

Karakteristik Sensori, Hedonik, dan Kimia Keripik Pangsit dengan Penambahan Ekstrak Kayu Secang sebagai Pewarna Alami

Irma Siti Marhamah^{1a}, Ashila Nasyadhiya Saniyya¹, Imelda Ariestyani¹, Yuni Nur Anisyah¹, Fani Nurcahali¹, Dalilah Qisthina¹, Ghina Sri Permatahati¹, R. Aldini Kharyani¹, Ilham Febriansyah¹, Siti Rahmawati¹, Syifa Fadhilah¹, Rosy Hutami¹, Siti Aminah¹, Siti Nurhalimah¹, Titi Rohmayanti¹

¹Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Ilmu Pangan Halal, Universitas Djuanda Bogor

^aemail : irmasimar@gmail.com

ABSTRAK

Variasi warna diperlukan untuk menarik minat konsumen dengan menggunakan pewarna alami yang tidak berpengaruh terhadap rasa dan tekstur produk. Kayu secang sering digunakan sebagai pewarna alami makanan dan bahan tekstil karena mengandung senyawa brazilin yang mampu menghasilkan warna kuning. Faktor perlakuan yang digunakan yaitu variasi konsentrasi ekstrak kayu secang yang terdiri dari 3 taraf, yaitu 1%, 2%, dan 3%. Parameter analisis yang diamati adalah analisis organoleptik yang terdiri dari uji hedonik dan sensori untuk menentukan formulasi terpilih dan dilanjutkan dengan analisis kimia yang terdiri dari uji proksimat dan antioksidan pada formulasi terpilih tersebut. Keripik pangsit dengan penambahan ekstrak kayu secang 3% menghasilkan produk dengan karakteristik sensori warna jingga pucat kecokelatan, rasa gurih sedikit berbau rempah, tekstur renyah dan aroma khas keripik pangsit goreng. Karakteristik kimia uji proksimat yaitu kadar air 2,00%, kadar abu 0,65%, kadar protein 14,44%, kadar lemak 57,00%, kadar karbohidrat 25,90%, dan uji antioksidan sebesar 46,495 ppm.

Kata Kunci: Keripik pangsit, ekstrak kayu secang, antioksidan, warna.

PENDAHULUAN

Keripik adalah jenis camilan yang banyak disukai oleh berbagai kalangan masyarakat. Salah satu jenis keripik adalah keripik pangsit. Keripik pangsit merupakan olahan makanan berbahan dasar terigu dengan atau tanpa penambahan rempah dan bumbu lainnya, digoreng tanpa isian, umumnya berwarna kuning kecokelatan dan berbentuk persegi atau segitiga (Kaswanto, et al 2019). Berdasarkan hasil observasi langsung, salah satu UMKM yang memproduksi keripik pangsit adalah UMKM Pak Dirjo. UMKM Pak Dirjo merupakan UMKM yang berada di

Cicurug-Sukabumi yang sudah memproduksi keripik pangsit dan mi kering sejak tahun 2011. Keripik pangsit Pak Dirjo memiliki sensori tekstur yang renyah, berwarna kuning sedikit pucat, memiliki aroma khas dari rempah yang digunakan, berbentuk persegi panjang, dan rasa yang gurih.

Warna kuning pangsit pada produk UMKM Pak Dirjo dipengaruhi oleh penambahan kunyit, namun kunyit dapat mempengaruhi warna, aroma, dan rasa pada pangsit. Jika kunyit yang ditambahkan sedikit warna pangsit menjadi pucat. Jika kunyit yang ditambahkan terlalu banyak maka warna pangsit menjadi kuning, mempengaruhi aroma pangsit, serta rasa yang lebih dominan kunyit. Sehingga diperlukan alternatif warna lain yang dapat memberikan pengaruh warna pada pangsit tanpa mempengaruhi aroma dan rasa pangsit. Salah satunya menggunakan kayu secang.

Kayu secang merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan sebagai pewarna alami makanan dan bahan tekstil. Kayu secang mengandung senyawa brazilin yang mampu menghasilkan warna. Senyawa brazilin merupakan pigmen berwarna kuning yang termasuk dalam golongan homo isoflavonoid. Senyawa ini merupakan senyawa antioksidan dan mudah teroksidasi menjadi warna merah dan membentuk senyawa brazilein (Maghfira 2016). Berdasarkan penelitian Maghfira (2016), diketahui perlakuan konsentrasi kayu secang berpengaruh sangat nyata terhadap antioksidan, warna kecerahan, warna kemerahan, dan warna kekuningan pada kerupuk mentah dan kerupuk goreng. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak kayu secang terhadap sifat sensori, hedonik, aktivitas antioksidan, dan komponen kimia pada produk keripik pangsit ekstrak kayu secang.

METODE PENELITIAN

Bahan dan Alat

Bahan pembuatan kerupuk pangsit diantaranya tepung terigu merk lencana merah, seledri, ketumbar, tepung tapioka merk SPM, bawang putih, garam, monosodium glutamat, air, dan kayu secang. Bahan kimia yang digunakan yaitu campuran selen, H_3BO_3 2%, NaOH 30%, DPPH, metanol dan heksana.

Peralatan yang digunakan adalah AAS, kertas saring *Whatman*, erlenmeyer, labu lemak, labu kjeldahl, alat destilasi, desikator, soxhlet, beaker glass, gelas ukur, pipet tetes, buret, kondensor, neraca analitik, oven, pisau, blender, baskom, saringan kain, wajan, kompor, gas lpg, penggilingan mie, timbangan dan spatula.

Tahap Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap 1 faktor dengan 3 taraf perlakuan. Penelitian ini terdiri atas 3 tahapan, yaitu pembuatan ekstrak kayu secang, pembuatan kerupuk pangsit dengan substitusi air menggunakan ekstrak kayu secang, dan analisis organoleptik (uji hedonik dan uji sensori) dan analisis kimia (proksimat dan antioksidan).

1. Pembuatan Ekstrak Kayu Secang

Pembuatan ekstrak kayu secang dilakukan dengan menimbang serbuk kayu secang kering, ditambahkan air dan dilakukan ekstraksi selama 5 menit pada suhu $100^{\circ}C$ pada penangas air. Proses ekstraksi dilakukan sesuai dengan perlakuan pada Tabel 1.

Tabel 1. Ekstraksi kayu secang

Perlakuan	Ekstraksi Kayu Secang	
	Bobot Kayu Secang (g)	Air (g)
1 %	0,328	32,8
2 %	0,656	32,8
3 %	0,984	32,8

2. Pembuatan keripik pangsit

Bahan ditimbang sesuai dengan formulasi pada Tabel 2, dicampurkan dalam wadah dengan penggunaan ekstrak kayu secang dengan konsentrasi 1%, 2%, dan 3%. Adonan dicampurkan menggunakan tangan hingga tercampur dan kalis. Adonan digiling dengan penggiling hingga tipis (ketebalan ± 1 mm) dan ditaburi tapioka terlebih dahulu sebelum penggilingan. Kemudian adonan dicetak berbentuk persegi dengan ukuran 3 cm x 3 cm. Kerupuk pangsit mentah digoreng didalam minyak panas menggunakan api sedang selama 60 detik. Kerupuk pangsit yang telah matang kemudian diuji sensori dan hedonik untuk menentukan formulasi terpilih, uji proksimat dan uji kandungan antioksidan.

Tabel 2. Formulasi pembuatan kerupuk pangsit dengan penambahan ekstrak kayu secang

Bahan Baku	Jumlah
Tepung terigu	100 g
Ekstrak kayu secang	32,8 g
Seledri	4,0 g
Ketumbar	1,2 g
Bawang putih	3,6 g
Tepung tapioka	6,5 g
Garam	1,9 g
Monosodium glutamate	1,3 g

3. Analisis Organoleptik dan Analisis Kimia

Keripik pangsit secang goreng dilakukan pengujian organoleptik yang diantaranya uji sensori dan hedonik. Pengujian hedonik meliputi parameter warna, rasa, aroma, tekstur, dan overall. Uji hedonik dalam penelitian ini menggunakan uji ranking dengan diberi nilai pada setiap sampel dari skala 1 hingga 5. Skala 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (netral), 4 (suka), dan 5 (sangat suka). Setelah didapatkan data, dilakukan pengolahan data dengan persentase dan disajikan dalam diagram batang.

Pengujian sensori meliputi atribut warna, rasa, aroma, dan tekstur menggunakan skala garis (0-10). Skala garis warna menunjukkan taraf dari

putih kekuningan hingga kuning kemerahan, skala garis rasa menunjukkan taraf dari tidak gurih hingga sangat gurih, skala garis aroma menunjukkan taraf dari tidak tercium khas pangsit hingga tercium khas pangsit, dan skala garis tekstur menunjukkan taraf dari tidak renyah hingga sangat renyah. Setelah data didapatkan kemudian di analisis menggunakan SPSS.

Pengujian kimia keripik pangsit secang diantaranya uji proksimat yaitu uji kadar air, abu, protein, lemak (SNI 01-2891-1992) karbohidrat *by difference* dan uji antioksidan.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial 1 faktor dengan 3 taraf perlakuan (1%, 2%, dan 3%). Adapun tahap perlauannya, yaitu:

K1 = 1% ekstrak kayu secang

K2 = 2% ekstrak kayu secang

K3 = 3% ekstrak kayu secang

Model matematis untuk rancangan percobaan dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dua faktor adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Pengamatan pada perbandingan ekstrak kayu secang perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Rataan umum

α_i = Pengaruh perbandingan ekstrak kayu secang ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh acak pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

i = Banyaknya taraf perlakuan (1, 2, 3)

j = Banyaknya ulangan (1)

Analisis Data

Analisis data diolah menggunakan *Software Statistical Produce and Service Solution* 22 (SPSS 22). Uji statistik yang digunakan adalah uji sidik ragam (ANOVA) untuk

mengetahui perlakuan yang digunakan dalam penelitian berpengaruh nyata atau tidak pada produk akhir. Apabila perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$), maka dilakukan uji lanjut Duncan pada selang kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$) untuk mengetahui perlakuan yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Sensori

Uji Sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk (Gusnandi *et al.*, 2021). Mutu sensori keripik pangsit ekstrak kayu secang meliputi 4 parameter yang diuji, yaitu warna, rasa, aroma, dan tekstur.

Hasil uji sensori keripik pangsit secang disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Sensori Keripik Pangsit Secang

Parameter	Konsentrasi Ekstrak Secang		
	1%	2%	3%
Warna	3,507 ^a	6,775 ^b	6,218 ^b
Rasa	5,018 ^a	6,096 ^b	6,911 ^b
Aroma	5,875 ^a	6,239 ^a	7,086 ^b
Tekstur	5,096 ^a	6,914 ^b	7,750 ^b

Ket : notasi huruf yang berbeda menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5%.

Putih kekuningan – Kuning kemerahan : 0 – 10

Tidak gurih – Sangat gurih : 0 – 10

Tidak tercium khas pangsit – tercium khas pangsit : 0 – 10

Tidak renyah – sangat renyah : 0 – 10

Warna

Hasil mutu warna keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 3,507 – 6,775 dari arah kiri putih kekuningan hingga ke kanan kuning kemerahan. Warna merah yang dihasilkan berasal dari senyawa brazilin yang mengalami oksidasi menjadi brazilein pada kayu secang karena pemanasan pada proses ekstraksi dan

penggorengan. Senyawa brazilin akan semakin cepat mengalami oksidasi dan membentuk warna merah apabila terkena sinar matahari. Menurut Adawiyah dan Indiarti (2003) dalam Maghfira (2016) faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya oksidasi pada senyawa brazilin adalah suhu, pH, sinar ultraviolet, oksidator dan reduktor serta metal. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) konsentrasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap warna keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$) karena semakin tinggi penambahan ekstrak kayu secang maka warna keripik pangsit ekstrak kayu secang semakin menunjukkan warna kemerahannya pada produk. Hal ini sejalan dengan penelitian Azliani dan Nurhayati (2018) bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak kayu secang pada kue cubit mocaf maka warna kue cubit mocaf akan semakin merah.

Rasa

Hasil mutu rasa keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 5,018 – 6,911 dari arah kiri tidak gurih hingga ke kanan sangat gurih. Menurut Kusumawati dan Suyanto (2023) bahwa kayu secang tidak memiliki rasa yang khas dan rendahnya kadar tanin yang terdapat di dalam kayu secang. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) konsentrasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap rasa keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$). Semakin tinggi penambahan ekstrak kayu secang maka rasa keripik pangsit ekstrak kayu secang semakin menunjukkan rasa gurih pada produk.

Aroma

Hasil mutu aroma keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 5,096 – 7,750 dari arah tidak tercium khas pangsit hingga ke kanan tercium khas pangsit. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) konsentrasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap aroma keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$). Semakin tinggi penambahan ekstrak kayu secang maka aroma keripik pangsit ekstrak kayu secang semakin menunjukkan aroma khas pangsit pada produk. Hal ini sejalan dengan penelitian Kusumawati dan Suyanto (2023) bahwa kayu secang memiliki aroma khas

atau aromatik sehingga semakin besar penambahan kayu secang pada sampel, maka sirup yang dihasilkan semakin memiliki aroma khas sirup.

Tekstur

Hasil mutu tekstur keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 5,875 – 7,086 dari arah tidak renyah hingga ke kanan sangat renyah. Menurut Indriyati (2018) menyatakan bahwa kadar air yang rendah akan meningkatkan kerenyahan. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) konsentersasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap tekstur keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$). Semakin tinggi penambahan ekstrak kayu secang maka tekstur keripik pangsit ekstrak kayu secang semakin menunjukkan tekstur renyah pada produk. Hal ini sejalan dengan penelitian Riyawan *et al.* (2016) bahwa semakin banyak kayu secang yang digunakan maka ekstrak cair yang dihasilkan akan semakin kental dan juga jumlah air yang digunakan diekstrak tersebut semakin sedikit, sehingga akan mempengaruhi kadar air produk yang dihasilkan. Sehingga, berpengaruh pada kerenyahan produk akhir.

Uji Hedonik

Uji Hedonik merupakan sebuah pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang digunakan untuk mengetahui besarnya perbedaan kualitas dengan memberikan penilaian atau skor terhadap sifat tertentu dari suatu produk dan untuk mengetahui tingkat kesukaan dari suatu produk (Tarwendah, 2017). Mutu hedonik keripik pangsit ekstrak kayu secang meliputi, warna, rasa, aroma, tekstur, dan overall.

Tabel 4. Hasil Uji Hedonik Keripik Pangsit Secang

Parameter	Konsentrasi Ekstrak Secang		
	1%	2%	3%
Warna	3,18 ^a	3,07 ^a	3,86 ^b
Rasa	3,04 ^a	3,96 ^b	4,11 ^b
Aroma	3,25 ^a	3,75 ^b	3,75 ^b
Tekstur	3,07 ^a	4,11 ^b	4,25 ^b
Overall	3,14 ^a	4,11 ^b	4,21 ^b

Warna

Pada uji hedonik yang telah dilakukan oleh 28 orang panelis semi terlatih didapatkan hasil uji hedonik warna keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 3,07 – 3,86 yang mengarah ke arah suka. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) konsentersasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan warna keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$).

Rasa

Pada uji hedonik yang telah dilakukan oleh 28 orang panelis semi terlatih didapatkan hasil uji hedonik rasa keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 3,04 – 4,11 yang mengarah ke arah suka. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) konsentersasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan warna keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$).

Aroma

Pada uji hedonik yang telah dilakukan oleh 28 orang panelis semi terlatih didapatkan hasil uji hedonik aroma keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 3,25 – 3,75 yang mengarah ke arah suka. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) konsentersasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan warna keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$).

Tekstur

Pada uji hedonik yang telah dilakukan oleh 28 orang panelis semi terlatih didapatkan hasil uji hedonik tekstur keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 3,07 – 4,25 yang mengarah ke arah suka. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA) konsentersasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan warna keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$).

Overall

Pada uji hedonik yang telah dilakukan oleh 28 orang panelis semi terlatih didapatkan hasil uji hedonik overall keripik pangsit ekstrak kayu secang berkisar antara 3,14 – 4,21 yang mengarah ke arah suka. Berdasarkan uji sidik ragam (ANOVA)

konsentersasi secang memiliki pengaruh yang nyata terhadap tingkat kesukaan warna keripik pangsit ekstrak kayu secang ($p < 0,05$).

Penentuan Produk Terpilih

Tabel 5. Hasil Uji Sensori dan Hedonik Keripik Pangsit Ekstrak Kayu Secang

Parameter	Konsentrasi Ekstrak Secang		
	1%	2%	3%
Uji Sensori			
Warna	3,507 ^a	6,218 ^b	6,775^b
Rasa	5,018 ^a	6,096 ^b	6,911^b
Aroma	5,875 ^a	6,239 ^a	7,086^b
Tekstur	5,096 ^a	6,914 ^b	7,750^b
Uji Hedonik			
Warna	3,18 ^a	3,07 ^a	3,86^b
Rasa	3,04 ^a	3,96 ^b	4,11^b
Aroma	3,25 ^a	3,75^b	3,75 ^b
Tekstur	3,07 ^a	4,11 ^b	4,25^b
Overalll	3,14 ^a	4,11 ^b	4,21^b

Penentuan produk terpilih didasarkan pada hasil uji sensori dan hedonik yang terdapat pada tabel 5. Dinyatakan bahwa formula terpilih adalah penambahan ekstrak kayu secang dengan konsentrasi 3%.

Hasil Analisis Kimia

Hasil analisis kimia keripik pangsit secang yang meliputi kadar air, abu, protein, lemak, karbohidrat by difference, dan kandungan antioksidan disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil uji kimia keripik pangsit secang

Parameter Uji	Hasil Uji	Persyaratan
Kadar Air (%)	2,0	Maks 8
Kadar Abu (%)	0,65	Maks 1
Protein (%)	14,44	-
Lemak (%)	57	-
Karbohidrat (%)	25,9	-
Antioksidan (ppm)	46,495	-

Kadar Air

Kadar air pada produk makanan berhubungan dengan kualitas dan umur simpan produk tersebut. Semakin tinggi kadar airnya maka semakin pendek umur simpan produknya. Keripik pangsit termasuk kedalam makanan ringan simulasi, yaitu makanan ringan yang terbuat dari tepung dan/atau pati (sereal, umbi, kacang-kacangan) dengan pencampuran bahan lain, dibentuk atau dipotong, dijemur / dikeringkan atau langsung digoreng/dioven (BPOM RI 2023). Belum terdapat persyaratan kadar air pada produk keripik pangsit. Maka untuk penentuan persyaratan kadar air menggunakan SNI Kerupuk Beras. Pada SNI kerupuk beras, % kadar air untuk produk yang sudah digoreng maksimal 8%. Oleh karena itu, produk keripik pangsit secang telah memenuhi persyaratan kadar air dengan nilai kadar air sebesar 2%.

Kadar Abu

Kadar abu pada makanan berhubungan dengan kandungan mineral yang ada pada bahan makanan tersebut. Sama seperti penentuan persyaratan kadar air, penentuan persyaratan kadar abu menggunakan SNI kerupuk beras dengan syarat maksimal 1% untuk produk yang sudah digoreng. Maka produk keripik pangsit secang telah memenuhi persyaratan kadar abu dengan nilai sebesar 0,65 %.

Kadar Protein

Kadar protein dari keripik pangsit secang dinilai lebih tinggi dibandingkan dengan produk sejenis lainnya yaitu sebesar 14,44%. Pada penelitian Kaswanto (2019), rata-rata kadar protein dari kerupuk pangsit pada kontrol sebesar 6,10 % dan dengan penambahan tepung tulang nila 5-15%, kenaikan kadar protein terjadi 0,8-2,5 % dari kadar protein blanko. Kadar protein pada keripik pangsit secang hampir mendekati batas minimal kandungan protein pada keripik ikan yaitu dengan persyaratan minimal 15% (BSN 2018).

Kadar Lemak

Keripik pangsit secang memiliki kadar lemak yang terbilang sangat tinggi yaitu sebesar 57%. Angka ini 2x lipat dari hasil pengujian blanko pada keripik pangsit

Kaswanto (2019) yaitu sebesar 26,23 %. Hal ini disebabkan karena penggorengan menggunakan api sedang dengan waktu 60 detik, sedangkan pada penelitian kaswanto, penggorengan menggunakan api tinggi dengan waktu 30 detik. Menurut Pedreschi dan Moyano (2006), semakin tinggi suhu penggorengan, maka penyerapan minyak pada sampel semakin rendah.

Kadar Karbohidrat

Pada penelitian ini, penentuan kadar karbohidrat dilakukan dengan metode *by difference* yaitu dengan menjumlahkan kadar protein, lemak, abu, dan air lalu dikurangkan dengan 100%. Kadar karbohidrat keripik pangsit secang sebesar 25,9% dan lebih rendah dibandingkan dengan kadar karbohidrat pada kerupuk pangsit Kaswanto (2019) yaitu sekitar 64,85 %. Hal ini terjadi karena kadar karbohidrat sangat tergantung dari faktor pengurangannya. Hilman (2008) menyatakan bahwa kadar karbohidrat sangat dipengaruhi oleh faktor kandungan zat gizi lainnya (Mahfuz et al. 2017).

Kandungan Antioksidan

Uji antioksidan pada keripik pangsit secang dilakukan karena penggunaan ekstrak kayu secang sebagai pensubstitusi warna pada keripik. Kayu secang memiliki kandungan senyawa brazilin yang merupakan senyawa antioksidan. Didapatkan hasil pengujian antioksidan pada keripik pangsit secang dengan nilai IC₅₀ 46,495 ppm. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keripik pangsit secang mengandung antioksidan yang sangat kuat berdasarkan Tristantini (2016) yang bersumber pada penelitian (Moneux 2004). Menurut Ketaren (2008) dalam Maghfira (2016) menyatakan bahwa proses penggorengan dapat meningkatkan aktivitas antioksidan pada suatu bahan pangan akibat penyerapan minyak ke dalam bahan. Antioksidan dapat berasal dari senyawa karoten atau antioksidan lain yang digunakan sebagai bahan tambahan pada minyak goreng seperti BHT (*Butil Hidroksi Toluena*).

KESIMPULAN

Produk terpilih kerupik pangsit ekstrak kayu secang terdapat pada perlakuan dengan penambahan ekstrak kayu secang 3% dengan karakteristik sensori warna jingga pucat kecokelatan, rasa gurih sedikit berbau rempah, tekstur renyah dan aroma khas keripik pangsit goreng. Produk pangsit dengan ekstrak secang 3% memiliki kadar air 2,00%, kadar abu 0,65%, kadar protein 14,44%, kadar lemak 57,00%, kadar karbohidrat 25,90% dan aktivitas antioksidan (IC_{50}) 46,495 ppm.

REFERENSI

- Azliani, N., & Nurhayati, I. (2018). Pengaruh penambahan level ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) sebagai pewarna alami terhadap mutu organoleptik kue cubit mocaf. *Jurnal Dunia Gizi*, 1(1), 45-51.
- [BPOM RI] Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2023 Tentang Kategori Pangan.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 1992. SNI 01-2891-1996 tentang Cara Uji Makanan dan Minuman. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 1996. SNI 01-4307-1996 tentang Kerupuk Beras. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2018. SNI 8644-2918 tentang Keripik Ikan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Gusnadi, D., Taufiq, R., & Baharta, E. 2021. Uji Organoleptik Dan Daya Terima Pada Produk Mousse Berbasis Tapai Singkong Sebagai Komoditi Umkm Di Kabupaten Bandung. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 1(12): 2883-2888.
- Indriyati, R. (2018). Pengaruh Lama Perendaman Dalam Larutan Kapur Terhadap Kadar Air, Kadar Abu Dan Water Activity (Aw) Kerupuk Ceker Ayam (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).

- Kaswanto I N, Desmelati, Dewita, & Diharmi, A. 2019. Karakteristik Fisiko-kimia dan Sensori Kerupuk Pangsit dengan Penambahan Tepung Tulang Nila. *Jurnal Agroindustri Halal*. 5(2): 141-150.
- Kusuma I W. 2007. Secang (*Caesalpinia Sappan*) Telaah Aktifitas Biologis dan Potensi Pemanfaatannya. *Jurnal Riset Teknologi Industri*. 1(2): 14-23.
- Kusumawati, A., & Suyanto, A. (2023). ANALISIS TOTAL MIKROBA, MUTU FISIK, DAN SENSORIS SIRUP KAWISTA DENGAN PENAMBAHAN KAYU SECANG. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 13(1): 50-58.
- Maghfira, Ulfa. 2016. Pengaruh Konsentrasi Larutan Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L.*) dan Lama Pengukusan terhadap Karakteristik Warna, Antioksidan dan Organoleptik Kerupuk selama Penyimpanan. [Skripsi]. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Mahfuz H, Herpandi, Baehaki A. 2017. Analisis Kimia dan Sensoris Kerupuk Ikan yang Dikeringkan dengan Pengering Efek Rumah Kaca (ERK). *Fishtech-Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 6(1): 39-46.
- Parnanto N H R, Hakim M L, Muhammad D R A. 2012. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman pada Ekstrak Secang (*Caesalpinia sappan L.*) Terhadap Karakteristik Sensori dan Antioksidan Bakso Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Cita Rasa Asap. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 5(2): 89-95.
- Pedreschi A, Moyano P. 2005. Oil uptake and texture development in fried potato slices. *J Food Eng*. 70: 557-563.
- Tarwendah, I. P. (2017). Jurnal Review: Studi Komparasi Atribut Sensoris dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5(2).
- Tristantini D, Ismawati A, Pradana B T, Jonathan J G. 2016. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*. Pengujian Aktivitas Antioksidan Menggunakan Metode DPPH pada Daun Tanjung (*Mimusops elengi L.*). Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia:1-7. Yogyakarta, 17 Maret 2016: Program Studi Teknik Kimia, FTI, UPN "Veteran".