

## **Pemanfaatan Kulit Pisang Kepok Kuning(*Musa Paradisiaca*) Menjadi Selai dengan Penambahan Jambu Merah (*Psidium Guajava*).**

**Imam Nafi <sup>1)</sup>. Tri Rettagung Diana <sup>2)</sup>**

**<sup>1,2)</sup>Studi Seni Kuliner Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang**

### **ABSTRAK**

Pisang kepok (*Musa paradisiaca*) merupakan jenis pisang yang paling sering ditemui tidak hanya di perkotaan saja akan tetapi, juga dapat banyak dijumpai di pelosok desa. Pengolahan kulit pisang kepok dapat menguntungkan diantaranya, pengolahan kulit pisang kepok dapat mengurangi limbah dari kulit pisang itu sendiri. Pengolahan kulit pisang kepok dapat meningkatkan nilai ekonomis dari kulit pisang, dan hasil olahan kulit pisang kapok dapat dinikmati nilai gizinya oleh manusia. Kulit pisang kepok kuning diolah menjadi selai dengan tujuan agar tidak terjadi pembusukan. Penelitian ini bertujuan Mengetahui cara pengolahan kulit pisang kepok kuning (*Musa Paradisiaca*) menjadi selai dengan penambahan jambu merah (*Psidium Guajava*) menjadi selai. Mengetahui perbandingan Kulit pisang kepok dan jambu merah yang disukai panelis berdasarkan uji organoleptik. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pustaka, metode eksperimen, metode dokumentasi metode uji organoleptik, dan analisis data.

Selai adalah produk makanan dengan konsistensi gel atau semi padat yang dibuat dari bubur buah. Selai kulit pisang kepok kuning dan jambu biji merah terbuat dari kulit pisang kepok kuning, jambu biji merah, gula, cengkeh, kayu manis dan air. Tahap pengolahan selai dimulai dari pencucian, pemilihan bahan/sortasi, perebusan I ( $\pm 1$  menit), penirisan, perebusan II ( $\pm 10$  menit), pelumatan/*blending*, Pemasakan dengan gula, pendinginan produk, *packing* hingga selai kulit pisang siap disajikan ataupun disimpan. Selai kulit pisang kepok kuning dan jambu biji merah telah melalui proses eksperimen tiga kali untuk mendapatkan 3 formula yang terbaik. Tiga formula selai kulit pisang kepok kuning dan jambu biji merah yaitu selai kulit pisang kepok kuning dan jambu biji merah dengan perbandingan kulit pisang kepok kuning dan jambu biji merah 70:30 (KP73), 50:50(KP55), dan 20:80 (KP28). Ketiga sampel selai tersebut dilakukan uji organoleptik untuk mendapatkan data hasil tingkat kesukaan masyarakat terhadap produk selai kulit pisang kepok kuning dan jambu biji merah. Hasil penilaian analisis sensori ketiga formula dengan uji skoring kesukaan ditinjau dari segi rasa, aroma, tekstur, warna dan keseluruhan. Selai dengan kode produk KP28 (20:80) adalah sampel yang paling disukai panelis.

Uji kimia diperlukan untuk mengetahui kandungan gizi pada selai kulit pisang kepok kuning (*Musa Parasidiaca*) dengan jambu biji merah (*Spidium Guajava*). Proses memasak perlu diperhatikan agar kandungan gizi pada bahan baku tidak hilang akibat proses pemanasan.

Kata kunci : kulit pisang kapok, jambu biji, selai

## PENDAHULUAN

Pisang kepok (*Musa paradisiaca*) merupakan jenis pisang yang paling sering ditemui tidak hanya diperkotaan saja akan tetapi, juga dapat banyak dijumpai di pelosok desa.. Banyak olahan pisang kapok sehingga tentu banyak juga limbah pisang kapok berupa kulit pisang. Kulit pisang kepok dari hasil pengolahan biasanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak maupun pupuk bahkan dibuang begitu saja.

Kandungan gizi pada kulit pisang tidak kalah banyaknya dari buah pisang. Kandungan gizi yang terdapat pada kulit pisang per 100 gr antara lain Karbohidrat 50 g, Lemak 2,11 g, Protein 0,32 g, Kalsium 715 mg, Fosfor 117 mg, Zat besi 1,60 mg, Vitamin B 0,12 mg, Vitamin C 17,50 mg, Air 68,90 g. Berdasarkan uraian kandungan gizi tersebut, sangat disayangkan jika kandungan sebanyak itu hanya dinikmati oleh ternak dan bakteri pengurai (Yakin, 2019).

Pengolahan kulit pisang kepok dapat menguntungkan diantaranya, pengolahan kulit pisang kepok dapat mengurangi limbah dari kulit pisang itu sendiri. Pengolahan kulit pisang kepok dapat meningkatkan nilai ekonomis dari kulit pisang, dan hasil olahan kulit pisang kapok dapat dinikmati nilai gizinya oleh manusia. Kulit pisang kepok akan diolah menjadi bahan utama pada selai. Kulit pisang kepok akan ditambahkan dengan jambu merah (*Spidium Guajava*) sebagai penambah rasa pada selai. Sekaligus meningkatkan nilai ekonomi dari jambu merah.

Selai merupakan produk makanan dengan konsisten gel atau semi padat yang di buat dari bubur buah. Konsistensi gel atau semi padat pada selai di peroleh dari senyawa pektin yang berasal dari buah atau pektin yang ditambahkan dari luar, gula sukrosa, dan asam. Interaksi ini terjadi pada suhu tinggi dan bersifat menetap setelah suhu diturunkan. Kekerasan gel tergantung pada konsentrasi gula, pektin dan asam pada bubur (Trisnowati 2012). Pektin merupakan hal yang terpenting dalam pembuatan selai. Pektin bisa didapatkan dari bahan utama itu sendiri maupun dapat ditambahkan dari luar. Pektin yang cukup tinggi dalam kulit pisang merupakan salah satu alasan kenapa kulit pisang sangat cocok diolah menjadi selai.

Selai merupakan salah satu penanganan pertama agar kulit pisang terhindar dari kontaminasi ataupun pembusukan. Selai kulit pisang merupakan produk yang bisa dikonsumsi secara langsung ataupun juga dapat dijadikan produk olahan yang menggunakan selai sebagai bahan pendukung dalam produk yang dibuat contohnya: isian pada produk *puff pastry*, isian nastar, isian pada roti dan lain sebagainya.

1. Bagaimana pengolahan kulit pisang kepok kuning (*Musa Paradisiaca*) menjadi selai dengan penambahan jambu merah (*Psidium Guajava*)?
2. Berapakah perbandingan kulit pisang kepok dan jambu merah yang disukai Panelis berdasarkan uji organoleptik?

## PEMBAHASAN

### a. Kulit Pisang

Kulit pisang adalah bagian terluar pisang yang menutupi daging buah dan biji dari pisang itu sendiri. Produksi pisang yang melimpah juga menghasilkan permasalahan diantaranya, limbah kulit pisang limbah batang

pohon pisang dan lain sebagainya. Kulit pisang adalah merupakan bahan buangan (limbah buah pisang) yang cukup banyak jumlahnya. Pada umumnya kulit pisang belum dimanfaatkan secara nyata, hanya dibuang sebagai limbah organik saja atau digunakan sebagai makanan ternak dan pupuk organik. Jumlah kulit pisang yang cukup banyak akan memiliki nilai jual yang menguntungkan apabila bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan.

**Tabel.1 Komposisi Kimia Kulit Pisang**

Kriteria Uji	Jumlah
Air	68,90 gr
Karbohidrat	50 gr
Lemak	2,11 gr
Protein	0,32 gr
Kalsium	715 mg
Fosfor	117 mg
Besi	1,6 mg
Vitamin B	0,12 mg
Vitamin C	17,5 mg/

(Sumber: Yakin, 2019)

Unsur-unsur nilai gizi inilah yang dapat digunakan sebagai sumber energi dan antibodi bagi tubuh manusia. Berdasarkan analisis kimia, kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan makanan.

Hasil penelitian dari Balai Penelitian dan Pengembangan Industri, tanaman pisang mengandung berbagai macam senyawa seperti air, gula pereduksi, sukrosa, pati, protein kasar, pektin, protopektin, lemak kasar, serat kasar, dan abu. Sedangkan didalam kulit pisang terkandung senyawa pektin yang cukup besar (Satria & Ahda, 2009). Kulit pisang kepok (*Musa Paradisiaca*) mengandung pektin 6,383% (Timang, et al., 2019).

#### **b. Jambu Biji Merah (*Psidium Guajava*)**

Jambu biji (*Psidium guajava*) adalah tanaman tropis yang berasal dari Brasil, disebarkan ke Indonesia melalui Thailand. Jambu biji memiliki nama lokal seperti jambu batu, jambu siki dan jambu klutuk. Jambu biji (*psidium guajava*) adalah salah satu tanaman buah jenis perdu. Jambu biji di Indonesia telah

Buah jambu biji merah juga mengandung asam amino, pektin, kalsium, fosfor, besi, mangan, magnesium, balerang, dan vitamin A,B1,dan C (Pdpersi, 2013). Menurut Parimin (2005) jambu biji merah mempunyai berbagai macam manfaat diantaranya :melindungi paru-paru dan kanker rongga mulut, mencegah kerusakan kulit dari efek sinar UV dan memberikan perlindungan dari kanker prostat, mengontrol detak jantung dan tekanan darah, mengobati demam berdarah (DBD)

#### **c. Selai**

Selai merupakan produk makanan dengan konsisten gel atau semi padat yang di buat dari bubur buah. Konsistensi gel atau semi padat pada selai di peroleh dari senyawa pektin yang berasal dari buah atau pektin yang ditambahkan dari luar, gula sukrosa dan asam. Interaksi ini terjadi pada suhu

tinggi dan bersifat menetap setelah suhu di turunkan. Kekerasan gel tergantung pada konsentrasi gula, pektin dan asam pada bubur (Trisnowati, 2012). Pektin merupakan salah satu unsur penting yang dibutuhkan pada selai.

Pektin adalah jenis serat pangan yang larut dalam air dan merupakan jenis polisakarida kompleks. Serat ini memiliki sifat unik karena dapat berubah menjadi gel, apabila dipanaskan dalam cairan. Sifat unik pektin tersebut membuatnya sering dicampurkan dalam produk selai dan agar-agar, sebagai agen pengental (Putra, 2020). Pektin dapat ditemukan pada buah atau kulit buah yang cenderung mengandung pektin yang sangat banyak (Srivastava & Rishabha, 2011).

Selai didefinisikan sebagai suatu bahan pangan semi padat yang dapat di oleskan dan di buat dari sedikitnya 45 bagian berat zat penyusun sari buah dengan 55 bagian berat gula. Campuran ini di kentalkan sampai mencapai kadar zat padat terlarut minimal 65 persen. Bahan-bahan yang dapat ditambahkan adalah zat warna, cita rasa, pektin, dan asam untuk melengkapi kekurangan dari buah itu sendiri (Ariandya, et al., 2016).

Selai dari pemanfaatan kulit pisang dan jambu merah sebagai penambah rasa ini sangatlah cocok dijadikan sumber pendapatan ekonomi dan juga sebagai salah satu alternatif untuk memanfaatkan limbah dari buah pisang. Bahan baku kulit pisang sangat berlimpah, sehingga sangat mudah untuk mendapatkannya.

Konsentrasi gula yang cukup tinggi (70%) sudah dapat menghambat pertumbuhan mikroba, akan tetapi pada umumnya gula di pergunakan dengan salah satu teknik pengawetan lainnya, misalnya dikombinasikan dengan keasamaan yang rendah, pasteurisasi, penyimpanan pada suhu rendah, dan lain-lain (Ishak, 2012)

Menurut Ishak (2012) sifat daya tahan dari selai ditentukan oleh gula sebagai bahan pengawet, kandungan gula yang tinggi, biasanya 65-75% bahan terlarut, keasaman tinggi, pH sekitar 3,1-3,5, suhu tinggi sewaktu pemanasan atau pemasakan (105-106°C), kecuali pada evaporasi dan pengendapan pada suhu rendah, dan tekanan gas oksigen yang rendah selama penyimpanan, misalnya pada pengisian panas ke dalam wadah yang kedap udara

#### **d. Standart Mutu Selai**

Indonesia menentukan standart mutu pada selai yang diperbolehkan dan diatur dalam Badan Standardisasi Nasional (BSN) SNI 3746:2008

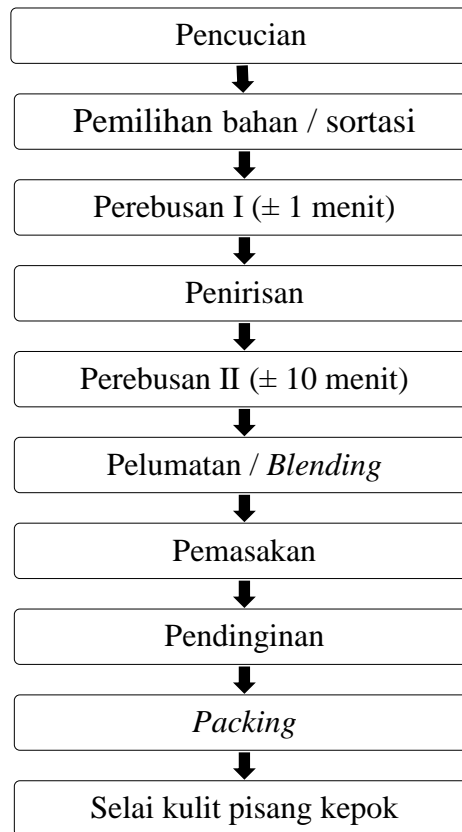
**Table 2. Syarat Mutu Selai Buah**

No.	Kriteria Uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan		
1.1	Aroma	-	Normal
1.2	Warna	-	Normal
1.3	Rasa	-	Normal
2	Serat buah	-	Positif
3	Padatan terlarut	% Fraksi massa	Min. 65
4	Cemaran logam		
4.1	Timah (Sn)*	Mg/kg	Maks.250,0*

5	Cemaran Arsen (As)	Mg/kg	Maks. 1
6	Cemaran microba		
6.1	Angka lempeng Total	Koloni/gr	Maks. $1 \times 10^3$
6.2	Bakteri <i>coliform</i>	APM/gr	< 10
6.3	<i>Staphylococcus aureus</i>	Koloni/gr	Maks. $2 \times 10^3$
6.4	<i>Clostridium Sp</i>	Koloni/gr	< 10
6.5	Kapang/Khamir	Koloni/gr	Maks. $5 \times 10^3$
*) Dikemas dalam kaleng			

(Sumber: Badan Standardisasi Nasional (BSN) SNI 3746:2008)

**e. Pembuatan selai kulit pisang kepok dengan jambu biji**



Gambar 1. **Diagram Alur Pembuatan Selai**  
(Sumber: Penulis, 2020)

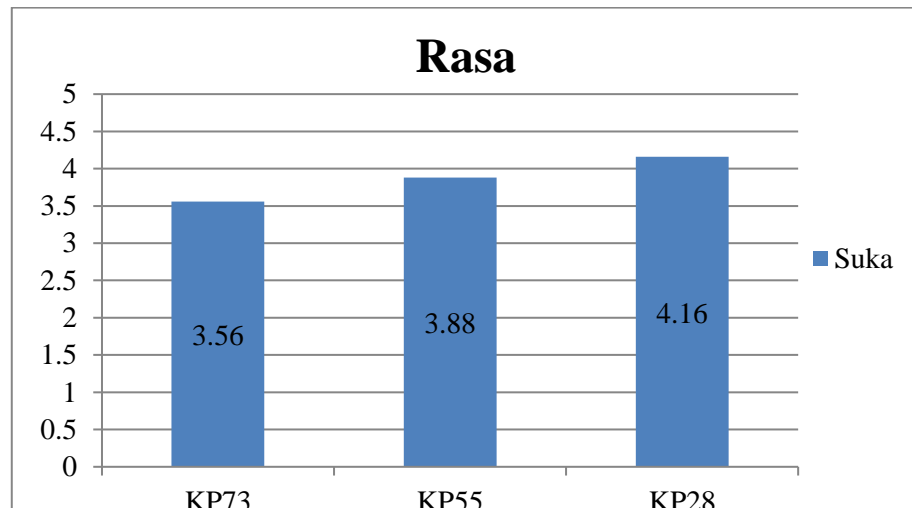
#### f. Hasil eksperimen

Setelah melalui proses 3 kali eksperimen, penulis memilih tiga sampel produk selai yang sesuai dengan kriteria untuk diujikan dalam uji organoleptik kepada panelis. Tiga sampel tersebut ialah: produk selai dengan kode KP73 dengan penggunaan bahan kulit pisang 70 gr dan jambu biji merah 30 gr sebagai selai dengan perbandingan persentase <50% penggunaan jambu biji merah. Produk dengan kode KP28 dengan penggunaan kulit pisang 20 gr dan 80 gr jambu biji merah sebagai selai yang dipilih dengan perbandingan persentase >50% penggunaan jambu biji merah. Selai dengan kode produk KP55 dengan perbandingan kulit pisang 50 gr dan 50 gr jambu biji merah sebagai produk pembanding antara produk selai dengan penggunaan jambu biji merah <50% dan >50%.

#### g. Tingkat Kesukaan Terhadap Selai Kulit Pisang Kepok dengan Penambahan Jambu Biji Merah

##### 1. Rasa

Daya terima masyarakat terhadap rasa selai kulit pisang kepok kuning (*Musa Paradisiaca*) dengan penambahan jambu biji merah (*Spidium Guajava*) ditentukan dari hasil rerata tingkat kesukaan pada panelis. Hasilnya dapat dicermati pada gambar 8.

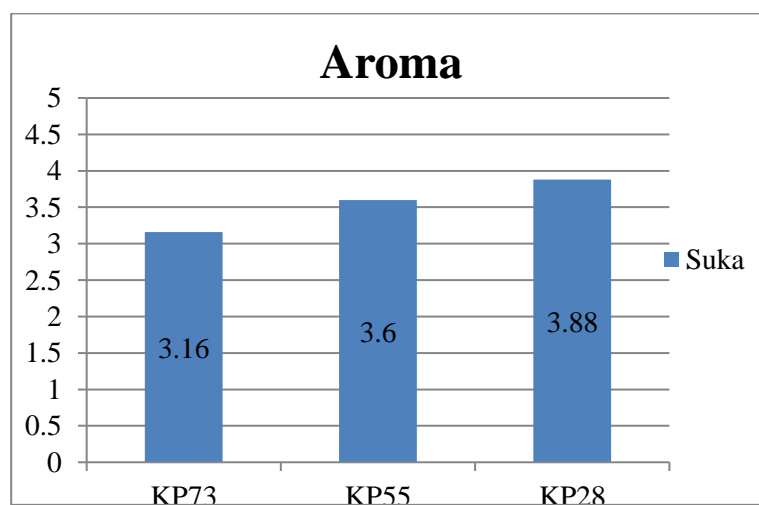


Gambar 8. Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Selai  
(Sumber: Penulis, 2020)

Berdasarkan pada gambar 8 diketahui rerata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa selai kulit pisang kepok dengan penambahan jambu biji merah selai dengan kode KP28 lebih banyak disukai dibanding dengan produk lainnya yaitu dengan tingkat kesukaan 4,16. Panelis lebih menyukai produk KP28 dengan penggunaan kulit pisang kepok 20 gr dan jambu biji merah 80 gr dengan alasan rasa kulit pisang selai produk KP28 tidak menonjol. Rasa buah jambu biji merah yang dominan lebih disukai panelis.

## 2. Aroma

Daya terima masyarakat terhadap aroma selai kulit pisang kepok kuning (*Musa Paradisiaca*) dengan penambahan jambu biji merah (*Spidium Guajava*) ditentukan dari hasil rerata tingkat kesukaan pada panelis. Hasilnya dapat dicermati pada gambar 9.

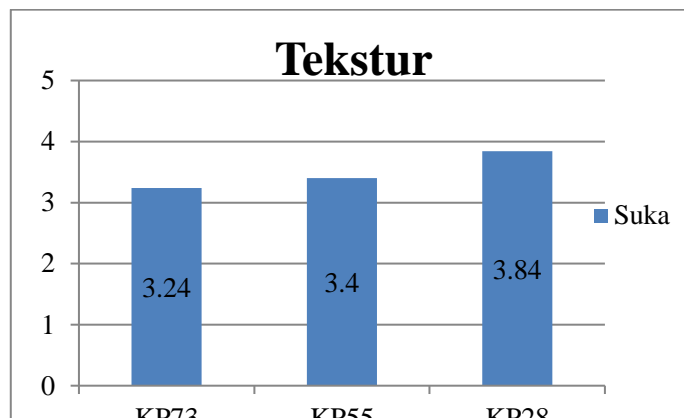


Gambar 9. Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Selai  
(Sumber: Penulis, 2020)

Berdasarkan pada gambar 9 diketahui rerata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma selai kulit pisang kepok dengan penambahan jambu biji merah produk KP28 lebih banyak disukai dibanding dengan produk lainnya yaitu dengan tingkat kesukaan 3,88. Panelis lebih menyukai produk KP28 dengan penggunaan kulit pisang kepok sebanyak 20 gr dan jambu biji merah 80 gr dengan alasan produk KP28 memiliki aroma yang lebih harum dan *fruity*. Hal ini disebabkan oleh penggunaan jambu biji merah yang lebih banyak dari penggunaan kulit pisang kepok itu sendiri.

### 3. Tekstur

Daya terima masyarakat terhadap rasa tekstur kulit pisang kepok kuning (*Musa Paradisiaca*) dengan penambahan jambu biji merah (*Spidium Guajava*) ditentukan dari hasil rerata tingkat kesukaan pada panelis. Hasilnya dapat dicermati pada gambar 10.



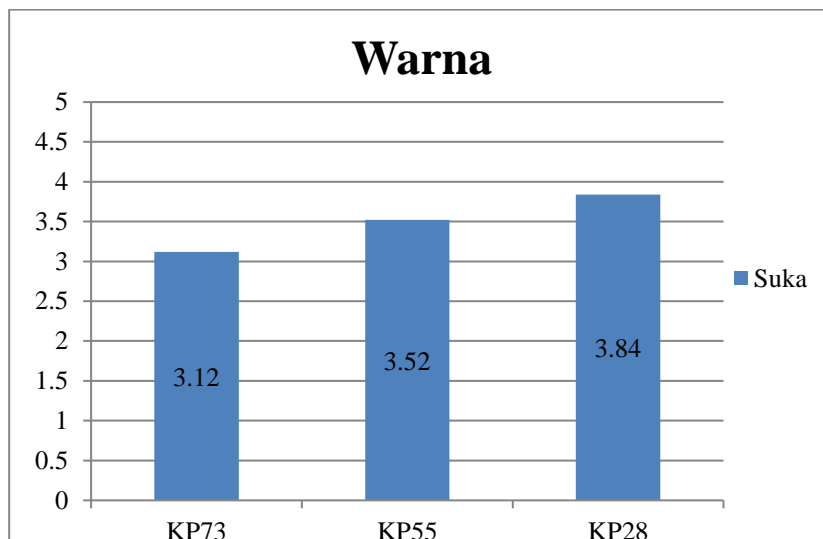
Gambar 10. Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Selai  
Sumber: (Penulis, 2020)

Berdasarkan pada gambar 10 diketahui rerata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur selai kulit pisang kepok dengan penambahan jambu biji merah produk KP28 lebih banyak disukai dibanding dengan produk lainnya yaitu dengan tingkat kesukaan 3,84. Panelis lebih menyukai produk KP28 dengan penggunaan kulit pisang sebanyak 20 gr dan jambu biji merah 80 gr dengan alasan produk KP28 memiliki tesktur selai yang lebih lembut dan tidak banyak serat. Hal ini dikarenakan penggunaan kulit pisang yang lebih sedikit dari jambu biji merah.

### 4. Warna

Daya terima masyarakat terhadap warna selai kulit pisang kepok kuning (*Musa Paradisiaca*) dengan penambahan jambu biji merah (*Spidium Guajava*) ditentukan dari hasil rerata tingkat kesukaan pada panelis. Hasilnya dapat dicermati pada gambar 11.

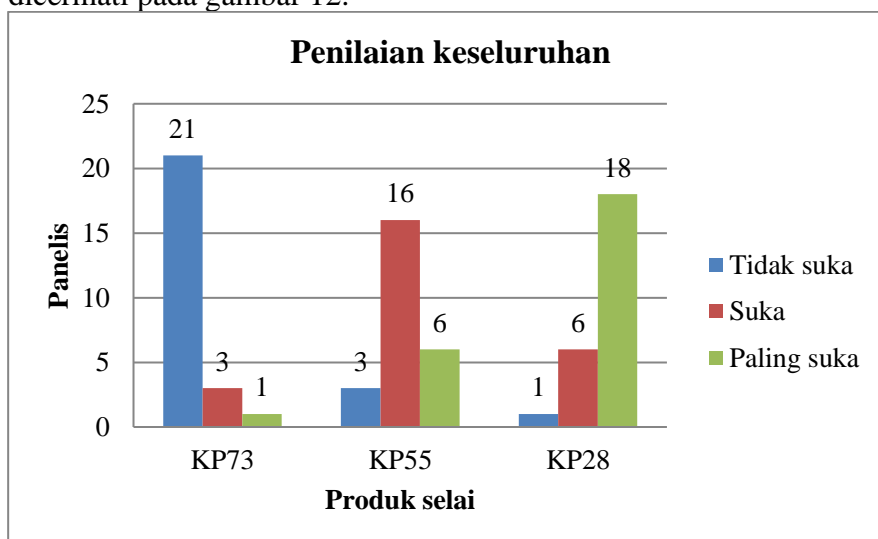




Gambar 11. **Rerata Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Warna Selai**  
Sumber: (Penulis, 2020)

Berdasarkan pada gambar 11 diketahui rerata tingkat kesukaan panelis terhadap warna selai kulit pisang kepok dengan penambahan jambu biji merah produk KP28 lebih banyak disukai disbanding dengan produk lainnya yaitu dengan tingkat kesukaan 3,84. Panelis lebih menyukai produk KP28 dengan penggunaan kulit pisang kepok 20 gr dan jambu biji merah 80 gr dengan alasan warna pada produk KP28 lebih menarik. Penggunaan jambu biji merah yang lebih banyak dapat membuat warna dari selai lebih segar.

Berdasarkan hasil penilaian keseluruhan pada produk selai kulit pisang kepok dengan penambahan jambu biji merah mendapatkan data yang dapat dicermati pada gambar 12.



Gambar 12. **Penilaian Keseluruhan Produk Selai Kulit Pisang dan Jambu Biji Merah**  
(Sumber: Penulis, 2020)

Berdasarkan hasil penilaian keseluruhan dari uji organoleptik, diperoleh sebanyak 18 dari 25 panelis paling menyukai produk KP28 dengan penggunaan kulit pisang kepok 20 gr dan jambu biji merah 80 gr.

#### **SIMPULAN**

1. Proses pembuatan selai kulit pisang kepok kuning (*Musa Parasidiaca*) dengan jambu biji merah (*Spidium Guajava*) diperlukan beberapa tahapan untuk menghasilkan selai yang bermutu yaitu pencucian, pemilihan bahan/sortasi, perebusan, pelumatan/*blendering*, pemasakan dengan gula, *packing*. Proses tahapan selai ini sedikit berbeda dengan proses pembuatan selai pada umumnya, karena dengan bahan baku yang berbeda pada selai ini dibutuhkan penanganan yang berbeda yaitu pada proses perebusan awal yang bertujuan untuk menghilangkan rasa sepat sehingga menghasilkan selai dengan rasa, aroma, tekstur dan warna yang diharapkan.
2. Hasil penilaian analisis sensori ketiga formula dengan uji skoring kesukaan ditinjau dari segi rasa, aroma, tekstur, warna dan keseluruhan. Selai dengan kode produk KP28 adalah sampel yang paling disukai panelis sehingga komposisi yang digunakan dalam pembuatan selai kulit pisang kepok dengan jambu biji merah adalah bahan baku kulit pisang kepok kuning 20 gr dan 80 gr jambu biji merah.

#### **SARAN**

1. Uji kimia diperlukan untuk mengetahui kandungan gizi pada selai kulit pisang kepok kuning (*Musa Parasidiaca*) dengan jambu biji merah (*Spidium Guajava*).
2. Proses memasak perlu diperhatikan agar kandungan gizi pada bahan baku tidak hilang akibat proses pemanasan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hartono, A. & Janu, P. B. H. 2013. Pelatihan Pemanfaatan Limbah kulit pisang Sebagai Bahan dasar Pembuatan Kerupuk. Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan, Volume 2, pp. 198-203.
- Agusman. 2013. Modul Penanganan Mutu Fisis (Organoleptik), Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Ariandya, A., Nainggolan, R. J. & Lubis, L. M. 2016. Pengaruh Konsentrasi Keragaman Terhadap Mutu Selai Kelapa Muda Lembaran Selama Penyimpanan. Teknologi Ilmu Pangan, Volume 4, pp. 72-77.
- Cahyono, B. 2009. Pisang. Yogyakarta: Kanisius.
- Eko, P. 2017. Budidaya Jambu Biji. [Online]  
Available at: <https://agrokomplekskita.com/e-book-budidaya-jambu-biji-psidium-guajava/>  
[Diakses 3 Agustus 2020].

- Fitria, V. 2013. Skripsi Karakteristik Pektin Hasil Ekstraksi Limbah Kulit pisang kepok (Musa Balbisana AAB), Jakarta: Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Ishak, E., 2012. Ilmu Pangan Dan Teknologi Pangan, Makassar: Universitas Hasanudin.
- Parimin. 2005. Jambu Biji Budidaya dan Ragam Pemanfaatannya. Bogor: Swadaya.
- Pdpersi. 2013. Jambu Biji (Spidium Guajava L.). [Online]  
Available at:  
<http://www.pdpersi.co.id/content/news.php?mid=5&catid=7&nid=1386>  
[Diakses 18 2 2020].
- Putra, A. 2020. Berkenalan dengan Pektin, Serat Unik yang Bantu Kuruskan Badan. [Online]  
Available at: <https://www.sehatq.com/artikel/pektin-adalah-serat-unik-yang-bantu-kuruskan-badan-dan-banyak-khasiat>  
[Diakses 3 Agustus 2020].
- Srivastava, P. & Rishabha, M. 2011. Source of Pectin, Extraction, Application in Pharmaceutical Industry. Indian Journal of Natural Products and Resources 2, pp. 10-18.
- Sugiono, 2013. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Suprpto, J. 2012. Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Timang, S. I., Sabang, S. M. & Ratma. 2019. Analisis Kadar Pektin pada Kulit Pisang Kepok (Musa paradisiaca) dan Pisang Raja (Musa sapientum). J. Akademika. Kim, pp. 112-116.
- Trisnowati, N. 2012. Pembuatan Selai Apel (Malus Sylvestris mill). Laporan, pp. 1-51.
- Yakin, N. 2019. Ini Manfaat Kulit Pisang Untuk kesehatan Tubuh. [Online]  
Available at: <https://faktualnews.co/2019/11/09/ini-manfaat-kulit-pisang-untuk-kesehatan-tubuh/174567/>  
[Diakses 7 Juli 2020].

