

## **PENGARUH RASIO TEPUNG TERIGU DAN TEPUNG LABU KUNING (*Cucurbita Moschata Duch*) TERADAP NILAI GIZI KUE BINGKA DOLU JAJANAN KHAS BIMA**

[THE EFFECT RATIO OF WHEAT FLOUR AND PUMPKIN FLOUR (*Cucurbita Moschata Duch*) ON  
NUTRITIONAL VALUE OF BINGKA DOLU CAKE A TYPICAL BIMA SNACK]

**Nur Annisya Maharani<sup>1)</sup>, Nazaruddin<sup>2)</sup>, Siska Cicilia<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknologi Pangan Dan Agroindustri, Universitas Mataram

<sup>2)</sup> Staff Pengajar Fakultas Teknologi Pangan Dan Agroindustri, Universitas Mataram

\*Email: [annisyamaharani.10@gmail.com](mailto:annisyamaharani.10@gmail.com)

### **ABSTRACT**

Bingka dolu cake is one type of intermediate moisture food (IMF) traditional food product. The main ingredient or basic ingredient for making bingka dolu is wheat flour, but other ingredients such as pumpkin flour can be added. Pumpkin is a good source of nutrients such as beta-carotene, fiber and antioxidants. The purpose of this research was to determine the effect of adding pumpkin flour (*Cucurbita Moschata*) on the nutritional value of bingka dolu cake. This research was conducted in the laboratory using a completely randomized design with a single factor consisting of 6 treatments, the addition of pumpkin flour (K) with K0=0 %, K1=15%, K2=30%, K3=45%, K4=60%, K5=75%. Each treatment was made into three replicates. The parameters observed in this research were moisture content, ash content, antioxidant activity, proteins content and organoleptic (hedonicly and scoringly). The addition of pumpkin flour had a significantly different effect on all research parameters. The results showed that the addition of pumpkin flour had a significantly different effect on the ash content and protein content, color and taste (hedonic and scoring), scent (scoring). The K3 treatment (45%) was the best treatment in accordance with the research hypothesis resulting in a water content of 58.2%, ash content of 0.15%, protein content of 8.65%, antioxidants of 94.67% and all organoleptic parameters including color, scent, texture and taste that acceptable to the panelists.

**Keywords:** bingka dolu, pumpkin, substitution flour

### **ABSTRAK**

Kue bingka dolu merupakan salah satu jenis produk pangan tradisional basah. Komposisi bahan utama atau bahan dasar pembuatan bingka dolu adalah tepung terigu, tetapi dapat ditambahkan dengan bahan lain seperti tepung labu kuning. Labu kuning merupakan sumber zat gizi yang baik seperti sumber karoten, serat, dan antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung labu kuning (*Cucurbita moschata*) terhadap nilai gizi kue bingka dolu. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium menggunakan rancangan acak lengkap dengan faktor tunggal yang terdiri dari 6 perlakuan yaitu penambahan tepung labu kuning (K) dengan K0=0%, K1=15%, K2=30%, K3=45%, K4=60%, K5=75%. Setiap perlakuan dibuat menjadi tiga ulangan. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah kadar air, kadar abu, aktivitas antioksidan, kadar protein, dan organoleptik (hedonik dan skoring). Penambahan tepung labu kuning memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap semua parameter penelitian. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan penambahan tepung labu kuning memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar abu, kadar protein, warna dan rasa (hedonik dan skoring), aroma (skoring). Perlakuan K3 (45%) merupakan perlakuan terbaik sesuai dengan hipotesis penelitian menghasilkan kadar air 58,2%; kadar abu 0,15%; kadar protein 8,65%; antioksidan 94,67% serta seluruh parameter organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa dapat diterima oleh panelis.

**Kata kunci :** bingka dolu, labu kuning, substitusi terigu

## **PENDAHULUAN**

Makanan tradisional atau kuliner lokal adalah produk makanan yang sering dikonsumsi oleh suatu kelompok masyarakat atau dihidangkan dalam perayaan dan waktu tertentu, diwariskan dari generasi ke generasi, dibuat sesuai dengan resep secara turun-temurun, dibuat tanpa atau dengan sedikit rekayasa dan memiliki karakteristik tertentu yang membedakannya dengan kuliner daerah lain. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan beberapa daerah memiliki makanan tradisional yang mirip atau bahkan sama, baik dari segi bahan baku, bentuk maupun cara pengolahannya (Guerrero, 2010). Salah satu jajanan tradisional adalah kue bingka dolu yang berasal dari Kota Bima.

Kue bingka dolu merupakan salah satu jenis produk pangan tradisional basah dan salah satu jenis jajanan pasar yang telah dikenal dan beredar sejak lama di lingkungan masyarakat, khususnya masyarakat di Nusa Tenggara Barat tepatnya di Kota Bima. Bingka dolu termasuk kue jajanan pasar, karena memang banyak dijual di pasar-pasar di daerah Bima terutama pasar tradisional. Bahkan pada masa sekarang kue bingka dolu telah memasuki pasar swalayan atau pusat pembelanjaan modern. Kue bingka dolu juga disuguhkan sebagai kue pada rapat atau pertemuan penting sebagai campuran dengan kue basah lainnya (Komunikasi Pribadi, 2021).

Komposisi bahan utama atau bahan dasar pembuatan bingka dolu adalah tepung terigu. Ditinjau dari aspek nutrisi/gizi bingka dolu mengandung karbohidrat, protein, dan lemak, bahan pendukungnya berupa telur yang mengandung banyak protein, gula sebagai sumber energi dan santan yang mengandung banyak protein dan lemak, tetapi kurang mengandung nilai gizi dari vitamin, mineral, dan antioksidan. Protein memang sangat diperlukan oleh tubuh. Asupan protein yang direkomendasikan tidak sampai melampaui 2g/kg BB/hari. Untuk dapat meningkatkan nilai gizi bingka dolu sehingga lebih bergizi maka perlu ditambahkan bahan lain dan salah satunya yaitu bahan yang mengandung antioksidan. Antioksidan adalah substansi zat gizi yang terkandung dalam bahan pangan

yang mampu mencegah atau memperlambat terjadinya kerusakan oksidatif dalam tubuh, salah satu bahan yang mengandung antioksidan untuk memperbaiki nilai gizi dari kue bingka dolu adalah tepung labu kuning. (Pabesak dkk, 2013).

Tanaman labu kuning merupakan suatu jenis tanaman sayuran yang tergolong dalam jenis tanaman semusim yang setelah berbuah akan langsung mati. Tanaman labu kuning ini telah banyak dibudidayakan di negara-negara Afrika, Amerika, India dan Cina. Tanaman ini dapat tumbuh di dataran rendah maupun dataran tinggi. Adapun ketinggian tempat yang ideal adalah antara 0–1500 mdpl (Hendrastya, 2003). Waluh/labu kuning juga sarat gizi, memiliki kandungan serat, vitamin dan karbohidrat yang tinggi. Selain itu, pada labu kuning juga terkandung 34 kalori, lemak 8,45 mg, dan protein 2 g sehingga labu kuning sangat baik dikonsumsi oleh anak-anak maupun orang tua, karena kandungan gizi yang terdapat di dalamnya sangat baik untuk kesehatan tubuh. Pada anak-anak dapat digunakan untuk menambah nafsu makan dan sebagai obat cacingan (Hidayah, 2010).

Labu kuning diketahui mempunyai efek hipoglikemik dengan meningkatkan level serum insulin, menurunkan glukosa darah, dan meningkatkan toleransi glukosa. Labu kuning merupakan sumber zat gizi yang baik seperti sumber karoten, serat, dan rendah energi. Total serat pada tepung labu kuning pada penelitian sebelumnya sejumlah 14,81-35,32%. Hal tersebut memperlihatkan bahwa labu kuning merupakan pangan sumber serat dan berpotensi menurunkan risiko perkembangan penyakit (Hanna dkk, 2020).

Salah satu diversifikasi produk olahan labu kuning dapat dikembangkan sebagai pangan fungsional yang berkaitan dengan konsep indeks glikemik (IG), pangan dengan indeks glikemik rendah akan membantu meningkatkan kesehatan. Potensi labu kuning sebagai pangan fungsional terkait dengan zat gizi yang dikandungnya, setiap 100 g labu kuning mengandung energi 29 kkal; protein 1,1 g; lemak 0,3 g; karbohidrat 6,6 g; dan vitamin A 180 SI. Kandungan Karbohidrat tepung labu kuning (77,65%). Pengembangan. tekstur

bahan merupakan segi penting dari mutu makanan (Miyasto, 2013).

## BAHAN DAN METODE

### Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cetakan kuningan, timbangan analitik, *cabinet dryer*, desikator, pisau stainless steel, gelas, blender, *food thermometer*, saringan 80 mesh, sendok, mixer merk Maspion, alat pengaduk, wadah plastik, kuas, gelas beaker, baskom dan kompor gas. Alat yang digunakan untuk analisis antara lain cawan petri, botol timbang, oven, desikator, gelas ukur, labu bulb, glass wool, tanur, kompor pemanas, erlenmeyer, buret, cawan porselin, vortex, Spektrofotometer UV-Vis tipe *single beam*, tang penjepit, dan color solid.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah labu kuning (*cucurbita moschata*), tepung terigu Segitiga Biru, gula pasir curah, telur ayam ras, santan segar, garam, margarin merk Palmia, minyak goreng merk bimoli dan sari daun pandan. Untuk analisis digunakan bahan yaitu, aquades, alkohol 96 %, etanol, methanol, larutan DPPH, dan alumunium foil.

### Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental yang dilaksanakan di Laboratorium. Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu penambahan tepung labu kuning dengan 6 perlakuan, yaitu: K0 = 0% tepung labu kuning : 100% tepung terigu. K1 = 15% tepung labu kuning : 85% tepung terigu. K2 = 30% tepung labu kuning : 70% tepung terigu. K3 = 45% tepung labu kuning : 55% tepung terigu. K4 = 60% tepung labu kuning : 40% tepung terigu. K5 = 75% tepung labu kuning : 25% tepung terigu.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, masing-masing perlakuan (t) diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 18 unit percobaan. Analisis data menggunakan analisis keragaman (*Analysis of Variance*) dengan taraf nyata 5% menggunakan *software Co-Stat* Jika F hitung

yang diperoleh lebih besar atau sama dengan F table maka dilanjutkan dengan Uji Orthogonal Polinomial pada taraf 5%.

### Pelaksanaan Penelitian

#### 1. Pembuatan Tepung Labu Kuning

Dilakukan langkah awal yaitu sortasi, dipilih labu yang kulitnya keras, permukaan halus, dan tampak mulus. Ini merupakan tanda bahwa labu sudah cukup matang. Pengupasan dan Pembelahan, proses pengupasan dilakukan secara manual menggunakan pisau, tujuannya untuk membuang bagian-bagian luar yang tidak dimakan dan tidak diinginkan, seperti kulit, tangkai, bagian-bagian yang cacat atau busuk. Pencucian, labu kuning yang telah dikupas menggunakan air bersih bertujuan menghilangkan sisa-sisa kotoran yang masih menempel. Pengirisan, labu kuning kemudian di iris bertujuan agar proses blanching lebih mudah, tebal irisan yang ideal antara 0,1 - 0,3 cm. Blanching, labu kuning diblanching menggunakan dandang, selama 5-10 menit. dengan air mendidih. Pengeringan, chip labu kuning kemudian dikeringkan menggunakan *cabinet dryer* dengan suhu 75 °C selama 7 jam. Kadar air yang direkomendasikan maksimum 14%. Penepungan, dilakukan dengan alat penepungan tipe *disc mill*, yang dilengkapi dengan saringan, untuk mendapat tepung yang bertekstur halus maka digunakan penyaring ukuran 80 mesh.

#### 2. Proses Pembuatan Bingka Dolu

Pembuatan kue bingka dolu diawali dengan persiapan bahan baku. Persiapan bahan baku dilakukan dengan menimbang masing-masing bahan yang akan digunakan dalam pembuatan kue bingka dolu. Kemudian dilakukan pembentukan adonan tahap pertama dengan pengocokan telur dan gula larut, kemudian ditambahkan santan, garam dan air daun pandan dan dilakukan pengadukan hingga rata. Setelah itu dilakukan pencampuran tahap kedua dengan memasukkan tepung terigu dan tepung labu kuning sesuai perlakuan masing-masing dengan dilakukan sedikit demi sedikit hingga adonan tercampur rata. Setelah adonan terbentuk maka dilakukan pencetakan.

Sebelumnya cetakan yang akan digunakan, diolesi dengan minyak hal ini bertujuan agar adonan yang sudah matang nantinya tidak lengket pada loyang. Adonan dituang pada cetakan yang telah diolesi minyak tadi sampai tiga perempat bagian dari cetakan. Lalu dilakukan pembakaran dengan menggunakan alat pencetak dan pembakaran kue bingka dengan alat pemanggang diatas api sedang selama  $\pm 30$  menit.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

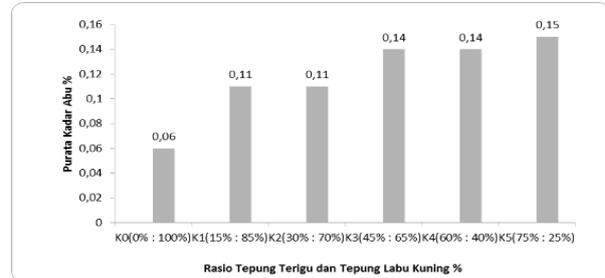
### Kadar Air

Hasil dari pengamatan menunjukkan bahwa pengeringan yang dilakukan pada kue bingka dolu pada 6 perlakuan dengan penambahan tepung labu kuning yang berbeda tidak berbeda nyata terhadap kadar air kue bingka dolu. Hal ini disebabkan karena semakin banyak persentase penambahan tepung labu kuning maka kadar air kue bingka dolu akan semakin menurun. Hal ini sejalan dengan penelitian Pratama (2014), yang menyatakan bahwa tinggi rendahnya kadar air di dalam produk pangan dipengaruhi oleh kadar air yang terdapat pada bahan.

Semakin banyak konsentrasi rasio antara tepung terigu dan tepung labu kuning tidak menyebabkan kadar air bingka dolu menurun ataupun meningkat. Menurut Prastianto (2021) tepung labu kuning memiliki kapasitas penyerapan air yang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu. Makin besar proporsi penambahan tepung labu kuning berarti pengenceran kandungan pati tepung campuran semakin tinggi, hal ini karena kapasitas penyerapan air tepung labu kuning sangat besar. Berdasarkan penelitian Purnamasari (2015) penambahan tepung labu kuning dengan konsentrasi terkecil (2,50%) sudah dapat meningkatkan kadar air mie basah. Pengaruh rasio tepung terigu dan tepung labu kuning disebabkan karena labu kuning mengandung pektin (1,2g/100g) dan serat (0,35g/100g) yang mampu mengikat air lebih baik dari pada pati. Serat memiliki kemampuan untuk menyerap air sehingga dapat meningkatkan kadar air pada bingka dolu.

### Kadar Abu

Pengaruh rasio tepung terigu dan tepung labu kuning terhadap nilai gizi kue bingka dolu jajanan khas bima dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan dan Tepung Labu Kuning terhadap Kadar Abu Kue Bingka Dolu

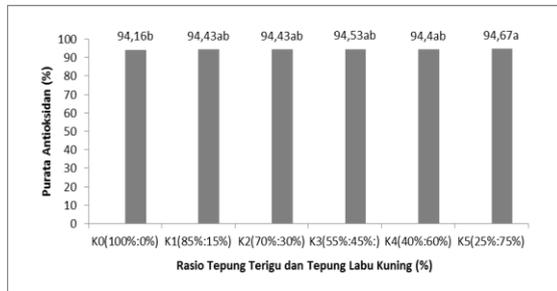
Gambar 1. menunjukkan bahwa penambahan tepung labu kuning pada pembuatan bingka dolu memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar abu yang dihasilkan. Semakin tinggi persentase tepung labu kuning dan semakin rendah persentase tepung terigu yang digunakan, kadar abu yang dihasilkan semakin tinggi. Tepung labu kuning memiliki kadar abu sebesar 5,37% dan kadar abu dalam tepung terigu maksimal sebesar 0,70%. Hal tersebut dibuktikan dalam data secara berurutan kadar abu bingka dolu pada penambahan tepung labu kuning K1 (0% : 100%), K2 (15% : 85%), K3 (30% : 70%), K4 (45% : 55%), K5 (60% : 40%) dan K6 (75% : 25%) menunjukkan hasil sebesar 0,6%; 0,11%; 0,11%; 0,14%; 0,14%; 0,15%. Perlakuan penambahan tepung labu kuning K5 (75% : 25%) menghasilkan kadar abu tertinggi sebesar 0,15% dan perlakuan penambahan tepung labu kuning K0 (0% : 100%) menghasilkan kadar abu terendah sebesar 0,6%.

Persentase kadar abu suatu bahan pangan mengindikasikan tinggi dan rendahnya mineral yang ada pada bahan pangan tersebut. Semakin tinggi kadar abu yang dimiliki oleh suatu bahan pangan, maka semakin tinggi pula zat anorganik yang terkandung di dalamnya (Winarno, 2004). Berdasarkan hasil pengamatan, terjadi

peningkatan kadar abu pada produk bingka dolu seiring meningkatnya tepung labu kuning yang digunakan. Kadar abu dari tepung labu kuning dapat meningkatkan kadar abu pada produk bingka dolu. Kadar abu digunakan untuk mengetahui kandungan mineral yang terdapat pada bahan makanan. Kandungan mineral tepung labu kuning yaitu kalsium 50 mg, fosfor 64 mg, dan besi 1,5 - 2 mg (Depkes RI,1981).

**Aktivitas Antioksidan**

Berdasarkan hasil rerata aktivitas antioksidan dan hasil uji lanjut BNJ (5%) dapat diketahui bahwa penambahan tepung labu kuning pada pembuatan bingka dolu berpengaruh secara nyata terhadap aktivitas antioksidan bingka dolu yang dihasilkan. Hubungan antara purata aktivitas antioksidan dan penambahan tepung labu kuning disajikan dalam Gambar 2.



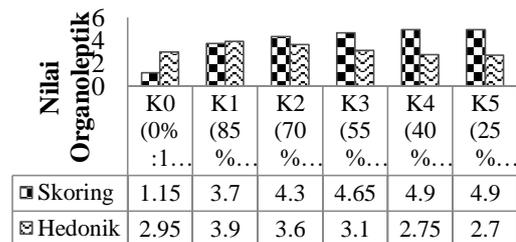
Gambar 2. Grafik Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan Tepung Labu Kuning terhadap Aktivitas Antioksidan Kue Bingka Dolu.

Gambar 2. menunjukkan bahwa penambahan tepung labu kuning pada pembuatan bingka dolu memberikan pengaruh yang nyata terhadap aktivitas antioksidan yang dihasilkan. Gambar 2. menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi tepung labu kuning maka aktivitas antioksidan semakin tinggi pula. Hal ini disebabkan karena labu kuning mengandung antioksidan. Peningkatan aktivitas antioksidan pada bingka dolu disebabkan karena labu kuning mengandung  $\alpha$ -karoten,  $\beta$ -karoten, lutein, dan zeaxanthin yang bertindak sebagai antioksidan. Antioksidan yang ada pada labu kuning yaitu beta karoten sebesar 6,9 mg per 100 g sedangkan pada tepung labu kuning

sebesar 7,29 mg per 100 g. Adanya aktivitas antioksidan disebabkan karena labu kuning yang digunakan merupakan sumber  $\beta$ -karoten yang sangat baik. Dengan demikian semakin tinggi labu kuning yang digunakan, maka sekala aktivitas antioksidan pada bingka dolu semakin meningkat.  $\beta$ -karoten mempunyai kemampuan sebagai antioksidan yang dapat berperan penting dalam menstabilkan radikal berinti karbon. Hal ini sesuai dengan penelitian Idiya Safitri (2022), tentang fortifikasi kandungan betakaroten pada tepung labu kuning (*cucurbita moschata*) terhadap Nilai Gizi bingka dolu yakni, peningkatan aktivitas antioksidan pada bingka dolu dipengaruhi sebesar 99% oleh kombinasi tepung terigu dan tepung labu kuning dan sisanya sebesar 1% dipengaruhi oleh faktor lain. Semakin tinggi penambahan tepung labu kuning maka aktivitas antioksidan semakin tinggi yaitu sebesar 76,70%.

**Organoleptik Warna (Hedonik dan Skoring)**

Hubungan Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan Tepung Labu Kuning dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan Tepung Labu Kuning terhadap Mutu Organoleptik Warna Kue Bingka dolu.

Gambar 3. menunjukkan bahwa penambahan tepung labu kuning memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap warna kue bingka dolu. Berdasarkan tingkat kesukaan (hedonik) penilaian panelis terhadap warna kue bingka dolu yang dihasilkan berkisar antara 1-5 , dengan rerata nilai panelis "tidak suka" menuju kriteria cenderung "suka". Nilai kesukaan warna tertinggi terdapat pada perlakuan K1(15%) sebesar 3,9 (suka). Hal ini

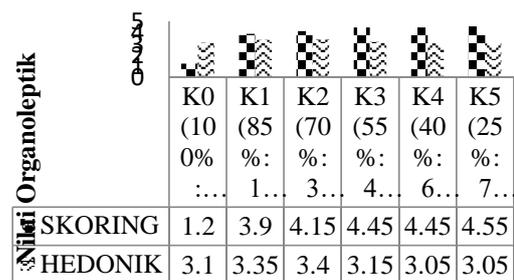
karena kue bingka dulu berwarna kuning cerah yang disebabkan oleh warna kuning yang dihasilkan oleh pigmen dari tepung labu kuning. Menurut Virera (2018), dalam penelitian pembuatan biskuit yang disubstitusi tepung labu kuning didapatkan hasil bahwa perlakuan K1 dengan rasio tepung terigu dan tepung labu kuning (85% : 15%) mendapat penilaian tertinggi dan disukai dibandingkan dengan substitusi lainnya karena umumnya biskuit berwarna kuning cerah sehingga daya terima produk lebih tinggi. Adapun nilai terendah pada perlakuan K5(25% : 75%) sebesar 2,7 (tidak suka). Semakin tinggi proporsi tepung labu kuning yang ditambahkan maka tingkat kesukaan panelis cenderung menurun. Hal ini disebabkan karena penambahan tepung labu kuning menghasilkan warna kuning tua atau kuning kecoklatan kemudian terjadi proses pemanasan yang menyebabkan produk terlihat lebih gelap karena terjadi reaksi pencoklatan non enzimatis sehingga panelis cenderung tidak suka. Hal ini sesuai dengan penelitian Saputi (2013) tentang variasi penambahan tepung labu kuning sebagai penstabilis eskrim. Semakin tinggi penambahan tepung labu kuning maka mempengaruhi warna es krim sehingga makin tampak kekuningan.

Berdasarkan tingkat penilaian (skoring) bahwa proporsi penambahan tepung labu kuning memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap penilaian warna kue bingka dulu yang dihasilkan berkisar antara 1-5 dengan rerata nilai panelis "sangat tidak berwarna kuning" menuju ke kriteria cenderung "kuning tua".Tingkat hedonik tertinggi terdapat pada kue bingka dulu dengan perlakuan K4 (60%) dan K5(75%) dengan nilai yang sama yaitu 4,9 (Kuning Tua). Hal ini disebabkan oleh semakin tingginya penambahan tepung labu kuning akan mempengaruhi kenampakan warna dari kue bingka dulu. Hal tersebut didukung oleh Kholis (2010) yang mengatakan bahwa biskuit dari labu kuning yang berwarna kuning lebih muda cenderung lebih disukai dibandingkan yang berwarna kuning tua (gelap). Semakin banyak penambahan tepung labu kuning

warna yang dihasilkan semakin gelap. Tingkat kesukaan terendah terdapat pada perlakuan K0 (0%) sebesar 1,15 (sangat tidak berwarna kuning). Semakin sedikit penambahan tepung labu kuning maka tingkat kecerahan warna produk semakin tinggi karena warna yang dihasilkan menuju kearah terang daripada gelap.

### Organoleptik Aroma (Hedonik dan Skoring)

Pengaruh Rasio Tepung terigu dan tepung labu kuning terhadap aroma kue bingka dulu dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan Tepung Labu Kuning terhadap Mutu Organoleptik Aroma Kue Bingka dulu.

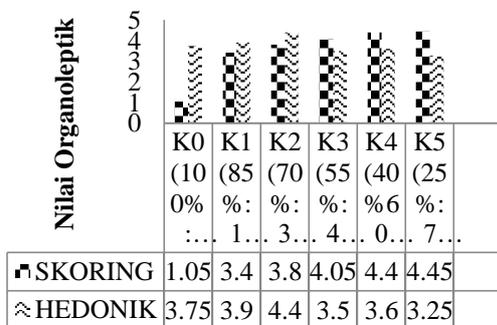
Gambar 4. Perlakuan penambahan tepung labu kuning memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap aroma bingkadolou secara hedonik, namun memberikan pengaruh yang berbeda nyata secara skoring. Berdasarkan tingkat kesukaan (hedonik) penilaian panelis terhadap aroma kue bingkadolou yang dihasilkan berkisar antara 3,05-3,4 dengan rerata nilai panelis "agak suka". Nilai kesukaan aroma tertinggi terdapat pada perlakuan K2(30%) sebesar 3,4 (suka). Hal ini disebabkan karena panelis lebih menyukai aroma kue bingkadolou dengan konsentrasi penambahan tepung labu kuning sebesar 30%. Sementara nilai uji skoring aroma yang diperoleh dari berbagai macam perlakuan konsentrasi dan didapatkan nilai 4,55 dengan rerata panelis ada pada kriteria "beraroma labu kuning". Hal ini didukung oleh penelitian Rahmi, dkk (2011) tentang penggunaan tepung labu kuning sebagai sumber antioksidan dan pewarna alami pada

produk mie basah menyatakan bahwa tepung labu kuning memiliki aroma yang khas dan berbeda dengan tepung lainnya.

Labu kuning memiliki aroma langu dan hambar yang kurang disukai oleh konsumen, tetapi di balik sifat langu dan hambar tersebut labu kuning kaya akan serat dan provitamin A yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Semakin banyak tepung labu kuning yang digunakan maka aromanya semakin kuat. Hendrasty (2003) juga mengatakan bahwa tepung labu kuning mempunyai sifat spesifik dengan aroma khas. Secara umum tepung tersebut berpotensi sebagai pendamping terigu atau tepung lainnya dalam berbagai produk olahan pangan.

### Organoleptik Rasa (Hedonik dan Skoring)

Hubungan perlakuan Rasio tepung terigu dan tepung Labu Kuning terhadap rasa kue bingka dolu dapat dilihat pada Gambar 5.



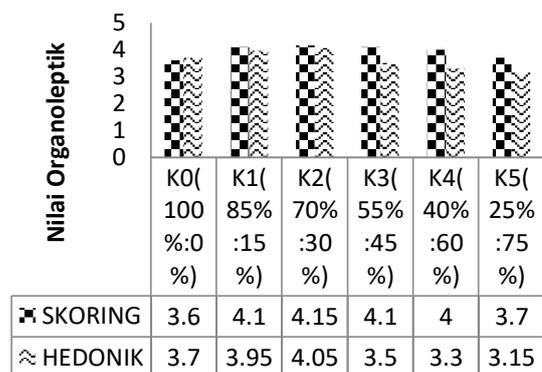
Gambar 5. Grafik Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan Tepung Labu Kuning terhadap Mutu Organoleptik Rasa Kue Bingka dolu.

Gambar 5. menunjukkan bahwa perlakuan persentase tepung labu kuning memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap uji hedonik dan uji skoring rasa bingkadolu. Berdasarkan uji hedonik rasa dari berbagai perlakuan konsentrasi berbeda nyata dan didapatkan nilai 4,4 dengan rerata panelis menuju kriteria "suka" menuju ke kriteria cenderung "sangat suka". Sementara nilai uji skoring rasa yang diperoleh dari berbagai macam perlakuan konsentrasi juga berbeda nyata dan didapatkan nilai 4 dengan rerata panelis ada pada kriteria berasa labu kuning.

Hal ini disebabkan karena tepung labu kuning memiliki rasa yang kuat, khas dan spesifik sehingga semakin banyak penambahan tepung labu kuning maka penilaian panelis pada uji sensoris secara skoring semakin meningkat yaitu semakin berasa labu kuning. Hal ini didukung oleh penelitian dari Kristianingsih(2010), semakin sedikit penambahan labu kuning maka rasa cake yang dihasilkan manis dan gurih seimbang. Sebaliknya jika penambahan tepung labu kuning semakin banyak maka cake yang dihasilkan masih memiliki rasa manis yang ideal tetapi cenderung terasa agak pahit. Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa perlakuan terbaik untuk rasa dengan kriteria agak berasa labu kuning yaitu perlakuan K2 dengan penambahan 30% tepung labu kuning.

### Organoleptik Tekstur (Hedonik dan Skoring)

Hubungan perlakuan Rasio tepung terigu dan tepung Labu Kuning terhadap rasa kue bingka dolu dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Pengaruh Rasio Tepung Terigu dan Tepung Labu Kuning terhadap Mutu Organoleptik Tekstur Kue Bingka dolu.

Gambar 6. menunjukkan bahwa penambahan tepung labu kuning memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap nyata terhadap uji hedonik dan uji skoring tekstur kue bingkadolu. Berdasarkan tingkat kesukaan (hedonik) penilaian panelis terhadap tekstur kue bingkadolu yang dihasilkan berkisar antara 3,3 - 4,05 dengan rerata nilai panelis "agak suka" menuju kriteria cenderung "suka". Nilai

kesukaan tekstur tertinggi terdapat pada perlakuan K2 (30%) sebesar 4,05 (suka). Hal ini sesuai dengan pendapat Hendrasty (2003) bahwa kandungan amilosa (8,86%) dan amilopektin (1,14%) tepung labu kuning tergolong sangat rendah. Hal ini membuat tepung labu kuning menjadi lengket dan basah apabila ditambahkan air. Hal ini sejalan dengan penelitian Lestari (2017), di mana panelis cenderung lebih menyukai tekstur kue bingka yang bertekstur lembek. Nilai terendah terdapat pada perlakuan K4 (60%) sebesar 3,3 (agak suka). Hal tersebut disebabkan oleh penambahan labu kuning memberi tekstur akhir pada kue bingkadolu menjadi agak lembek dan sedikit bertekstur.

Berdasarkan tingkat penilaian (skoring) bahwa proporsi penambahan tepung labu kuning memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap penilaian tekstur kue bingkadolu yang dihasilkan berkisar antara 1,05-4,45 dengan rerata nilai panelis "lembut" menuju ke kriteria cenderung "agak lembut". Tingkat kesukaan tertinggi terdapat pada kue bingkadolu dengan perlakuan K2 (30%) dengan nilai 4,15 (lembut). Hal tersebut disebabkan oleh kandungan air dan kadar pati yang terdapat pada bahan. Kadar air yang tinggi akan berdampak pada tekstur di mana produk akan menjadi lebih lembek dengan adanya penambahan tepung labu kuning dan tepung terigu. Selain itu, selama proses pemanasan pati yang berasal dari tepung terigu mengalami gelatinisasi sehingga granula pati mengembang dan memerlukan air. Gelatinisasi akan terjadi apabila pati dan air dipanaskan pada suhu kritiknya. Kekentalan adonan akan mempengaruhi proses terjadinya gelatinisasi yang nantinya akan berpengaruh terhadap kekenyalan kue bingkadolu yang dihasilkan. Hal tersebut didukung oleh penelitian Anwar (2019), yang menyatakan bahwa semakin kental adonan, maka suhu gelatinisasi akan semakin lambat tercapai. Nilai terendah terdapat pada perlakuan K0 (0%) dengan nilai 1,05 (agak lembut). Hal ini disebabkan karena pada perlakuan K0 tidak terdapat penambahan formulasi tepung labu kuning sehingga adonan tidak memiliki viskositas yang sama dengan adonan dengan

perlakuan penambahan tepung labu kuning sehingga tekstur yang dihasilkan yaitu kenyal dan agak lembut.

### KESIMPULAN

Berdasarkan data, analisis statistik dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa, Perlakuan Rasio tepung terigu dan tepung labu kuning memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar abu, antioksidan, dan mutu organoleptik (warna, aroma, tekstur dan rasa) secara hedonik dan secara scoring pada kue bingka dolu.

### DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Gizi. Departemen Kesehatan (Depkes) Republik Indonesia. 1992. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Bhratara, Jakarta.
- Guerrero, L., (2010). Perception of Traditional Food Products in Six European Regions Using Free Word Association. *Food Quality and Preference*, 21, 225-233.
- Hanna N., Budi, S., Katrin, R. (2020). Potensi Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) sebagai Makanan Tinggi Serat dalam Bentuk Cair. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 7(1), 54-68.
- Hendrasty, H, K., 2003. *Tepung Labu Kuning Pembuatan Dan Pemanfaatnya*. Yogyakarta : Kanisius.
- Hidayah, R. 2010. *Manfaat dan kandungan gizi labu kuning*. PT. Gramedia Pustaka Umum. Jakarta.
- Kholis, N. dan Fariz, H. 2010. Pengujian Bioassay Biskuit Balita Yang Disuplementasi Konsentrat Protein Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Pada Model Tikus Malnutrisi. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 11 (3) : 144-151.
- Miyasto. 2013. Meningkatkan Produktivitas Pertanian Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan dalam Rangka Ketahanan Nasional, Pengkajian Bidang Ekonomi. Edisi 15.
- Pabesak, R. V., Dewi, L. & Lestario, L. N, 2013. Aktivitas Antioksidan Dan Fenolik Total Pada Tempe Dengan Penambahan Biji Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* Ex Poir). *Proceeding Biology Education*

- Conference: Biology, Science, Environmental, And Learning.316-322.
- Pratama, R.I., Iis R., dan Evi, L., 2014. Karakteristik Biskuit dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Jangilus (*Istiophorus Sp.*). *Jurnal Akuatika*. 5(1): 30-39.
- Prastianto, M.M., I Ketut, S., dan Komang, A.N. 2021. Pengaruh Rasio Tepung Beras dengan tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata* durch) terhadap Karakteristik Sumping. *Jurna Ilmu dan Teknologi Pangan*. 10(3): 506-513.
- Saputi, Oki M. 2013. Variasi Pencampuran Tepung Labu Kuning sebagai Bahan Penstabil Es Krim Ditinjau dari Sifat Fisik, Organoleptik dan Kadar Beta Karoten. . Program Diploma Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Winarno, F. G., 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama.Jakarta.
- Winarno, F. G. 2002. *Telur : Komposisi, Penanganan, dan Pengolahannya*. MBrioPress. Bogor.
- Virera, J.I., Tamrin, dan Kobajashi T. I., 2018. Pengaruh Formulasi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moshcata*) Terhadap Penilaian Sensoris, Kimia dan Angka Kecukupan Gizi (AKG) Biskuit Pendamping Asi. *Jurnal Sains &Teknologi Pangan*. 5(3): 1588-1600.