



PENGARUH PENAMBAHAN *PUREE* KACANG POLONG (*Pisum Sativum L*) TERHADAP KUALITAS FISIK, KANDUNGAN GIZI KWETIAU BASAH DAN DAYA TERIMA KONSUMEN

[*The Effect of Peas Puree (Pisum Sativum L) Addition on Physical Quality, Nutritional Contents, and Consumer Acceptance of Rice Noodles*]

Lisa Mulyawan^{1*}, Rina Febriana¹, Sachriani¹

¹Program Studi Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

*Email: elisamulyawan@gmail.com (Telp: +6285789051535)

Diterima tanggal 4 Juni 2021

Disetujui tanggal 18 Juni 2021

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effect of adding pea puree in the manufacture of rice noodles on physical quality, nutritional content, and consumer acceptance in aspects of color, taste, aroma, softness, smoothness, elasticity, and stickiness. This research used an experimental method. The sample in this study was rice noodles with the addition of pea porridge with a percentage of 50%, 60%, and 70%. The ANOVA method was used to test the physical properties of the aspects of elasticity and water absorption. Meanwhile, the preference test used 25 untrained panelists with the results were analyzed using the Friedman test. If there was a difference, it was continued with the Tuckey test. The physical assessment shows that rice noodles with the addition of 50% pea puree had the highest elasticity compared to other samples while rice noodles with the addition of 70% pea puree had the highest water absorption compared to other samples. The results of the preference test show that rice noodles with the addition of 50% pea puree were the most preferred products in almost all aspects with a range of values from 3.76 to 4.40. Meanwhile, the rice noodles with the addition of 60% pea puree had the highest average in the aspect of color and softness with a score of 4.08 to 4.40. Based on the results of the Friedman test with a significant difference = 0.05, there was an effect of adding pea puree on aspects of taste and elasticity. The results of the Tuckey test show that the rice noodles with the addition of 50% pea puree were the consumer's favorite. The selected sample of rice noodles had a high protein content of 18.07% and a low fat content of 4.26%.

Keywords: *peas, rice noodles, physical quality, nutrient, consumer acceptance*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penambahan *puree* kacang polong pada pembuatan kwetiau basah terhadap kualitas fisik, kandungan gizi dan daya terima konsumen pada aspek (warna, rasa, aroma, kelembutan, kehalusan, kekenyalan, keelastisitas dan kelengketan). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Sampel dalam penelitian ini adalah kwetiau basah penambahan bubur kacang polong dengan persentase 50%, 60%, dan 70%. Metode analisis data yang digunakan adalah uji anova untuk menguji sifat fisik pada aspek elastisitas dan daya serap air dan tes kesukaan oleh 25 panelis tidak terlatih dengan menggunakan uji fridmen, jika terdapat perbedaan maka akan dilanjutkan dengan uji tuckey. Penilaian fisik menunjukkan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong 50% memiliki keelastisan tertinggi dibandingkan dengan sampel lainnya, dan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong 70% memiliki daya serap air tertinggi dibandingkan dengan sampel lainnya. Hasil tes kesukaan menunjukkan kwetiau basahn penambahan *puree* kacang polong 50% merupakan produk yang paling disukai pada hampir semua aspek dengan rentan nilai 3,76 hingga 4,40. Sedangkan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong sebesar 60% memiliki rata-rata tertinggi pada aspek warna dan kelembutan dengan rentan skor 4,08 hingga 4,40. Berdasarkan hasil uji Friedman dengan perbedaan signifikan $\alpha=0,05$ menyatakan terdapat pengaruh penambahan *puree* kacang polong pada aspek rasa, kekenyalan dan keleastisan. Hasil uji Tuckey menunjukkan bahwa kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong 50% adalah yang disukai konsumen. Pada sampel kwetiau basah terpilih memiliki kandungan protein tinggi sebesar 18,07% dan mengandung lemak yang rendah sebesar 4,26%.

Kata kunci: kacang polong, kwetiau, kualitas fisik, kandungan gizi, daya terima konsumen



PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang memiliki keragaman suku dan budaya. Keragaman inilah yang sangat berpengaruh pada keragaman bahan pangan yang ada di negara ini. Pangan yang ada saat ini sebagai cerminan budaya dan tradisi yang telah turun temurun dari nenek moyang.

Dewasa ini kuliner menjadi daya tarik sendiri untuk masyarakat dari makanan berat hingga makanan ringan. Berlimpahnya sumber daya alam seperti bahan pangan ini mendorong beragamnya makanan di Indonesia. Selain itu, masyarakat sekarang mencari makanan baru dengan penambahan produk lokal dari sereal, biji-bijian dan kacang-kacangan yang bernilai gizi tinggi dan sehat (Thomas et al., 2014).

Kwetiau adalah salah satu jenis bahan pangan yang ada di Indonesia dan gemar dikonsumsi oleh masyarakat. Kwetiau sendiri memiliki dua jenis yaitu kwetiau basah dan kwetiau kering. Proses pembuatan dari kedua jenis kwetiau ini sama hanya pada kwetiau kering melalui proses pengeringan. Kwetiau ini identik dengan masyarakat Tionghoa karena sering dikonsumsi menjadi makanan pokok selain nasi.

Kwetiau basah adalah salah satu jenis mie beras yang berwarna putih dan memiliki bentuk yang pipih berukuran 1 cm. Kwetiau yang kaya akan kalori ini sangat cocok untuk dikonsumsi oleh orang yang banyak memerlukan tenaga tetapi tidak cocok untuk orang memiliki penyakit seperti diabetes, obesitas dan memerlukan perlakuan khusus untuk kesehatannya (Telaumbanua, Henry A., 2019).

Kwetiau basah yang terbuat dari beras putih yang memiliki kandungan amilopektin tinggi sehingga menghasilkan produk kwetiau basah yang sedikit lengket. Kwetiau basah saat ini masih sangat jarang variasinya dipasaran. Oleh karena itu, kwetiau basah perlu dimodifikasi untuk mendapatkan kwetiau basah yang bervariasi, menarik, dan memiliki kandungan gizi tinggi. Perlunya penambahan bahan pangan lokal seperti kacang-kacangan untuk menunjang kandungan dan variasi yang ada pada kwetiau

Pangan lokal dari kacang-kacangan yang memiliki kandungan protein dan serat yang banyak sehingga dapat menjadikan produk kwetiau basah yang lebih sehat. Permasalahan terbesar Indonesia saat ini adalah kurangnya kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi makanan yang sehat seperti sayuran, buah dan kacang-kacangan. Terlebih saat ini dunia sedang dilanda pandemik yang mewajibkan seluruh lapisan masyarakat untuk menjaga kesehatan dan kebersihan diri agar terhindar dari virus Covid19.

Penggunaan bahan lokal dari kacang - kacangan sebagai penganekaragaman dari sumber pangan lokal yang ada di Indonesia. Kacang-kacangan atau *legume* mengandung karbohidrat sebesar 24-68%, didominasi oleh zat pati pada bagian biji (22-45%) dengan kadar amilosa sebesar 30-65%, lebih tinggi dibandingkan dengan sereal (Hoover dan Zhou, 2003). Umumnya kacang-kacangan dikonsumsi setelah melalui proses pengolahan seperti perendaman, perebusan, penggilingan, pemanggangan, puffing, fermentasi, dan perkecambahan (Guzel dan Sayar, 2010). Proses pengolahan *legume* dengan pemanasan menyebabkan terjadinya gelatinisasi pada pati (Yadav et al, 2009).



Kacang polong atau kacang kapri ini memiliki karakteristik berbiji bulat, sedikit keriput, berwarna hijau karena mengandung klorofil dan memiliki permukaan yang halus serta licin (Samsidah dan Suryani, 2018). Kacang ini kaya karbohidrat serta protein dan cepat membuat kenyang ketika dimakan. Karbohidrat didalam kacang polong berupa pati sebesar 20-25 % dan gula sebesar 4-10%. Kacang polong ini juga memiliki , 0,6 -1,5% lemak, dan 2-4% mineral dapat berperan penting untuk memenuhi defisiensi nutrisi (Mahmud, 2017). Karbohidrat merupakan salah satu kandungan pada kacang polong sebagai sumber energi dan memiliki 15,12% amilosa dalam patinya (Marsono, 2002). Kandungan patinya yang terdapat pada kacang polong dapat menjadikan kacang polong sebagai bahan pangan tambahan pada produk ini.

Pada penelitian ini penggunaan *puree* kacang polong sebagai bahan penambah dalam pembuatan kwetiau basah bertujuan untuk menambah variasi dari produk kwetiau basah yang sudah ada dan diharapkan dapat menjadi alternatif untuk masyarakat yang kurang suka mengkonsumsi bahan pangan kacang-kacangan. Diharapkan penelitian kwetiau basah dengan penambahan *puree* kacang polong dapat setara dengan produk kwetiau basah yang sudah ada dan dapat diterima oleh konsumen.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan kwetiau basah adalah tepung beras yang berasal dari beras jenis *short grain*, tepung tapioka, air, minyak kelapa sawit dan garam. Bahan yang digunakan untuk membuat *puree* kacang polong adalah kacang polong beku.

Tahapan Penelitian

Pembuatan *Puree* Kacang Polong

Proses pembuatan *puree* kacang polong, yaitu dengan melakukan pemilihan bahan terlebih dahulu dengan jenis kacang polong berwarna hijau, kemudian kacang polong dicuci hingga bersih lalu direndam dengan perbandingan air 1:3 selama 8 jam dengan 3x pergantian air rendaman. Setelah proses perendaman, kacang polong disaring dan dikukus selama 20 menit hingga kacang polong empuk, selanjutnya kacang polong dihaluskan dengan *food processor* dan disaring dengan saringan 80 mesh agar menghasilkan *puree* kacang polong yang halus.

Pembuatan Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Pembuatan kwetiau basah dengan penambahan *puree* kacang polong sesuai dengan standar resep yang digunakan. Pembuatan kwetiau ini melalui beberapa tahap seperti persiapan bahan dan alat, penimbangan bahan, pencampuran bahan, penyaringan adonan, pengukusan, pendinginan dan pemotongan kwetiau. Kwetiau basah dibuat dari tepung beras, tepung tapioka, minyak sayur, garam, air mineral dan *puree* kacang polong, yang kemudian dicampur menjadi satu kedalam wadah, lalu diaduk sampai rata dengan menggunakan *whisk*.



Kemudian tuang adonan dengan menggunakan *ladle* kedalam loyang yang telah diolesi dengan minyak sayur, lalu kukus selama 3 menit dengan api sedang. Setelah dikukus kwetiau basah didinginkan dengan meletakkan pada *tray* yang sudah diisi dengan air dingin, lalu keluarkan kwetiau dari loyang dan olesi kembali dengan minyak sayur agar tidak lengket. Kemudian kwetiau basah digulung dan dipotong menggunakan pisau dengan lebar 1 cm (Suyanti, 2009).

Pengujian Elastisitas (Ramlah, 1997; Seibet *al*, 2000)

Elastisitas adalah sifat tekstural yang berhubungan dengan konsistensi gel yang terbentuk. Pengukuran elastisitas ini dengan menggunakan penggaris. Kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong yang sudah matang diambil seutas sepanjang 25 cm, lalu ditempatkan di atas penggaris dan diukur panjangnya sebagai panjang awal (P1), kemudian ditarik hingga putus dan diukur panjangnya sebagai panjang akhir (P2) Elastisitas dihitung dengan persamaan :

$$\text{Elastisitas} = \frac{P2 - P1}{P1} \times 100\%$$

Pengujian Daya Serap Air (DSA) (Mulyadi *et al*, 2014)

Sampel kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong ditimbang sebanyak 5 g (A), kemudian direbus dalam air sebanyak 150 ml selama 3 menit kemudian ditimbang kembali (B). Daya serap air dihitung berdasarkan perhitungan:

$$\% \text{ DSA} = \frac{B - A}{A} \times 100\%$$

Keterangan :

A : Berat sampel sebelum direbus (g)

B : Berat sampel setelah direbus (g)

Penilaian Organoleptik

Penilaian organoleptik dilakukan terhadap kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong dengan menilai aspek warna, rasa, aroma, kelembutan, kehalusan, kekenyalan, keelastisan dan kelengketan. Pengujian dilakukan terhadap 25 panelis tidak terlatih. Skor penilaian diberikan berdasarkan tingkat kesukaan panelis dengan skala yang digunakan adalah 1= sangat tidak suka, 2= tidak suka, 3= agak suka, 4= suka, 5= sangat suka.

Penilaian Kandungan Gizi

Penilaian kandungan gizi dari sampel terpilih yang diperoleh dari uji organoleptik kwetiau basah. Kandungan gizi yang akan dinilai meliputi penilaian kadar protein dengan menggunakan metode *Kjeldahl* (AOAC, 2005) dan penilaian kadar lemak ekstraksi *Soxhlet* (AOAC, 2005).



Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah membuat kwetiau basah dengan penambahan *puree* kacang polong dengan tiga persentase, yaitu P1 (Penambahan *Puree* Kacang Polong 50%), P2 (Penambahan *Puree* Kacang Polong 60%), dan P3 (Penambahan *Puree* Kacang Polong 50%) dan menggunakan Uji Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 ulangan (Treatment) dan 3 taraf perlakuan yaitu P1 (*puree* kacang polong 50%), P2 (*puree* kacang polong 60%) P3 (*puree* kacang polong 70%).

Analisis Data

Data dari hasil analisis dapat diperoleh pada uji daya terima konsumen ditabulasikan dengan menggunakan uji Friedman dan uji kualitas fisik dengan menggunakan uji RAL dengan taraf signifikansi 5%, apabila terdapat pengaruh akan dilanjutkan dengan uji tuckey. Uji analisis dilakukan pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Kualitas Fisik

Hasil rekapitulasi analisis ragam pengaruh penambahan *puree* kacang polong terhadap kualitas fisik kwetiau basah yaitu pada aspek elastisitas dan daya serap air disajikan pada Tabel 1:

Tabel 1. Rekapitulasi analisis ragam pengaruh penambahan *puree* kacang polong pada pembuatan kwetiau terhadap sifat fisik

No.	Variabel Pengamatan	Analisis Ragam
1.	Elastisitas	*
2.	Daya Serap Air	*

Keterangan: *= berpengaruh nyata

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 1, menunjukkan bahwa pengaruh penambahan *puree* kacang polong pada pembuatan kwetiau basah berpengaruh nyata terhadap kualitas fisik pada aspek elastisitas dan daya serap air sehingga dari hasil tersebut dilanjutkan dengan menggunakan uji Tuckey, untuk menentukan produk mana yang memiliki hasil yang terbaik.

Tabel 2. Hasil kualitas fisik pada aspek elastisitas dan daya serap air

Perlakuan	Elastisitas (%)	Daya Serap Air (%)
P1 (<i>puree</i> kacang polong 0%)	4,66 ^a ±0,60	40,83 ^a ±3,81
P2 (<i>puree</i> kacang polong 50%)	4,00 ^a ±0,80	49,16 ^b ±1,44
P3 (<i>puree</i> kacang polong 60%)	2,40 ^b ±0,40	54,16 ^{bc} ±3,82
P4 (<i>puree</i> kacang polong 70%)	2,13 ^b ±0,23	60,83 ^c ±1,44



Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf signifikansi 0,05

Pengujian Elastisitas

Pada uji fisik elastisitas dengan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali, kemudian didapatkan hasil Anova ($\alpha = 0,05$) yaitu terdapat pengaruh yang signifikan pada elastisitas setiap perlakuan kwetiau basah dengan penambahan *puree* kacang polong 0% sebagai kontrol, penambahan *puree* kacang polong 50%, penambahan *puree* kacang polong 60%, penambahan *puree* kacang polong 70%. Hasil uji lanjut yaitu uji tuckey 5%, penambahan *puree* kacang tidak berpengaruh terhadap elastisitas kwetiau basah.

Penilaian elastisitas yang terbaik adalah pada kwetiau basah dengan penambahan *puree* kacang polong 50% karena memiliki tingkat elastisitas tertinggi. Adapun berdasarkan hasil hipotesis dengan menggunakan uji Anova RAL (Rancangan Acak Lengkap) didapatkan hasil penilaian elastisitas terdapat pengaruh yang signifikan pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong.

Elastisitas mie dipengaruhi oleh kadar protein dalam bahan pembuatnya seperti pada terigu yang tinggi protein dan gluten. Semakin sedikit penggunaan terigu pada adonan maka semakin rendah elastisitas pada mie (Setyarini, 2013). Sedangkan pada kwetiau terbuat dari tepung beras yang memiliki kadar protein rendah tetapi kadar amilopektinnya tinggi yang menyebabkan kwetiau kenyal dan lengket (Choudhury NH, 1979).

Semakin banyak penambahan kacang polong pada kwetiau basah maka semakin menurun tingkat elastisitasnya, diduga karena pada pati kacang polong kadar amilosa sebesar 30,65% yang menyebabkan kwetiau mudah patah (Hoover dan Zhou, 2003). Adapun dari hasil uji Tuckey produk yang terbaik hasil elastisitas adalah pada P1 (50%).

Pengujian Daya Serap Air (DSA)

Pada uji fisik daya serap air dengan dilakukan ulangan sebanyak 3 kali, kemudian didapatkan hasil Anova ($\alpha = 0,05$) yaitu terdapat pengaruh yang signifikan pada daya serap air setiap perlakuan kwetiau basah dengan penambahan *puree* kacang polong 0% sebagai kontrol, penambahan *puree* kacang polong 50%, penambahan *puree* kacang polong 60%, penambahan *puree* kacang polong 70%. Hasil uji lanjut yaitu uji tuckey 5%, penambahan *puree* kacang terdapat pengaruh terhadap daya serap air kwetiau basah.

Nilai daya serap air kwetiau diperoleh dengan mengurangkan berat akhir setelah direbus dan berat awal sebelum direbus lalu dikalikan 100%. Menurut, Winarno (2004) karbohidrat (pati) adalah salah satu komponen penting dalam menentukan besarnya nilai daya serap air. Pati merupakan senyawa yang bersifat hidrofilik. Granula pati memiliki kemampuan menyerap air yang sangat besar karena jumlah gugus hidroksil pati yang sangat besar, oleh karena itu semakin tinggi pati maka kadar airnya semakin kecil. Hasil yang didapatkan adalah semakin banyak penambahan *puree* kacang polong pada kwetiau basah semakin besar daya serap airnya, hal ini



disebabkan karena pati kacang polong yang mengandung amilosa sebesar 15,13% menyerap air selama proses pengukusan mengakibatkan partikel pati membengkak dan kehilangan kekompakan ikatan yaitu sebagian dari amilosa berdifusi keluar disebabkan oleh pengaruh panas (Indrianti *et al*, 2014).

Uji Organoleptik

Pada penelitian ini penilaian kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong terhadap aspek warna, rasa, aroma, kelembutan, kehalusan, kekenyalan, keelastisan dan kelengketan. Kode sampel 787 adalah untuk kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong 50% (P1), Kode sampel 272 adalah untuk kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong 60% (P2), dan Kode sampel 220 adalah untuk kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong 70% (P3).

Tabel 3 Rekapitulasi Analisis Raga Pengaruh Penambahan *Puree* Kacang Polong Terhadap Daya Terima Konsumen

No.	Variabel Pengamatan	Analisis Ragam
1.	Warna	*
2.	Rasa Kacang Polong	*
3.	Aroma Kacang Polong	*
4.	Kelembutan	*
5.	Kehalusan	*
6.	Kekenyalan	**
7.	Keelastisan	**
8.	Kelengketan	*

Keterangan:

* = belum berpengaruh nyata

**= berpengaruh nyata

Tabel 4 Hasil Rerata Organoleptik Aspek Warna Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Perlakuan	Rerata	Kategori
P1 (<i>Puree</i> Kacang Polong 50%)	4,20± 0,71	Suka
P2 (<i>Puree</i> Kacang Polong 60%)	4,40± 0,58	Suka
P3 (<i>Puree</i> Kacang Polong 70%)	4,20± 0,77	Suka

Hasil uji organoleptik kepada 25 panelis tidak terlatih terhadap aspek warna pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong, diperoleh penggunaan persentase 60% dinyatakan sebagai produk yang disukai oleh masyarakat dengan rata-rata tertinggi adalah 4,40 termasuk dalam kategori skala suka. Adapun dilihat dari hasil hipotesis adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan, hal ini diduga karena ketiga sampel kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong memiliki warna yang hampir seragam sehingga tidak terlihat adanya perbedaan yang signifikan.

Warna sampel kwetiau basah disebabkan karena dengan penambahan *puree* kacang polong dapat meningkatkan kecerahan warna dan memberikan kesan warna hijau pada sampel yang dihasilkan. Pada penelitian ini warna hijau pada kwetiau basah disebabkan oleh kandungan antosianin dari kacang polong, hal ini sesuai dengan penelitian Yuliati (2020) warna yang dihasilkan pada kwetiau berasal dari pigmen antosianin



tepung beras merah. Tinggi dan rendahnya kandungan pigmen akan berpengaruh terhadap warna. Sehingga meskipun telah mengalami proses pemasakan dengan cara dikukus, kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong tetap berwarna hijau muda, hal ini dikarenakan kandungan antosianin yang tinggi dengan semakin banyaknya penambahan *puree* kacang polong pada kwetiau basah.

Tabel 5 Hasil Rerata Organoleptik Aspek Rasa Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Perlakuan	Rerata	Kategori
P1 (<i>Puree</i> Kacang Polong 50%)	3,96 ^a +0,54	Suka
P2 (<i>Puree</i> Kacang Polong 60%)	3,44 ^{ab} +0,57	Agak Suka
P3 (<i>Puree</i> Kacang Polong 70%)	3,08 ^b +0,64	Agak Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf signifikansi 0,05

Hasil uji organoleptik kepada 25 panelis tidak terlatih terhadap aspek rasa pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong, diperoleh penggunaan persentase 50% dinyatakan sebagai produk yang disukai oleh masyarakat dengan rata-rata tertinggi adalah 3,96 termasuk dalam kategori skala suka. Adapun dilihat dari hasil hipotesis adalah terdapat pengaruh yang signifikan. Hal ini diduga karena perbedaan jumlah penambahan *puree* kacang polong yang berbeda pada setiap perlakuan, semakin banyak penggunaan *puree* kacang polong, semakin kuat rasa dari kacang polong setelah kwetiau basah dimakan.

Pada penelitian Pontoluli (2017) bahwa panelis kurang menyukai rasa dari mie basah berbahan baku tepung sukun dan tepung ubi jalar ini disebabkan panelis sudah terbiasa mengkonsumsi mie basah yang terbuat dari tepung terigu. Sampel yang dihasilkan memiliki rasa gurih disertai sedikit rasa manis dari tepung ubi jalar. Kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong yang paling disukai panelis adalah perlakuan pada persentase terendah. Umumnya kacang polong memiliki rasa getir atau sedikit pahit, rasa ini yang mempengaruhi dan merubah rasa dari kwetiau basah yang ada.

Tabel 6 Hasil Rerata Organoleptik Aspek Aroma Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Perlakuan	Rerata	Kategori
P1 (<i>Puree</i> Kacang Polong 50%)	4,20+0,71	Suka
P2 (<i>Puree</i> Kacang Polong 60%)	4,04+0,61	Suka
P3 (<i>Puree</i> Kacang Polong 70%)	3,68+0,63	Agak Suka

Hasil uji organoleptik kepada 25 panelis tidak terlatih terhadap aspek aroma pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong, diperoleh penggunaan persentase 50% dinyatakan sebagai produk yang disukai oleh masyarakat dengan rata-rata tertinggi adalah 4,20 termasuk dalam kategori skala suka. Adapun dilihat dari hasil hipotesis adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan, hal ini diduga karena ketiga sampel kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong memiliki aroma yang menyerupai aroma kwetiau pada umumnya dengan aroma tepung beras sebagai bahan utamanya.



Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu bahan, aroma banyak menentukan kelezatan bahan makanan, biasanya seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu makanan dari aroma yang ditimbulkan (Winarno, 1997 dalam Pontoluli 2017). Kacang polong memiliki aroma yang khas, dan pada penambahan pada kwetiau basah aroma ini belum *familiar* pada masyarakat umum sehingga pada penelitian ini panelis menganggap aroma kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong sama seperti aroma kwetiau yang ada di pasaran.

Tabel 7 Hasil Rerata Organoleptik Aspek Kelembutan Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Perlakuan	Rerata	Kategori
P1 (<i>Puree</i> Kacang Polong 50%)	4,08 \pm 0,64	Suka
P2 (<i>Puree</i> Kacang Polong 60%)	4,08 \pm 0,57	Suka
P3 (<i>Puree</i> Kacang Polong 70%)	3,08 \pm 0,58	Agak Suka

Hasil uji organoleptik kepada 25 panelis tidak terlatih terhadap aspek kelembutan pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong, diperoleh penggunaan persentase 50% dinyatakan sebagai produk yang disukai oleh masyarakat dengan rata-rata tertinggi adalah 4,08 termasuk dalam kategori skala suka. Adapun dilihat dari hasil hipotesis adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada aspek kelembutan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong.

Kelembutan berasal dari kandungan pati pada bahan pembuatnya. Tepung tapioka sebagai bahan dalam pembuatan kwetiau, dan penggunaan dengan jumlah banyak akan mempengaruhi kelembutan tekstur dari mie basah yang dihasilkan (Azhari, 2017). Pada penelitian ini tepung tapioka yang digunakan setengah dari jumlah total tepung beras yang memiliki kandungan amilosa lebih tinggi sebesar 11,78%, sedangkan pada tepung tapioka adalah sebesar 8,06% (Imanningsih 2012). Amilosa ini berperan dalam retrogradasi atau rekristalisasi pati yang dapat meningkatkan kekerasan mi (Kurniawati, 2006). Kacang polong memiliki 15,12% amilosa dalam patinya (Marsono, 2002), sehingga semakin banyak penambahan *puree* kacang polong pada kwetiau basah semakin menurun kelembutannya.

Tabel 8 Hasil Rerata Organoleptik Aspek Kehalusan Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Perlakuan	Rerata	Kategori
P1 (<i>Puree</i> Kacang Polong 50%)	4,28 \pm 0,61	Suka
P2 (<i>Puree</i> Kacang Polong 60%)	4,16 \pm 0,55	Suka
P3 (<i>Puree</i> Kacang Polong 70%)	4,00 \pm 0,58	Suka

Hasil uji organoleptik kepada 25 panelis tidak terlatih terhadap aspek kehalusan pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong, diperoleh penggunaan persentase 50% dinyatakan sebagai produk yang disukai oleh masyarakat dengan rata-rata tertinggi adalah 4,28 termasuk dalam kategori skala suka. Adapun dilihat dari hasil hipotesis adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada aspek kehalusan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong.



Kehalusan pada kwetiau basah hampir sama dengan aspek kelembutan yang dihasilkan dari kandungan pati bahan makanan. Pati kacang polong terdiri dari 15,12% amilosa lebih tinggi dari kandungan amilopektinnya (Marsono,2002). Pada penelitian ini kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong dengan persentase lebih banyak menyebabkan turunnya kehalusan kwetiau basah yang dihasilkan.

Tabel 9 Hasil Rerata Organoleptik Aspek Kekenyalan Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Perlakuan	Rerata	Kategori
P1 (<i>Puree</i> Kacang Polong 50%)	4,40 ^a +0,76	Suka
P2 (<i>Puree</i> Kacang Polong 60%)	3,92 ^{ab} +0,64	Suka
P3 (<i>Puree</i> Kacang Polong 70%)	3,44 ^{ab} +0,51	Agak Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf signifikansi 0,05

Hasil uji organoleptik kepada 25 panelis tidak terlatih terhadap aspek kekenyalan pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong, diperoleh penggunaan persentase 50% dinyatakan sebagai produk yang disukai oleh masyarakat dengan rata-rata tertinggi adalah 4,40 termasuk dalam kategori skala suka. Adapun dilihat dari hasil hipotesis adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada aspek kekenyalan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong.

Menurut Angraini (2002), pati tapioka memiliki kandungan amilopektin yang tinggi (83%) dan memiliki peran pada proses gelatinisasi saat pemasakan. Semakin banyak penggunaan pati tapioka akan menghasilkan produk kwetiau yang kenyal (Christie, 2018). Pada penelitian ini jumlah penggunaan tepung tapioka setengah dari jumlah tepung beras sebagai bahan utama. Penggunaan *puree* kacang polong semakin besar persentasenya pada pembuatan kwetiau basah akan mengurangi tingkat kekenyalan pada kwetiau basah.

Tabel 10 Hasil Rerata Organoleptik Aspek Keelastisan Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Perlakuan	Rerata	Kategori
P1 (<i>Puree</i> Kacang Polong 50%)	4,40 ^{ac} +0,64	Suka
P2 (<i>Puree</i> Kacang Polong 60%)	4,08 ^{bc} +0,57	Suka
P3 (<i>Puree</i> Kacang Polong 70%)	3,52 ^c +0,59	Agak Suka

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berbeda nyata pada taraf signifikansi 0,05

Hasil uji organoleptik kepada 25 panelis tidak terlatih terhadap aspek keelastisan pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong, diperoleh penggunaan persentase 50% dinyatakan sebagai produk yang disukai oleh masyarakat dengan rata-rata tertinggi adalah 4,40 termasuk dalam kategori skala suka. Adapun dilihat dari hasil hipotesis adalah terdapat pengaruh yang signifikan pada aspek kekenyalan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong. Hal ini dikarenakan, menurut Hoover dan Zhou : 2003 pada pati kacang polong kadar amilosa sebesar 30,65% yang menyebabkan kwetiau mudah patah dan kurang elastis. Pada penelitian daya terima kwetiau basah ini panelis lebih menyukai kwetiau basah yang kurang elastis.



Tabel 11 Hasil Rerata Organoleptik Aspek Kelengketan Kwetiau Basah Penambahan *Puree* Kacang Polong

Perlakuan	Rerata	Kategori
P1 (<i>Puree</i> Kacang Polong 50%)	3,76 \pm 0,60	Agak Suka
P2 (<i>Puree</i> Kacang Polong 60%)	3,72 \pm 0,52	Agak Suka
P3 (<i>Puree</i> Kacang Polong 70%)	3,60 \pm 0,58	Agak Suka

Hasil uji organoleptik kepada 25 panelis tidak terlatih terhadap aspek kelengketan pada kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong, diperoleh penggunaan persentase 50% dinyatakan sebagai produk yang disukai oleh masyarakat dengan rata-rata tertinggi adalah 3,76 termasuk dalam kategori skala agak suka. Adapun dilihat dari hasil hipotesis adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada aspek kelengketan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong. Hal ini dikarenakan kandungan amilopektin kacang polong lebih rendah daripada kandungan amilopektin pada tepung beras sehingga menghasilkan kwetiau basah yang agak lengket dan disukai oleh masyarakat.

Kelengketan pada bahan makanan disebabkan oleh kandungan amilosa yang rendah dan amilopektin yang tinggi dapat membentuk gel dari sifat pati melalui proses gelatinasi dan membentuk daya lengket yang kuat (Charles, et al. 2005). Pada kacang polong kandungan amilopektinnya yang lebih rendah daripada kandungan amilosanya maka daya lengket yang dihasilkan semakin rendah.

Penilaian Kandungan Gizi

Tabel 12 Hasil Penilaian Kandungan Gizi pada Perlakuan Terpilih

No.	Komponen	P1 (%)	SNI (%)
1.	Kadar Protein	18,07 \pm 1,44	Min. 9
2.	Kadar Lemak	4,26 \pm 1,61	-

Ket : * SNI 2987, 2015 Mie Basah, P1 = Kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong 50%

Kadar Protein

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kadar protein pada sampel kwetiau basah terpilih menghasilkan kadar protein sebesar 18,07%. Kadar protein yang telah ditetapkan SNI yaitu minimum 9%. Dengan demikian, kadar protein sampel kwetiau basah terpilih sudah memenuhi standar SNI. Kadar protein kwetiau basah terpilih pada penelitian ini lebih rendah dibandingkan mie basah penambahan tepung kacang merah hasil penelitian Sulistyowati (2013) dengan kadar protein tertinggi 20,23% pada sampel penambahan tepung kacang merah sebesar 30%. Semakin tinggi persentase *puree* kacang polong yang ditambahkan, maka kadar protein akan semakin tinggi.



Kadar Lemak

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kadar lemak pada sampel kwetiau basah terpilih menghasilkan kadar protein sebesar 4,26%. Kadar lemak pada penelitian ini lebih rendah daripada kadar lemak pada mie basah menurut Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) yaitu sebesar 33%. Hal ini disebabkan karena kacang polong merupakan jenis kacang-kacangan yang memiliki lemak yang rendah yaitu 1-2,5 g (Maesen, Van Der, dkk, 1993). Semakin tinggi persentase *puree* kacang polong yang ditambahkan, maka kadar lemak akan semakin rendah.

KESIMPULAN

Semakin banyak penambahan *puree* kacang polong pada pembuatan kwetiau basah mengakibatkan perubahan warna kwetiau menjadi hijau muda, aroma dan rasa kacang polong yang semakin kuat, kelembutan dan kehalusan yang tidak berbeda jauh dengan kwetiau basah yang sudah ada cenderung menurun, tingkat kekenyalan dan keelastisan yang menurun dari kwetiau basah yang sudah ada, dan tingkat kelengketan menurun dari kwetiau basah yang sudah ada dan disukai oleh masyarakat. Kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong yang paling banyak disukai oleh masyarakat adalah kwetiau basah dengan penambahan sebesar 50%. Pada kwetiau basah terpilih mengandung protein tinggi sebesar 18,07% dan mengandung lemak yang rendah sebesar 4,26% sehingga dapat dikatakan kwetiau basah penambahan *puree* kacang polong sebagai bahan pangan yang lebih baik daripada kwetiau basah di pasaran yang cenderung memiliki kandungan lemak yang tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemist. AOAC. Washington DC. USA.
- Alsuhendra & Ridawati. 2008. Prinsip Analisis Zat Gizi & Penilaian Organoleptik Bahan Makanan. UNJ Press Jakarta
- Angeline, Tamara. 2018. Pengaruh Perbedaan Proporsi Bubur Beras Merah Dan Pati Gandum Terhadap Karakteristik Fisikokimia Dan Organoleptik Kwetiau Basah Beras Merah. Skripsi. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Surabaya
- Anggraini, N. 2002. Pengaruh Konsentrasi Tepung Tapioka, Suhu dan Waktu Perebusan terhadap Mutu Kamaboko Ikan Bawal Air Tawar (*Colossoma macropomum*). Skripsi. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anindya Rahma. 2018. Interaksi Antara Ekstrak Air Bawang Merah (*Allium Cepal.*) Dengan Air Kelapa (*Cocos Nuciferal.*) Dalam Menunda Senescence Polong Kacang *Kapri (Pisum Sativum L.)* Skripsi. Universitas Lampung. Lampung



- Arbi, armien syukri. 2009. Pengenalan Evaluasi Sensori. Praktikum Evaluasi Sensori, 1–42.
- Charles. A.L., Chang, Y.H, Ko, W.C., Sriroth, K., dan Huang, T.C. 2005. *Influence of Amylopectin Structure and Amylose Content on Gelling Properties of Five Cultivars of Cassava Starches*. Journal of Agriculture and Food Chemistry 53: 2717-2725.
- Fennema, O. R., 1985. Food Chemistry. Marcel Dekker Inc. New York
- Fu, B.X., 2008. *Asian noodles: History, Classification, Raw Materials, and Processing*. Journal of Food Research International 41(9): 888-902.
- Guzel, D. dan Sedat Sayar. 2010. Effect of cooking methods on selected physicochemical and nutritional properties of barlotto bean, chickpea, faba bean, and white kidney bean. J Food Sci Technol. DOI 10.1007/S13197-011-0260-0
- Hormdok R dan Noomhorm A. 2007. Hydrothermal thermal treatments of rice starch for improvement of rice noodle quality. Journal of Food Science and Technology 40 JPK Vol 18 No. 2 Desember 2013 (10): 1723-1731.
- Hoover, R., Smith, C., Zhou, Y. and Ratnayake, R.M.W.S. 2003. Physicochemical Properties of Canadian Oat Starches. Carbohydrate Polymers, 52, 253-261. [http://dx.doi.org/10.1016/S0144-8617\(02\)00271-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0144-8617(02)00271-0)
- Imanningsih, N. 2012. Profil gelatinisasi beberapa formulasi tepung-tepungan untuk pendugaan sifat pemasakan. Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan 35(1): 13-22.
- Indrianti, N, E. Sholichah, D. A. Darmajana. 2014. Proses Pembuatan Mi Jagung dengan Bahan Baku Tepung Jagung 60 Mesh dan Teknik Sheeting-Slitting. Pusat Pengembangan Teknologi Tepat Guna Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
- Kurniawati, RD. 2006. Penelitian Desain Proses dan Formulasi Optimal Pembuatan Mi Jagung Basah Berbahan Dasar Pati Jagung dan Corn Gluten Meal (CGM). Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Maesen, Van Der., Soematmadja, Sadikin. 1993. Prosea Sumber Daya Nabati Asia Tenggara 1 : Kacang-Kacangan. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- Mahmud, F. 2017. Genetic diversity, correlation and path analysis for yield and yield components of pea (*Pisum sativum* L.). World Journal of Agricultural Sciences, 13(1), 11–16. Jurnal Agro 5(2), 2018 139 <https://doi.org/10.5829/idosi.wjas.2017.11.16>
- Marshall, Janette. 2006. Makanan Sumber Tenaga. Erlangga. Jakarta
- Marsono, Y. 2002. Sifat Hipoglikemik dan Hipolipidemik Kacang Kapri (*Pisum sativum* LINN) dan Kedelai (*Glicine Max* MERR) pada tikus Spraguey Dawley Diabetik Induksi Aloksan. Makalah Fitriana Mustikaningrum, Y. Marsono, Agnes Murdiati Prosiding Seminar Nasional Food Habit and Degenerative Diseases 107 Penelitian Agritech 22 (4) : 137-143
- Mulyadi, A.F., S. Wijana, I.A. Dewi, dan W.I Putri. 2014. Karakteristik Organoleptik Produk Mie Kering Ubi Jalar Kuning (*Ipomea batatas*) (Kajian penambahan telur dan CMC). Jurnal Teknologi Pertanian. 15(1):25-26
- Mutters, RG., dan Thompson JF. 2009. Rice Quality Handbook. California : The Regents of the University of California Agriculture and Natural Resources.
- Muzaifa, Murna., Sulaiman, M. Ikhsan., & Liyuza. 2014. *Kualitas Kwetiaw Dengan Persentase Penambahan Pati*



Ganyong (Canna Edulis Kerr.) Yang Berbeda. Skripsi, Universitas Syah Kuala. Banda Aceh

- Pontoluli, Deanira. F., Assa, Jan. R., Mamuja, Christine. F. 2017. Karakteristik Sifat Fisik dan Sensoris Mie Basah Berbahan Baku Tepung Sukun (*Arthocarpus Altilis Fosberg*) dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas I*). Skripsi. Manado : Universitas Sam Ratulangi Manado
- Ramlah. 1997. Sifat Fisik Adonan Mie dan Beberapa Jenis Gandum dengan Penambahan Kansui, Telur dan Ubi Kayu. Universitas Gajah Mada Yogyakarta
- Rukmana, R. 2004. Usaha Tani Kapri. Kanisius Yogyakarta
- Suyanti. 2009. Membuat Bihun, Kwetiau dan Sohun Sehat. Penebar Swadaya, Jakarta
- Telaumbanua, Henry A. 2019. Pengaruh Penambahan Sari Buah Melon Hijau Dan Lama Pengukusan Terhadap Sifat Fisik, Tingkat Kesukaan Dan Aktivitas Antioksidan Kwetiau. Skripsi . Universitas Mercu Buana Yogyakarta.
- Thomas, R., Yeoh, T. K., Wan-Nadiah, W. A., & Bhat, R. 2014. Quality evaluation of flat rice noodles (kway teow) prepared from Bario and Basmati rice. *Sains Malaysiana*, 43(3), 339–347.
- Winarno, F.G. 2002. Flavour Bagi Industri Pangan. M-Biro Press, Bogor
- Winarno. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia. Jakarta
- Yadav, B.S., Sharma A., Yadav R.B. 2009. Studies on Effect of Multiple Heating/Cooling Cycles on the Resistant Starch Formation in Cereals, Legumes and Tubers. *International Journal of Food Science Nutrition* 60(4):258-272.
- Yuliati, Kiki., Syafutri, Merynda. I., Madona, Christian. 2020. Karakteristik Kwetiau Dari Tepung Beras Merah (*Oryza Sativa*). *Pro Food. Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 6 (1).I: 568-580