



Surabaya, 6 Juli 2023

SEMINAR NASIONAL HASIL RISET DAN PENGABDIAN

"Peran Riset, Inovasi dan Pengabdian Kepada Masyarakat Bagi Pembangunan Indonesia Berkelanjutan"



## ANALISIS ORGANOLEPTIK DAN KIMIAWI *COOKIES* TEPUNG KULIT PISANG DENGAN PENAMBAHAN KACANG KORO (*Canavalia ensiformis L.*)

Amanda Dian Pramitha<sup>1</sup>, U.Yuyun Triastuti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Seni Kuliner, Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini Semarang, Indonesia

\*Email: amandadian719@gmail.com

### Abstrak

*Cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro merupakan salah satu upaya diversifikasi pangan dengan menggunakan bahan lokal. Kacang koro pedang (*Canavalia ensiformis L.*) merupakan salah satu kacang-kacangan yang memiliki nilai kandungan serat dan protein yang tinggi, namun potensi kacang koro pedang belum dikembangkan secara optimal karena kacang koro mengandung toksin. Penambahan kacang koro diharapkan dapat meningkatkan nilai kandungan protein, serat dan kalsium. Penelitian ini memiliki tujuan mengetahui karakteristik organoleptik, daya terima masyarakat serta kandungan protein, serat dan kalsium dalam *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang. Metode pada penelitian ini yaitu menggunakan metode kepustakaan, eksperimen, dokumentasi, uji organoleptik dan uji kimiawi.

Penelitian menunjukkan karakteristik organoleptik yang dimiliki oleh *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro yaitu memiliki rasa yang sedikit pahit atau sepat dan getir, memiliki warna cokelat, memiliki aroma langu yang dihasilkan dari kacang koro, serta memiliki tekstur yang renyah, sedikit keras dan bertekstur. Produk 301 memperoleh hasil tertinggi pada uji hedonik dengan memiliki rerata nilai rasa (3,78), aroma (3,80), tekstur (3,80) dan warna (3,53). Sebanyak 67,5% panelis menyukai produk 301. Nilai kandungan gizi pada produk 301 mengandung protein 12,08%, serat 33,45%, dan kalsium 0,029% sedangkan pada produk 401 mengandung protein 14,46%, serat 50,80% dan kalsium 0,031%.

**Kata kunci:** *Cookies*, Tepung Kulit Pisang, Kacang Koro

Copyright © (2022) Seminar Hasil Riset dan Pengabdian ke 4

### PENDAHULUAN

*Cookies* tepung kulit pisang merupakan salah satu inovasi makanan yang dilakukan dengan mensubstitusi tepung terigu dengan tepung kulit pisang. Inovasi ini dilakukan untuk menambah nilai guna dan pemanfaatan limbah kulit pisang. Kulit pisang dinilai mengandung tinggi serat sehingga dapat digunakan sebagai bahan substitusi tepung terigu. Penelitian *cookies* tepung kulit pisang yang dilakukan oleh (Kiptiah et al., 2018) dengan perlakuan 75%

tepung terigu dan 25% tepung kulit pisang menghasilkan kadar air 2,13% dan kadar serat 15,34%. Pada penelitian sebelumnya hanya dilakukan uji kadar air dan kadar serat sehingga dalam pengembangan *cookies* tepung kulit pisang dilakukan dengan penambahan kacang koro untuk mengetahui dan meningkatkan kandungan protein dalam *cookies* tepung kulit pisang.

Kacang koro termasuk dalam jenis kacang-kacangan yang mudah ditemukan di Indonesia. Kacang koro memiliki potensi yang sangat besar menjadi produk pangan apabila ditinjau dari segi gizi dan syarat tumbuhnya. Kacang koro pedang dapat diolah menjadi produk yang potensial karena kacang koro mengandung kadar protein cukup tinggi dibandingkan dengan jenis kacang-kacangan yang lain yaitu berkisar 16,92% - 36,60% (Aryani et al., 2018). Koro pedang mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan sebagai bahan pangan alternatif sumber protein karena keseimbangan asam aminonya sangat baik, namun sayangnya potensi tersebut belum dikembangkan secara optimal sehingga pemanfaatan masih relatif terbatas (Sudiyono, 2010). Kendala yang terdapat dalam proses pengolahan kacang koro pedang yaitu dalam kacang koro pedang terdapat senyawa toksik yang terkandung dalam kacang koro salah satunya adalah HCN (asam sianida) yang cukup tinggi. Zat HCN (asam sianida) merupakan zat sangat berbahaya terhadap kesehatan tubuh manusia maupun ternak jika masuk dalam tubuh secara berlebihan. Batas kandungan HCN yang masuk dalam tubuh maksimal 0,5 mg/kg berat badan (Savitri, 2014).

Penelitian yang dilakukan pada kesempatan ini merupakan salah satu upaya diversifikasi pangan dengan menggunakan bahan lokal sebagai bahan alternatif yaitu kacang koro pedang sebagai bahan tambahan pada pembuatan *cookies* tepung kulit dalam bentuk tepung. Kandungan protein yang dimiliki oleh tepung kacang koro yaitu sebesar 23,8%-27,6% (Yunia Mediana Mulyono, 2012). Penambahan kacang koro akan berpengaruh pada karakteristik organoleptik *cookies* tepung kulit pisang baik dari segi tekstur, rasa, warna maupun aroma. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai kandungan protein yang terkandung dalam *cookies*. Penelitian ini bertujuan mengetahui karakteristik organoleptik, daya terima serta kandungan protein, serat dan kalsium terhadap *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro.

## **METODE PELAKSANAAN**

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan beberapa kali eksperimen untuk menghasilkan formula yang terbaik. Eksperimen yang dilakukan dengan formula yang dilakukan oleh (Kiptiah, Hairiyah, & Nurmalasari, 2018). Terdapat dua sampel penelitian dengan jumlah penambahan kacang koro yang berbeda, sampel 301 dilakukan penambahan kacang koro sebanyak 25%, sampel 401 dilakukan penambahan kacang koro 50% dari jumlah

tepung komposit. Bahan- bahan dalam pembuatan *cookeis* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro yaitu tepungterigu, tepung kulit pisang, tepung kacang koro, gula halus, susu bubuk, telur, garam, margarin, *chocochips*.

Rancangan respon menggunakan uji organoleptik. Uji organoleptik menghasilkan respon penilaian tentang rasa, aroma, tekstur dan warna dari *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro oleh para panelis. Uji organoleptik berdasarkan tingkat kesukaan panelis atau uji hedonik dengan pengisian kuesioner oleh panelis. Analisis kimiawi dengan melakukan uji laboratorium nilai kandungan protein, serat dan kalsium dalam *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro.

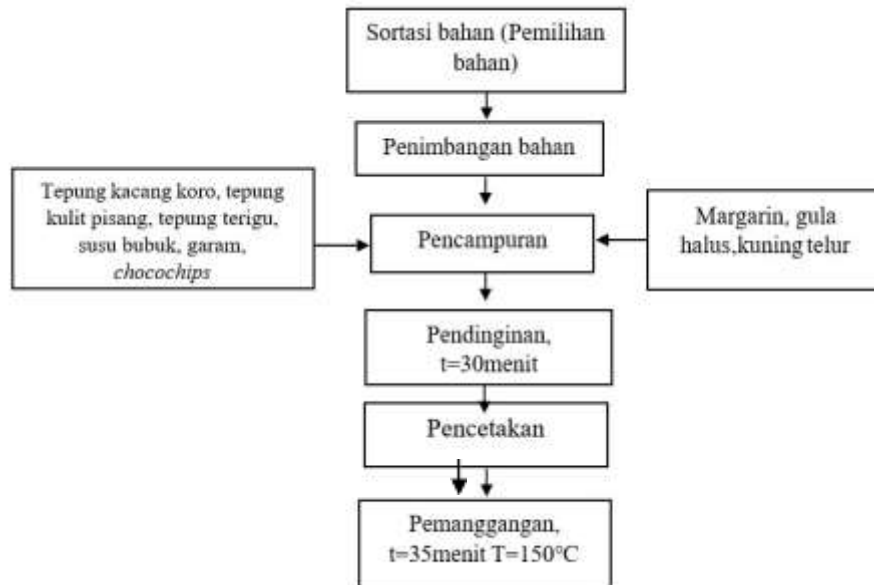
## HASIL DAN PEMBAHASAN

*Cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro pada penelitian yang dilakukan terdpat dua jenis dengan perbedan jumlah tepung kacang koro yang ditambahkan pada setiap formulasi resep. Kode pada setiap produk yaitu 301 dan 401. Produk dengan kode 301 dilakukan penambahan tepung kacang koro sebanyak 25% dari jumlah tepung komposit, sedangkan produk 401 dilakukan penmabhan tepung kacang koro sebanyak 50 dari jumlah tepung komposit. Formulasi resep *cookies* tepung kulit pisang (Kiptiah, Hairiyah, & Nurmalasari, 2018) sebagai produk standar dan *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro (Tabel 1).

**Tabel 1.** Formula *Cookies* Tepung Kulit Pisang dengan Penambahan Kacang Koro

Bahan (g)	Standar	301	401
Tepung kacang koro	-	25	50
Tepung kulit pisang	25	25	25
Tepung terigu	75	75	75
Gula halus	80	80	80
Telur	25	25	25
Margarin	75	85	85
Garam	0,4	0,4	0,4
Susu bubuk	75	75	75
<i>Choco chips</i>	50	50	50

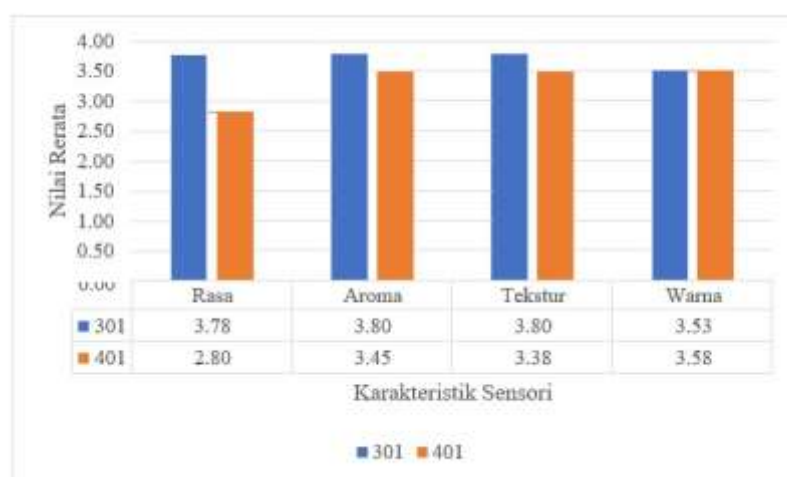
Proses pembuatan *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro (Gambar 1)



**Gambar 1.** Diagram Alur Proses Pembuatan Cookies Tepung Kulit Pisang dengan Penambahan Kacang Koro

### Daya Terima Masyarakat dan Analisis Karakteristik Organolpetik

Uji hedonik terhadap produk cookies tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro ini dilaksanakan dengan bantuan dari 40 orang panelis tidak terlatih. Panelis memberikan penilaian kesukaan terhadap rasa, aroma, tekstur, dan warna dari cookies tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro, kemudian dianalisis dengan menggunakan nilai rerata. Produk yang lebih disukai oleh para panelis yaitu produk 301 dengan penilaian rasa, aroma, warna dan tekstur (Gambar 2).



**Gambar 2** Nilai Rerata Cookies Tepung Kulit Pisang dengan Penambahan Kacang Koro

Rasa yang dimiliki *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro memiliki sepat atau pahit yang diakibatkan oleh senyawa tannin yang terkandung dalam kulit pisang. Pada produk 401 dengan penambahan kacang koro yang lebih banyak terdapat rasa pahit, getir dan sedikit langu faktor dari penambahan kacang koro. Kacang koro mengandung senyawa-senyawa glikosida yang menyebabkan *off-flavory* menghasilkan rasa pahit dan rasa kapur. Senyawa glikosidatersebut adalah soyasaponin serta sapogenol (Suciati,2012). *Cookies* dengan penambahan kacang koro memiliki rasa pahit dan getir yang dikarenakan masih terdapat asam sianida yang terkandung (Widiantara et al., 2018).

Aroma yang dimiliki oleh *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro yaitu perpaduan dari margarin dan aroma khas kacang koro yaitu langu serta aroma khas dari tepung kulit pisang. Pada produk 401 dengan penambahan kacang koro sebanyak 50% menghasilkanaroma langu yang lebih kuat. Aroma yang terdapat pada *cookies* disebabkan oleh reaksi Maillard karena kandungan karbohidrat dan adanya komponen protein serta adanya reaksi lemak pada bahan penyusunnya sehingga menghasilkan aroma dan flavor pada *cookies* (Azizah, 2012).

Tekstur yang dihasilkan oleh *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro pada produk 301 memiliki tekstur yang lebih halus dibandingkan dengan produk 401 yang memiliki tekstur kasar diakibatkan oleh penambahan kacang koro yang lebih banyak sehingga menghasilkan tekstur yang kasar dari remahan kacang koro. Menurut (Widiantara et al., 2018) penggunaan tepung kacang koro dalam pembuatan *cookies* menghasilkan tekstur yang padat.

Warna *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro yaitu coklat. Warna coklat disebabkan oleh tepung kulit pisang yang memiliki warna kecoklatan berasal dari kandungan yang terdapat pada kulit pisang yaitu komponen polifenol dan tannin yang memudahkan kulit pisang mengalami reaksi browning enzimatis sehingga menghasilkan warna kecoklatan (Ermawati et al., 2016). Menurut Astriani dalam Widiantara 2018 tepung kacang koro merupakan tepung kaya akan protein. Semakin banyak tepung kacang koro yang digunakan semakin tinggi kandungan protein menyebabkan warna *cookies* menjadi lebih coklat.

Karakteristik *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro produk 301 dan produk 401 (Gambar 3)



**Gambar 3.** Karakteristik Cookies Tepung Kulit Pisang dengan Penambahan Kacang Koro

### Analisis Kimiawi

Analisis kimiawi dilakukan dengan melakukan uji laboratorium nilai kandungan gizi protein, serat dan kalsium yang terkandung dalam cookies tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro. Penelitian yang dilakukan oleh (Kiptiah, Hairiyah, & Nurmalasari, 2018) menganalisis kadar serat yang terkandung dalam cookies tepung kulit pisang.

**Tabel 2.** Nilai Kandungan Gizi Protein, Serat dan Kalsium

Jenis Gizi	Cookies (*)	Cookies (**)	Cookies (***)	
			301	401
Protein (%)	6	-	12,08	14,46
Serat (%)	0,5	15,34	33,48	50,80
Kalsium (%)	-	-	0,029	0,031

Sumber : (\*) SNI 01-2973-1992, Syarat Mutu Cookies (Badan Standar Nasional, 2011)(\*\*) (Kiptiah, Hairiyah, & Nurmalasari, 2018) Cookies Tepung Kulit Pisang (\*\*\*) Data Primer Penulis (2023)

Nilai kandungan protein, serat dan kalsium pada cookies tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro menurut hasil analisis kimiawi yaitu pada produk 301 mengandung protein 12,08% sedangkan pada produk 401 mengandung protein 14,46%. Nilai kandungan serat pada produk 301 mengandung serat 33,48%, pada produk 401 mengandung serat 50,80%. Sedangkan kalsium yang terkandung dalam cookies tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro pada produk dengan kode 301 mengandung kalsium 0,029% dan pada produk 401 mengandung kalsium 0.031%.

## KESIMPULAN

Karakteristik organoleptik yang dimiliki oleh *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro yaitu memiliki rasa yang sedikit pahit atau sepat dan getir, memiliki warna cokelat, memiliki aroma langu yang dihasilkan dari kacang koro, serta memiliki tekstur yang renyah, sedikit keras dan bertekstur.

Produk yang paling banyak disukai oleh panelis yaitu produk 301 *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro 25 % dari jumlah tepung komposit. Produk 301 memperoleh hasil tertinggi pada uji hedonik dengan memiliki rerata nilai rasa (3,78), aroma (3,80), tekstur (3,80) dan warna (3,53). Sebanyak 67,5% panelis menyukai produk 301.

Nilai kandungan protein yang terkandung dalam *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro pada produk 301 dan 401 yaitu 12,08% dan 14,46%. Nilai kandungan serat pada produk 301 mengandung serat 33,48%, pada produk 401 mengandung serat 50,80%. Sedangkan kalsium yang terkandung dalam *cookies* tepung kulit pisang dengan penambahan kacang koro pada produk dengan kode 301 mengandung kalsium 0,029% dan pada produk 401 mengandung kalsium 0,031%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, T., Aulia Ulfah Mu'awanah, I., & Bagus Widyantara, A. (2018). Karakteristik Fisik, Kandungan Gizi Tepung Kulit Pisang dan Perbandingannya terhadap Syarat Mutu Tepung Terigu. *Jurnal Riset Sains Dan Teknologi*, 2(8), 45–50.
- Azizah, H. N. (2012). *Pengaruh Penggunaan Tepung Tempe sebagai Bahan Pensubstitusi Daging Sapi Terhadap Komposisi Proksimat dan Daya Terima Sosis* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Badan Standar Nasional. (2011). *SNI-01-2973-2011*. [www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)
- Ermawati, W. O., Wahyuni, S., & Rejeki, S. (2016). Kajian Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Raja (*Musa paradisiaca* var Raja) dalam Pembuatan Es Krim. *Sains Dan Teknologi Pangan*, 1(1), 67–72.
- Kiptiah, M., Hairiyah, N., & Nurmalasari, A. (2018). *Pengaruh Substitusi Tepung Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca L) terhadap Kadar Serat dan Daya Terima Cookies*. 5(2).
- Savitri, H. I. (2014). *Penurunan HCN Dalam Kacang Koro Pedang Putih (Canavalia ensiformis) Dengan Berbagai Metode* [Skripsi]. Universitas Diponegoro Semarang.
- Sudiyono. (2010). Penggunaan Na<sub>2</sub>HCO<sub>3</sub> Untuk Mengurangi Kandungan Asam Sianida (HCN) Koro Benguk Pada Pembuatan Koro Benguk Goreng. *AGRIKA*, 4(1).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Widiantara, T., Arief, D. Z., & Yuniar, E. (2018). KAJIAN PERBANDINGAN TEPUNG KACANG KORO PEDANG (*Canavalia ensiformis*) DENGAN TEPUNG TAPIOKA DAN KONSENTRASI

KUNING  
TELUR TERHADAP KARAKTERISTIK COOKIES KORO. In *Pasundan Food Technology Journal*  
(Vol. 5, Issue 2).

Yunia Mediana Mulyono. (2012). *PEMANFAATAN TEPUNG KACANG KORO PEDANG (Canavaliaensiformis [L.] DC) DAN TEPUNG BERAS MERAH (Oryza sativa Linn) PADA PEMBUATAN COOKIES DITINJAU DARI SIFAT FISIKOKIMIA DAN SENSORI.*