

AIR JUS WORTEL SEBAGAI BAHAN SUBSTITUSI PADA PASTA LASAGNA

Maulana Yusuf¹, Lenny Yusrini²

¹Mahasiswa, Prodi Perhotelan, AKPINDO Jakarta

²Dosen, Prodi Usaha Perjalanan Wisata, AKPINDO Jakarta

[1maulana06yusuf@gmail.com](mailto:maulana06yusuf@gmail.com), [2lenny@akpindo.co.id](mailto:lenny@akpindo.co.id)

Abstract

As people seek to eat healthier, through this study we examined carrot juice water which has high vitamin A content, as a substitute ingredient for water substitution. Data collection techniques used in this final paper were questionnaire on hedonic test, distributed to 30 kitchen employees from hotels in Jakarta. The research was carried out in July 2020. All data from the questionnaire were presented descriptively by means of the favorite test data analysis. From this study, the result showed that respondents prefer the substitution sample. The taste, color and scent of pasta lasagna with substitution are preferred by the respondents.

Kata kunci: Pasta Lasagna, Jus Wortel, Hedonic Test

Latar Belakang

Pasta adalah makanan olahan yang digunakan pada masakan Italia, dibuat dari campuran tepung terigu, minyak zaitun, telur, dan garam yang membentuk adonan yang bisa dibentuk menjadi berbagai variasi ukuran dan bentuk. Pasta dijadikan berbagai hidangan setelah dimasak dengan cara direbus. Di Indonesia, jenis pasta yang populer misalnya spageti, makaroni dan *Lasagna*. Dalam bahasa Inggris, pasta adalah sebutan untuk berbagai jenis masakan dengan bahan utama salah satu jenis pasta yang diberi bumbu dan saus. *Pasta* berasal dari bahasa Italia "*pasta alimentare*" yang berarti adonan bahan makanan. Dalam arti luas, "*pasta*" bisa berarti semua adonan seperti adonan roti, *Pastry*, atau *Cake*. Dalam bahasa Italia, pasta yang berarti bahan makanan seperti ini disebut *pastasciutta*.

Di negara asalnya di Italia, pasta biasanya dijual di dalam kemasan dalam bentuk kering. Pasta kering dibuat di pabrik dengan menggunakan mesin ekstrusi yang mendorong keluar adonan pasta melalui lubang-lubang saringan. Bentuk-bentuk pasta yang lain diperoleh dengan menggiling adonan pasta menjadi lembaran yang kemudian dipotong-potong atau dicetak. Pasta segar buatan rumah tangga dan restoran dibentuk dengan tangan beberapa saat sebelum pasta direbus. Pasta segar memerlukan waktu masak yang singkat, namun pasta segar tidak tahan lama disimpan karena memiliki kadar air yang tinggi. Pasta kering bisa tahan lama disimpan hingga 3 tahun atau lebih karena hanya memiliki kandungan air sebanyak 10%. Pasta yang sudah dimasak dan tinggal dipanaskan dengan oven *microwave* juga sering dijumpai di bagian makanan beku pasar swalayan. Sedangkan, menurut Suhaidi

dalam Wardani (2018) penting diciptakan suatu produk pangan yang dapat memenuhi kriteria sebagai panganan alternatif yang kaya energi dan gizi yang berbasis pada bahan lokal dalam upaya penganeekaragaman pangan dan sekaligus mengurangi ketergantungan impor.

Minuman jus atau sari buah adalah suatu produk olahan buah-buahan yang kaya akan kandungan gizi dan memiliki rasa yang menyegarkan. Minuman jus atau sari buah biasanya dibuat hanya dengan menggunakan satu jenis buah-buahan atau dapat dibuat dengan menggunakan dua jenis buah atau bahan tambahan lainnya yang dapat disukai oleh konsumen. Sari buah atau jus (*fruit juice*) adalah cairan yang terdapat secara alami dalam buah-buahan. Sari buah adalah cairan yang diperoleh dari pemerasan buah, disaring atau tanpa disaring dan tidak mengalami fermentasi serta digunakan sebagai minuman segar yang langsung dapat diminum. Sari buah merupakan cairan yang dikeluarkan dari bagian buah yang dapat dimakan. Cairan tersebut akan terlihat keruh atau bening tergantung pada jenis buah yang digunakan dan mungkin mengandung minyak atau pigmen karotenoid yang berasal dari buah (Satuhu, 1994). Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pasta dengan kandungan gula yang lebih rendah dengan menggunakan jus wortel sebagai bahan substitusi, dan juga memiliki kandungan gizi yang baik.

Tinjauan Pustaka

Pasta adalah makanan mirip *noodle* banyak dijumpai di berbagai tempat di dunia sejak zaman dulu, terutama di wilayah dengan penduduk yang menjadikan gandum dan sereal sebagai

makanan utama. Gandum yang sudah digiling sering dimasak sebagai bubur atau dihaluskan menjadi tepung dan dibuat roti. Pasta kemungkinan besar merupakan alternatif dari bubur atau roti, karena pasta merupakan makanan awetan yang dibuat tanpa perlu dimasak.

Pasta kering dibuat dari adonan yang telah dibentuk dan dikeringkan. Untuk mengacu pada ini. kategori makanan, yang berarti dari pasta kering yang dibuat dari tepung dan air. Jenis-jenis pasta kering termasuk spageti, *lasagna*, makaroni siku, dan banyak bentuk lainnya. Saat membeli produk pasta (tanpa rasa), carilah yang warna kuningnya, bukan abu-abu putih. Produk harus sangat keras tidak rapuh, dan kenyal, dan harus patah dengan bersih. Saat dimasak, harus kokoh dan menahan bentuknya dengan baik. Kualitas pasta yang kurang baik yaitu pasta yang lembut dan warnanya pucat saat dimasak. Selain pasta yang terbuat dari tepung dan air, tersedia juga pasta telur kering. Mereka mengandung setidaknya 5,5 persen padatan telur selain tepung dan air. Biasanya dijual sebagai mie pipih dengan berbagai lebar (Gisslen, 2011).

Dalam perkembangan pasta pada era modern, seni dalam membuat sebuah masakan berbahan dasar pasta dan segala perkembangannya sejak pertama kali pasta ditemukan terbilang maju, diperkirakan penduduk Italia mengkonsumsi pasta lebih dari enam puluh pon perindividu di setiap tahunnya, dengan mudah mengalahkan penduduk Amerika, yang mengkonsumsi sekitar 20 pon perindividu di setiap tahunnya. Pasta begitu dicintai di negara Italia dengan tingkat konsumsi individu melebihi rata-rata produksi gandum dari negaranya,

sehingga Italia sering mengimpor gandum untuk pembuatan pasta.

Jenis pasta berdasarkan cara pembuatannya terbagi menjadi dua yaitu pasta kering dan pasta segar. Terdapat 310 spesifik bentuk yang diketahui jenisnya berdasarkan lebih dari 1300 nama yang sudah di dokumentasikan (Vita, 2009).

Tabel 1. Kandungan Gizi pasta @100 gram

Zat Gizi	Volume
Energy (kalori)	288 kkal
Karbohidrat	54,9g
Lemak	2,3g
Protein	11,31g
Sodium	26mg
Kalium	179mg
Vitamin :	
Thiamine (B1)	0,02mg
Riboflavin (B2)	0,02mg
Niacin (B3)	0,4mg
Panhotenic acid (B5)	0,11mg
Vitamin B6	0,05mg
Folate (B9)	7mg
Vitamin E	0,06mg
Mineral :	
Kalsium	7mg
Magnesium	18mg
Fosfor	58mg
Sodium	1mg
Zinc	0,5mg

Sumber: Fatsecret (2008)

Lasagna mengacu pada hidangan yang dibuat dengan beberapa lapisan lembar *Lasagna*, tiap lapisan diselingi dengan saus dan berbagai saus bahan lainnya. *Lasagna* berasal dari Italia di 12 Wilayah Emilia-Romagna. *Lasagna* tradisional dibuat dengan meletakkan lapisan pasta di atas lapisan saus secara berselang-seling, dibuat dengan *rogout*, *bechamel* dan *parmigiano reggiano*. Di daerah lain dan luar Italia, *Lasagna* biasanya dibuat dengan *ricotta* atau keju

mozzarella, saus tomat, berbagai daging (misalnya daging sapi, babi atau ayam), sayuran (misalnya bayam, *zucchini*, jamur) dan biasanya dibumbui dengan anggur, bawang putih, bawang merah dan setelah ini, *Lasagna* dimasak dengan cara dipanggang di dalam oven (Amalina, 2017).

Tabel 2. Resep Dasar *Dry* Pasta

Nama bahan	Jumlah
<i>Hard flour</i>	135 gram
<i>Semolina flour</i>	317 gram
<i>Cold water</i>	118 milli liter

Sumber: Vetri & Joachim (2015)

Wortel adalah tumbuhan biennial (siklus hidup 12-24 bulan) yang menyimpan karbohidrat dalam jumlah besar untuk tumbuhan tersebut berbunga pada tahun kedua. Batang bunga tumbuh setinggi sekitar 1 M, dengan bunga berwarna putih, dan rasa yang manis langu. Bagian yang dapat dimakan dari wortel adalah bagian umbi atau akarnya. Wortel dapat dimakan dengan berbagai cara. Pada wortel mentah hanya 3% β -ririencha yang dilepaskan selama proses pencernaan, proses ini dapat ditingkatkan hingga 39% melalui pulping, memasaknya dan menambahkan minyak sawit. Bisa juga dengan cara di buat jus wortel dan kandungan vitaminnya hampir sama dengan wortel yang dimakan begitu saja. Untuk mendapatkan hasil optimal wortel harus dibudidayakan di dataran tinggi dengan ketinggian minimal 1000 mdpl dengan temperatur udara optimal 15 -21 derajat Celsius. Karena alasan tersebut kebun wortel biasa ditemukan di daerah Batu, Nongkojajar, Dieng dan Priangan. Wortel mengandung vitamin A yang baik untuk kesehatan mata. Mengonsumsi wortel baik untuk penglihatan pada mata, terutama bisa

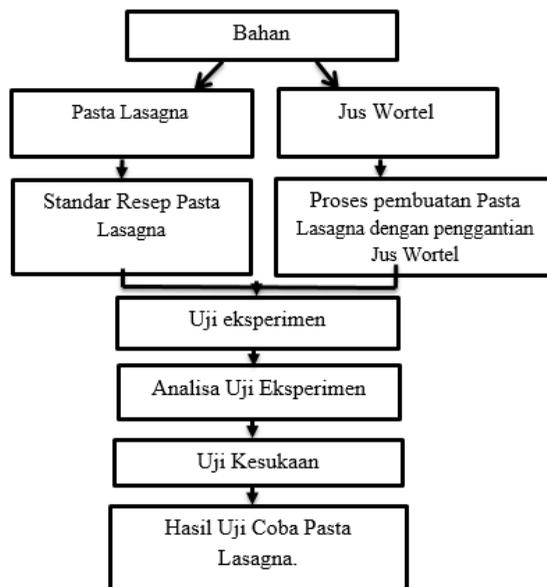
meningkatkan pandangan jarak jauh. Selain vitamin A, wortel juga mengandung vitamin B1, B2, B3, B6, B9, dan C, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, dan sodium. Jus wortel yang memiliki kandungan gula yang lebih rendah dibandingkan sayur nya dan juga memiliki kandungan gizi yang baik sebagai salah satu bahan yang dapat dijadikan sebagai bahan substitusi. Wortel mengandung vitamin A yang baik untuk kesehatan mata. Mengonsumsi wortel baik untuk penglihatan pada mata, terutama bisa meningkatkan pandangan jarak jauh. Selain vitamin A, wortel juga mengandung vitamin B1, B2, B3, B6, B9, dan C, kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, kalium, dan sodium (Ucihadiyanto, 2021).

Metodologi Penelitian

Uji kesukaan terhadap pasta *lasagna* dengan penggantian air jus wortel yang menjadi populasi dalam penelitian diambil dari 30 karyawan dapur di berbagai hotel di Jakarta. Sebuah penelitian yang baik haruslah memperhatikan dan menggunakan sebuah teknik dalam menetapkan sampel yang akan diambil sebagai subjek penelitian. Teknik *sampling* adalah cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang representatif (Margono, 2005).

Lokasi untuk dijadikan uji coba ini adalah dapur hotel yang berada di Jakarta. Angket disebar kepada responden yang merupakan karyawan dapur hotel sejumlah 30 orang pada bulan Juli 2020. Angket ini berisi tentang tingkat kualitas

dan kesukaan responden terhadap Pasta *lasagna*. Variabel tidak bebas dalam angket ini adalah kesukaan orang yang dikategorikan sangat suka, suka, cukup suka, tidak suka, sangat tidak suka berdasarkan warna, rasa, aroma, tekstur. Sedangkan variabel bebas angket ini adalah Pasta *lasagna* control (AAA) dan dengan penambahan Jus *Lasagna* dengan kadar 100% (BBB).



Gambar 1. Desain Alur Proses Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap pertama, peneliti menentukan standar resep yang digunakan dalam proses pembuatan pasta lasagna.
2. Uji coba modifikasi resep dengan penggantian jus wortel. Peneliti melakukan percobaan produk dengan komposisi jus wortel sebanyak 100%
3. Analisa uji eksperimen (mengamati hasil). Berdasarkan hasil pengamatan, peneliti menyimpulkan bahwa produk memiliki karakteristik ideal. Maka

selanjutnya dapat diujikan dengan uji kesukaan.

4. Uji kesukaan. Peneliti menyiapkan sampel untuk diujikan kepada 30 orang responden. Responden diminta memberikan pendapat sesuai tingkat kesukaan.
5. Analisa data, data yang sudah terkumpul selanjutnya ditabulasikan dan dianalisis
6. Hasil Analisa disimpulkan sebagai jawaban atas permasalahan penelitian.

Tabel 3. Resep Pasta lasagna dengan Penggantian Jus Wortel

Nama bahan	Jumlah
Hard flour	135 gram
Semolina flour	317 gram
Juice Wortel	118 milli liter

Hasil dan Pembahasan

Analisa Proses

Semua cara pembuatan pasta lasagna dengan penggantian jus wortel sama dengan pembuatan pasta lasagna pada umumnya. Perbedaannya hanya pada penggantian jus wortel di adonan pasta *lasagna* dengan kadar wortel sebanyak 100%. Pada proses pembuatan adonan pasta lasagna dengan penggantian jus wortel dapat lebih mudah kalis karena kandungan wortel memiliki asam yang membuat adonan mudah kalis dengan pencampuran tepung terigu, tepung semolina dan jus wortel.

Pada hasil produk, pasta *lasagna* dengan penggantian jus wortel memiliki warna oranye yang cerah, memiliki adonan yang sedikit kering dari adonan pasta kontrol karena jus wortel menghasilkan cairan yang sedikit lebih kental dibandingkan air biasa, memiliki aroma wortel yang normal karena ada hasil aroma dari tepung semolina yang

membuat stabilnya aroma dari jus wortel dan tepung semolina.

Tabel 4. Resep Pasta Lasagna dengan Penggantian Jus Wortel 100%

Nama bahan	Jumlah
<i>Hard flour</i>	135 gram
Tepung semolina	317 gram
Jus wortel	118 milli liter

Analisa ini dilakukan oleh peneliti dari sebelum hingga sesudah proses pembuatan adonan pasta *lasagna* dengan komposisi penggantian jus wortel yang di gunakan sebanyak 100%. Pengamatan proses dilakukan dalam lima tahapan, yaitu *mixing*, penggilingan, pengeringan, perebusan, dan pendinginan. Pada tahapan *mixing*, bahan adonan, membutuhkan waktu 25 menit hingga mencapai kalis dan hasil adonan menjadi sedikit lebih kering. Proses pengadukan ini lebih lama dari proses pengadukan pasta kontrol karena cairan yang dihasilkan oleh jus wortel sedikit kental dibandingkan dengan air biasa.

Pada tahapan penggilingan adonan, dibutuhkan waktu 20 menit untuk menjadi lempengan pasta *lasagna*. Pada saat penggilingan adonan lebih berat untuk digiling karena adonan pastinya sedikit lebih kering dan berat. Pada tahapan proses pengeringan, adonan, membutuhkan waktu 12 menit agar menjadi *dried* pasta, hasil dari pengeringan adonan pasta yaitu kering, pinggiran pasta sedikit pecah-pecah dan agak rapuh. Tahapan keempat yaitu perebusan, dari pengamatan diperoleh hasil bahwa perebusan membutuhkan waktu 18 menit hingga *al dente*. Pada saat perebusan, pasta menjadi lebih lebar sekitar 1cm. Waktu perebusan lebih lama dari pasta kontrol karena adonan pasta lebih kering dan keras. *Al dente* adalah

istilah yang digunakan untuk mengukur tingkat kematangan pasta (Gisslen, 2011). Pasta harus dimasak *al dente*, atau "pas ke gigi", Ini berarti proses memasak harus dihentikan saat pasta masih terasa keras saat digigit, tidak empuk dan lembek. Kenikmatan makan pasta adalah teksturnya, dan akan hilang jika terlalu matang. Pada hasil pasta *lasagna* dengan penggantian jus wortel dan pasta *lasagna* tanpa penggantian jus wortel memiliki tekstur yang sama pada saat setelah direbus.

Tahapan terakhir adalah pendinginan. Pada saat pendinginan membutuhkan waktu 5 menit, agar tidak terjadi pemasakan setelah proses perebusan. Proses perebusan menghasilkan pasta yang cukup panas yang bisa terjadinya proses pemasakan setelah perebusan

Analisa Produk

Hasil proses pembuatan pasta *lasagna* dengan penggantian jus wortel dianalisa dalam empat kriteria. Kriteria pertama adalah warna. Warna yang dihasilkan dari pasta *lasagna* dengan bahan pengganti jus

Tabel 5. Mean Hasil Data Responden

Kode	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur	Total
AAA	3.8	4.3	3.4	3.5	3.75
BBB	4	3.4	3.5	3.5	3.6

Tabel 5 menunjukkan hasil *mean* (rata-rata), tingkat kesukaan responden terhadap Pasta *lasagna* dari semua aspek mulai dari warna, rasa, aroma hingga tekstur pada produk Pasta *lasagna* dengan penggantian jus wortel. *Mean* sampel AAA (3,8) dengan kriteria memiliki warna kuning cerah dari tepung semolina dan seperti pasta pada umumnya, sehingga responden cukup suka dengan warna pasta tersebut. Sedangkan pada tabel di atas menunjukkan *mean sample* BBB (4) dengan kriteria memiliki warna

wortel memiliki warna oranye yang cerah, karena wortel memiliki kandungan β -karoten dan karotenoid yang tinggi, yang menghasilkan zat warna pada wortel.

Dari kriteria rasa, rasa yang dihasilkan dari pasta *lasagna* dengan bahan pengganti jus wortel memiliki sedikit rasa wortel yang cukup kuat, wortel memiliki kandungan gula yaitu sukrosa, glukosa, fruktosa dan maltosa, yang menghasilkan rasa wortel yang khas. Sedangkan untuk aroma, aroma yang dihasilkan dari pasta *lasagna* dengan bahan pengganti jus wortel memiliki aroma perpaduan dari jus wortel dan tepung semolina. Untuk tekstur, tekstur yang dihasilkan dari pasta *lasagna* dengan bahan pengganti jus wortel memiliki tekstur yang lembut dan kenyal.

Hasil Uji Kesukaan

Dari data yang telah diperoleh dari responden yang sudah mengisi angket uji kesukaan, maka hasil *mean* (rata-rata) yang diperoleh sebagai berikut:

yang lebih cerah, yaitu warna oranye cerah yang hampir menuju warna kuning dari hasil jus wortel, sehingga responden suka dengan warna nya. Warna oranye wortel berasal dari kandungan β -karoten dan karotenoid yang tinggi. Menurut Winarno (2008) semakin tua warna sayuran maka semakin banyak kandungan β -karotennya.

Dari Tabel 5, *mean* sampel AAA (4,3) dengan kriteria memiliki rasa seperti pasta pada umumnya, sehingga responden suka dengan rasa pasta tersebut.

Sedangkan *mean* sample BBB (3,4) dengan kriteria memiliki rasa wortel yang agak manis dari hasil jus wortel, sehingga responden cukup suka pada rasanya. Gula yang terdapat pada wortel umumnya terdiri dari sukrosa, glukosa, fruktosa, dan maltose sehingga memberi sedikit rasa manis pada pasta *lasagna* dengan penggantian jus wortel tersebut (Rubatzky & Yamaguchi, 1997).

Mean sampel AAA (3,4) dengan kriteria memiliki aroma seperti pasta pada umumnya dari hasil tepung semolina dan tepung terigu, sehingga responden cukup suka dengan aroma pasta tersebut. Sedangkan *mean* sample BBB (3,5) dengan kriteria memiliki aroma wortel dari hasil jus wortel. Menurut Rubatzky & Yamaguchi (1997), kantong minyak dalam ruang antarsel pearsikel pada umbi wortel mengandung minyak esensial yang menyebabkan aroma yang khas dari wortel. Sehingga responden cukup suka pada aromanya, yang menghasilkan aroma khas wortel.

Mean sampel AAA (3,5) dengan kriteria memiliki tekstur seperti pasta pada umumnya, sehingga responden cukup suka dengan tekstur pasta tersebut. Sedangkan *mean* sampel BBB (3,5) dengan kriteria memiliki tekstur pasta seperti pasta pada umumnya, sehingga responden cukup suka dengan tekstur pasta tersebut. Perbedaan tekstur *lasagna* dengan penggantian jus wortel dan *lasagna* tanpa penggantian jus wortel adalah pada saat adonan sebelum direbus, sedikit lebih kasar, sedikit lebih keras, sedikit lebih kaku dan sedikit lebih kering, karena perbedaan karakter *liquid* yang digunakan yang menghasilkan perbedaan dari hasil produk, mulai dari rasa, warna, aroma, dan tekstur pada saat

adonan sebelum di rebus. Secara keseluruhan mulai dari seluruh aspek uji kesukaan dalam segi warna, rasa, aroma, tekstur, sampel AAA menempati kedudukan paling tinggi dengan kategori disukai, dengan nilai *mean* 3,75.

Simpulan

Hasil uji coba pada 30 responden terhadap produk kulit pasta *lasagna* dengan penggantian air jus wortel, menunjukkan bahwa responden lebih menyukai warna dibandingkan rasa dikarenakan, warna yang dihasilkan dari jus wortel. Jus wortel memiliki kandungan β -karoten dan karotenoid yang tinggi yang menghasilkan warna orange yang terang. Sementara secara keseluruhan yang disukai adalah sampel AAA.

Untuk penelitian lanjutan, peneliti menyarankan untuk terus meningkatkan penelitian pemanfaatan sayur yang memiliki kandungan gizi dan manfaat bagi kesehatan, terutama untuk menggunakan sayur-sayuran asli Indonesia. Dalam tahap pemilihan sayur, gunakan sayur-sayuran yang memberikan warna yang cerah dan bagus pada hasil akhir agar nantinya menarik untuk dilihat.

Referensi

- Amalina, R. N. (2017). *Penambahan Tepung Ubi Jalar Ungu Pada Pembuatan Pasta Lasagna*. Balikpapan.
- Fatsecret. (2008). 100 Gram (G) Pasta Segar. Retrieved from Fatsecret Indonesia website: <https://www.fatsecret.co.id/kalori-gizi/umum/pasta-segar?portionid=62494&portionamount=100,000>

- Gisslen, W. (2011). *Professional Cooking 7th Edition*. Canada: John Wiley & Sons.
- Margono, S. (2005). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rubatzky, V. E., & Yamaguchi, M. (1997). *Sayuran Dunia 2*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Satuhu, S. (1994). *Penangan dan Pengolahan Buah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Ucihadiyanto. (2021). Wortel. Retrieved January 30, 2021, from Tanahkaya.com website: <https://tanahkaya.com/wortel/>
- Vetri, M., & Joachim, D. (2015). *Mastering Pasta*. United States: Crow Publishing Group.
- Vita, O. Z. De. (2009). *Encyclopedia of Pasta*. University of California Press.
- Wardani, D. H. K. (2018). *Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau (Vigna Radiata L.) Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Bolu Kukus*. Surakarta.