Netral
6	Agak suka
7	Suka
8	Sangat suka
9	Amat sangat suka

Berdasarkan Tabel 2 skala tingkat kesukaan yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah memiliki skala angka 1 sampai 9. Skala angka tertinggi yaitu 9 dengan tingkat kesukaan amat sangat suka. Skala terendah yaitu 1

Tabel 3. Skala uji mutu hedonik

Skala	Tekstur	Aroma	Rasa
1	Amat sangat tidak kenyal	Amat sangat tidak beraroma khas jagung	Amat sangat tidak terasa jagung
2	Sangat tidak kenyal	Sangat tidak beraroma khas jagung	Sangat tidak terasa jagung
3	Tidak kenyal	Tidak beraroma khas jagung	Tidak terasa jagung
4	Agak tidak kenyal	Agak tidak beraroma khas jagung	Agak tidak terasa jagung
5	Netral	Netral	Netral
6	Agak kenyal	Agak beraroma jagung	Agak terasa jagung
7	Kenyal	Beraroma jagung	Terasa jagung
8	Sangat kenyal	Sangat beraroma jagung	Sangat terasa jagung
9	Amat sangat kenyal	Amat sangat beraroma jagung	Amat sangat terasa jagung

Berdasarkan Tabel 3 skala uji mutu hedonik yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah memiliki skala angka 1 sampai 9. Skala angka tertinggi yaitu 9, sedangkan skala terendah yaitu 1.

Uji kadar air

Berdasarkan SNI 3547-2-2008 produk permen jelly disyaratkan mempunyai kadar air maksimal 20%. Pengujian kadar air pada penelitian ini dilakukan dengan cara yaitu dipanaskan cawan dalam oven pada suhu 100°C selama ± 1 jam dan didinginkan dalam desikator selama 30 menit kemudian ditimbang dengan neraca analitik (W_0). Dimasukkan 5

dengan tingkat kesukaan amat sangat tidak suka.

Uji mutu hedonik

Uji mutu hedonik pada penelitian ini dilakukan dengan cara yaitu disiapkan permen *jelly* jagung di piring kecil dan piring itu diletakkan di atas meja. Permen *jelly* terlebih dulu dilakukan penentuan warna menggunakan aplikasi *corel draw*. Permen *jelly* yang sudah jadi kemudian difoto, hasil gambar yang diperoleh dimasukkan ke dalam aplikasi *corel draw*. Setelah sudah dapat warnanya kemudian gambar di *screenshot*. Kemudian disiapkan 30 panelis dalam satu ruangan. Panelis melakukan uji mutu hedonik yang meliputi aroma, rasa, dan tekstur. Adapun skala dalam penilaian uji mutu hedonik yaitu bisa dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

gram sampel permen jelly kedalam cawan dan ditimbang (W_1). Dipanaskan cawan yang berisi sampel di dalam oven pada suhu 100°C selama ± 3 jam, kemudian cawan dipindahkan ke dalam desikator dan didinginkan selama 30 menit kemudian ditimbang (W_2). Selanjutnya dihitung kadar air permen jelly jagung menggunakan rumus berikut.

$$\text{Uji kadar Air} = \frac{W_1 - W_2}{W_1 - W_0} \times 100\%$$

Keterangan:

W_1 = berat sampel dan cawan sebelum dioven (gr)

W_2 = berat sampel dan cawan sesudah dioven (gr)

W_0 = berat cawan kosong (gr)

Sumber: SNI 3547-2-2008

Uji kadar abu

Berdasarkan SNI 3547-2-2008 produk permen jelly disyaratkan mempunyai kadar abu maksimal 3,0%. Pengujian kadar abu pada penelitian ini dilakukan dengan cara ditimbang cawan kosong dengan neraca analitik (W_0). Dimasukkan sampel sebanyak 3-5 gram ke dalam cawan dan ditimbang (W_1). Ditempatkan cawan berisi sampel tersebut dalam tanur pada suhu 550°C sampai terbentuk abu berwarna putih selama 5 jam. Dipindahkan segera ke dalam desikator dan didinginkan selama 30 menit kemudian ditimbang (W_2). Selanjutnya dihitung kadar abu permen jelly jagung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Uji kadar Abu} = \frac{W_2 - W_0}{W_1 - W_0} \times 100$$

Keterangan:

W_1 = berat sampel dan cawan sebelum diabukan (gr)

W_2 = berat sampel dan cawan sesudah diabukan (gr)

W_0 = berat cawan kosong (gr)

Sumber : SNI 3547-2-2008

Uji kadar keasaman (pH)

Pengujian kadar keasaman (pH) dilakukan dengan disiapkan 3 sampel dengan masing-masing perlakuan, sampel yang diambil yaitu sampel yang masih encer dan belum membeku. Setelah pengambilan sampel kemudian disiapkan kertas uji pH dan kertas dicelupkan pada sampel. Hasil yang diperoleh dicocokkan pada pengukuran

derajat keasaman yang ada pada kertas pengukuran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen jelly didapatkan hasil formulasi permen jelly jagung sebagai berikut:



Gambar (a)



Gambar (b)



Gambar (c)



Gambar (d)

Gambar 1. Permen Jelly (a) tanpa sari jagung, (b) dengan sari jagung 90 gram, (c) dengan sari jagung 100 gram, dan (d) dengan sari jagung 110 gram

Tabel 4. Hasil perhitungan uji hedonik

Formulasi		Parameter permen jelly jagung			
		Warna	Tekstur	Aroma	Rasa
F1	Interval nilai	$8,01 \leq \mu \leq 8,30$	$8,01 \leq \mu \leq 8,25$	$8,02 \leq \mu \leq 8,27$	$8,03 \leq \mu \leq 8,29$
	Nilai akhir	8,01 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,01 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,02 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,03 dibulatkan 8 (sangat suka)
F2	Interval nilai	$7,97 \leq \mu \leq 8,32$	$8,02 \leq \mu \leq 8,25$	$8,07 \leq \mu \leq 8,27$	$8,01 \leq \mu \leq 8,27$
	Nilai akhir	7,97 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,02 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,04 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,01 dibulatkan 8 (sangat suka)
F3	Interval nilai	$8,01 \leq \mu \leq 8,27$	$8,06 \leq \mu \leq 8,28$	$8,08 \leq \mu \leq 8,32$	$8,04 \leq \mu \leq 8,27$
	Nilai akhir	8,01 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,06 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,08 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,04 dibulatkan 8 (sangat suka)
F4	Interval nilai	$8,01 \leq \mu \leq 8,27$	$8,05 \leq \mu \leq 8,30$	$8,11 \leq \mu \leq 8,33$	$8,04 \leq \mu \leq 8,27$
	Nilai akhir	8,01 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,05 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,11 dibulatkan 8 (sangat suka)	8,04 dibulatkan 8 (sangat suka)

Pengujian organoleptik adalah pengujian yang didasarkan pada proses penginderaan. Uji organoleptik yang dilakukan adalah uji *scoree sheet* yang terdiri dari uji hedonik dan uji mutu

hedonik terhadap aroma, rasa, warna dan tekstur. Pengujian dilakukan oleh 30 panelis.

Uji hedonik adalah pengujian terhadap suatu produk dengan cara meminta tanggapan dari panelis mengenai kesukaan

atau tidak suka. Beberapa formulasi yang digunakan setelah dilakukan uji hedonik terhadap panelis maka didapatkan hasil perhitungan dari masing-masing panelis bahwa permen *jelly* dengan perlakuan F1, F2, F3, dan F4 sangat disukai panelis

berdasarkan warna, tekstur, aroma, dan rasa. Selanjutnya permen *jelly* jagung perlakuan F4 merupakan formulasi terbaik berdasarkan penilaian panelis terhadap warna, tekstur, aroma, dan rasa panelis karena memiliki skor lebih tinggi dibandingkan lainnya.

Tabel 5. Hasil uji mutu hedonik

Parameter	Perlakuan				
	F1	F2	F3	F4	
Warna	Pantone 656 C	Pantone 450 C	Pantone 455 C	Pantone 463 C	
Tekstur	Interval nilai	$7,93 \leq \mu \leq 8,13$	$7,95 \leq \mu \leq 8,14$	$7,96 \leq \mu \leq 8,18$	$8,03 \leq \mu \leq 8,22$
	Nilai akhir	7,93 dibulatkan 8 (sangat kenyal)	7,95 dibulatkan 8 (sangat kenyal)	7,96 dibulatkan 8 (sangat kenyal)	8,02 dibulatkan 8 (sangat kenyal)
Aroma	Interval nilai	$7,93 \leq \mu \leq 8,13$	$7,95 \leq \mu \leq 8,14$	$7,96 \leq \mu \leq 8,18$	$8,03 \leq \mu \leq 8,22$
	Nilai akhir	7,93 dibulatkan 8 (sangat kenyal)	7,95 dibulatkan 8 (sangat kenyal)	7,96 dibulatkan 8 (sangat kenyal)	8,02 dibulatkan 8 (sangat kenyal)
Rasa	Interval nilai	$2,98 \leq \mu \leq 3,13$	$7,96 \leq \mu \leq 8,15$	$7,99 \leq \mu \leq 8,17$	$8,02 \leq \mu \leq 8,24$
	Nilai akhir	2,98 dibulatkan 3 (tidak terasa jagung)	7,96 dibulatkan 8 (sangat terasa jagung)	7,99 dibulatkan 8 (sangat terasa jagung)	8,02 dibulatkan 8 (sangat terasa jagung)

Uji mutu hedonik yaitu uji hedonik yang lebih spesifik yang biasanya bertujuan untuk mengetahui respon panelis terhadap sifat mutu organoleptik. Berdasarkan hasil uji mutu hedonik permen *jelly* berdasarkan beberapa perlakuan bahwa F1 memiliki warna pantone 656 C, tekstur sangat kenyal, tidak beraroma khas jagung, dan tidak terasa jagung.

Kemudian F2 memiliki warna pantone 450 C, tekstur sangat kenyal, sangat beraroma khas jagung, dan sangat terasa jagung. Selanjutnya F3 memiliki warna pantone 455 C, tekstur sangat kenyal, sangat beraroma khas jagung, dan sangat terasa jagung, sedangkan F4 memiliki warna pantone 463 C, tekstur sangat kenyal, sangat beraroma khas jagung, dan sangat terasa jagung.

Tabel 6. Hasil nilai rata-rata pengujian kadar air, kadar abu, dan pH

Pengujian	Perlakuan				Standar SNI 3547-2-2008	Keterangan
	F1	F2	F3	F4		
Kadar air %	7,24	11,64	13,15	7,80	$\leq 20\%$	Memenuhi SNI
Kadar abu %	0,28	0,29	0,27	0,33	$\leq 3,0\%$	Memenuhi SNI
pH	6	6	6	6	4,78	Tidak memenuhi SNI

Kadar air sangat mempengaruhi terhadap mutu dari permen, karena tingkat keawetan permen mempunyai hubungan yang erat dengan kadar air yang dikandungnya. Suatu bahan pangan harus memiliki kadar air rendah sehingga dapat disimpan dalam jangka waktu lama. Hasil analisis menunjukkan bahwa kadar air rata-rata permen berkisar antara 7,12% sampai dengan 13,15%. Berdasarkan SNI 3547 1 2008 tentang kembang gula lunak, kadar air maksimal 20% maka kadar air dari permen *jelly* jagung sudah memenuhi syarat mutu.

Menurut Herawati (2008), faktor yang sangat berpengaruh terhadap kualitas produk pangan ialah kadar air dalam produk. Kadar air yang terkandung dalam permen *jelly* juga dipengaruhi oleh penambahan sukrosa dan sirup glukosa dalam jumlah tinggi. Konsentrasi gula yang cukup tinggi akan menyebabkan terjadinya penetrasi gula tersebut ke dalam bahan dan tertariknya air keluar dari bahan. Hal ini disebabkan oleh adanya sifat higroskopis gula yang berikatan dengan air yang terdapat dalam permen *jelly* sehingga konsentrasi air gula yang

terkandung dalam bahan akan berubah. Hal ini didukung juga oleh pendapat Kasim dan Suryani (2010), apabila glukosa ditambahkan ke dalam bahan pangan sebagian dari air yang ada tidak tersedia untuk pertumbuhan mikroorganisme.

Selain itu faktor lain yang menyebabkan tinggi rendahnya kandungan air permen jelly jagung adalah suhu pemasakan, proses pengadukan dan lama pemasakan permen. Menurut Rachmawan (2001), bahwa makin tinggi suhu pemanasan, makin besar energi panas yang dibawa udara sehingga makin banyak jumlah massa air bahan yang diuapkan dari permukaan bahan yang dikeringkan.

Kadar abu adalah zat sisa hasil pembakaran suatu bahan organik. Kadar abu merupakan salah satu parameter penentu mutu dari permen, dimana kadar abu ini mempengaruhi penampakan dari permen (Mandei, 2014). Hasil kadar abu yang diperoleh berkisar antara 0,27% sampai dengan 0,33%. Tidak ada perbedaan kadar abu yang signifikan antara keempat perlakuan. Kadar abu pada permen *jelly* yang dihasilkan masih sesuai dengan standar mutu permen *jelly* SNI 3547 2 2008.

Muchtadi (1997) menyatakan proporsi kadar abu dalam suatu bahan pangan dapat juga dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti spesies, keadaan unsur hara tanah, keadaan kematangan bahan pangan, iklim, daerah tempat tumbuh dan perlakuan penanaman. Selain itu kadar abu terdiri dari unsur mineral, dalam proses pembakaran, bahan-bahan organik terbakar tetapi zat anorganiknya tidak, karena itulah disebut sebagai abu (Winarno, 2008).

Derajat keasaman atau pH adalah tingkat keasaman atau kebasaaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Permen *jelly* jagung memiliki pH asam. Hal ini dikarenakan adanya perubahan suhu serta penambahan gula. Hasil pH yang diperoleh yaitu 6 hal ini belum memenuhi SNI 01-3547-1994 yaitu sebesar 4,78. Hal ini dikarenakan pada pembuatan permen *jelly* jagung tidak ditambahkan asam. Hal tersebut yang menyebabkan pH permen *jelly* jagung

tidak memenuhi SNI 01-3547-1994. Padahal Menurut Winarno (2008), penambahan asam sitrat dengan jumlah yang kecil juga dapat menurunkan nilai pH. Selanjutnya Muawanah *et al.* (2012), penambahan asam sitrat akan meningkatkan menambah rasa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen *jelly* maka dapat disimpulkan bahwa formulasi terbaik yaitu F4 dengan nilai hedonik parameter warna, tekstur, aroma, dan rasa sangat disukai panelis, nilai mutu hedonik tekstur sangat kenyal, aroma sangat beraroma khas jagung, dan rasa sangat terasa jagung. Nilai kadar air 7,80%, kadar abu 0,33%, dan pH atau derajat keasaman 6.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Politeknik Negeri Tanah Laut atas dukungannya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bactiar, A., Ali, A., & Rossi, E. (2013). *Pembuatan permen jelly ekstrak jahe merah dengan penambahan karagenan*. PhD Thesis. Riau University.
- Efendi, R., Yurmarini, Y., & Zulkifli, Z. (2019). Pembuatan permen jelly dari wortel dan bonggol nanas. *Seminar Nasional Pembangunan Pertanian Berkelanjutan Berbasis Sumber Daya Lokal*, 404–417.
- Herawati, H. (2008). Penentuan umur simpan pada produk pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 27(4), 124–130.
- Huda, S., Sahputra, A., Anggono, W. A., & Wahyuni, R. (2015). Pemanfaatan daun kersen (*muntingia calabura*) sebagai permen jelly terhadap daya terima konsumen. *Teknologi Pangan : Media Informasi dan Komunikasi*

- Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.35891/tp.v6i1.463>
- Juliyanti, D., Su'i, M., Sumaryati, E., & Suprihana, S. (2018). Pembuatan permen jelly menggunakan ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan penambahan berbagai konsentrasi virgin coconut oil (vco) dan emulsifier tween 80. *Agrika*, 12(1), 1–11.
- Kasim, Y. B., & Suryani, U. (2010). Uji Konsentrasi Sukrosa dan Sirup Glukosa Terhadap Mutu Permen Keras dari Sari Jagung (*Zea Mays*. L) dengan Metode Oven Pan. *Jurnal Ilmiah Agropolitan*, 3, 373–383.
- Koswara, S. (2009). Teknologi pembuatan permen. *Ebook Pangan*, 1–60.
- Mandei, J. H. (2014). Komposisi beberapa senyawa gula dalam pembuatan permen keras dari buah Pala. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 6(2), 1–10.
- Muchtadi, T. (1997). *Pengolahan hasil pertanian nabati*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi-IPB. Bogor.
- Muawanah, A., Djajanegara, I., Sa'duddin, A., & Sukandar, D. (2012). Penggunaan bunga kecombrang (*Etilingera Elatior*) dalam proses formulasi permen jelly. *Jurnal Kimia Valensi*, 2(4).
- Paeru, R. H., & Dewi, T.Q.S. P. (2017). *Panduan Praktis budidaya jagung*. Penebar Swadaya Grup.
- Rachmawan, O. (2001). *Pengeringan, pendinginan dan pengemasan komoditas pertanian*. Depdiknas. Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. (2008). Revisi Kembang Gula Lunak (*Jelly*) Departemen Perindustrian.
- Suarni, S., & Yasin, M. (2019). *Jagung sebagai sumber pangan fungsional*.
- Winarno, F. G. (2008). *Kimia pangan dan gizi: edisi terbaru*. Jakarta:Gramedia Pustaka Utama.
- Yulianti, Y., Syam, H., & Sukainah, A. (2018). Pemanfaatan buah tomat (*solanum lycopersium*) sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen jelly. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4, 14–20.