

OPTIMASI RASIO LABU KUNING- KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN BAKPIAMENGGUNAKAN OVEN GAS DI IRT BAKPIA 2D KEMUSUK BANTUL DIY

By Bayu Kanetro

**OPTIMASI RASIO LABU KUNING-KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN
BAKPIAMENGGUNAKAN OVEN GAS DI IRT BAKPIA 2D KEMUSUK
BANTUL DIY**

Sutri Manda Putra^{1)*}, Bayu Kanetro²⁾

¹⁾ Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Mercu Buana Yogyakarta
Jl. Wates Km 10, Yogyakarta, 55753

Telp. (0274) 6498212, e-mail*: sutrimandaz@gmail.com

²⁾ Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Mercu Buana Yogyakarta
Jl. Wates Km 10, Yogyakarta, 55753

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh variasi rasio labu kuning dan kacang hijau dengan pemanggangan terbuka dan tertutup terhadap sifat fisik dan tingkat kesukaan produk bakpia yang dihasilkan. Labu kuning dikupas, dicuci dan dikukus selama 30 menit sedangkan kacang hijau kupasan direndam selama 1,5 jam, ditiriskan dan dikukus selama 1 jam. Bahan baku kumbu dihaluskan dan ditimbang dengan variasi rasio perbandingan labu kuning dan kacang hijau (0:100, 20:80, 40:60, 60:40, 80 : 20, 100 : 0) dengan pemasakan kumbu dan dilanjutkan pembentukan bakpia dengan kulitnya hingga pemanasan dengan pemanggangan terbuka (pan api sedang) dan pemanggangan tertutup (oven gas suhu 150°C). Analisa yang dilakukan adalah uji warna, tekstur, dan uji kesukaan produk bakpia yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bakpia hasil dari optimasi rasio labu kuning 60:40 kacang hijau yang paling disukai dengan pemanggangan tertutup (oven gas suhu 150°C) dengan intensitas warna merah 3,6, kuning 9,3, brightness 0,8, tingkat keteksturan 5 kg dan kadar air 29,3%.

Kata kunci : Bakpia, Labu Kuning, Kacang Hijau, Pemanggangan.

PENDAHULUAN

Salah satu produk olahan kacang hijau yang dikenal sebagai makanan khas/oleh-oleh khas kota Yogyakarta adalah bakpia. Berdasarkan data Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi (Disperindagkop) DIY, sepanjang tahun 2007 mencatat sedikitnya 46% dari total 75.140 industri kecil di provinsi DIY bergerak di bidang pengolahan makanan. Sebagian diantaranya adalah industri yang menghasilkan produk makanan bakpia. Jumlah industri kecil pembuat bakpia sebenarnya relatif sedikit di seluruh DIY tercatat hanya ada 131 usaha kecil bakpia, tak sampai 1% dari total 34.628 industri kecil makanan di provinsi DIY. Bakpia merupakan salah satu makanan tradisional yang memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan. Makanan kecil dengan bentuk bundar dengan rasa manis yang dibuat dari tepung terigu yang diisi dengan adonan kacang hijau dan gula pasir (Anonim, 2002). Kacang hijau (*Phaseolus radiatus L.*) merupakan salah satu

1 komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi rakyat Indonesia yang mengandung protein dan vitamin (B1, A, dan E) yang tinggi. Kacang hijau juga dimanfaatkan menjadi tepung kacang hijau karena karbohidrat patinya mudah dicerna, oleh karena itu pemanfaatan kacang hijau menjadi suatu produk olahan makanan yang sehat sehingga dapat memberikan banyak pilihan kepada konsumen (Rahman dan Agustina, 2010).

Pada umumnya bakpia kacang hijau telah banyak diproduksi diberbagai industri makanan, dengan adanya alternatif pengolahan labu kuning bersama kacang hijau akan menjadi satu bahan dasar dalam inovasi pembuatan bakpia. Labu Kuning (*Cucurbita moschata dutc*) merupakan satu - satunya buah yang awet atau tahan lama yang dapat disimpan selama tiga bulan tanpa ada perubahan (Soedarya, 2006). Manfaat labu kuning bukan hanya sebagai sumber serat dan vitamin, tetapi juga dikenal sebagai rajanya beta-karoten (3100 ug/100gram bahan) yang bermanfaat mencegah penuaan dini, mencegah pengendapan kolesterol dalam darah, dan mengurangi penyakit kekurangan vitamin A (Hebrasty, 2003). Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan bakpia kacang hijau dengan optimasi rasio penambahan labu kuning yang disukai panelis, mengetahui pengaruh perlakuan pendahuluan dan pengaruh pemanggangan terbuka dan tertutup terhadap sifat fisik dan tingkat kesukaan produk bakpia yang dihasilkan.

MATERI DAN METODE

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bahan utama Labu kuning (*Cucurbita moschata dutc*), Kacang hijau kupas (*Vigna radiata*) yang diperoleh dari pasar Godean, Yogyakarta, serta bahan tambahan Tepung untuk kulit (merk segitiga biru dan cakra), Minyak kelapa sawit (merk bimoli), Gula pasir (merk gulaku), Susu bubuk full krim dan garam.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi Hardness Tester, Lovibond Tintometer, Botol timbang, Gelas ukur, Timbangan analitik, Timbangan tiga lengan (ohaus), Almari pendingin (Modena), Oven (Memmert), Peralatan produksi bakpia, meja preparasi wajan, spatula, wadah serta peralatan untuk uji kesukaan bakpia, nampan, cawan dan sendok.

Cara Kerja

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahap meliputi tahap pembuatan produk bakpia dengan preparasi kumbu dan kulit, pembentukan bakpia hingga pemanggangan (terbuka dan tertutup).

1. Preparasi Kumbu dan Kulit Bakpia

Proses ini diawali dengan sortasi bahan baku, yaitu labu kuning dipilih dengan kondisi fisik masih utuh tidak rusak dan biji kacang hijau telah kupas bersih dari cecair/kotoran yang terikut. Selanjutnya dilakukan perendaman biji kacang hijau kupas selama 1,5 jam hingga biji kacang mengembang, selanjutnya dilakukan pengupasan dan pencucian labu kuning, kemudian dilakukan pengukusan kacang hijau 1 jam dan labu kuning selama 30 menit. Proses selanjutnya penghalusan bahan dengan *food processor* serta penimbangan sesuai dengan variasi rasio labu kuning dan kacang hijau (0 : 100, 20 : 80, 40 : 60, 60 : 40, 80 : 20, 100 : 0), kemudian kumbu dimasak dengan penambahan bahan tambahan (Minyak sawit, Gula pasir dan Garam) selama 15 menit (per 600 g) hingga adonan kalis mudah dibentuk.

Preparasi Kulit bakpia berupa dua macam yaitu yang pertama kulit utama dengan menimbang bahan untuk adonan kulit (tepung cakra, segitiga biru, rhum butter, minyak sawit, gula pasir dan air) kemudian dilakukan pencampuran adonan kulit hingga kalis dan elastis. Kulit bakpia yang kedua yaitu berupa adonan pelapis yang berfungsi sebagai adonan yang menjadikan kulit bakpia menjadi berlapis yang dibuat dengan mencampurkan tepung segitiga biru dengan minyak sawit hingga terbentuk adonan yang kalis.

2. Pembentukan bakpia

Setelah kumbu dan kulit telah selesai dibuat maka tahap selanjutnya membentuk adonan kulit utama dengan menambahkan sedikit adonan pelapis dan memasukan kumbu sebagai isian (5gram kumbu/bakpia), sehingga terbentuk bakpia dengan variasi rasio perbandingan labu kuning dan kacang hijau yang siap untuk dimasak menggunakan pemanggangan terbuka (*pan api sedang*) dan tertutup (*oven gas suhu 150°C*).

3. Pemanggangan bakpia

Pemanggangan bakpia pada penelitian ini dilakukan dua macam yaitu dengan pemanggangan tertutup dengan oven gas api atas dan bawah sehingga pembalikan dilakukan pada plat setelah 20 menit pertama dan 10 menit setelah pembalikan dengan suhu 150 °C dan pemanggangan terbuka dilakukan dengan pan dengan api sedang selama 15 menit pertama dan 10 menit setelah pembalikan dilakukan pembalikan secara manual.

Analisis Sampel

Sampel produk bakpia dianalisis dengan uji kesukaan produk bakpia secara inderawi, tekstur dengan Hardness Tester, Warna dengan Lovibod Tintometer, dan Kadar air (AOAC, 1990).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Fisik Bakpia

Pengujian tekstur dilakukan pada produk bakpia matang, yaitu bakpia yang telah dipanggang dengan oven gas maupun dengan pemanggangan pan. Variasi optimasirasio labu kuning dan kacang hijau mempengaruhi tekstur dengan pengujian menggunakan *Hardness Tester*, produk bakpia yang dihasilkan memberikan nilai besarnya gaya untuk memecah bahan (kg) seperti yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Besarnya Gaya Untuk Memecah Bahan (kg)

Jenis Penambahan Labu kuning	Pemanggangan	Tekstur (kg)
Kontrol kacang hijau	Oven	4.75 ^a
Kontrol kacang hijau	Pan	6.5 ^a
Labu kuning 100%	Oven	4.75 ^a
Labu kuning 100%	Pan	7.75 ^a
Labu kuning 80%	Oven	7 ^a
Labu kuning 80%	Pan	7.5 ^a
Labu kuning 60%	Oven	5 ^a
Labu kuning 60%	Pan	6.25 ^a
Labu kuning 40%	Oven	5.75 ^a
Labu kuning 40%	Pan	6.75 ^a
Labu kuning 20%	Oven	6.25 ^a
Labu kuning 20%	Pan	5.5 ^a

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata $P < 0.05$

Kontrol kacang hijau sebagai produk yang tidak ditambahkan dengan labu kuning, memiliki nilai gaya sebesar 4,75 untuk pemanggangan oven dan 6,5 untuk pemanggangan pan. Nilai ini dipengaruhi oleh kandungan protein yang terdapat pada kacang hijau sangat tinggi, sehingga terjadi proses denaturasi protein yang mempengaruhi tekstur produk. Nilai tekstur pada proses pemanggangan pan memiliki yang lebih tinggi dibandingkan pemanggangan oven karena oven menggunakan suhu tinggi 150°C yang menyebabkan tingginya denaturasi protein sehingga tekstur bakpia menjadi lebih lunak. Hal yang sama juga terjadi pada optimasi penambahan labu kuning 100 % pemanggangan pan menghasilkan nilai tekstur tertinggi disebabkan denaturasi protein yang rendah sehingga menghasilkan nilai gaya untuk memecah bahan lebih tinggi sebesar 7,75 kg.

Setiap sampel yang digunakan diuji warna menggunakan alat *Lovibond tintometer*, secara visual umumnya bakpia berwarna kuning kecoklatan. Tingkat kecoklatan produk tergantung pada banyaknya labu kuning yang ditambahkan. Warna coklat pada produk dipengaruhi bahan dasar yang digunakan seperti pada penambahan labu kuning 100%, karena tingginya senyawa karoten pada labu kuning. Selain itu juga dipengaruhi oleh adanya reaksi Maillard pada produk selama proses perebusan dan pemanggangan terbuka/tertutup karena kandungan protein dan karbohidrat pada bahan. Hasil analisis warna pada produk bakpia yang dihasilkan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Warna Produk Bakpia

Jenis Penambahan Labu kuning	Pemanggangan	Red	Yellow	Brightness
Kontrol kacang hijau	Oven	1.9 ^{ab}	5.57 ^{ab}	0.1 ^a
Kontrol kacang hijau	Pan	2.7 ^{bc}	6.7 ^{ab}	0.1 ^a
Labu kuning 100%	Oven	4.1 ^c	7.9 ^{ab}	0.1 ^a
Labu kuning 100%	Pan	5 ^d	8.2 ^b	1 ^{ab}
Labu kuning 80%	Oven	2.6 ^{bc}	6.2 ^{ab}	0.1 ^a
Labu kuning 80%	Pan	4 ^c	7.8 ^{ab}	0.1 ^a
Labu kuning 60%	Oven	3.6 ^{bc}	9.3 ^b	0.8 ^b
Labu kuning 60%	Pan	3.2 ^{bc}	7.3 ^{ab}	1 ^a
Labu kuning 40%	Oven	3.4 ^{bc}	6.6 ^{ab}	0.1 ^a
Labu kuning 40%	Pan	2.6 ^{bc}	5.5 ^{ab}	0.1 ^a
Labu kuning 20%	Oven	2.1 ^{ab}	5.6 ^{ab}	0.1 ^a
Labu kuning 20%	Pan	1.3 ^a	3.9 ^b	0.5 ^{ab}

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata $P < 0.0$.

Uji Kesukaan Produk Bakpia

Pada uji organoleptik terhadap produk bakpia yang dihasilkan, menggunakan skala penilaian 1 sampai 6, yaitu nilai 1 untuk “sangat amat suka”, nilai 2 “sangat suka”, nilai 3 “suka”, nilai 4 “agak suka”, nilai 5 “tidak suka”, nilai 6 “sangat tidak suka”. Data hasil uji kesukaan produk bakpia yang dihasilkan ditampilkan pada Tabel 3.

Nilai tertinggi tingkat kesukaan terhadap warna produk bakpia yang dihasilkan terdapat pada optimasi rasio labu kuning 100% pemanggangan oven dengan nilai sebesar 3.65, hal ini dikarenakan tingginya nilai warna kuning 7.9 (Tabel.2) yang disebabkan tingginya karoten pada labu kuning 100% tanpa penambahan kacang hijau. Pada parameter aroma yang paling terendah adalah control kacang hijau pemanggangan oven sebesar 2.82 yang menunjukkan bahwa control kacang hijau menggunakan suhu tinggi oven 150°C menghasilkan flavor khas kacang hijau yang paling disukai.

1

Tabel 3. Hasil uji kesukaan produk bakpia

Jenis Penambahan Labu kuning	Pemanggangan	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Keseluruhan
Kontrol kacang hijau	Oven	2.82 ^a	3.20 ^{ab}	3.00 ^{ab}	3.10 ^{ab}	3.10 ^{abc}
Kontrol kacang hijau	Pan	3.32 ^{abcd}	3.27 ^{ab}	3.10 ^{ab}	3.30 ^{abcd}	3.20 ^{abc}
Labu kuning 100%	Oven	3.65 ^d	3.47 ^b	3.90 ^{ef}	4.40 ^e	3.97 ^e
Labu kuning 100%	Pan	3.50 ^{cd}	3.40 ^b	4.10 ^f	3.70 ^d	3.90 ^d
Labu kuning 80%	Oven	3.10 ^{abc}	3.37 ^{ab}	3.70 ^{def}	3.60 ^{cd}	3.50 ^{cd}
Labu kuning 80%	Pan	3.52 ^{cd}	3.30 ^{ab}	3.60 ^{cde}	4.20 ^e	3.55 ^{cd}
Labu kuning 60%	Oven	3.30 ^{abcd}	3.20 ^{ab}	2.80 ^a	3.10 ^{abc}	2.90 ^a
Labu kuning 60%	Pan	3.40 ^{bcd}	2.90 ^a	3.20 ^{abc}	3.50 ^{abcd}	3.30 ^{abc}
Labu kuning 40%	Oven	2.85 ^a	3.10 ^{ab}	3.00 ^{ab}	3.55 ^{bcd}	3.10 ^{abc}
Labu kuning 40%	Pan	3.20 ^{abcd}	3.20 ^{ab}	3.30 ^{bcd}	3.50 ^{abcd}	3.40 ^{bc}
Labu kuning 20%	Oven	2.87 ^a	3.30 ^{ab}	2.90 ^a	3.30 ^{abcd}	3.00 ^{ab}
Labu kuning 20%	Pan	2.90 ^{bc}	2.90 ^a	3.10 ^{ab}	3.00 ^a	3.05 ^{ab}

Keterangan : Notasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan yang sangat nyata P<0.05

Pada parameter rasa yang paling disukai adalah optimasi labu kuning 60% pemanggangan oven dengan nilai sebesar 2.80, hal ini dikarenakan labu kuning mengandung berbagai jenis vitamin terutama pro-vitamin A dalam bentuk beta-karoten dibantu dengan 40% kacang hijau yang mengandung protein tinggi. Hal yang sama juga ditunjukkan pada produk bakpia yang paling disukai oleh panelis secara keseluruhan yaitu optimasi labu kuning 60 : 40 kacang hijau dengan nilai sebesar 2.90 dan kadar air sebesar

29,3 %. Nilai tersebut berdasarkan hasil pertimbangan semua jenis parameter mutu yang ada meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa produk bakpia dengan optimasi rasio perbandingan labu kuning dan kacang hijau (0:100, 20:80, 40:60, 60:40, 80:20, 100:0) dari pemasakan kumbu dan pembentukan bakpia dengan kulit pelapis hingga dipanggang dengan oven gas (tertutup) dan pemanggangan pan (terbuka) menghasilkan produk bakpia yang dapat diterima panelis. Optimasi rasio labu kuning 60 : 40 kacang hijau merupakan produk bakpia bernilai gizi cukup tinggi yang paling disukai panelis dari segi rasa dan keseluruhan dengan menggunakan jenis perlakuan pemanggangan tertutup oven gas suhu tinggi 150°C.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1972, Daftar Komposisi Bahan Makanan, Penerbit Bhratara, Jakarta.
- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis. Association of Official Analytical Chemists Inc. Virginia.
- Hebrasty, H.K. 2003. Tepung Labu Kuning Pembuatan dan Pemanfaatannya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rahman, T dan Agustina, W, 2010. Pengaruh Konsentrasi Dan Jenis Gula Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Susu Kental Manis Kacang Hijau. Makalah Seminar Teknik Kimia - UPB. Bandung.
- Soedarya, M.P, A Prahasta, 2006. Agribisnis Labu kuning, CV Pustaka Grafika. Jawa Barat.

OPTIMASI RASIO LABU KUNING-KACANG HIJAU PADA PEMBUATAN BAKPIAMENGGUNAKAN OVEN GAS DI IRT BAKPIA 2D KEMUSUK BANTUL DIY

ORIGINALITY REPORT

96%

SIMILARITY INDEX

MATCHED SOURCE

1 [docobook.com](#)
Internet

1915 words — 88%

★[docobook.com](#)
Internet

88%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF