

NASKAH PUBLIKASI

**KUALITAS BISKUIT DENGAN KOMBINASI
TEPUNG PISANG KEPOK PUTIH (*Musa paradisiaca* forma *typica*)
DAN TEPUNG TEMPE**

Disusun oleh:
Floencia Grace Ferdiana
NPM : 120801253



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2016

**KUALITAS BISKUIT DENGAN KOMBINASI
TEPUNG PISANG KEPOK PUTIH (*Musa paradisiaca* forma *typica*)
DAN TEPUNG TEMPE**

**THE QUALITY OF BISCUIT WITH COMBINATION OF
WHITE KEPOK BANANA FLOUR (*Musa paradisiaca* forma *typica*)
AND TEMPEH FLOUR**

Florenia Grace Ferdiana, Fransiskus Sinung Pranata,
Lorensia Maria Ekawati Purwijantiningsih

*Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jalan Babarsari
No. 44 Yogyakarta, blessedgrace81@gmail.com*

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian biskuit keras dengan menggunakan bahan baku tepung pisang kepok putih dan tepung tempe. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh kombinasi tepung pisang kepok putih dan tepung tempe terhadap kualitas fisik, kimia, mikrobiologis, dan organoleptik biskuit. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 kombinasi tepung pisang kepok putih dan tepung tempe yaitu kontrol (100% tepung terigu), 40% : 10%, 35% : 15%, 30% : 20%, dan 25% : 25%. Hasil yang diperoleh dari kombinasi tepung pisang kepok putih dan tepung tempe memberi pengaruh terhadap kadar air sebesar 2,61 – 3,64% (tidak signifikan), kadar abu sebesar 2,02 – 2,5% (tidak signifikan), kadar protein sebesar 7,10 – 11,05% (tidak signifikan), kadar lemak sebesar 20,20% – 22,52% (tidak signifikan), kadar karbohidrat sebesar 60,29 – 66,68% (signifikan), kadar serat sebesar 1,31 – 3,58% (tidak signifikan), tekstur sebesar 1468,67 – 1574,5 N/mm² (tidak signifikan), angka lempeng total sebesar 3 – 17 CFU/g (tidak signifikan) dan angka kapang khamir sebesar 3 – 7 CFU/g (tidak signifikan). Kadar air, kadar protein, angka lempeng total, dan angka kapang khamir semua produk biskuit telah memenuhi standar SNI biskuit.

Kata kunci : kualitas biskuit, tepung pisang kepok putih, tepung tempe, kombinasi tepung

PENDAHULUAN

Biskuit adalah produk makanan kering yang dibuat dengan memanggang adonan yang mengandung bahan dasar terigu, lemak, dan bahan pengembang dengan atau tanpa penambahan bahan makanan tambahan lain yang diijinkan (Badan Standardisasi Nasional, 2014). Pada umumnya biskuit yang telah beredar

dipasaran merupakan biskuit yang bahan baku utamanya adalah tepung terigu. Padahal, selama ini kebutuhan terigu di Indonesia masih diperoleh dengan cara mengimpor dalam jumlah besar. Oleh karena itu, penelitian biskuit keras kali ini menggunakan tepung pisang kepok putih dan tepung tempe untuk mensubstitusi tepung terigu sebagai bahan utama pembuat biskuit.

Salah satu alternatif dari pemanfaatan pisang agar dapat dijadikan bahan utama dalam pembuatan biskuit yaitu dapat diolah menjadi pati atau tepung mengingat bahwa komponen utama penyusunnya adalah karbohidrat (Prabawati dkk., 2008). Bahan lain yang digunakan sebagai bahan utama dalam pembuatan biskuit kali ini adalah tempe. Salah satu alternatif dari pemanfaatan tempe agar dapat dijadikan bahan utama dalam pembuatan biskuit yaitu dapat diolah menjadi tepung tempe mengingat nilai gizinya yang tinggi, terutama kandungan protein, lemak, dan vitamin B₁₂ (Dewi, 2006).

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Februari 2016 – Juni 2016 di Laboratorium Teknobia – Pangan dan Laboratorium Teknobia – Produksi Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 3 kali ulangan dengan 5 jenis variasi kombinasi tepung pisang kepok putih dengan penambahan tepung tempe (kontrol 100% tepung terigu, 40% : 10%, 35% : 15%, 30% : 20%, dan 25% : 25%).

Tahapan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi : pembuatan tepung pisang kepok putih dan tepung tempe; uji proksimat tepung pisang kepok putih dan tepung tempe (meliputi : kadar karbohidrat, serat, air, protein, lemak, dan abu); pembuatan biskuit sesuai dengan perlakuan kombinasi tepung terigu, tepung pisang kepok putih, dan tepung tempe; analisa mutu fisik (meliputi : warna dan tekstur), kimia (meliputi : kadar karbohidrat, serat, air, protein, lemak, dan abu), mikrobiologi (meliputi : angka lempeng total dan angka kapang khamir), organoleptik biskuit; serta analisis data menggunakan ANAVA, dan untuk mengetahui letak beda nyata antar perlakuan digunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Pendahuluan Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

Hasil analisis proksimat tepung pisang kepok putih dan tepung tempe dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Proksimat Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Parameter | Jumlah (%) | |
|-------------------|---------------------------|--------------|
| | Tepung Pisang Kepok Putih | Tepung Tempe |
| Kadar Air | 6,80 | 5,28 |
| Kadar Abu | 3,33 | 1,73 |
| Kadar Protein | 3,43 | 42,34 |
| Kadar Lemak | 10,60 | 31,26 |
| Kadar Karbohidrat | 75,84 | 19,39 |
| Kadar Serat | 2,28 | 15,69 |

1. Tepung Pisang Kepok Putih

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa tepung pisang kepok putih memiliki kandungan kimia sebagai berikut. Kadar air sebesar 6,80%, sesuai dengan

penelitian Murtiningsih dan Muhajir (1990) yaitu sebesar 6,08% dan sesuai dengan hasil penelitian Antarlina dkk. (2004) yaitu antara 5 – 11,6%. Kadar abu sebesar 3,33%, sesuai dengan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1979) dalam Santoso (1995) yang menyatakan bahwa kadar abu dalam tepung pisang adalah sebesar 3,20%. Kadar protein sebesar 3,43%, sesuai dengan penelitian Antarlina dkk. (2004) yang menyatakan bahwa kadar protein dalam tepung pisang adalah sebesar 3,36 – 4,12%.

Kadar lemak sebesar 10,60%, lebih tinggi daripada kadar lemak menurut Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1979) dalam Santoso (1995) yaitu sebesar 0,8% yang dapat disebabkan oleh adanya komponen lain selain lemak juga dapat terekstraksi pada saat pengujian kadar lemak (Harper dkk., 1979). Kadar karbohidrat sebesar 75,84%, sesuai dengan hasil penelitian menurut Murtiningsih dan Muhajir (1990) yaitu sebesar 76,47%. Kadar serat sebesar 2,28%, sesuai dengan Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI (1979) dalam Santoso (1995) yaitu sebesar 2% dan sesuai dengan hasil penelitian Antarlina dkk. (2004) yaitu sebesar 1,96 – 2,51%.

2. Tepung Tempe

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa tepung tempe memiliki kandungan kimia sebagai berikut. Kadar air sebesar 5,28%, yang tidak berbeda jauh berbeda dengan hasil penelitian Murni (2010), yaitu sebesar 4,51%. Kadar abu sebesar 1,73%, tidak berbeda jauh dengan syarat mutu tepung terigu menurut Badan Standardisasi Nasional (2009) yaitu SNI- 01-3751-2009 yang menyatakan bahwa kadar abu dalam tepung terigu maksimal adalah 0,70%. Kadar protein yang

terkandung dalam tepung tempe yang telah dibuat adalah sebesar 42,34%, tidak berbeda jauh dengan penelitian Murni (2010) yaitu sebesar 46,84%.

Kadar lemak yang terdapat dalam tepung tempe adalah sebesar 31,26%, lebih tinggi dari pada kadar lemak tepung tempe dari penelitian Murni (2010) yaitu sebesar 22,48%. Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan bahan baku dalam pembuatan tepung tempe, baik dari varietas maupun tempat kedelai dibudidayakan yang memiliki kandungan kimia yang berbeda. Kadar karbohidrat sebesar 19,39%, tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian Murni (2010) yaitu sebesar 17,76%. Kadar serat yang terdapat dalam tepung tempe adalah sebesar 15,69%, lebih tinggi daripada hasil penelitian Murni (2010) yaitu sebesar 5,39%. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya kulit biji kedelai yang ikut tergiling dan terayak dalam pembuatan tepung tempe sehingga meningkatkan kadar serat tepung tempe yang telah dibuat.

B. Uji Kimia Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

1. Penentuan Kadar Air

Hasil uji kadar air biskuit kombinasi tepung pisang kepok putih dan tepung tempe dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Kadar Air Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Kadar Air (%) |
|--|--------------------|
| 0% | 2,61% ^a |
| 40% : 10% | 2,92% ^a |
| 35% : 15% | 3,05% ^a |
| 30% : 20% | 3,25% ^a |
| 25% : 25% | 3,64% ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa kadar air produk biskuit adalah sekitar 2,61% hingga 3,64%. Berdasarkan analisis statistik dapat diketahui bahwa biskuit dengan kombinasi tepung pisang dan tepung tempe tidak memberikan hasil yang berbeda nyata terhadap kadar air biskuit. Kadar air biskuit seluruhnya sesuai dengan syarat mutu biskuit SNI 01-2973-2011 menurut Badan Standardisasi Nasional (2011) yaitu maksimal sebesar 5%.

2. Penentuan Kadar Abu

Hasil pengujian kadar abu produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Kadar Abu Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Kadar Abu (%) |
|--|--------------------|
| 0% | 2,03% ^a |
| 40% : 10% | 2,47% ^a |
| 35% : 15% | 2,38% ^a |
| 30% : 20% | 2,35% ^a |
| 25% : 25% | 2,50% ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa kadar abu produk biskuit adalah sekitar 2,03% hingga 2,50%. Berdasarkan analisis statistik dapat diketahui bahwa kadar abu biskuit tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Seharusnya,

semakin berkurangnya jumlah tepung pisang yang ditambahkan, maka kadar abu biskuit semakin rendah karena berdasarkan uji proksimat dapat diketahui bahwa kadar abu tepung pisang kepok putih lebih tinggi daripada tepung tempe. Namun, biskuit yang terbuat dari tepung pisang dengan jumlah terkecil justru menghasilkan kadar abu yang paling tinggi di antara produk biskuit yang lain. Hal ini dapat disebabkan adanya komponen lain selain mineral yang dihitung dalam produk biskuit misalnya adanya kotoran seperti debu atau pasir yang terdapat dalam produk biskuit, sehingga dihitung sebagai abu (Andarwulan dkk., 2011)

3. Penentuan Kadar Protein

Hasil pengujian kadar protein produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Kadar Protein Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Kadar Protein (%) |
|--|---------------------|
| 0% | 8,95% ^a |
| 40% : 10% | 7,10% ^a |
| 35% : 15% | 9,07% ^a |
| 30% : 20% | 10,66% ^a |
| 25% : 25% | 11,05% ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa kadar protein produk biskuit adalah sekitar 7,10% hingga 11,05%. Kadar protein biskuit cenderung meningkat seiring dengan penambahan tepung tempe, walaupun berdasarkan analisis statistik tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Kadar protein dari semua produk biskuit yang dihasilkan dari penelitian ini telah memenuhi syarat mutu biskuit SNI 01-2973-2011 menurut Badan Standardisasi Nasional (2011) yaitu minimal sebesar 7%.

4. Penentuan Kadar Lemak

Hasil pengujian kadar lemak produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Kadar Lemak Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Kadar Lemak (%) |
|--|---------------------|
| 0% | 20,20% ^a |
| 40% : 10% | 20,84% ^a |
| 35% : 15% | 22,26% ^a |
| 30% : 20% | 22,48% ^a |
| 25% : 25% | 22,52% ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa kadar lemak produk biskuit adalah sekitar 20,20% hingga 22,52%. Kadar lemak biskuit cenderung meningkat seiring dengan penambahan tepung tempe, walaupun berdasarkan analisis statistik tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Kadar lemak biskuit telah sesuai dengan syarat mutu biskuit menurut SNI 01-2973-1992 dalam Sayangbati dkk. (2013) yang menyatakan bahwa kadar lemak untuk biskuit adalah minimum 9,5%.

5. Penentuan Kadar Karbohidrat

Hasil pengujian kadar karbohidrat produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Kadar Karbohidrat Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Kadar Karbohidrat (%) |
|--|-----------------------|
| 0% | 66,20% ^b |
| 40% : 10% | 66,68% ^b |
| 35% : 15% | 64,64% ^{a,b} |
| 30% : 20% | 61,26% ^a |
| 25% : 25% | 60,29% ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa kadar karbohidrat produk biskuit adalah sekitar 60,29 % hingga 66,68 %. Kadar karbohidrat semakin menurun seiring dengan berkurangnya jumlah tepung pisang yang ditambahkan. Berdasarkan analisis statistik, diketahui bahwa kadar karbohidrat biskuit kontrol dan biskuit dengan kombinasi tepung pisang dan tepung tempe sebesar 40% : 10% menunjukkan hasil yang berbeda nyata biskuit dengan kombinasi 30% : 20% dan 25% : 25%.

6. Penentuan Kadar Serat

Hasil pengujian kadar serat produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Kadar Serat Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Kadar Serat (%) |
|--|--------------------|
| 0% | 1,31% ^a |
| 40% : 10% | 2,52% ^a |
| 35% : 15% | 3,08% ^a |
| 30% : 20% | 3,34% ^a |
| 25% : 25% | 3,58% ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 7, diketahui bahwa kadar serat produk biskuit adalah sekitar 1,31 % hingga 3,58 %. Berdasarkan analisis statistik, diketahui bahwa pengukuran kadar serat biskuit tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata. Namun, kadar serat produk biskuit yang dimulai dari biskuit kontrol semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah tepung tempe yang ditambahkan.

C. Uji Fisik Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

1. Uji Tekstur

Hasil uji kekerasan produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Kekerasan Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih Dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Kekerasan (N/mm ²) |
|--|--------------------------------|
| 0% | 1521,33 ^a |
| 40% : 10% | 1648,83 ^a |
| 35% : 15% | 1468,67 ^a |
| 30% : 20% | 1574,5 ^a |
| 25% : 25% | 1490,33 ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 8, diketahui bahwa kekerasan produk biskuit adalah sekitar 1468,67 N/mm² hingga 1648,83 N/mm². Semakin banyak tepung tempe yang ditambahkan seharusnya kekerasan biskuit semakin menurun karena kadar lemak dan protein yang meningkat, sesuai dengan Matthews dan Dawson (1963) dalam Winata (2015), biskuit dengan penambahan kadar lemak 6 – 51% akan menunjukkan nilai kelunakan meningkat secara konsisten atau tingkat kekerasan biskuit menurun dan Kusnandar (2010) yang menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi protein, jumlah air yang terikat juga semakin meningkat.

2. Uji Warna

Hasil uji warna produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Warna Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Warna |
|--|--------------------|
| 0% | Jingga kekuningan |
| 40% : 10% | Jingga kekuningan |
| 35% : 15% | Jingga kecokelatan |
| 30% : 20% | Jingga kecokelatan |
| 25% : 25% | Cokelat |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa warna produk biskuit antara lain adalah jingga kekuningan, jingga kecokelatan, dan cokelat. Warna biskuit yang berubah menjadi kecokelatan disebabkan oleh reaksi *Maillard* yang terjadi ketika biskuit dipanggang. Semakin banyaknya tepung tempe yang ditambahkan maka warna biskuit menjadi semakin gelap karena semakin banyaknya kandungan protein yang terkandung dalam biskuit tersebut. Selain itu, hal ini juga disebabkan oleh warna awal adonan yang semakin gelap seiring dengan penambahan tepung tempe karena tepung tempe yang digunakan berwarna kuning akibat reaksi *Maillard* yang terjadi dalam proses pengeringan tempe ketika pembuatan tepung tempe (Syarief,1999).

D. Uji Mikrobiologi Biskuit Dengan Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

1. Angka Lempeng Total

Hasil perhitungan Angka Lempeng Total produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Angka Lempeng Total Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Jumlah Bakteri(CFU/g) |
|--|-----------------------|
| 0% | 2 ^a |
| 40% : 10% | 13 ^a |
| 35% : 15% | 3 ^a |
| 30% : 20% | 13 ^a |
| 25% : 25% | 17 ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 10, diketahui bahwa hasil perhitungan angka lempeng total produk biskuit adalah sekitar 2 CFU/g hingga 17 CFU/g dan tidak memberikan hasil yang berbeda nyata antar biskuit. Angka lempeng total produk biskuit yang dihasilkan telah sesuai dengan syarat mutu biskuit SNI 01-2973-2011 menurut Badan Standardisasi Nasional (2011) yaitu maksimal 1×10^4 .

2. Angka Kapang Khamir

Hasil perhitungan angka kapang khamir produk biskuit dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Angka Kapang Khamir Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe | Angka Kapang Khamir (CFU/g) |
|--|-----------------------------|
| 0% | 7 ^a |
| 40% : 10% | 3 ^a |
| 35% : 15% | 5 ^a |
| 30% : 20% | 7 ^a |
| 25% : 25% | 3 ^a |

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada setiap kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$).

Berdasarkan Tabel 11, diketahui bahwa hasil perhitungan angka kapang khamir produk biskuit adalah sekitar 3 CFU/g hingga 7 CFU/g dan tidak memberikan hasil yang berbeda nyata antar biskuit. Jumlah angka kapang khamir

produk biskuit yang dihasilkan telah sesuai dengan syarat mutu biskuit SNI 01-2973-2011 menurut Badan Standardisasi Nasional (2011) yaitu maksimal 1×10^2 .

E. Uji Organoleptik Biskuit Dengan Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

Hasil pengujian organoleptik biskuit dengan kombinasi tepung pisang kepok putih dan tepung tempe dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Hasil Uji Organoleptik Biskuit Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih dan Tepung Tempe

| Kombinasi Tepung Pisang Kepok Putih Dan Tepung Tempe | Parameter | | | | | |
|--|-----------|-------|------|---------|-------------|------------------|
| | Warna | Aroma | Rasa | Tekstur | Rata - rata | Tingkat Kesukaan |
| 0% | 3,8 | 3,6 | 3,4 | 3,5 | 3,58 | 2 |
| 40% : 10% | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 35% : 15% | 3,1 | 3 | 3 | 3 | 3,02 | 3 |
| 30% : 20% | 3 | 3 | 2 | 2 | 2,5 | 4,2 |
| 25% : 25% | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3,5 |

Berdasarkan Tabel 12, dapat diketahui bahwa biskuit kontrol memiliki tingkat kesukaan dan rata – rata tertinggi yaitu 3,58 . Biskuit dengan kombinasi tepung pisang kepok putih dan tepung tempe 30% : 20% memiliki tingkat kesukaan dan rata – rata terendah yaitu 2,5. Hal ini disebabkan oleh tempat penyimpanan biskuit yang tidak tertutup rapat ketika akan dilakukan uji organoleptik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Kualitas biskuit yang terbuat dari tepung pisang kepok putih dan tepung tempe berdasarkan uji kimia, fisik, mikrobiologi, dan organoleptiknya telah memenuhi syarat mutu biskuit menurut SNI 01-2973-2011, dengan memberikan pengaruh beda nyata terhadap kadar karbohidrat dan tidak berbeda nyata terhadap kadar air, kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar serat, kekerasan, angka lempeng total dan angka kapang khamir biskuit.
2. Tidak ada kombinasi tepung pisang kepok putih dan tepung tempe yang menghasilkan kualitas biskuit terbaik dari hasil analisis kimia, fisik, mikrobiologi, dan organoleptik.

Apabila penelitian ini dilanjutkan, maka diperlukan adanya pelebaran *range* variasi penambahan tepung pisang kepok putih dan tepung tempe untuk menghasilkan produk yang memiliki kualitas yang berbeda nyata dengan kontrol. Selain itu, diperlukan adanya penambahan *flavor* perisa pisang untuk menambah aroma dari produk yang dihasilkan, serta pencampuran adonan harus dilakukan dengan menggunakan *mixer* agar tekstur adonan yang terbentuk lebih homogen dan seragam pada setiap perlakuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., Kusnandar, F, dan Herawati, D. 2011. *Analisis Pangan*. PT. Dian. Rakyat, Jakarta.
- Antarlina, S. S., Rina, Y., Umar, S., dan Rukayah. 2004. Pengolahan Buah Pisang Dalam Mendukung Pengembangan Agroindustri Di Kalimantan. Di dalam: *Prosiding Seminar Nasional Klinik Teknologi Pertanian Sebagai*

Basis Pertumbuhan Usaha Agribisnis Menuju Petani Nelayan Mandiri.
Puslitbang Sosek Pertanian : 724 – 746.

- Badan Standardisasi Nasional. 2014. *SNI 01-2973-1992 (SNI biskuit).* sisni.bsn.go.id. 25 April 2015.
- Badan Standardisasi Nasional. 2009. *Tepung Terigu sebagai Bahan Pangan. SNI 01-3751-2009.* Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. *Biskuit. SNI 01-2973 :2011.* Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Dewi, P. K. W. 2006. Pengaruh Lama Fermentasi Dan Suhu Pengeringan Terhadap Jumlah Asam Amino Lisin Dan Karakter Fisiko – Kimia Tepung Tempe. *Naskah Skripsi – SI.* Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.
- Harper, Rodwell, V. W ., Mayes, P. A. 1979. *Biokimia.* Penerbit EGC, Jakarta.
- Kusnandar, F. 2010. *Mengenal Sifat Fungsional Protein.* Departemen Ilmu Teknologi Pangan – IPB, Bogor.
- Murni, M. 2010. Kajian Penambahan Tepung Tempe Pada Pembuatan Kue Basah Terhadap Daya Terima Konsumen. *Jurnal Teknologi Pangan.* 4 (2):67-77.
- Murtiningsih dan Muhajir, I. 1990. Pengaruh Cara Pengeringan Terhadap Mutu Tepung Beberapa Varietas Pisang. *Penelitian Hortikultura.* 5 (1): 92 – 97.
- Prabawati, S., Suyanti, dan Setyabudi, D. A. 2008. *Teknologi Pascapanen dan Teknik Pengolahan Buah Pisang.* Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Santoso, H. B. 1995. *Tepung Pisang.* Kanisius, Yogyakarta.
- Sayangbati, F., Nurali, E. J. N., Lucia, M., dan Lelengboto, M. B. 2013. Karakteristik Fisikokimia Biskuit Berbahan Baku Tepung Pisang Goroho (*Musa acuminata* sp.). *COCOS.* 2 (1) : 1 – 10.
- Syarief. 1999. *Wacana Tempe Indonesia.* Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya
- Winata, V. Y. 2015. Kualitas Biskuit Dengan Kombinasi Tepung Kacang Mete (*Anacardium occidentale* L.) dan Tepung Kulit Singkong (*Manihot esculenta*). *Naskah Skripsi – SI.* Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.