

Artikel Penelitian

**KARAKTERISTIK SENSORI DAN KIMIAWI *NON-MEAT BURGER PATTIES* BERBASIS KEARIFAN PANGAN LOKAL**

**Sensory and Chemical Characteristics of Non-Meat Burger Patties Based on Local Food Wisdom**

Dzul Fadly<sup>1\*</sup>, Sulvi Purwayantie<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak 78124

Diterima: 13 Juli 2019; Revisi: 24 Juli 2019; Diterbitkan: 29 Juli 2019

**Abstract**

**Background:** Trend of fast food consumption in society continues to increase every year. This is the basis issue for fast food products development based on local food with the intention of that local food consumption may be increased. **Objective:** The aim of this study is to analyse sensory characteristics and chemical properties of non-meat burger patties developed of local food products, namely red beans, corn, and oyster mushrooms. **Methods:** This is an experimental study with a completely randomized design. The main ingredients for preparing the product are kidney bean, corn and oyster mushroom. Sensory analysis consisting of hedonic and hedonic quality tests were carried out using a visual analog scale. There are three formulations, namely F1 ratio 30 g kidney beans: 30 g corn: 40 g mushrooms, F2 ratio 30 g kidney beans: 40 g corn: 30 g mushrooms, and F3 ratio 40 g kidney beans: 30 g corn: 30 g of mushrooms. **Result:** The hedonic and hedonic quality tests result on three product formulations with five parameters, i.e. taste, color, aroma, texture, and overall showed values that statistically did not differ significantly at  $P < 0.05$ . Analysis of chemical characteristics was carried out on compositions containing moisture, protein, lipid, ash, and carbohydrate levels. The selected product, namely F3 has moisture content of  $63.18 \pm 0.04\%$ ; fat  $4.50 \pm 0.15\%$ ; protein  $4.50 \pm 0.15\%$ ; ash  $5.83 \pm 0.15\%$ ; and carbohydrates  $15.48 \pm 0.17\%$ . **Conclusion:** This product may be an alternative diversification of food based on local food wisdom.

**Keywords:** non-meat burger patty, sensory characteristics, chemical characteristics, local food, diversification

**Abstrak**

**Latar belakang:** Tren konsumsi masyarakat yang cenderung tinggi dalam mengkonsumsi makanan cepat saji terus meningkat tiap tahunnya. Hal ini menjadi dasar bagi pengembangan produk cepat saji berbahan dasar pangan lokal agar konsumsi bahan makanan lokal nantinya dapat ditingkatkan. **Tujuan:** Kajian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik sensori dan kimia of *non-meat burger patties* yang dikembangkan dari bahan pangan lokal, yaitu kacang merah, jagung, maupun jamur tiram. **Metode:** Studi ini bersifat eksperimental dengan desain Rancangan Acak lengkap. Bahan utama pembuatan produk adalah kacang merah, jagung, dan jamur tiram. Analisis sensori yang terdiri atas uji hedonik dan mutu hedonik dilakukan dengan menggunakan skala *visual analog scale*. Terdapat tiga formulasi, yaitu formulasi F1 rasio 30 g kacang merah : 30 g jagung : 40 g jamur, F2 rasio 30 g kacang merah : 40 g jagung : 30 g jamur, dan F3 rasio 40 g kacang merah : 30 g jagung : 30 g jamur. **Hasil:** Hasil uji hedonik dan mutu hedonik terhadap tiga formulasi produk pada lima parameter, yaitu rasa, warna, aroma, tekstur, dan keseluruhan memperlihatkan nilai yang tidak berbeda signifikan secara statistik pada  $P < 0,05$ . Analisis karakteristik kimiawi dilakukan terhadap komposisi proksimat yang meliputi kadar air, protein, lipid, abu, dan karbohidrat. Produk terpilih, yaitu F2 memiliki kadar air  $64,17 \pm 0,11 \%$ ; lemak  $4,24 \pm 0,06 \%$ ; protein  $10,36 \pm 0,27 \%$ ; abu  $6,57 \pm 0,19 \%$ ; dan karbohidrat  $14,66 \pm 0,38 \%$ . **Simpulan:** Produk ini dapat menjadi salah satu alternative diversifikasi pangan berbasis kearifan pangan lokal.

**Kata Kunci:** *non-meat burger patty*, karakteristik sensori, karakteristik kimiawi, pangan lokal, diversifikasi

\*Korespondensi: Dzul Fadly, Email : [dzul.fadly@faperta.untan.ac.id](mailto:dzul.fadly@faperta.untan.ac.id)

DOI : 10.22487/j26227622.2019.v3.i1.13122

**1. PENDAHULUAN**

Konsumsi makanan cepat saji tiap tahunnya terus meningkat. Centre for Disease Control and Prevention (CDC) melaporkan bahwa sejak tahun 2013 – 2016, sebanyak 36% (84.8 juta) penduduk usia dewasa di Amerika Serikat mengkonsumsi makanan cepat saji (Fryar *et al.*, 2018). Sedangkan di Indonesia, Suryana (2008) melaporkan bahwa pertumbuhan pasar ma-

kanaan cepat saji terus meningkat yang mana mempengaruhi pola makan masyarakat. Terjadi peningkatan akan konsumsi makanan cepat saji, terutama di daerah perkotaan (Suryana, 2008). Konsumsi makanan cepat saji yang tinggi dikalangan masyarakat menjadi acuan buntut mengembangkan makanan yang populer ini dengan memanfaatkan jenis bahan makanan lain yang tingkat konsumsinya masih rendah.

Disisi lain, pemanfaatan pangan lokal saat ini cenderung meningkat. *Burger patty* merupakan padatan daging giling sebagai sumber protein yang menjadi salah satu bagian dari makanan cepat saji "burger", umumnya dikonsumsi dengan menyusunnnya dalam tumpukan roti *bun* sebagai sumber karbohidrat bersama dengan sayuran dan diberi tambahan saus sebagai peningkat cita rasa. Pengembangan *non-meat burger patty* saat ini banyak dilakukan untuk memenuhi permintaan masyarakat, terutama vegetarian yang populasinya terus meningkat. Pada tahun 2009, diketahui vegetarian yang terdaftar sebagai anggota Indonesia Vegetarian Society adalah tujuh puluh ribu anggota (Anggraini, 2015). Namun demikian, pada praktiknya, produk-produk tersebut masih menggunakan bahan baku non-lokal, seperti *vegan patty* yang diproduksi oleh restoran cepat saji *subway* yang menggunakan biji gandum, kacang kastanye, zaitun hitam, dll (Vann, 2010), yang mana sulit diperoleh di Indonesia. Kacang merah, jagung, dan jamur tiram merupakan bahan pangan lokal yang cukup mudah ditemukan di Indonesia. Pengembangan produk dari kacang merah, jagung, dan jamur tiram, menjadi *burger patty* diharapkan akan meningkatkan konsumsi masyarakat akan jenis pangan lokal tersebut.

Kajian ini merupakan bagian pengembangan produk dari kacang merah, jagung, maupun jamur tiram menjadi *non-meat burger patty* yang merupakan bagian dari makanan cepat saji. Produk ini diharapkan akan meningkatkan konsumsi masyarakat akan jenis pangan lokal tersebut, baik kalangan vegetarian maupun umum. Dengan demikian, pengembangan produk pangan *non-meat burger patty* yang menggunakan bahan pangan lokal sebagai bahan bakunya menjadi salah satu bentuk upaya dalam mendukung program diversifikasi pangan yang mendukung sistem ketahanan pangan yang mana hal ini selaras dengan Rachman (2016) bahwa pengembangan pangan lokal sesuai dengan kearifan dan kekhasan daerah untuk meningkatkan diversifikasi pangan lokal. Adapun tujuan dari studi ini adalah untuk memahami karakteristik sensori dan kimiawi produk *non meat burger patties* yang dikembangkan dari bahan pangan lokal, yaitu kacang merah, jagung, maupun jamur tiram.

## 2. BAHAN DAN METODE

### Jenis Penelitian

Studi ini bersifat eksperimen dengan desain Rancangan Acak lengkap (RAL). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Desain Pangan dan Laboratorium Kimia Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan - Barat. Penelitian dilakukan melalui dua tahap, yaitu tahap pengembangan produk dan tahap analisis sensory maupun proksimat.

### Alat dan Bahan Penelitian

Bahan utama yang digunakan dalam pembuatan *non-meat burger patties* adalah kacang merah, jagung, dan jamur tiram yang diperoleh dari daerah Pontianak, Kalimantan Barat. Bahan untuk uji organoleptik yaitu produk *non-meat burger patties*. Alat utama yang digunakan untuk pembuatan *non-meat burger patties* adalah food processor. Alat utama untuk analisis sensori yaitu formulir uji organoleptik. Kemudian alat uji proksimat untuk penentuan kadar karbohidrat, protein,

lemak, air, dan abu.

### Tahap pengembangan produk

**Tahap preparasi.** Tahap preparasi yang ditujukan untuk memudahkan pembuatan produk. Pada tahap ini, bahan baku berupa kacang merah, jagung, dan jamur tiram dibersihkan dan dilakukan sortasi untuk mendapat bahan baku yang berkualitas baik. Setelah sortasi dan pembersihan, dilakukan perendaman selama 24 jam untuk kacang merah lalu dicuci kembali dengan air mengalir. Selanjutnya kacang merah tersebut dikupas kulit arinya dan kemudian direbus selama  $\pm 15$  menit hingga lunak, ditiriskan, dan dihancurkan dengan menggunakan *food processor*. Sedangkan jagung dan jamur tiram, setelah sortasi dan pembersihan, kedua bahan baku tersebut dikukus hingga lunak  $\pm 5$  menit

**Tahap pembuatan.** Pada tahap ini dilakukan formulasi dan pencetakan produk. Pertama, dilakukan pencampuran bahan baku kacang merah, jagung, dan jamur tiram yang telah melewati tahap preparasi dengan jumlah sesuai dengan formulasi masing-masing. Pada masing-masing formulasi, kemudian ditambahkan bahan tambahan yaitu sagu sebagai bahan pengikat, bawang bombai yang telah di cincang kasar, dan bawang putih yang telah dihaluskan, lada bubuk, dan garam. Adonan tersebut dicampur rata, dipadatkan dan dicetak selanjutnya dikukus selama 30 menit. Dalam membuat sampel *non-meat burger patties* terdapat beberapa bahan baku utama berupa kacang merah, jagung, dan jamur tiram dimana penambahannya berbeda dalam setiap formula. Formulasi yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

### Analisis sensori dan proksimat

**Analisis sensori.** Dalam melakukan analisis sensoria atau organoleptik yang terdiri atas uji hedonik dan mutu hedonik produk dilakukan dengan menggunakan panelis semi terlatih sebanyak 30 orang. Para panelis diberikan penjelasan singkat mengenai tujuan dilakukannya uji organoleptik produk pangan serta penjelasan mengenai formulir pengujian daya terima yang disediakan oleh peneliti. Adapun kriteria panelis yaitu panelis bersedia melakukan uji hedonik dan mutu hedonik, tidak dalam keadaan sakit, lapar, atau haus, tidak dalam keadaan stress, tidak merokok, serta memiliki panca indera yang sehat. Dalam penilaian kriteria digunakan skala *analog visual scale*. Parameter yang diuji meliputi warna, aroma, rasa, dan tekstur dari produk. Lembar uji hedonik dan mutu hedonik yang telah disediakan diisi sesuai dengan tingkat kesukaan mereka dengan memberikan titik pada skala yang diberikan (Setyaningsih *et al.*, 2010)

**Analisis proksimat pangan.** Penetapan karbohidrat dilakukan melalui metode *by difference*; Komposisi proksimat yang meliputi kadar air, protein, lipid, dan abu ditentukan dengan metode standar dari AOAC (2005). Kadar air sampel ditentukan dengan metode pengeringan langsung. Sampel dikeringkan dengan oven dengan suhu 105 °C sampai diperoleh berat konstan. Kadar protein sampel ditentukan berdasarkan prinsip metode Kjeldahl. Faktor konversi 6.25 digunakan untuk mengubah kadar nitrogen yang diukur menjadi kadar protein. Kadar lipid sampel ditentukan dengan menggunakan ekstraktor sokhlet dengan pelarut dietil eter. Kadar abu sampel ditentukan dengan metode pengabuan kering. Sampel dibakar pada pembakar dengan suhu 550 °C sampai

Tabel 1. Formulasi Produk

Bahan (g)		Formulasi		
		F1 (g)	F2 (g)	F3 (g)
Utama	Kacang merah	30,00	30,00	40,00
	Jagung	30,00	40,00	30,00
	Jamur tiram	40,00	30,00	30,00
Tambahan	Tepung sagu	20,00	20,00	20,00
	Bawang bombay	10,00	10,00	10,00
	Bawang putih	5,00	5,00	5,00
	Merica	0,25	0,25	0,25
	Garam	0,10	0,10	0,10

Tabel 2. Karakteristik Sensori

Parameter	Produk			P
	F1	F2	F3	
<b>Hedonik</b>				
Rasa	5,93 ± 1,79	6,02 ± 1,73	5,29 ± 1,72	0,217
Warna	5,77 ± 1,59	5,85 ± 1,78	5,65 ± 1,79	0,902
Aroma	6,07 ± 1,86	5,73 ± 1,82	5,71 ± 1,77	0,686
Tekstur	5,87 ± 1,77	6,09 ± 1,96	6,38 ± 1,92	0,586
Keseluruhan	6,06 ± 1,91	6,35 ± 1,65	5,77 ± 1,52	0,422
<b>Mutu Hedonik</b>				
Rasa	5,45 ± 2,07	5,54 ± 1,80	6,21 ± 1,86	0,396
Warna	5,26 ± 1,82	5,74 ± 1,54	5,32 ± 1,65	0,485
Aroma	5,77 ± 1,76	5,51 ± 1,84	5,26 ± 2,08	0,588
Tekstur	5,84 ± 1,70	6,24 ± 1,40	5,99 ± 1,62	0,614
Kekenyalan	5,80 ± 1,36	5,38 ± 1,66	6,34 ± 1,75	0,063

Ket : Rentang nilai yang digunakan adalah 1 – 10. Nilai disajikan dalam bentuk rerata ± standar deviasi

diperoleh abu berwarna keputihan atau abu-abu.

#### Analisis data

Data nilai organoleptic dan proksimat pangan diolah menggunakan *Microsoft excel* dan *SPSS 20.0 for windows* dengan menggunakan uji *One Way Anova* dengan uji lanjut *Duncan's multiple range*. Semua hasil analisis diekspresikan sebagai rata-rata ± standar deviasi. Signifikansi ditetapkan pada tingkat kepercayaan 95% (Gomez dan Gomez, 1995).

### 3. HASIL

#### Karakteristik Sensori

Karakteristik sensori produk dikaji melalui analisis organoleptic berupa uji hedonik dan mutu hedonik dengan menggunakan parameter rasa, warna, aroma, tekstur, dan keseluruhan dan kekenyalan pada masing-masing uji. Hasil analisis terhadap karakteristik sensori disajikan pada Tabel 2. Pada uji hedonik yang menggambarkan tingkat kesukaan panelis terhadap produk pada lima parameter, yaitu rasa, warna, aroma, tekstur, keseluruhan, dan kekenyalan memperlihatkan nilai yang tidak berbeda signifikan secara sta-

tistic pada  $P < 0,05$ . Kelima parameter tersebut memiliki nilai berkisar antara  $5,29 \pm 1,72 - 6,38 \pm 1,92 / 10,00$ . Pada uji mutu hedonik yang menggambarkan sifat sensori berdasarkan penerimaan produk oleh panelis pada parameter rasa, warna, aroma, tekstur, dan keseluruhan memperlihatkan nilai yang secara statistik tidak berbeda signifikan pada  $P < 0,05$ . Nilai kelima parameter berkisar antara  $5,26 \pm 1,82 - 6,34 \pm 1,75$ .

#### Karakteristik Kimiawi

Parameter kimia yang dikaji pada penelitian ini berupa kadar air, lemak, protein, kadar abu, dan karbohidrat. Karakteristik kimia produk *non meat burger patties* tersaji pada Table 3. Dari lima parameter kimia yang dianalisis pada ketiga formulasi, kadar air mendominasi dengan nilai tertinggi, yaitu rata-rata 64,16%, diikuti oleh karbohidrat dengan nilai rata-rata 16,24%, protein bernilai rata-rata 8,95%, abu bernilai rata-rata 6,10%, dan terendah adalah lemak dengan nilai rata-rata 4,54%. Produk *non meat burger patties* memiliki kadar air yang sangat tinggi, yaitu  $65,13 \pm 0,17 \%$  pada F1,  $64,17 \pm 0,11 \%$  pada F2, dan  $63,18 \pm 0,04 \%$  pada F3. Nilai kadar air pada ketiga produk memiliki

Tabel 3. Karakteristik kimia

Parameter (%)	Produk			P
	F1	F2	F3	
Air	65,13 ± 0,17 <sup>c</sup>	64,17 ± 0,11 <sup>b</sup>	63,18 ± 0,04 <sup>a</sup>	0,000
Lemak	4,90 ± 0,31 <sup>b</sup>	4,24 ± 0,06 <sup>a</sup>	4,50 ± 0,15 <sup>a</sup>	0,019
Protein	5,49 ± 0,21 <sup>a</sup>	10,36 ± 0,27 <sup>b</sup>	11,01 ± 0,23 <sup>c</sup>	0,000
Abu	5,89 ± 0,29 <sup>a</sup>	6,57 ± 0,19 <sup>b</sup>	5,83 ± 0,15 <sup>a</sup>	0,010
Karbohidrat	18,59 ± 0,17 <sup>c</sup>	14,66 ± 0,38 <sup>a</sup>	15,48 ± 0,17 <sup>b</sup>	0,000

perbedaan yang signifikan satu sama lain secara statistik pada  $P < 0,05$ . Kadar lemak produk vegan ini memiliki persentase paling rendah dibandingkan empat parameter kimia lainnya, yaitu F1 senilai 4,90 ± 0,31 %, F2 senilai 4,24 ± 0,06 %, dan F3 senilai 4,50 ± 0,15 %. Kadar lemak produk F1 merupakan yang tertinggi diantara ketiga produk dan memiliki nilai yang berbeda signifikan terhadap F2 dan F3 secara statistik pada  $P < 0,05$ . Kadar lemak produk F2 secara statistik memiliki nilai yang berbeda signifikan terhadap produk F1 namun tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap F3 pada  $P < 0,05$ . Demikian pula kadar lemak produk F3, berdasarkan uji statistik pada  $P < 0,05$ , kadar lemak produk F3 memperlihatkan perbedaan yang signifikan terhadap kadar lemak produk F1 namun tidak berbeda signifikan terhadap kadar lemak produk F2.

Persentase kadar protein produk *non meat burger patties* pada ketiga produk adalah 5,49 ± 0,21 % pada F1, 10,36 ± 0,27 % pada F2 dan 4,50 ± 0,15 % pada F3. Produk F1 memiliki kadar lemak yang terendah diantara ketiga produk tersebut dan secara statistik berbeda signifikan terhadap F2 dan F3 pada

$P < 0,05$ . Demikian pula dengan produk F2 yang berdasarkan statistik memiliki perbedaan signifikan terhadap F1 maupun F3 pada  $P < 0,05$ . Produk F3 memiliki kadar lemak yang paling tinggi dibandingkan produk F1 dan F2. Kadar lemak produk F3 memiliki perbedaan yang signifikan secara statistik pada  $P < 0,05$  terhadap kadar lemak produk F1 maupun F2.

Produk *non meat burger patties* memiliki kadar abu senilai 5,89 ± 0,29 % pada F1, 6,57 ± 0,19 % pada F2, dan 5,83 ± 0,15 % pada F3. Berdasarkan analisis statistik pada  $P < 0,05$ , kadar abu produk F1 memperlihatkan perbedaan signifikan terhadap kadar abu produk F2 namun tidak berbeda signifikan terhadap kadar abu F3. Kadar abu F2 memperlihatkan perbedaan signifikan terhadap F1 maupun F3 pada  $P < 0,05$ . Selanjutnya, kadar abu F3 memperlihatkan perbedaan yang tidak signifikan terhadap kadar abu F1, namun berbeda signifikan terhadap F2. Kadar karbohidrat pada ketiga produk adalah F1 senilai 18,59 ± 0,17 %, F2 senilai 14,66 ± 0,38 %, dan F3 senilai 15,48 ± 0,17 %. Produk F1 mengandung karbohidrat yang paling tinggi dibandingkan dua produk lainnya dan secara statistik berbeda signifikan terhadap karbohidrat produk F2 dan F3 pada  $P < 0,05$ . Kadar karbohidrat produk F2 adalah yang paling rendah dibandingkan kadar karbohidrat F1 dan F2.

Berdasarkan statistik, kadar karbohidrat F2 berbeda signifikan terhadap F1 maupun F3 pada  $P < 0,05$ . Demikian pula dengan produk F3, kadar karbohidrat F3 memperlihatkan perbedaan yang signifikan secara statistik terhadap kadar karbohidrat F1 dan F2 pada  $P < 0,05$

#### 4. PEMBAHASAN

Produk *burger patty* dikembangkan dengan menggunakan bahan baku pangan lokal, yaitu kacang merah, jagung, dan jamur tiram sebagai bahan pengisi dan tepung sago sebagai bahan pengikat. Produk ini dibuat sebagai pengganti *burger patty* yang pada umumnya terbuat dari sumber protein hewani berupa daging sapi. Kacang merah (*Phaseolus vulgaris L.*) merupakan salah satu sumber protein nabati yang mengandung protein lebih tinggi dibanding kacang hijau maupun kacang tanah (Almatsier, 2013). Jagung (*Zea mays*) adalah jenis biji-bijian dengan kandungan pati tinggi sehingga dinominasikan sebagai salah satu alternatif sumber karbohidrat selain juga mengandung protein (Suarni dan Yasin, 2011). Kemudian, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) menyatakan bahwa jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) memiliki kandungan protein yang sangat tinggi sehingga dinyatakan sebagai sumber protein nabati.

Karakteristik sensori berupa nilai hedonik dan mutu hedonik tiga produk uji dianalisis pada parameter rasa, warna, aroma, tekstur, keseluruhan, dan kekenyamanan. Baik hedonik maupun mutu hedonik produk *non-meat burger patties* berdasarkan penerimaan sensori panelis terhadap ketiga produk menunjukkan tidak berbeda signifikan. Dengan demikian, diketahui bahwa peningkatan jumlah kacang merah, jagung, atau jamur pada produk *non meat burger patties* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakteristik sensori. Winarno (2008) menyatakan bahwa faktor penentu utama daya terima konsumen terhadap produk pangan adalah rasa. Pada penelitian ini, diketahui bahwa pada parameter rasa untuk uji hedonik atau kesukaan, produk F2 cenderung memiliki nilai paling tinggi.

Parameter kimiawi yang diamati pada ketiga produk adalah kandungan air, lemak, protein, abu, maupun karbohidrat produk tersebut. Kandungan air pada ketiga sampel mencapai > 60%. Kandungan air yang tinggi ini diduga akibat proses pengolahan yang dilakukan yaitu proses pengukusan. Kandungan air

tertinggi adalah pada produk F1. Produk F1 merupakan produk dengan penambahan jamur tiram sebanyak 40 g, atau lebih tinggi 10 g dibandingkan kedua produk lain. Diduga jamur menyerap lebih banyak air dibandingkan kacang merah maupun jagung. Air yang terkandung di dalam bahan pangan sangat menentukan tekstur dan kemampuan mikroba untuk tumbuh dan berkembang, yang nantinya hal ini akan mempengaruhi umur simpan produk pangan (Syah, 2012; Buckle, 2009; Winarno, 2008).

Kadar lemak pada ketiga produk hanya berkisar < 5%. Kadar lemak yang rendah disebabkan oleh tidak dilakukannya penambahan lemak maupun penggunaan bahan pangan sumber lemak dalam pengembangan produk ini. Berdasarkan hasil analisis, diduga bahwa penambahan jamur lebih tinggi yang dilakukan pada F1 memberikan pengaruh signifikan terhadap kadar lemak. Berdasarkan Kemenkes RI (2017) kandungan lemak jamur tiram senilai 0,10 % sedangkan jagung senilai 0,70%, dan kacang merah 0,90 %. Protein yang terkandung pada produk memperlihatkan beda yang signifikan satu sama lain. Diduga bahwa peningkatan jumlah penambahan kacang merah, jagung, maupun jamur sangat berpengaruh terhadap kandungan protein. Kandungan protein kacang merah adalah 10,30%, jagung 5,10%, dan jamur 1,9% (Kemenkes RI, 2017). Syah (2012) menyatakan bahwa sumber protein nabati utama adalah sereal dan kacang-kacangan sehingga penambahan baik kacang merah maupun jagung menyebabkan jumlah protein terkandung dalam produk menjadi tinggi.

Kadar abu mencerminkan kandungan mineral kasar pada sampel (Andarwulan *et al.*, 2011). Analisis terhadap ketiga produk memperlihatkan bahwa penambahan jagung diduga signifikan mempengaruhi kadar mineral kasar atau kadar abu produk. Kandungan karbohidrat produk mencapai > 14%. Berdasarkan hasil analisis, penambahan baik kacang merah, jagung, maupun jamur memberikan pengaruh signifikan pada kadar karbohidrat. Kadar karbohidrat jamur adalah 5,50%, jagung 31,50% dan kacang merah 28,20% (Kemenkes RI, 2017). Biji-bijian, seperti kacang merah maupun jagung mengandung polisakarida berupa pati dan jamur mengandung polisakarida berupa serat, selulosa, maupun lignin (Syah 2012). Dari ketiga formulasi produk *non meat burger patty*, melalui analisis terhadap karakteristik sensori dan kimiawi, maka F2 merupakan produk terpilih karena didukung dengan nilai organoleptic yang cenderung tinggi serta kandungan lemak dan karbohidrat rendah sebagai upaya mendukung penurunan kejadian obesitas akibat mengkonsumsi makanan cepat saji. Pangan dengan lemak dan karbohidrat yang tinggi signifikan dapat mempengaruhi kejadian obesitas (Austin *et al.*, 2011; Sonestedt *et al.*, 2009) yang berimbas pada peningkatan faktor resiko penyakit tidak menular (Misra dan Khurana, 2011; Esteghamati *et al.*, 2009)

## 5. KESIMPULAN

Produk *non meat burger patty* F2 adalah produk formulasi terpilih dengan rasio 30 g kacang merah : 40 g jagung : 30 g jamur. Jumlah penambahan kacang merah, jagung, dan jamur tidak memberikan

pengaruh yang signifikan terhadap atribut hedonik dan mutu hedonik. Namun demikian, proporsi penambahan ketiga bahan baku memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kadar air, lemak, protein, abu, dan karbohidrat. Produk terpilih, yaitu F2 memiliki kadar air  $64,17 \pm 0,11$  %; lemak  $4,24 \pm 0,06$  %; protein  $10,36 \pm 0,27$  %; abu  $6,57 \pm 0,19$  %; dan karbohidrat  $14,66 \pm 0,38$  %. Kajian lebih lanjut berupa daya simpan sebaiknya dilakukan sebagai pendukung keamanan pangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier S. (2013). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta (ID): Gramedia Pustaka Utama
- Andarwulan, N., Kusnandar, F., Herawati, D. (2011). *Analisis pangan*. Jakarta: Dian Rakyat
- Anggraini, L. (2015). *Status Gizi Vegetarian Pada Komunitas Vegetarian Di Yogyakarta (Kajian pada Lacto-ovo Vegetarian dan Vegan terhadap Status IMT, Hemoglobin, Feritin, dan Protein)*. [Tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada
- [AOAC]. (2005). *Official methods of analysis of the association of analytical chemist*. Virginia USA: Association of Official Analytical Chemist, Inc
- Austin, G. L., Ogden, L. G., Hill, J. O. (2011). Trends in carbohydrate, fat, and protein intakes and association with energy intake in normal-weight, overweight, and obese individuals: 1971–2006. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Vol 93: 4. 836 – 843. DOI: <https://doi.org/10.3945/ajcn.110.000141>
- Buckle, K. A., Edward R. A., Fleet G. H., Wotton, M.. (2009). *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta. (Diterjemahkan oleh Hari Purnomo dan Adiono).
- Esteghamati, A., Meysamie, A., Khalilzadeh, A., Rashidi, A., Haghazali, M., Asgari, F., Kamgar, M., Gouya, M. M., Abbasi, M. (2009). Third national surveillance of risk factors of non-communicable diseases (SuRFNCD-2007) in Iran: methods and results on prevalence of diabetes, hypertension, obesity, central obesity, and dyslipidemia. *BMC Public Health*, 2009:9:167. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-167>
- Fryar, C. D., Hughes, J. P., Herrick, K. A., Ahluwalia, N. (2018). *Fast Food Consumption Among Adults in the United States, 2013–2016*. Centre for Disease Control and Prevention (CDC). <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db322.htm>
- Gomez, K.A., Gomez, A.A.. (1995). *Prosedur Statistika Untuk Penelitian Pertanian*. Universitas Indonesia Press, Jakarta (Diterjemahkan oleh Syamsuddin dan S. Baharsyah)
- [Kemenkes RI]. (2017). *Tabel Komposisi pangan Indonesia*. <https://www.panganku.org>
- Misra, A., Khurana, L., (2010). Obesity-related non-communicable diseases: South Asians vs White Caucasians. *International Journal of*

- Obesity*, vol 35: 167–187
- Setyaningsih, D., Apriyantono, A., Sari, M. P. (2010). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Sonestedt, E., Roos, C., Gullberg, B., Ericson, U., Wirfält, E., Orho-Melander, M., (2009). Fat and carbohydrate intake modify the association between genetic variation in the *FTO* genotype and obesity. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Vol 90: 5. 1418–1425. DOI: <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.27958>
- Suarni, Yasin, M. (2011). Jagung sebagai Sumber Pangan Fungsional. *Iptek Tanaman Pangan*, Vol 6 : No 1
- Suryana, A., Ariani, M., Lokollo, E. M., The Role Of Modern Markets In Influencing Lifestyles In Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. Vol 27: No 1.
- DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/jp3.v27n1.2008.p10-15>
- Syah, D. (2012). *Pengantar Teknologi pangan*. Bogor: IPB Press
- Rachman, H. P. S. (2016). Penganekaragaman Konsumsi Pangan di Indonesia: Permasalahan dan Implikasi untuk Kebijakan dan Program. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*, 170. <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/525>
- Vann, K. (2010). *Subway Veggie Patty Nutrition Information*. <https://www.livestrong.com/article/264892-subway-veggie-patty-nutrition-information/>
- Winarno FG. (2008). *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia-Pustaka Utama