

**OPTIMALISASI LABU KUNING SEBAGAI PANGAN LOKAL  
FUNGSIONAL PADA PRODUK MIE DENGAN PENAMBAHAN  
UDANG RONGGENG  
(Aplikasi Friedman Test)**

**Mahdiyah dan Nur Riska Tadjoedin**

[mahdiyah@unj.ac.id](mailto:mahdiyah@unj.ac.id)

Program Studi Tata Boga, Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Jakarta

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi produk olahan mie labu kuning dengan penambahan udang ronggeng. Produk ini diharapkan menjadi suatu pangan fungsional yang mengandung protein dan serat dalam komposisinya yang diperoleh dari labu kuning dan udang ronggeng. Pada masa kini kecenderungan masyarakat (terutama masyarakat kota) tidak begitu menyukai sayuran sebagai sumber serat dalam komposisi makanan sehari-hari mereka.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium pengolahan makanan pada jurusan *Food and nutrition*, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini dilakukan bulan Februari 2016. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang bertujuan menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat dengan cara menggunakan satu atau lebih perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol. Uji organoleptik dilakukan kepada 16 orang panelis ahli. Untuk tiap-tiap panelis diberikan 3 macam mie yang berbeda perlakuannya, kemudian para panelis memberikan nilai terhadap masing-masing produk tersebut. Uji Friedman digunakan sebagai metode analisis data untuk menguji hipotesis data penelitian ini, sebagai analisis non parametrik. Analisis non parametrik pada penelitian ini digunakan untuk menguji data dalam skala ordinal. Berdasarkan uji analisis statistik bahwa ketiga perlakuan yaitu penambahan CMC, Guargum dan kontrol tidak memberikan perbedaan nyata terhadap mie labu kuning pada aspek warna, rasa dan aroma. Namun penambahan CMC memberikan perbedaan secara signifikan lebih baik terhadap aspek kenyal mie labu kuning.

**Kata Kunci:** Mie Labu kuning, Pangan Fungsional, Udang Ronggeng, Friedman test

## PENDAHULUAN

Sumber daya perikanan Indonesia memiliki potensi yang sangat baik untuk berkontribusi di dalam pemenuhan gizi masyarakat Indonesia. Salah satu jenis komoditas perikanan yang berada di perairan Indonesia adalah udang ronggeng. Udang ronggeng (*Harpiosquilla raphidea*) merupakan salah satu jenis udang bernilai ekonomis, namun masih kurang komersil di Indonesia, namun jika dilihat berdasarkan kandungan gizinya, udang ronggeng memiliki kandungan protein yang terdiri dari 17 asam amino, 8 asam amino non esensial dan 9 asam amino esensial, sehingga daging udang ronggeng ini dapat dikatakan memiliki profil protein sempurna (Jacoeb at al, 2008). Penggunaan udang ronggeng kurang diminati untuk dikonsumsi secara utuh karena memiliki bentuk tubuh yang agak berbeda dari kebanyakan jenis udang lainnya, yaitu bentuk capit depannya seperti belalang sembah (*praying mantis*). Untuk memanfaatkan udang ronggeng yang kurang diminati, maka dibuat olahan tepung yang berasal dari udang ronggeng, alternatif dibuat menjadi tepung dengan tujuan untuk meningkatkan daya awet dan daya jual dari udang ronggeng. Tepung udang ronggeng ini yang digunakan peneliti sebagai penambahan kedalam adonan mie.

Mie merupakan salah satu jenis makanan yang paling populer di Asia, khususnya di Asia Timur dan Asia Tenggara. Selain harganya relatif murah, mie mudah didapat dan praktis diolah menjadi berbagai masakan dan panganan yang lezat. Tingginya kadar karbohidrat pada mie menjadikannya salah satu bahan makanan sumber energi (Rochimah dan Riny, 2003). Bahan baku utama dalam pembuatan mie adalah tepung terigu. Namun untuk menambah nilai gizi dan mengoptimalkan diversifikasi pangan maka dalam penelitian ini ditambahkan labu kuning. Pemilihan bahan ini dikarenakan labu kuning mengandung kadar karotenoid dalam bentuk provitamin A ( $\beta$ -karoten) dikenal sebagai antioksidan yang memiliki manfaat besar bagi kesehatan.  $\beta$ -karoten didalam tubuh akan diubah menjadi vitamin A yang fungsinya antara lain melindungi mata, kulit, membangun sistem kekebalan tubuh dan reproduksi.

Mengkaji beberapa manfaat dari bahan-bahan tersebut di atas, diharapkan tujuan diolahnya mie basah labu kuning dengan penambahan tepung udang ronggeng adalah agar mie memiliki inovasi, cita rasa dan penambahan nilai gizi yang lebih baik. Mie basah ini diinovasikan agar menambah daya tarik konsumen dari segi warna, tekstur, aroma dan rasa yang dihasilkan, serta memiliki standarisasi kualitas yang sebenarnya. Selain itu juga

mengharapkan pemanfaatan labu kuning dapat menjadi pendayagunaan sumber pangan alternatif yang dapat diterima masyarakat. Untuk meningkatkan kualitas kekenyalan mie labu kuning dengan tepung udang ronggeng, perlu ditambahkan bahan seperti *gluten powder* yang dapat membuat tekstur mie lebih kokoh, dan perbandingan penambahan bahan tambahan makanan seperti CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) dan *Guar Gum* yang memiliki sifat yang sama sebagai pengemulsi, pengental, dan penstabil.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan melakukan penelitian mengenai optimalisasi labu kuning sebagai pangan lokal fungsional yang diaplikasikan pada produk mie basah dengan penambahan udang ronggeng.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium pengolahan makanan program studi Tata Boga, jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini dilakukan dari bulan Februari 2016. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang bertujuan menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat dengan cara menggunakan satu atau lebih perlakuan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenakan kondisi perlakuan. Percobaan dilakukan dengan membuat mie basah dengan menambahkan labu kuning dan diberikan perlakuan bahan tambahan makanan *gluten powder* sebanyak 45%, CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) dan *Guar Gum* sebanyak 2%. Hasil terbaik dari perlakuan di atas kemudian ditambahkan tepung udang ronggeng sebagai bahan penambahan kedalam adonan mie. Persentase penggunaan tepung udang ronggeng yang ditambahkan kedalam adonan adalah 2,5%, 5% dan 7,5%. Selanjutnya untuk menilai mie basah, dilakukan dengan uji organoleptik meliputi aspek warna, rasa, aroma, dan kekenyalan.

Untuk memperoleh data yang diperlukan, peneliti memberikan formulir instrumen dengan interval lima (5) sampai dengan satu (1) untuk hasil tertinggi sampai terendah kepada para panelis. Sedangkan untuk penyajian sampel peneliti menempatkan mie basah labu kuning kedalam plastik mika yang telah diberi kode sesuai dengan persentase penambahan tepung udang ronggeng yang digunakan. Sampel disajikan secara acak dan diuji dengan uji organoleptik untuk penilaian rasa, aroma,

warna dan kekenyalan. Uji organoleptik dilakukan kepada 16 orang panelis. Untuk tiap-tiap panelis diberikan 3 macam mie yang berbeda perlakuannya, kemudian para panelis memberikan penilaian terhadap produk tersebut.

Metode analisis statistik data dalam penelitian ini yaitu menggunakan uji Friedman, karena data dalam penelitian ini bersifat kategori dan lebih tepat menggunakan uji analisis non parametrik. Sebanyak 16 orang panelis ahli yang menilai produk yang sama dan saling berhubungan. Analisis Friedman ini digunakan untuk membandingkan lebih dari dua kelompok penelitian.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji validasi oleh panelis ahli yang telah diperoleh kemudian diuji dengan uji analisis statistik untuk melihat perbedaan dan yang lebih baik dari ketiga produk mie basah labu kuning dengan perlakuan kontrol, CMC dan Guargum. Adapun hasil uji statistik setiap aspek adalah sebagai berikut:

### 1. Aspek Warna

Hasil uji statistik pada mie labu kuning dengan ketiga perlakuan kontrol, CMC dan Guargum pada aspek warna adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Uji Deskriptif Mie Labu Kuning Pada Aspek Warna

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Warna (Kontrol)	16	3	4	3.13	.342
Warna (CMC)	16	2	5	3.50	1.549
Warna (Guargum)	16	2	5	3.56	1.413

Pada tabel di atas menyebutkan bahwa warna pada perlakuan kontrol berada pada rata-rata 3,13, dan pada perlakuan CMC berada pada rata-rata 3,5 dan pada perlakuan Guargum berada pada rata-rata 3,56. Berdasarkan data tersebut di atas, perlu dilakukan uji hipotesis pada aspek warna, yaitu:

Tabel 2. Uji Hipotesis Mie Labu Kuning Pada Aspek Warna

	Mean Rank
Warna (Kontrol)	1.97
Warna (CMC)	2.03
Warna (Guargum)	2.00

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	16
Chi-Square	.036
df	2
Asymp. Sig.	.982

a. Friedman Test

Berdasarkan hasil deskriptif yang telah disebutkan di atas, bahwa diantara ketiga perlakuan tidak menunjukkan perbedaan hal ini didukung dengan hasil uji hipotesis friedman, dari ketiga jenis mie labu kuning ini tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada alfa 0,05.

## 2. Aspek Rasa

Hasil uji statistik pada mie labu kuning dengan ketiga perlakuan kontrol, CMC dan Guargum pada aspek rasa adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Uji Deskriptif Mie Labu Kuning Pada Aspek Rasa

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Rasa (Kontrol)	16	1	5	3.62	1.500
Rasa (CMC)	16	2	5	3.69	1.250
Rasa (Guargum)	16	2	5	3.00	1.033

Pada tabel di atas menyebutkan bahwa aspek rasa pada perlakuan kontrol berada pada rata-rata 3,62, dan pada perlakuan CMC berada pada rata-rata 3,69 dan pada perlakuan Guargum berada pada rata-rata 3,00. Berdasarkan data tersebut di atas, perlu dilakukan uji hipotesis pada aspek rasa, yaitu:

Tabel 4. Uji Hipotesis Mie Labu Kuning Pada Aspek Rasa

	Mean Rank
Rasa (Kontrol)	2.03
Rasa (CMC)	2.16
Rasa (Guargum)	1.81

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	16
Chi-Square	1.088
df	2
Asymp. Sig.	.581

a. Friedman Test

Berdasarkan hasil deskriptif yang telah disebutkan di atas, bahwa diantara ketiga perlakuan tidak menunjukkan perbedaan, hal ini didukung dengan hasil uji hipotesis friedman, dari ketiga jenis mie labu kuning ini tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada alfa 0,05.

## 3. Aspek Aroma

Hasil uji statistik pada mie labu kuning dengan ketiga perlakuan kontrol, CMC dan Guargum pada aspek aroma adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Deskriptif Mie Labu Kuning Pada Aspek Aroma

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Aroma (Kontrol)	16	1	5	3.25	1.483
Aroma (CMC)	16	1	5	3.25	1.291
Aroma (Guargum)	16	1	5	3.69	1.448

Pada tabel di atas menyebutkan bahwa warna pada perlakuan control berada pada rata-rata 3,25, dan pada perlakuan CMC berada pada rata-rata 3,25 dan pada perlakuan Guargum berada pada rata-rata 3,69. Berdasarkan data tersebut di atas, perlu dilakukan uji hipotesis pada aspek aroma, yaitu:

Tabel 6. Uji Hipotesis Mie Labu Kuning Pada Aspek Aroma

	Mean Rank
Aroma (Kontrol)	2.00
Aroma (CMC)	1.84
Aroma (Guargum)	2.16

Test Statistics <sup>a</sup>	
	16
Chi-Square	1.163
df	2
Asymp. Sig.	.559

a. Friedman Test

Berdasarkan hasil deskriptif yang telah disebutkan di atas, bahwa diantara ketiga perlakuan tidak menunjukkan perbedaan hal ini didukung dengan hasil uji hipotesis friedman, dari ketiga jenis mie labu kuning ini tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada alfa 0,05.

#### 4. Aspek Tekstur

Hasil uji statistik pada mie labu kuning dengan ketiga perlakuan kontrol, CMC dan Guargum pada aspek kekenyalan adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Uji Deskriptif Mie Labu Kuning Pada Aspek Kekenyalan

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Kekenyalan (Kontrol)	16	2	5	3.31	1.195
Kekenyalan (CMC)	16	3	5	4.44	.814
Kekenyalan (Guargum)	16	2	5	4.00	.96

Pada tabel di atas menyebutkan bahwa warna pada perlakuan kontrol berada pada rata-rata 3,31, dan pada perlakuan CMC berada pada rata-rata 4,44 dan pada perlakuan Guargum berada pada rata-rata 4,00. Berdasarkan

data tersebut di atas, perlu dilakukan uji hipotesis pada aspek kekenyalan, yaitu:

Tabel 8. Uji Hipotesis Mie Labu Kuning pada Aspek Kekenyalan

	Mean Rank
Kekenyalan (Kontrol)	1.53
Kekenyalan (CMC)	2.41
Kekenyalan (Guargum)	2.06

  

Test Statistics <sup>a</sup>	
N	16
Chi-Square	7.370
df	2
Asymp. Sig.	.025

a. Friedman Test

Berdasarkan hasil deskriptif, produk mie basah labu kuning dengan perlakuan yaitu kontrol (1,53), perlakuan CMC (2,41), dan perlakuan Guargum. Hasil ini sesuai dengan pembuktian dengan menggunakan uji hipotesis friedman, bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari ketiga jenis mie labu kuning tersebut dimana penambahan CMC menghasilkan kualitas kekenyalan mie yang lebih baik dibandingkan kontrol dan guargum.

## KESIMPULAN

Penelitian ini terfokus pada pengaruh penambahan CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose*) dan *Guar Gum* pada mie labu kuning dan tepung udang ronggeng. Setelah dilakukan uji coba sampai empat kali bahan tambahan makanan yang digunakan untuk mendapatkan hasil yang kenyal dan elastis adalah menggunakan CMC dan *Guar Gum* sebanyak 2% pada formula mie labu kuning yang berbeda. Karena hasil uji coba kedua bahan tambahan makanan ini sangat elastis hampir hitungan ke 10 bahkan lebih dengan penarikan menggunakan tangan. Hasil terbaik dari kedua bahan tersebut ditambahkan tepung udang ronggeng untuk meningkatkan kualitas dari mie basah labu kuning.

Berdasarkan uji analisis statistik bahwa tidak ada perbedaan mie basah labu kuning pada aspek warna, rasa dan aroma, namun pada aspek kekenyalan terdapat perbedaan mie basah labu kuning pada ketiga perlakuan yaitu kontrol, CMC dan Guargum.

## REFERENSI

- Almatsier, Sunita., *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta:Gramedia, 2002
- Creswell, John W. *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*, 2008
- Dalimarta., *Labu Kuning*, [http : www.google.co.id](http://www.google.co.id) [diakses tanggal 30 November 2010]. Jakarta, 1999

Direktorat Gizi., *Komposisi Bahan Baku Mie*. Jakarta: Depkes, 1992.

FAQs, *Buku Panduan MIE*. PT Eastern Pearl Flour Mills

Sheskin, D.J. *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures*. Florida: Chapman and Hall/CRC. 2004.