

Pengaruh Perbandingan Oat Instan dan Pisang Mas (*Musa acuminata*) Terhadap Karakteristik *Pancake Gluten Free*

The Effect of Comparison between Instant Oat and Banana (*Musa acuminata*) on the Characteristic of Gluten-Free Pancakes

Levana, Ni Luh Ari Yusasrini*, Anak Agung Istri Sri Wiadnyani

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana
Kampus Bukit Jimbaran, Badung-Bali

* Penulis korespondensi: Ni Luh Ari Yusasrini, Email: ariyusasrini@unud.ac.id

Abstract

This study was to ascertain the impact of comparing instant oats and banana (*Musa acuminata*) on the quality of gluten-free pancakes as well as the optimum comparison of quick oats and banana mas to generate the greatest quality of gluten-free pancakes. The experimental design was a randomized design with factors, specifically the comparison of instant oats and banana, consisting of five level, namely: 30%: 70%; 40%: 60%; 50%: 50%; 60%: 40%; and 70%: 30%. The expirimented open three repeat were given in order to get the fifteen experimental units. The data obtained were analyzed of variance (ANOVA) in the SPSS program (SPPS 25) and if there has significant effect between treatments, it was continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Parameters observed in this study include moisture content, ash content, protein content, crude fiber content, and sensory evaluation test. The treatment had a significant effect on moisture content, ash content, protein content, crude fiber content, hedonic color, texture, taste, overall acceptance, and color and taste scoring. The P4 treatment, namely the ratio of 60% instant oats and 40% banana mas, produced gluten-free pancakes with the best characteristics with the criteria of water content of 48.28%, ash content of 1.94%, protein content 7.55%, crude fiber content 3.19%, the color is slightly brown and liked, the aroma liked, the taste is slightly banana and liked, the texture is liked, and the overall reception is liked.

Keywords: *characteristic, gluten-free, instant oats, banana*

PENDAHULUAN

Pancake merupakan produk olahan yang berbentuk bulat dan pipih serta memiliki rasa manis dan gurih yang terbuat dari terigu, telur, margarin, bahan cair (susu), yang diaduk sehingga teremulsi lalu setelah itu dimatangkan dengan teknik memanggang diatas *pan* (Amarilia, 2011). *Pancake* biasanya dinikmati sebagai sarapan karena pembuatannya yang mudah dan memiliki rasa yang enak (Alfirochah dan Bahar, 2014). Bahan utama dalam pembuatan *pancake* ialah terigu. Terigu

merupakan salah satu bahan pangan yang mengandung gluten. Gluten memiliki banyak manfaat dalam olahan pangan, namun tidak semua orang dapat mencerna gluten dalam tubuh. Menurut Dahlia (2014), *celiac disease* merupakan suatu kelainan penyakit karena sistem kekebalan yang menyerang tubuh sendiri akibat konsumsi gluten. Oleh karena itu, menurut Hermawan (2013), saat ini negara-negara maju sedang tren gerakan konsumen *gluten free* diet. *Gluten free* tidak hanya untuk penderita *celiac*, dapat juga dilakukan

untuk orang yang sedang melakukan penurunan berat badan.

Salah satu bahan pangan yang dapat digunakan sebagai pengganti terigu dalam pembuatan *pancake* dan tidak mengandung gluten ialah oat. Dalam pembuatan *pancake* hal utama yang dibutuhkan adalah kandungan karbohidrat. Kandungan karbohidrat dalam terigu adalah sebesar 77,3g/100g (Direktorat Gizi Departemen Kesehatan R.I, 1996) sedangkan kandungan karbohidrat pada oat sebesar 66,67g/100g (USDA, 2014). Kandungan karbohidrat dalam terigu dan oat memiliki jumlah yang tidak berbeda jauh sehingga dalam pembuatan *pancake* terigu dapat digantikan dengan oat.

Oat (*Avena sativa*) merupakan salah satu sereal yang diklaim sebagai salah satu biji-bijian tersehat. Menurut Figoni (2008), oat memiliki kandungan protein yang lebih tinggi daripada jenis *grain* lainnya dan protein pada oat tidak membentuk gluten. Selain tinggi protein, oat mengandung β -Glucan yang berfungsi sebagai serat pangan (*dietary fiber*). Oat memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 15-17%, kandungan lemak sekitar 4,5% serta kandungan serat yang tinggi yaitu 12% (Usman *et al.*, 2010 dalam Sangwan *et al.*, 2014). Salah satu jenis oat yang dapat digunakan dalam pengolahan pangan ialah oat instan. Oat instan merupakan salah satu jenis oat yang mudah diaplikasikan dalam berbagai olahan

pangan, mudah didapatkan dan memiliki harga yang lebih terjangkau. Kelemahan dari oat instan ialah memiliki rasa yang hambar, sehingga untuk meningkatkan aroma dan rasa pada *pancake gluten free* yang terbuat dari oat dapat ditambahkan salah satunya dari buah-buahan yaitu pisang.

Pisang merupakan salah satu produk hortikultura dalam kelompok buah-buahan yang banyak disukai oleh masyarakat Indonesia. Pisang memiliki rasa yang manis dan bertekstur lunak, sehingga diharapkan penambahan pisang dapat meningkatkan rasa dan aroma pada *pancake* yang dihasilkan. Buah pisang mengandung banyak komponen gizi penting yang cukup bervariasi. Komoditas pisang juga mempunyai peluang besar untuk dimanfaatkan menjadi berbagai olahan pangan. Jenis pisang yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pisang mas. Pisang mas memiliki aroma harum dan rasa yang manis namun dalam pemanfaatannya masih rendah sehingga pisang mas cocok ditambahkan dalam pembuatan *pancake*. Karena masyarakat sebagian besar hanya mengonsumsi pisang mas dalam keadaan buah segar, sehingga dalam penelitian ini menggunakan pisang mas untuk meningkatkan nilai ekonomis dan menambah diversifikasi pangan.

Penggunaan oat instan dan pisang dalam pembuatan *pancake gluten free* ini bertujuan untuk menghasilkan produk

olahan pangan yang sehat dan bebas gluten. Selain itu, untuk menambah diversifikasi pangan dan mendukung mengurangi ketergantungan pada terigu. Sejalan dengan hal tersebut, Alfirochah dan Bahar (2014) menyebutkan bahwa dalam penelitiannya pembuatan *pancake* didapatkan hasil terbaik yaitu substitusi 50% mocaf dan 60% puree wortel selain itu, dalam penelitian Roring (2020) diperoleh hasil terbaik yaitu 50% terigu dan 50% tepung kecambah kacang merah. Penambahan oat instan dan pisang mas bertujuan untuk menghasilkan produk pangan yang sehat dan bebas gluten, selain itu diharapkan dapat meningkatkan nilai gizi yaitu serat dan protein pada *pancake gluten free* yang dihasilkan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh perbandingan oat instan dan pisang mas terhadap karakteristik *pancake gluten free* dan untuk menentukan perbandingan oat instan dan pisang mas yang paling tepat untuk menghasilkan *pancake gluten free* dengan karakteristik terbaik.

METODE

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini terdiri dari oat instan (*Quaker Oat*), pisang mas dengan tingkat kematangan matang optimum pisang berwarna kuning hingga kuning berbintik kecoklatan, gula (*Gulaku*), margarin (*Forvita*), telur, garam, susu *full cream* (*Ultra Milk*) dan *baking powder*

(*R&W*) yang dibeli di toko bahan kue UD. Ayu. Bahan kimia yang digunakan dalam melakukan analisis meliputi aquades, H₂SO₄ pekat (*Merck*), NaOH (*Merck*), HCl (*Merck*), indikator Phenolphthalein (PP), bubuk kjeldahl (*Merck*) asam borat (H₃BO₃ 3%), alkohol 96%, dan hexan (*Merck*).

Alat Penelitian

Alat yang digunakan untuk membuat *pancake gluten free* adalah pisau, sendok, wadah, spatula, termometer, blender (Philip), teflon (Maxim) timbangan analitik (Shimzadu), gelas ukur (Herma), dan kompor gas (Rinnai). Alat yang digunakan untuk analisis kimia, fisik dan sensoris adalah lumpang, kertas saring, kertas whatman 42, pipet tetes, labu erlenmeyer (Pyrex), timbangan analitik (Shinmzadu), *waterbath* (Thermology), cawan porselen, oven (Blue M), desikator (Duran), *burner* (Gerhardt), *muffle furnance* (Wisetherm), tabung reaksi (Iwaki), alat titrasi, labu kjeldahl (Pyrex), gelas ukur (Herma), bola hisap, benang wol, labu takar (Pyrex), destilator (Behrotest), soxhlet (Behritest), Gelas beaker (Pyrex), perangkat komputer dan lembar kuisioner.

Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan perlakuan perbandingan konsentrasi oat instan dan pisang mas yang terdiri dari 5 taraf yaitu P1 (30%:70%), P2 (40%:60%), P3 (50%:50%), P4 (60%:40%), dan P5 (70%:30%). Masing-masing perlakuan

diulang sebanyak 3 kali sehingga menghasilkan 15 unit percobaan. Data dianalisis dengan sidik ragam dan apabila perlakuan berpengaruh nyata maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) (Gomez dan Gomez, 1995).

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan *pancake gluten free* dengan perbandingan oat instan dan pisang mas mengacu pada Utomo (2015) yang telah dimodifikasi. Bahan yang digunakan dalam pembuatan *pancake gluten free* yaitu oat instan, pisang mas, telur, susu, gula, garam, margarin dan *baking powder*. Bahan yang digunakan kemudian ditimbang sesuai dengan formula. Adapun formula *pancake gluten free* dengan perbandingan oat instan dan pisang mas dapat dilihat pada Tabel 1.

Proses pembuatan *pancake gluten free* yaitu oat instan dan pisang mas (sesuai perlakuan) dicampurkan dengan gula, garam, dan *baking powder*. Selanjutnya dimasukkan telur yang sudah dikocok dan susu, dicampurkan dengan blender selama 30 detik. Kemudian dimasukkan margarin yang sudah dilelehkan dan diaduk hingga rata. Adonan didiamkan selama 30 menit dalam wadah tertutup. Panaskan teflon hingga suhu 70°C, kemudian tuangkan adonan sebanyak 30 gram hingga berbentuk bulat dan pipih. Adonan dipanggang selama 5 menit.

Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah kadar air dengan metode pengeringan (Sudarmadji *et al.*, 1997), kadar abu dengan metode pengabuan (Sudarmadji *et al.*, 1997), kadar protein dengan metode mikro-Kjeldahl (Sudarmadji *et al.*, 1984), kadar serat kasar dengan metode hidrolisis asam basa (Sudarmadji *et al.*, 1984), dan evaluasi sensoris meliputi uji hedonik (warna, tekstur, aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan) dan uji skoring (warna dan rasa) Soekarto, 1985).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kadar air, kadar abu, kadar protein, dan kadar serat kasar dari oat instan dan pisang mas yang digunakan dalam pembuatan *pancake gluten free* dapat dilihat pada Tabel 2.

Karakteristik kimia *pancake gluten free* dengan perbandingan oat instan dan pisang mas meliputi hasil pengujian kadar air, kadar abu, kadar protein, dan kadar serat kasar. Nilai rata-rata kadar air, kadar abu, kadar protein, dan kadar serat kasar dapat dilihat pada Tabel 3.

Kadar Air

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air *pancake gluten free*. Kadar air *pancake gluten free* berkisar antara 48,24% sampai dengan 59,09% (Tabel 3).

Tabel 1. Formula *pancake gluten free* dengan perbandingan oat instan dan pisang mas

Komponen (%)	Perlakuan				
	P1	P2	P3	P4	P5
Oat instan	30	40	50	60	70
Pisang mas	70	60	50	40	30
Telur	50	50	50	50	50
Susu	100	100	100	100	100
Gula	15	15	15	15	15
Garam	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Margarin	15	15	15	15	15
<i>Baking powder</i>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Keterangan : persentase diatas berdasarkan jumlah oat instan dan pisang mas (100 gram).

Tabel 2. Nilai rata-rata hasil analisis kimia bahan baku

Komponen (%)	Oat Instan	Pisang Mas
Air	8,73	78,70
Abu	1,22	1,37
Protein	7,34	1,26
Serat Kasar	3,89	2,43

Tabel 3. Nilai rata-rata analisis kimia *pancake gluten free*

Perlakuan (Oat instan : Pisang mas)	Kadar air (%)	Kadar abu (%)	Kadar protein (%)	Kadar serat kasar (%)
P1 (30%:70%)	59,09±0,14a	2,11±0,00a	6,02±0,19d	2,19±0c,01e
P2 (40%:60%)	55,21±0,35b	2,04±0,00b	6,51±0,13c	2,84±0,3,00d
P3 (50%:50%)	52,18±0,09c	2,00±0,01c	7,12±0,27b	3,09±0,06c
P4 (60%:40%)	48,29±0,04d	1,93±0,05d	7,55±0,30a	3,19±0,05b
P5 (70%:30%)	48,24±0,48d	1,83±0,00e	7,57±0,11a	3,52±0,03a

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Nilai rata-rata kadar air *pancake gluten free* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 48,24%, sedangkan *pancake gluten free* dengan kadar air tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (perbandingan oat instan 30% dan pisang mas 70%) yaitu sebesar 59,09%. Hal ini disebabkan karena kadar air pisang mas lebih tinggi daripada kadar air oat instan.

Adanya perbedaan kadar air dalam *pancake gluten free* dipengaruhi bahan

utama dalam produk. Semakin rendah kadar air dalam bahan utama maka semakin rendah kadar air dalam produk. Semakin banyak penambahan pisang mas maka kadar air *pancake gluten free* akan semakin meningkat. Berdasarkan analisis bahan baku pada Tabel 2. oat instan memiliki kadar air sebesar 8,73% sedangkan pisang mas memiliki kadar air sebesar 78,70%. Oat instan memiliki kemampuan untuk mengikat air yang dipengaruhi oleh kandungan serat yang terkandung dalam oat

instan sehingga semakin banyak penambahan oat instan dalam pembuatan *pancake gluten free* maka kadar air akan semakin rendah. Menurut Kurek *et al.*, (2015), menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kadar air dan serat pangan, yaitu semakin tinggi serat maka semakin banyak air yang diserap.

Kadar Abu

Kadar abu merupakan campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan makanan olahan. Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar abu *pancake gluten free*. Kadar abu *pancake gluten free* berkisar antara 1,83% sampai dengan 2,11% (Tabel 3). Nilai rata-rata kadar abu *pancake gluten free* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 1,83%, sedangkan *pancake gluten free* dengan kadar abu tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (perbandingan oat instan 30% dan pisang mas 70%) yaitu sebesar 2,11%. Hal ini disebabkan karena pisang mas memiliki kadar abu yang lebih tinggi dibandingkan dengan oat instan.

Adanya perbedaan kadar abu dalam *pancake gluten free* dipengaruhi bahan utama dalam produk. Semakin rendah kadar abu dalam bahan utama maka semakin rendah kadar abu dalam produk. Semakin banyak penambahan pisang mas maka kadar abu *pancake gluten free* akan

semakin meningkat. Berdasarkan analisis bahan baku pada Tabel 2. oat instan memiliki kadar abu sebesar 1,22% sedangkan pisang mas memiliki kadar abu sebesar 1,37%.

Kadar Protein

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar protein *pancake gluten free*. Kadar protein *pancake gluten free* berkisar antara 6,01% sampai dengan 8,14% (Tabel 3). Nilai rata-rata kadar protein *pancake gluten free* dengan kadar protein terendah diperoleh pada perlakuan P1 (perbandingan oat instan 30% dan pisang mas 70%) yaitu sebesar 6,01%, sedangkan *pancake gluten free* tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 7,57%, dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 yaitu sebesar 7,55%. Hal ini disebabkan karena oat instan memiliki kadar protein yang lebih tinggi dibandingkan dengan pisang mas.

Adanya perbedaan kadar protein dalam *pancake gluten free* dipengaruhi bahan utama dalam produk. Semakin rendah kadar protein dalam bahan utama maka semakin rendah kadar protein dalam produk. Semakin banyak penambahan oat instan maka kadar protein *pancake gluten free* akan semakin meningkat. Oat memiliki kandungan protein utama, yaitu globulin dimana memiliki konsentrasi asam amino

esensial yang tinggi daripada protein yang terkandung dalam komoditas sereal lain. Berdasarkan analisis bahan baku pada Tabel 2. oat instan memiliki kadar protein sebesar 7,34% sedangkan pisang mas memiliki kadar protein sebesar 1,26%. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sachriani *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa substitusi tepung oatmeal dapat meningkatkan kandungan protein dalam pembuatan roti tawar.

Kadar Serat Kasar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar serat kasar *pancake gluten free*. Kadar serat kasar *pancake gluten free* berkisar antara 2,19% sampai dengan 3,52% (Tabel 3). Nilai rata-rata kadar serat kasar *pancake gluten free* dengan kadar serat kasar terendah diperoleh pada perlakuan P1 (perbandingan oat instan 30% dan pisang mas 70%) yaitu sebesar 2,19% sedangkan *pancake gluten free* tertinggi diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 3,52%. Hal ini disebabkan karena oat instan memiliki kadar serat kasar yang lebih tinggi dibandingkan dengan pisang mas.

Adanya perbedaan kadar serat kasar dalam *pancake gluten free* dipengaruhi bahan utama dalam produk. Semakin

rendah kadar serat kasar dalam bahan utama maka semakin rendah kadar serat kasar dalam produk. Semakin banyak penambahan oat instan maka kadar serat kasar *pancake gluten free* akan semakin meningkat. Berdasarkan analisis bahan baku pada Tabel 2. oat instan memiliki kadar serat kasar sebesar 3,89% sedangkan pisang mas memiliki kadar serat kasar sebesar 2,43%. Menurut Yusuf *et al.*, (2001) serat kasar adalah residu yang tertinggal setelah proses ekstraksi menggunakan zat pelarut, asam dan alkali sehingga memiliki nilai lebih rendah dari serat pangan, yaitu kurang lebih seperlima nilai serat pangan. Nilai serat kasar lebih rendah karena H_2SO_4 dan $NaOH$ memiliki kemampuan yang lebih besar untuk menghidrolisis dibandingkan dengan enzim pencernaan. Hal ini sesuai dengan Rauf *et al.*, (2019) bahwa kandungan serat kasar pada oat sekitar 2,14% dengan kandungan serat pangan total sebesar 11,01%.

Evaluasi Sifat Sensoris

Karakteristik sensoris didapatkan dari dilakukannya pengujian hedonik dan pengujian skoring terhadap *pancake gluten free*. Nilai rata-rata uji hedonik terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 4. Nilai rata-rata uji skoring terhadap warna dan rasa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Nilai rata-rata uji hedonik terhadap warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan *pancake gluten free*

Perlakuan (Oat instan : Pisang mas)	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa	Penerimaan Keseluruhan
P1 (30%:70%)	5,25±0,55a	5,05±0,51a	4,45±0,69b	5,15±0,67a	4,75±0,64bc
P2 (40%:60%)	5,20±0,41a	4,90±0,64a	5,00±0,32a	5,00±0,46ab	4,85±0,49bc
P3 (50%:50%)	4,95±0,39ab	4,90±0,30a	5,10±0,64a	5,30±0,66a	5,25±0,44a
P4 (60%:40%)	4,75±0,44bc	4,80±0,70a	4,90±0,55a	4,90±0,55ab	5,10±0,55ab
P5 (70%:30%)	4,55±0,60c	4,75±0,79a	4,45±0,69b	4,70±0,66b	4,60±0,82c

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

6: sangat suka, 5: suka, 4: agak suka, 3: agak tidak suka, 2: tidak suka, 1: sangat tidak suka.

Tabel 5. Nilai rata-rata uji skoring terhadap warna dan rasa *pancake gluten free*

Perlakuan (Oat instan : Pisang mas)	Warna	Rasa
P1 (30%:70%)	3,00±0,80a	3,50±0,61a
P2 (40%:60%)	2,85±0,59ab	3,30±0,57a
P3 (50%:50%)	2,55±0,60bc	3,25±0,44a
P4 (60%:40%)	2,35±0,59c	2,20±0,70b
P5 (70%:30%)	2,20±0,70c	1,90±0,72b

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perlakuan tidak berbeda nyata ($P>0,05$).

Warna, 1: sangat coklat, 2: coklat, 3 : agak coklat, 4: tidak coklat

Rasa, 1: sangat khas pisang, 2: khas pisang, 3: agak khas pisang, 4: tidak khas pisang

Warna

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap warna *pancake gluten free*. Berdasarkan hasil uji hedonik warna *pancake gluten free* berkisar antara 4,55 sampai dengan 5,25 (Tabel 4). Nilai rata-rata warna *pancake gluten free* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 4,55 (suka) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 yaitu 4,75 (suka), sedangkan *pancake gluten free* dengan warna tertinggi

diperoleh pada perlakuan P1 (perbandingan oat instan 30% dan pisang mas 70%) yaitu sebesar 5,22 (suka), dan tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P2 yaitu 5,20 (suka) dan P3 yaitu 4,95 (suka).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap warna *pancake gluten free*. Berdasarkan hasil uji skoring warna *pancake gluten free* berkisar antara 2,20 sampai dengan 3,00 (Tabel 5). Nilai rata-rata warna *pancake gluten free* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan

dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 2,20 dengan kriteria warna agak coklat, sedangkan *pancake gluten free* dengan warna tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (perbandingan oat instan 30% dan pisang mas 70%) yaitu sebesar 3,00 dengan kriteria warna coklat. Berdasarkan uji skoring yang dilakukan panelis, panelis lebih menyukai warna *pancake gluten free* yaitu berwarna coklat.

Warna menunjukkan perubahan kimia yang terjadi pada produk, seperti pencoklatan pada reaksi *maillard*. Reaksi *maillard* adalah reaksi yang terjadi antara karbohidrat, khususnya gula pereduksi dengan gugus amina primer. Semakin banyak penambahan pisang maka konsentrasi gula dalam *pancake gluten free* akan semakin meningkat, hal ini berpengaruh terhadap reaksi *maillard* sehingga warna pada *pancake gluten free* akan semakin mencoklat. Warna dianggap memegang peran penting pada produk pangan, karena bersama dengan aroma, tekstur, dan rasa, warna berkontribusi bagi penerimaan produk secara keseluruhan (Tensiska *et al.*, 2007).

Aroma

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas tidak berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap aroma *pancake gluten free*. Berdasarkan hasil uji hedonik aroma *pancake gluten free* berkisar antara 4,75 sampai dengan 5,05 (Tabel 4). Nilai rata-

rata aroma *pancake gluten free* yaitu P1 yaitu sebesar 5,05 (suka), P2 4,90 (suka), P3 4,90 (suka), P4 4,80 (suka), dan P5 4,75 (suka).

Tekstur

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tekstur *pancake gluten free*. Berdasarkan hasil uji hedonik tekstur *pancake gluten free* berkisar antara 4,5 sampai dengan 5,1 (Tabel 4). Nilai rata-rata tekstur *pancake gluten free* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 4,5 (suka), dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 yaitu 4,45 (suka), sedangkan *pancake gluten free* dengan tekstur tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (perbandingan oat instan 50% dan pisang mas 50%) yaitu sebesar 5,1 (suka), dan tidak berbeda nyata terhadap P2 yaitu 5,00 (suka) dan P3 4,90 (suka).

Oat instan memiliki daya ikat air yang tinggi sehingga semakin banyak penambahan oat instan dalam pembuatan *pancake gluten free* maka tekstur akan menjadi lebih keras. Tekstur oat akan menjadi semakin empuk seiring bertambahnya pisang mas, karena pisang mas memiliki kadar air yang tinggi. Berdasarkan uji sensoris yang dilakukan panelis, panelis menyukai dari perlakuan P3 dengan perbandingan 50% oat instan dan 50% pisang mas.

Rasa

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa *pancake gluten free*. Berdasarkan hasil uji hedonik rasa *pancake gluten free* berkisar antara 4,7 sampai dengan 5,3 (Tabel 4). Nilai rata-rata warna *pancake gluten free* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 4,7 (suka), dan tidak berbeda nyata terhadap P4 yaitu 4,90 (suka) dan P2 yaitu 5,00 (suka), sedangkan *pancake gluten free* dengan rasa tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (perbandingan oat instan 50% dan pisang mas 50%) yaitu sebesar 5,3 (suka) dan tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P3 yaitu 5,30 (suka), P2 yaitu 5,00 (suka) dan P4 yaitu 4,90 (suka).

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rasa *pancake gluten free*. Berdasarkan hasil uji hedonik rasa *pancake gluten free* berkisar antara 1,9 sampai dengan 3,5 (Tabel 5). Nilai rata-rata rasa *pancake gluten free* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 1,9 dengan kriteria rasa agak khas pisang, sedangkan *pancake gluten free* dengan rasa tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 (perbandingan oat instan 30% dan pisang mas 70%) yaitu sebesar 3,5 dengan kriteria

sangat khas pisang. Berdasarkan uji skoring yang dilakukan panelis, panelis menyukai rasa *pancake gluten free* yang sangat khas pisang.

Penerimaan Keseluruhan

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perbandingan oat instan dan pisang mas berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap penerimaan keseluruhan *pancake gluten free*. Berdasarkan hasil uji hedonik penerimaan keseluruhan *pancake gluten free* berkisar antara 4,6 sampai dengan 5,25 (Tabel 4). Nilai rata-rata warna *pancake gluten free* terendah diperoleh pada perlakuan P5 (perbandingan 70% oat instan dan 30% pisang mas) yaitu sebesar 4,6 dengan kriteria suka, dan tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P1 yaitu 4,75 (suka) dan P2 yaitu 4,85 (suka), sedangkan *pancake gluten free* dengan rasa tertinggi diperoleh pada perlakuan P3 (perbandingan oat instan 50% dan pisang mas 50%) yaitu sebesar 5,25 (suka), dan tidak berbeda nyata terhadap P4 yaitu 5,10 (suka). Penilaian panelis dipengaruhi oleh aspek warna, aroma, tekstur, rasa, dan penerimaan keseluruhan panelis terhadap *pancake gluten free* yang dipengaruhi oleh perbandingan bahan yang digunakan sesuai perlakuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan yaitu perbandingan oat instan dan pisang mas

berpengaruh terhadap kadar air, kadar abu, kadar protein, kadar serat kasar, uji hedonik terhadap warna, tekstur, rasa dan penerimaan keseluruhan, uji skoring terhadap warna dan rasa, serta tidak berpengaruh nyata terhadap uji hedonik aroma terhadap *pancake gluten free* dan perlakuan P4 dengan perbandingan 60% oat instan dan 40% pisang mas memiliki karakteristik *pancake gluten free* terbaik dengan karakteristik terbaik dengan kriteria kadar air 48,28%, kadar abu 1,94%, kadar protein 7,55%, kadar serat kasar 3,19%, warna agak coklat dan disukai, aroma disukai, rasa agak khas pisang dan disukai, tekstur disukai, dan penerimaan keseluruhan disukai.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. Top ten banana producing countries. <http://www.mapsofworld.com/world-top-ten/banana-producingcountries.html> diakses tanggal 2 Februari 2022.
- Anonim. 2022. Rumah Buah. <http://rumahbuah.com/fruit-view/pisang-mas/> diakses tanggal 13 Juli 2022.
- Alfirochah, N. dan A. Bahar 2014. Pengaruh substitusi tepung mocaf (Modified Cassava Flour) dan penambahan puree wortel (*Daucus carrotal* L.) terhadap mutu organoleptik pancake. E-Journal Boga, vol. 3, no.1, hal: 250–261.
- Almatsier, S. 2002. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Amarilia, H. 2011. Penelitian Studi Penggunaan Tepung Sukun Sebagai Bahan Pengganti Sebagian Tepung Pada Pembuatan Pancake dan Bakpao. Skripsi. Tidak dipublikasikan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Badan Standarisasi Nasional. 2002. SNI 01-3541-2002. Standar Nasional Indonesia untuk Margarin. BSN. Jakarta. 42 hal.
- Dahlia, L. 2014. Hidup Sehat Tanpa Gluten. Jakarta: Elex Media.
- Darwin, P. 2013. Menikmati Gula Tanpa Rasa Takut. Sinar Ilmu, Yogyakarta.
- Faridah, D.N., F. Kusnandar, D. Herawati, H.D. Kusumaningrum, N. Wulandari, dan D. Indrati. 2008. Penuntun Praktikum Analisis Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Figoni, P. 2008. How Baking Works. Edisi 2. New Jersey : John Wiley and Sons, Inc.
- Fitri R.I, dan W. Yekti 2014. Hubungan konsumsi karbohidrat, konsumsi total energi, konsumsi serat, beban glikemik dan latihan jasmani dengan kadar glukosa darah pasien diabetes mellitus tipe 2. JHN, vol. 2, no. 3.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. UI Press, Jakarta.
- Gracia, Cintya, Sugyono, dan B. Haryanto. 2009. Kajian formulasi biskuit jagung dalam rangka substitusi tepung terigu. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan Vol. XX No. 1.
- Hardisari, R., dan N. Amaliawati. 2016. Manfaat prebiotik tepung pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) terhadap pertumbuhan probiotik *Lactobacillus casei* secara in vitro. Jurnal Teknologi Laboratorium, vol. 5, no. 2, hal 64–67.
- Heluq, D.Z., dan L. Mundiastuti. 2018. Daya Terima dan Zat Gizi Pancake Substitusi Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L) dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Alternatif Jajanan Anak Sekolah. Media Gizi Indonesia. Vol. 12, No. 2, hal 133-140.
- Hermawan, R., A. Hidayat, dan V.G. Utomo. 2016. Sistem informasi Penjadwalan kegiatan belajar mengajar berbasis web (Studi Kasus : Yayasan Ganesha Operation Semarang). Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE), ijse.bsi.ac.id Vol. 2 no. 1
- Hermiati, W. dan Firdausni. 2016. Pengaruh penggunaan talas (*Xanthosoma sagittifolium*) terhadap mutu dan tingkat penerimaan panelis pada produk roti, pastel, pancake, cookies, dan bubur talas. Jurnal Litbang Industri, vol vol 6, no. 1, hal 51–60.

- Juarez-Garcia, E., E. Agama-Acevedo, S.G. SayagoAyerdi, S.L. Rodriguez-Ambriz, dan L.A. Bello-Perez. 2006. Composition, digestibility and application in bread making of banana flour. *Journal Human Nutrition*. No. 61, hal: 131-137.
- Khoozani, A.A., J. Birch, dan A.E.D.A. Bekhit. 2020. Textural properties and characteristics of whole green banana flour produced by air-oven and freeze-drying processing. *Journal of Food Measurement and Characterization*, hal 1–10.
- Koswara, S. 2009. *Seri Teknologi Pangan Populer (Teori Praktek)*. Teknologi Pengolahan Roti. E-BookPangan.com.
- Kurek, Marcin, dan J. Wyrwiz. 2015. The application of dietary fiber in Bread products. *J. Food. Process Technol*. Vol. 6, no. 5, hal:1-4.
- Lawson, F. 1994. *Restaurant Planning and Design*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Matz, S.A. 1992. *Bakery Technology and Engineering*, 3th edition. Van Nostrand Reinhold. Texas.
- RMohapatra, D., S. Mishra, dan N. Sutar. 2010. Banana and its by-product utilisation: An overview. *Journal of Scientific and Industrial Research*. Vol. 69, no. 5, hal:323-329
- Moniharapon, E., P. Picauly, dan L. Lelmalaya. 2018. Kajian sifat kimia dan organoleptik brownies pisang tongka langit. *Jurnal Teknologi Pertanian*, vol. 7, no. 2, hal: 60–63.
- Roring, L.A., N.W. Wisaniyasa, dan I.D.G.M. Permana. 2020. Pengaruh perbandingan terigu dengan tepung kecambah kacang merah (*Phaseolus vulgaris* (L.) terhadap Karakteristik Pancake. *Jurnal Itepa*, hal 117-126.
- Sachriani, dan Y. Yulianti. 2021. Analisis kualitas sensoris dan kandungan gizi roti tawar tepung oatmeal sebagai pengembangan produk pangan fungsional. *Jurnal Sains Terapan* vol. 7, no. 2, hal 26-35.
- Santoso, Hieronymus Budi. 1995. *Tepung pisang*. Kanisius yogyakarta, Yogyakarta.
- Segundo, C., A. Giménez, M. Lobo, L. Iturriaga, dan N. Samman. 2020. Formulation and attributes of gluten-free cakes of andean cornimproved with green banana flour. *Food Science and Technology International*, vol. 26, no. 2, hal: 95–104
- Sinuhaji, N. 2017. Analisis Pengolahan Tebu Menjadi Gula Kristal Putih Menggunakan Metode Fuzzy Logic Berbasis Matlab. *Majalah Ilmiah Politeknik Mandiri Bina Prestasi* Volume : 6, No. 2.
- Soekarto, S.T. 1985. *Penilaian Organoleptik (untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian)*. Bharata Karya Aksara, Jakarta.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi, 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Tensiska, Marsetio, dan S. Yudiastuti. 2007. Pengaruh Jenis Pelarut terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kasar Isoflavon dari Ampas Tahu. *Jurusan Teknologi Industri Pangan*. FTIP. Universitas Padjajaran. Bandung.
- Usman S, Nazir S, Ali S, Nasreen Z, Najim A. 2010. Determination of Biochemical Composition of Avena sativa (Oat) and to Estimate the Effect of High Fibre diet on Hypercholesteromic rats. *Bangladesh Res Publ J* no. 4, hal: 312-319
- Utomo, P. A. 2015. Eksperimen Pembuatan Pancake Komposit Tepung Ubi Jalar Ungu Dengan Penamabahan Sari Bit. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga. Fakultas Teknik. Universitas Negari Semarang.
- Wahyudi. 2003. *Memproduksi Roti*. Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional : Jakarta.
- Winarno, F. G. 1993. *Pangan Gizi, Teknologi, dan konsumen*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yusuf, A. 2001. Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar pada Silase Campuran Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*, *Schumacher*, dan *Thonn*) dengan Legum. Skripsi Sarjana. Fakultas Peternakan Universitas Hasanudin. Makassar.