

## PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG KENTANG TERHADAP KUALITAS KULIT *PIE*

*(The Effect Of Subtitution Of Potato Starch On The Pie Crust)*

Yossa Rezona<sup>1</sup>, Wiwik Gusnita<sup>\*2</sup>

<sup>12</sup> Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, e-mail: [wiwikgusnita@fpp.unp.ac.id](mailto:wiwikgusnita@fpp.unp.ac.id)

### ABSTRACT

*This research was motivated by the high production of potatoes in West Sumatra which caused the utilization of potatoes to be less than optimal. Potatoes have a high moisture content so that if they are not properly utilized, they will spoil quickly, efforts can be made to extend the shelf life of potatoes by processing potatoes into starch. Potato flour has excellent nutritional value because it contains high starch (starch) resistance so that it can be processed into pie crusts. This study aims to analyze the effect of substitution of potato starch as much as 15%, 30%, and 45% on the quality of the shape, color, aroma, texture, and taste of the pie crust. This type of pure experimental research with a completely randomized design method. The dependent variable is the quality of the pie crust using primary data sourced from 3 expert panels by proposing an organoleptic test format. Analysis of data with ANOVA, if  $F_{count} > F_{table}$  then proceed with the Duncan test. The results showed that there was no significant effect of potato starch substitution on the quality of the pie crust (jagged round shape, uniform shape, neat shape, color, crunchy texture, and brittle texture) because  $F_{count} < F_{table}$ , and there was a significant effect of potato flour substitution. on the quality of the pie crust (aroma and taste) because  $F_{count} > F_{table}$ . The best results were found in X1 with 15% substitution of potato starch.*

**Keyword:** Effect, Subtitution, Potato Starch and Pie Crust

### ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh tingginya produksi kentang di Sumatera Barat menyebabkan pemanfaatan kentang kurang maksimal. Kentang memiliki kadar air yang tinggi sehingga jika tidak dimanfaatkan dengan baik kentang akan cepat rusak, upaya yang dapat dilakukan untuk memperpanjang umur simpan kentang dengan mengolah kentang menjadi tepung. Tepung kentang memiliki nilai gizi yang sangat baik karena mengandung *resistan starch* (pati) yang tinggi sehingga dapat diolah menjadi kulit *pie*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh substitusi tepung kentang sebanyak 15%, 30%, dan 45% terhadap kualitas bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa kulit *pie*. Jenis penelitian eksperimen murni dengan metode rancangan acak lengkap. Variabel terikat kualitas kulit *pie* dengan menggunakan data primer yang bersumber dari 3 orang panelis ahli dengan mengajukan format uji organoleptik. Analisis data dengan ANAVA, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian yaitu tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari substitusi tepung kentang terhadap kualitas kulit *pie* (bentuk bulat bergerigi, bentuk seragam, bentuk rapi, warna, tekstur renyah, dan tekstur rapuh) karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , serta terdapat pengaruh yang signifikan dari substitusi tepung kentang terhadap kualitas kulit *pie* (aroma dan rasa) karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Hasil terbaik terdapat pada X1 dengan substitusi tepung kentang sebanyak 15%.

**Kata kunci:** Pengaruh, Subtitusi, Tepung Kentang dan Kulit *Pie*.

**How to Cite:** Wiwik Gusnita<sup>1</sup>, Yossa Rezona<sup>2</sup>. 2021. Pengaruh Subtitusi Tepung Kentang Terhadap Kualitas Kulit *Pie*. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi, Vol (N): pp. 195-200, DOI: 10.24036/jptbt.v2i1.135



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author

## PENDAHULUAN

*Pie* merupakan salah satu hidangan modern yang sudah banyak dikenal dan disukai oleh masyarakat karena bentuknya terkesan mewah dan menjadi makanan jenis *pastry* favorit. *Pie* terdiri atas 2 komponen yaitu isian dan kulit (*pie shells*) yang umumnya berbentuk bulat, lembaran, mangkuk dan bunga teratai (Gislen, 2012). Bukan hanya variasi bentuk namun *pie* juga memiliki ukuran yang bermacam-macam, ada yang kecil dan ada juga yang besar. Adonan kulit *pie* terdiri dari tepung terigu, margarine, air es dan garam. Kulit *pie* memiliki tekstur kering dan renyah serta memiliki rasa yang gurih (Diah Takarina, 2013). Hal ini sejalan dengan pendapat Suhardjito (2006:182) “*Pie* yang berkualitas baik memiliki ciri khas renyah dan rapuh, lemak tidak menempel di tangan maupun bibir dan pecah di mulut saat di gigit. Kulit *pie* yang baik dapat dihasilkan bila selama proses pengolahan adonan bahan dan alat yang digunakan dalam keadaan dingin. Syarat dalam pembuatan kulit *pie* adalah kualitas dari tepung yang memiliki kandungan gluten rendah, karena tidak membutuhkan pengembangan. Berbagai jenis pangan lokal seperti kentang berpotensi digunakan sebagai substitusi terigu karena tidak mengandung gluten.

Kentang merupakan salah satu bahan pangan lokal yang melimpah dan memiliki kandungan gizi seperti karbohidrat, pati, serat, lemak, protein, air, vitamin, kalsium, besi, magnesium, fosfor, kalium dan sodium (Godam, 2012). Kentang menjadi komoditas tanaman terbanyak yang di budidayakan di dunia (Felix, 2014). Sumatera Barat menjadi salah satu provinsi di Indonesia yang cukup banyak menghasilkan kentang, terutama pada daerah Kabupaten Solok, Alahan Panjang, Solok Selatan, Agam, Tanah Datar, Bukittinggi serta Pasaman. Tingginya produksi kentang di Sumatera Barat menyebabkan pemanfaatan kentang kurang maksimal karena pada umumnya pemanfaatan kentang hanya sebatas menjadi olahan sederhana seperti kentang goreng, perkedel, keripik, dodol, kue basah dan lain sebagainya. Kentang memiliki kadar air yang tinggi berkisar antara 70-80% oleh karena itu jika penanganan kentang kurang maksimal maka akan menyebabkan kentang segar menjadi mudah layu kemudian rusak (Susila, 2013). Macam-macam upaya yang dapat dilakukan untuk memperpanjang umur simpan kentang yaitu dengan mengolahnya menjadi kerupuk, keripik, pati dan tepung (Inda three, 2014).

Umumnya masyarakat dan industri olahan kentang hanya menggunakan kentang dengan bentuk yang bagus, sedangkan kentang kurang bermutu atau yang rusak sewaktu pemanenan menyebabkan kentang tidak terpakai maka kentang tersebut dapat dimanfaatkan untuk kemudian diolah menjadi tepung kentang sehingga menjadi produk yang fleksibel dan memiliki umur simpan yang lebih lama. Penggunaan tepung kentang pada pembuatan kulit *pie* merupakan salah satu upaya diversifikasi pangan dengan memanfaatkan produk lokal guna menginformasikan pada masyarakat bahwa tepung kentang dapat digunakan dalam berbagai olahan pangan. Penggunaan tepung kentang dalam pengolahan kulit *pie* dapat meningkatkan nilai gizi *pie*.

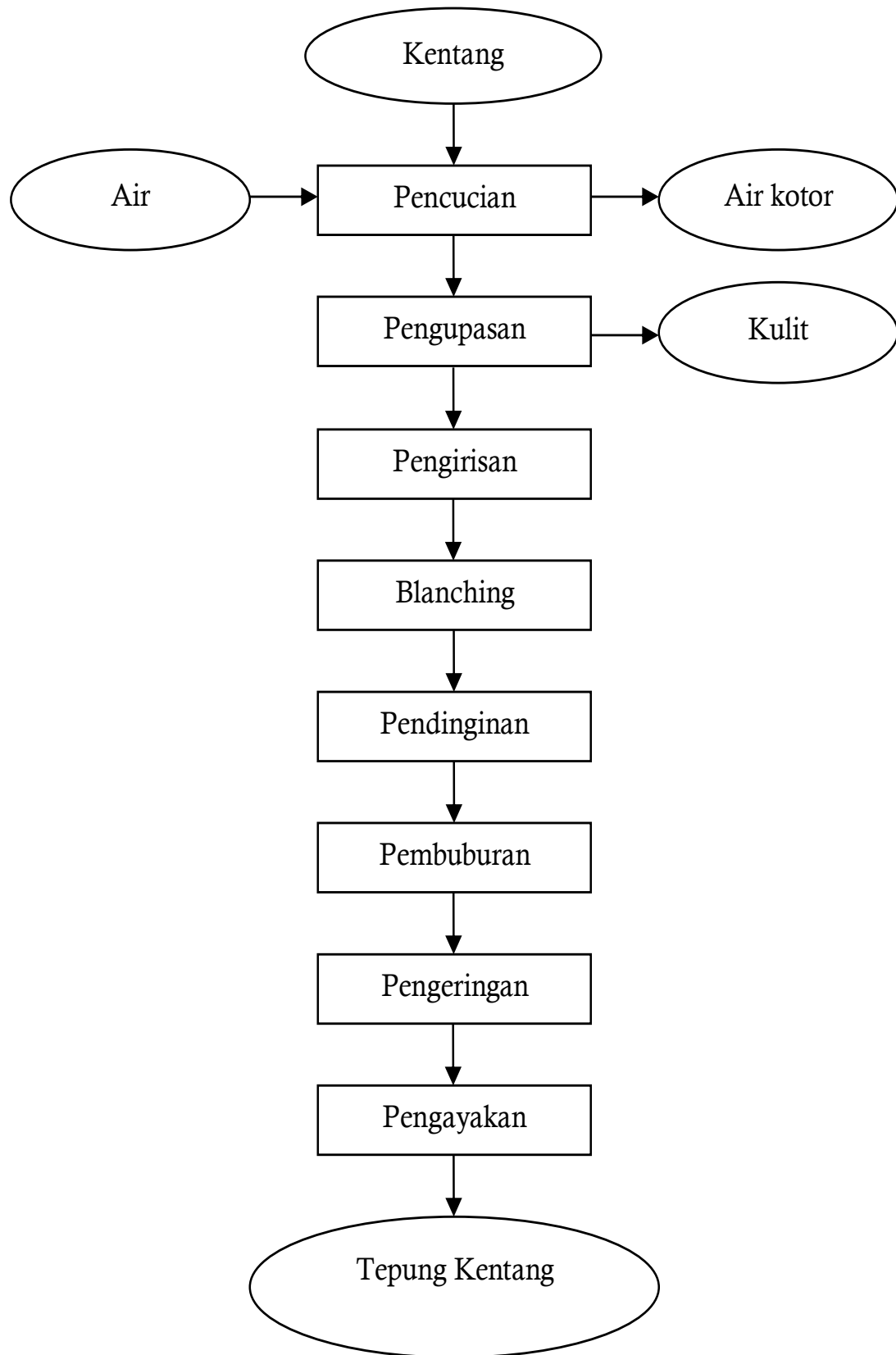
## BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam proses pembuatan kulit *pie* tepung kentang antara lain: tepung kentang, tepung terigu, margarine, telur, air es, garam halus (Ruaida dan Wirnelis Syarif, 2010). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Bahan- Bahan Pembuatan Kulit *Pie* Tepung Kentang

No	Nama Bahan	Resep Penelitian		
		X <sup>1</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>3</sup>
1	Tepung Kentang	52,5 gr	105 gr	140 gr
2	Tepung Terigu	297,5 gr	245 gr	210 gr
3	Margarine	175 gr	175 gr	175 gr
4	Telur	60 gr	60 gr	60 gr
5	Air es	75 ml	75 ml	75 ml
6	Garam halus	8,5 gr	8,5 gr	8,5 gr

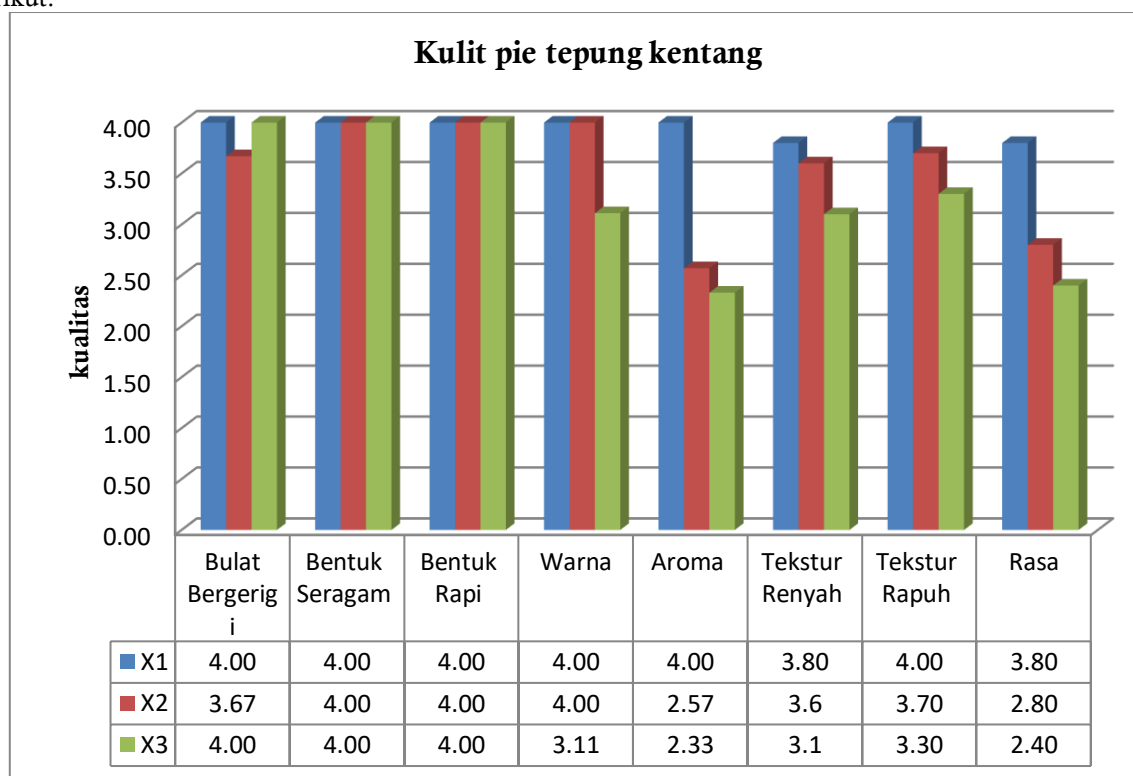
Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), yaitu dengan 3 perlakuan yaitu 15%, 30%, dan 45% terhadap kualitas kulit *pie* yang meliputi: bentuk, warna, aroma, tekstur dan rasa. Instrumen dalam penelitian ini adalah format uji organoleptik dalam bentuk uji jenjang. Analisis organoleptik yang dilakukan dengan uji jenjang yang memberikan nilai 1-4 terhadap kualitas (bentuk, warna, aroma, tekstur, dan rasa). Data yang diperoleh dari uji organoleptik selanjutnya di tabulasi, dianalisis varian, dan dilanjutkan uji duncan. Proseur pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



**Gambar 1.** Diagram Alir Pembuatan Tepung Kentang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari pengaruh tepung kentang terhadap kualitas kulit *pie* dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



**Gambar 2.** Rata-rata Kualitas Kulit *Pie* Substitusi Tepung Kentang

Berdasarkan gambar diatas dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata uji jenjang untuk kulit *pie* substitusi tepung kentang bentuk (bulat bergerigi) nilai tertinggi terdapat pada X1 dan X2 yaitu 4,00 dengan kategori bulat bergerigi, bentuk (seragam) nilai tertinggi terdapat pada ketiga perlakuan X1, X2 dan X3 yaitu 4,00 dengan kategori bentuk seragam, bentuk (rapi) nilai tertinggi terdapat pada ketiga perlakuan X1, X2 dan X3 yaitu 4,00 dengan kategori bentuk rapi, kualitas warna nilai tertinggi terdapat pada X1 dan X2 yaitu 4,00 dengan kategori warna kuning keemasan, kualitas aroma nilai tertinggi terdapat pada perlakuan X1 yaitu 4,00 dengan kategori beraroma margarine, kualitas tekstur (renyah) nilai tertinggi terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,80 dengan kategori tekstur renyah, kualitas tekstur (rapuh) nilai tertinggi terdapat pada X1 yaitu 4,00 dengan kategori tekstur rapuh, dan untuk kualitas rasa nilai tertinggi terdapat pada X1 yaitu 3,80 dengan kategori rasa gurih.

Setelah melakukan penelitian tiga kali pengulangan dengan tiga perlakuan maka hasil dari kulit *pie* tepung kentang meliputi bentuk (bulat bergerigi, seragam, rapi), warna (kuning keemasan), aroma (margarine) tekstur (renyah, rapuh), dan rasa (gurih). Bentuk sangat perlu di perhatikan agar dapat menarik daya beli konsumen, bentuk yang rapi dan bagus akan menarik selera bagi yang melihatnya (Mandradhitya, 2016). Bentuk merupakan tampilan keseluruhan dari makanan yang telah melalui proses pemotongan dan pembentukan (Ramadhanti dan Gusnita, 2020). Bentuk dapat diciptakan hanya dengan menggunakan tangan dan alat bantu untuk hasil yang lebih rapi (Yola, 2017). Bentuk kulit *pie* dapat diperoleh dari keterampilan tangan, ketelitian, serta cetakan yang digunakan selama proses pengolahan. Berdasarkan hasil uji anava bentuk (bulat bergerigi, seragam, rapi) menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan pengaruh terhadap bentuk kulit *pie*. Bentuk bulat bergerigi kulit *pie* tidak berbeda dengan yang lainnya, rata-rata kualitas bentuk bulat bergerigi pada X1 dan X3 memiliki nilai yang sama yaitu sebesar 4,00 kategori bulat bergerigi dan X2 dengan nilai 3,67 dengan kategori bulat bergerigi. Rata-rata kualitas bentuk seragam kulit *pie* tepung kentang pada X1, X2, dan X3 memiliki nilai yang sama yaitu 4,00 dengan kategori seragam. Rata-rata kualitas bentuk rapi memiliki nilai yang sama pada setiap perlakuan yaitu 4,00 dengan kategori rapi.

Warna merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penampilan produk, artinya warna dapat menentukan penerimaan atau penolakan pada suatu produk oleh konsumen. Secara visual warna tampil terlebih dahulu dan terkadang sangat menentukan, sehingga warna dijadikan sebagai atribut organoleptik yang penting dalam suatu produk makanan (Ida dan Putri, 2016). Berdasarkan hasil uji anava warna menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap warna kulit *pie* tepung kentang. Rata-rata warna kulit *pie* tepung kentang pada X1 dan X2 memiliki nilai yang sama yaitu 4,00 dengan kategori berwarna kuning keemasan, sedangkan X3 dengan nilai 3,11 kategori cukup berwarna kuning keemasan.

Aroma merupakan bau harum yang diamati menggunakan indra penciuman, dan diperoleh dari suatu makanan. Aroma dalam makanan ditimbulkan oleh senyawa yang menguap dan merangsang indra penciuman (Mariana dan Gusnita, 2020). Nenda (2017) menyatakan "aroma ialah bau harum yang dihasilkan oleh makanan, aroma yang dihasilkan berbeda-beda, tergantung pada komposisi bahan yang terhadap kualitas aroma kulit *pie* tepung kentang oleh campuran bahan-bahan seperti margarine, tepung dan telur. Berdasarkan hasil uji anava menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap kualitas aroma kulit *pie* tepung kentang. Hal ini dibuktikan dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $4,94 > 4,76$ ). Rata-rata kualitas aroma pada X1 yaitu 4,00 dengan kategori aroma margarine, X2 sebesar 2,57 dengan kategori cukup aroma margarine, dan X3 sebesar 2,33 dengan kategori kurang aroma margarine.

Tekstur memiliki peran penting terhadap kualitas suatu makanan. Tuti (2013) menyatakan "Tekstur makanan yang baik memiliki kaitan dengan tekanan yang dirasakan oleh mulut, di antaranya yaitu kering, garing, lembut, kenyal, kasar dan halus". Tekstur suatu produk dapat dinilai melalui perabaan dengan menggunakan ujung jari. Elida (2017) menyatakan "ciri-ciri kulit *pie* adalah jika dimakan kue akan pecah di mulut secara mudah, kemudian rapuh dan *crispy*". Berdasarkan hasil uji anava terhadap kualitas Tekstur (renyah dan rapuh) menunjukkan bahwa  $H_0$  diterima yang artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap tekstur kulit *pie* yang menggunakan tepung kentang dan tanpa tepung kentang. Rata-rata kualitas tekstur renyah pada X1 memiliki nilai 3,80 dengan kategori renyah, pada X2 dengan nilai 3,60 kategori renyah dan X3 dengan nilai 3,10 dengan kategori cukup rapuh. Sedangkan rata-rata kualitas tekstur rapuh kulit *pie* yaitu pada perlakuan X1 memiliki nilai 4,00 dengan kategori rapuh, X2 dengan nilai 3,70 kategori rapuh dan X3 dengan nilai 3,30 dengan kategori cukup rapuh.

Rasa merupakan faktor utama dalam menentukan keputusan bagi konsumen untuk dapat menerima ataupun menolak suatu makanan. Secara umum rasa sangat sulit untuk dimengerti secara ilmiah karena selera setiap orang berbeda-beda. Setyaningsih *et al.* Menyatakan "Rasa terdiri dari 5 dasar yaitu manis, pahit, asin, asam dan umami (lezat)". Kulit *pie* tepung kentang memiliki rasa gurih, sehingga mudah diterima oleh lidah masyarakat pada umumnya. Berdasarkan hasil uji anava menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima, artinya terdapat pengaruh perbedaan kulit *pie* tanpa tepung kentang dengan yang menggunakan tepung kentang. Hal ini dibuktikan dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu ( $4,81 > 4,76$ ). Rata-rata kualitas rasa yaitu pada X1 memiliki nilai 3,80 dengan kategori rasa gurih. X2 memiliki nilai 2,80 dengan kategori cukup gurih dan X3 memiliki nilai 2,40 dengan kategori kurang gurih.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung kentang sebanyak 15%, 30% dan 45% pada pembuatan kulit *pie* untuk kualitas bentuk memiliki kategori yang sama pada setiap perlakuan yaitu sama-sama berbentuk bulat bergerigi, seragam dan rapi. Pada kualitas warna kulit *pie* perlakuan terbaik terdapat pada X1 dan X2 dengan kategori warna kuning keemasan. Hasil terbaik pada kualitas aroma yaitu pada perlakuan X1 dengan nilai 4,00 kategori beraroma margarine. Pada kualitas tekstur (rapuh) hasil terbaik terdapat pada perlakuan X1 dengan nilai 3,80 kategori rapuh sedangkan hasil terbaik pada kualitas tekstur (renyah) terdapat pada perlakuan X1 dengan nilai 4,00 kategori renyah. Hasil terbaik pada kualitas rasa kulit *pie* terdapat pada perlakuan X1 yaitu 3,80 dengan kategori gurih.

Setelah melakukan penelitian maka penulis ingin memberikan saran 1) gunakanlah tepung kentang yang sangat halus agar mudah tercampur dengan bahan lain; 2) perhatikan teknik dalam pengolahan kulit *pie* untuk mencapai hasil yang maksimal; 3) jangan mengaduk kulit *pie* terlalu lama; 4) pada saat proses pencampuran adonan gunakanlah metode *Rubb-in* yaitu dengan menggesek adonan dengan kedua telapak tangan sampai adonan memasar; 5) setelah kulit *pie* matang simpanlah kulit *pie* ditempat kering dan kedap udara.

---

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada Ibu Wiwik Gusnita, S.Pd, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penelitian, penyusunan skripsi dan artikel ini.

## DAFTAR REFERENSI

- Gislen, wayne. 2012. *Profesional Baking*. (cetakan ke-7). Kanada : John Wiley & Sons.Inc
- Diah Takarina, Dapur Alma, Ghandi Prabowo, Intarina Hardiman. 2010. 25 Resep Kue Paling Diminati. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Suhardjito. 2006. "Pastry Dalam Perhotelan". Yogyakarta : CV Andi Offset
- Felix Surya. 2014."Subtitusi Terigu dengan Tepung Kentang Terhadap Sifat Fisiokimia dan Organoleptik Muffin".Skripsi. Surabaya : Universitas Katolik Widya Mandala.
- Inda three, I., Wilsa, H., Silfia, S. 2014. Subtitusi Tepung Terigu dengan Tepung Kentang (*Solanum Sp*) Pada Pembuatan Cookies Kentang. Jurnal Litabang Industri: 4 (2).
- Susila, A.D. 2013. *Sistem Hidroponik*. Departemen Argonomi dan Holtikultura. Fakultas Pertanian. Modul. IPB. Bogor. 20 hal.
- Ruaida dan Wirnelis Syarif. 2010. *Job Sheet Pastry*. Padang : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
- Mandradhitya, J., Edwin. 2016. "Metode Memasak Dengan Teknik *Sous Vide* Dalam Pembuatan Produk Makanan Rendang Daging Sapi (Pendekatan Organoleptik)". *Penelitian Mandiri*. Bandung: Sekolah Tinggi Pariwisata Bandung.
- Ramadhanti, D., & Gusnita, W. 2020. Pengaruh Penyimpanan Daging Terhadap Kualitas Rendang. *Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*.1 (3)
- Yola, V. 2017." Pengaruh Subtitusi Tepung Ampas Tahu Terhadap Kualitas Kulit *Pie*". *Skripsi*. Padang : Universitas Negeri Padang
- Ida, N., Putri, S., 2016. Analisis Mutu Organoleptik Kerupuk Udang dengan Variasi Penambahan Wortel. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Nasuwakes*, 9 (1).