

KARAKTERISTIK BAKSO ITIK AFKIR DENGAN SUBSTITUSI BEBERAPA JENIS TEPUNG DENGAN JUMLAH YANG BERBEDA

Ade Rakhmadi, Deni Novia dan Detik Rena KNS
Fakultas Peternakan Universitas Andalas Padang

Abstract

Itik afkir merupakan itik yang tidak produktif lagi bertelur. Dagingnya yang alot dan berbau amis, mengandung lemak yang lebih banyak dibanding daging ayam menyebabkan perlu diversifikasi pengolahan bakso itik afkir dengan substitusi jenis tepung dan jumlah yang berbeda. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penambahan beberapa jenis tepung dengan jumlah yang berbeda terhadap karakteristik bakso itik afkir. Penelitian ini menggunakan rancangan Acak Kelompok 4x3 dengan 2 ulangan. Faktor A adalah jenis tepung yang berbeda, A1 = tepung tapioka, A2 = tepung kentang, A3 = tepung maizena dan A4 = tepung sagu. Faktor B merupakan level tepung yang digunakan yaitu B1 = 10%, B2 = 20% dan B3 = 30%. Adapun peubah yang digunakan adalah Uji organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur), kadar air dan nilai gizi bakso (kadar protein dan kadar lemak).

Pendahuluan

Daging unggas memiliki nilai gizi lebih baik bila dibandingkan daging merah (sapi). Diantaranya, memiliki serat yang pendek sehingga tidak alot dan mudah dicerna, memiliki kandungan asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh, memiliki asam lemak tidak jenuh lebih banyak dan rendah kolesterol, memiliki aroma yang khas, juga mengandung vitamin B1. Hal inilah yang menyebabkan daging unggas sering digunakan untuk diet. Daging unggas yang umum dikonsumsi adalah daging ayam, sedangkan daging itik hanya sebagian kecil masyarakat saja yang mengkonsumsinya.

Itik sangat terkenal dengan telurnya, terutama telur asin. Hal ini menyebabkan banyaknya peternakan itik. Jika itik sudah habis masa bertelurnya atau sudah afkir, itik tersebut mempunyai nilai ekonomis yang rendah, disamping dagingnya sudah alot juga karena daging itik mempunyai rasa dan bau kurang enak. Adalagi pendapat, daging itik biasanya hanya dikonsumsi oleh masyarakat pedesaan. Padahal daging itik

cukup potensial sebagai penyedia protein hewani, mengingat populasinya yang cukup besar dan kandungan proteinnya yang tidak jauh beda dengan ayam. Menurut Ditjenak (1998) produksi daging itik pada tahun 1997 mencapai 20 700 ton, dimana sebagian besar ternak itik afkir dan hanya sebagian kecil yang berasal dari itik jantan. Secara keseluruhan daging itik menyumbang sekitar 2.28% dari total daging unggas yang dihasilkan (\pm 906 517 juta ton). Selain itu ternyata daging itik berkhasiat untuk penderita rematik dan rapuh tulang, sehingga sangat baik untuk dikonsumsi. Untuk meningkatkan rasa dan prefensinya, daging itik bisa diolah menjadi bakso dengan menambahkan beberapa bumbu dan rempah.

Bakso adalah produk olahan berdaging yang berbentuk bulat-bulat, rasanya lezat, bergizi tinggi, dapat disantap dengan dan dalam keadaan apapun serta sangat mudah diterima oleh siapa saja. Pembuatan bakso bisa dengan menambahkan es 20%, tepung 10-30%, garam dan bumbu-bumbu seperti bawang putih dan merica. Tepung yang umum digunakan adalah tepung tapioka. Tepung sebagai bahan pengikat bakso berguna untuk memperbaiki tekstur, meningkatkan daya ikat air, menurunkan penyusutan akibat pemasakan dan meningkatkan elastisitas produk. Fungsi ini bisa digantikan dengan tepung lain seperti kentang, tepung jagung, dan tepung sagu. Tepung kentang, tepung jagung dan tepung sagu mengandung pati yang tinggi dan harga yang murah. Sehingga bisa digunakan sebagai substitusi dalam pembuatan bakso itik afkir dengan karakteristik yang khas pada organoleptik dan nilai gizinya

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penambahan beberapa jenis tepung dengan jumlah yang berbeda terhadap karakteristik bakso itik afkir. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi kepada penulis mengenai karakteristik bakso itik afkir dari beberapa jenis tepung dan jumlah yang berbeda.

Materi dan Metode

Bahan utama yang digunakan adalah itik afkir sebanyak 24 ekor (6000 g daging tik) yang dibeli di peternakan itik Anduring Padang. Kemudian tepung tapioka, tepung kentang, tepung jagung (tepung maizena) dan tepung sagu masing-masing 300 g yang dibeli di Pasar Raya Padang. Bahan lainnya adalah es 20% dari berat daging, garam 2.5%, bawang putih 4% dan merica bubuk 1.5%. Sedangkan bahan pembantu untuk analisis adalah selenium, H₂SO₄ pekat, NaOH 50%, Zn, K₂S 4%, HCl 0.1N, metil merah, NaOH 0.1N, aquades, kertas saring, dieti eter, aqua.

Peralatan yang digunakan adalah timbangan analitik, *meat processor*, pisau *stainless steel*, sendok *stainless steel*, oven listrik, desikator, cawan porselin, lumpang dan alu, penjepit cawan, kompor listrik, labu Kjeldahl, seperangkat alat destiasi, seperangkat alat Soxhletasi, kertas saring, Erlenmeyer 250 ml, gelas ukur 100 ml, tabur, *stopwatch*, tabung reaksi dan sumbat gabus.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan sebagai kelompok. Data yang diperoleh diolah secara statistik. Adapun perlakuan antara lain pemakaian tepung maizena, tapioca dan sagu yang masing-masing sebanyak 10%, 20% dan 30%.

Model matematika dari Rancangan Acak Kelompok ini menurut Steel and Torrie 1995) adalah :

$$Y_{ij} = \mu + \rho_i + k_j + \epsilon_{ij}$$

Dimana :

Y_{ij} = Nilai pengamatan dari perlakuan ke-I , kelompok ke-j

μ = Nilai tengah umum

β_i = Pengaruh perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh akibat kelompok ke-j

ϵ_{ij} = Pengaruh sisa pengamatan yang mendapat perlakuan ke-I dan kelompok ke-j

I = Perlakuan (A, B, C, D, E,F,G,H dan I)

J = Kelompok (1, 2, 3)

1. Peubah yang diamati

Pengamatan yang dilakukan terhadap bakso ikan afkir meliputi : kadar air, kadar protein ,kadar lemak dan pH. Pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

Evaluation Copy
PDF Creator Plus 4.0

Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak
Fakultas Peternakan Universitas Andalas.

Hasil dan Pembahasan

A. Kadar Protein

Pengaruh perlakuan pada kadar protein dapat dilihat pada Tabel 1 .

Tabel 1 . Rataan kadar Protein bakso itik afkir pada masing-masing perlakuan.

Perlakuan (penambahan tepung dalam pembuatan bakso)	Kadar protein (dalam %)
A. Tepung maizena 10%	26.08 ^a
B. Tepung maizena 20 %	28.15 ^b
C. Tepung maizena 30%	30.54 ^c
D. Tepung tapioka 10%	21.39 ^d
E. Tepung tapioka 20%	23.68 ^e
F. Tepung tapioka 30%	25.25 ^f
G. Tepung sagu 10%	21.40 ^d
H. Tepung sagu 20%	22.04 ^h
I. Tepung sagu 30%	23.87 ^e

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$).

Berdasarkan analisis keragaman ternyata perlakuan memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar protein bakso itik afkir. Setelah dilakukan uji lanjut DMRT terlihat bahwa perlakuan D,E,G dan I tidak berbeda nyata. Hal ini disebabkan karena pada pembuatan bakso itik afkir ini menggunakan bahan – bahan tepung yang sama-sama berasal dari pati.

Sedangkan pada perlakuan A,B dan C terlihat kadar protein yang sangat tinggi. Hal ini disebabkan karena dalam pembuatan bakso itik afkir ini menggunakan tepung yang berasal dari jagung, yaitu tepung maizena. Sedangkan pembuatan bakso dengan penambahan tepung tapioka dan sagu tidak memperlihatkan kandungan yang tidak terlampau tinggi, yang disebabkan karena tepung sagu dan tepung tapioka mengandung kandungan protein yang rendah yaitu 1.1% untuk tepung tapioka dan 0.2% untuk tepung sagu. Sedangkan pada tepung maizena (tepung jagung) mengandung kadar protein yang cukup tinggi yaitu 9.2%.

Meningkatnya kadar protein bakso itik afkir seiring dengan meningkatnya penambahan tepung, yang antara lain mulai dari 10% sampai 30%. Sehingga bila ditambahkan dalam produk makanan akan meningkatkan nilai protein makanan tersebut. Pada pembuatan bakso itik afkir kadar protein yang tertinggi dalam penelitian terdapat pada perlakuan A sampai perlakuan C (penambahan tepung maizena) dalam adonan bakso. Semakin tingginya pemakaian tepung maizena dalam pembuatan bakso mengakibatkan kadar protein juga semakin tinggi, dimana meningkatnya pemakaian tepung maizena pada perlakuan C menghasilkan kadar protein yang paling tinggi (30.54%). Hal ini sesuai dengan pendapat Winarno (1991) bahwa pemakaian sejumlah kecil protein hewani dapat meningkatkan mutu protein nabati dalam jumlah yang besar.

Nilai biologik makanan dapat meningkat bila dibuat campuran yang tepat, karena itu susu dengan sereal, nasi dengan tempe, kacang-kacangan dengan daging merupakan kombinasi menu yang dapat meningkatkan mutu protein. Jika dihubungkan dengan kadar air, maka semakin tinggi pemakaian tepung maizena pada perlakuan C menurunkan kadar air bakso itik afkir yang diikuti dengan meningkatnya kadar protein bakso itik afkir. Hal ini disebabkan juga tepung maizena bersifat hidrofilik sehingga semakin banyak ditambahkan dalam adonan bakso maka semakin tinggi pula daya ikat airnya.

Dari semua jenis tepung diatas rataan protein bakso itik afkir sudah memenuhi kriteria syarat mutu bakso yang dikeluarkan oleh badan standart nasional yaitu minimal 9 %.

B. Kadar Lemak

Pengaruh perlakuan terhadap kadar Lemak dapat dilihat pada Tabel 2 :

Tabel 2 Rataan kadar Lemak bakso itik afkir pada masing-masing perlakuan

Perlakuan (penambahan tepung dalam pembuatan bakso)	Kadar lemak (dalam %)
A. Tepung maizena 10%	2.51 ^{acd}
B. Tepung maizena 20 %	3.05 ^{cd}
C. Tepung maizena 30%	5.07 ^e
D. Tepung tapioka 10%	1.96 ^{af}
E. Tepung tapioka 20%	2.70 ^d
F. Tepung tapioka 30%	3.00 ^d
G. Tepung sagu 10%	1.18 ^{ab}
H. Tepung sagu 20%	1.71 ^{bf}
I. Tepung sagu 30%	2.80 ^{ad}

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$).

Pada tabel diatas dilihat bahwa rata-rata kadar lemak bakso daging itik afkir tertinggi terdapat pada perlakuan C yaitu dengan penggunaan tepung jagung sebanyak 30% dan kadar lemak terendah pada perlakuan G yaitu dengan penggunaan tepung sagu sebanyak 10%. Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa, perlakuan memberikan pengaruh yang sangat berbeda nyata ($P < 0.01$) terhadap kadar lemak bakso itik. Ini berarti bahwa, pemberian jenis tepung yang berbeda dan dengan persentase yang berbeda akan berpengaruh terhadap kadar lemak bakso.

Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa, kadar lemak tertinggi terdapat pada perlakuan C dan berbeda sangat nyata ($P < 0.01$) dengan perlakuan A, B, D, E, F, G, H dan I. Hal ini, menunjukkan bahwa pemakaian tepung jagung dengan kadar 30% menghasilkan kadar lemak yang paling tinggi dibandingkan dengan pemakaian tepung tapioka dan tepung sagu. Tingginya kadar lemak bakso daging itik dengan penggunaan tepung jagung ini disebabkan karena tepung jagung memiliki kadar protein yang paling tinggi dibandingkan dengan kadar protein tepung tapioka dan

tepung sagu. Menurut Suyanti (2008), kandungan lemak tepung jagung adalah 3.9 tepung tapioka 1.25 dan sagu 0.20.

Persentase pemberian jenis tepung pada perlakuan juga berpengaruh terhadap kadar lemak bakso daging itik afkir ini, dimana semakin tinggi persentase pemberian tepung maka kadar lemaknya juga semakin tinggi. Hal ini dapat dilihat antara perlakuan A (tepung jagung 10%), B (tepung jagung 20%) dan C (tepung jagung 30%), begitu juga dengan perlakuan D, E, F yang menggunakan tepung tapioka dan G, H, I yang menggunakan tepung sagu. Ini sesuai dengan pendapat Soeparno (1992), bahwa kadar lemak produk olahan akan meningkat seiring dengan penambahan karbohidrat, protein, biji-bijian, tepung dan skim.

C. Kadar Air Bakso Itik

Rataan kadar air bakso itik afkir selama penelitian dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3 Rataan kadar air bakso itik afkir hasil penelitian

Perlakuan (penambahan tepung dalam pembuatan bakso)	Kadar air (dalam %)
A. Tepung maizena 10%	53.83 ^a
B. Tepung maizena 20%	51.73 ^{bde}
C. Tepung maizena 30%	49.99 ^f
D. Tepung tapioka 10%	52.53 ^d
E. Tepung tapioka 20%	51.71 ^e
F. Tepung tapioka 30%	49.01 ^c
G. Tepung sagu 10%	52.95 ^g
H. Tepung sagu 20%	49.18 ^{cf}
I. Tepung sagu 30%	48.05 ⁱ

Keterangan: Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$).

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata kadar air tertinggi terdapat pada perlakuan A (penambahan tepung maizena 10%). Dan dari hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan menunjukkan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0.01$). ini berarti bahwa penambahan tepung dalam pembuatan bakso itik afkir sangat berpengaruh terhadap kadar air.

Semakin menurunnya kadar air bakso itik afkir seiring dengan peningkatan pemakaian tepung pada pembuatan bakso. hal ini disebabkan karena tepung sebagai bahan pembuatan bakso ini berfungsi sebagai pengikat air. Pada pemakaian tepung maizena mempunyai protein yang tinggi dan mempunyai sifat yang hidrofilik. Sifat hidrofilik inilah yang menyebabkan molekul protein yang berikatan dengan protein yang berikatan dengan air, maka akan semakin menurun kadar air bakso itik afkir.

Hal ini juga sesuai dengan pendapat Forrest dkk yang dikutip oleh Nasir (1996), bahwa bahan pengikat adalah bahan material bukan daging yang dapat mengikat air dengan baik dan emulsifikasi lemak, dimana bahan pengikat yang mengandung protein yang tinggi antara lain tepung jagung (maizena) dapat mengikat air dengan baik. Protein yang terdapat pada tepung maizena juga bersifat hidrofilik dan mempunyai celah-celah seperti gugus karboksil dan amino yang dapat mengion.

Rataan kadar air bakso itik afkir ini sudah memenuhi kriteria sarat mutu bakso daging menurut SNI 01-3818-3818-1995 yang dikeluarkan oleh badan standar nasional (1995) yaitu maksimal 70%. Ini berarti pemakaian tepung maizena, tapioka dan sagu sampai 30% dalam adonan masih menghasilkan produk dengan kualitas yang memenuhi standart mutu SNI.

D. PH

Rataan PH bakso itik afkir penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan PH bakso itik afkir penelitian

Perlakuan (perambahan tepung dalam pembuatan bakso)	PH
A. Tepung maizena 10%	6.31 ^{ac}
B. Tepung maizena 20 %	6.29 ^{abe}
C. Tepung maizena 30%	6.20 ^a
D. Tepung tapioka 10%	6.30 ^{ad}
E. Tepung tapioka 20%	6.24 ^{abd}
F. Tepung tapioka 30%	6.23 ^{de}
G. Tepung sagu 10%	6.77 ^c
H. Tepung sagu 20%	6.38 ^{bd}
I. Tepung sagu 30%	6.13 ^e

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0.01$).

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan Ph bakso daging itik yang sangat nyata taraf ($P < 0.01$), ini berarti bahwa pemakaian tepung jagung, tapioka dan sagu sangat berpengaruh nyata terhadap bakso itik afkir. terutama pada perlakuan yang berbeda persentase pemberian tepung, hal ini dapat terlihat antara perlakuan g dengan rataan ph yang tertinggi yaitu sebesar 6.77.

Lebih rendahnya PH bakso itik afkir pada perlakuan yang memakai tepung tapiokadan tepung jagung karena tepung tersebut hanya sedikit mengikat air pada bahan. Hal ini mengakibatkan banyaknya air lepas dipermukaan bakso dan menimbulkan keasaman yang tinggi sehingga ph menjadi menurun. disamping itu juga dapat mengurangi terjadinya penyusutan selama pemasakan, dimana pengaruh penyusutan pemasakan berpengaruh terhadap ph dibandingkan dengan pemakaian tepung sagu dalam adonan bakso itik afkir yang mengandung ph antara 6.77 sampai 6.13.

Sesuai dengan pendapat Koswara (1995) bahwa jenis tepung yang mengandung protein yang tinggi seperti tepung maizena (jagung) dapat meningkatkan daya ikat air yang disebabkan oleh sifat pati itu sendiri yang mudah menarik air. Hal ini terjadi karena pada saat pemasakan molekul pati akan saling berikatan dengan protein melalui ikatan hidrogen. Dengan melemahnya ikatan hidrogen ini maka molekul air dapat menyusup diantara molekul protein dan pati, sehingga pada saat didinginkan terjadi lagi penguatan ikatan hidrogen antara molekul pati dan hidrogen yang melibatkan molekul air sebagai jembatan hidrogen. Hal ini memberikan pengaruh terhadap penyusutan pemasakan dan terjadinya penurunan pH pada bakso itik afkir.

Tidak berbedanya pH itik afkir pada perlakuan A,B,C,d dan E disebabkan karena pemberian tepung maizena dan tepung tapioka masih belum mencukupi dalam kemampuannya yang maksimal sebagai pengikat air dan dalam mengurangi penyusutan pemasakan serta stabilitas emulsi sehingga ph yang dihasilkan relatif sama.

Kesimpulan

1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemakaian tepung maizena (jagung), tepung tapioka dan tepung sagu kedalam adonan bakso itik afkir berpengaruh nyata dalam peningkatan kadar protein, lemak tetapi menurunkan kadar air dan ph. Dimana penambahan tepung maizena pada taraf 30% menunjukkan kadar protein dan kadar lemak yang paling tinggi yaitu 30,54% dan 5,07%.

2. Saran

Pemakaian tepung maizena sampai taraf 30% dapat digunakan dalam adonan bakso itik afkir.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyantono, D. Fardiaz, N.L.Puspitasari, Sedarwati dan S. Budiyo. Analisis Pangan. 1988. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Komariah, Surajudin dan Purnomo, D. 2005. Aneka Olahan Daging Sapi, Sehat, Bergizi dan Nikmat. Cet-1. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Koswara,S. 1995. Teknologi pengolahan kedelai menjadi makanan bermut. Pustaka sinar harapan, Jakarta.
- MedanBisnisOnline.com. 2009. Di Langkat, Warga Menggandrungi Konsumsi Daging Itik. <http://www.medanbisnisonline.com/rubrik.php?> Diakses tanggal 6 Jan 2009. 02:38:01.
- Mountney, G.J dan C.R.Parkhurst. 1995. *Poultry Product Technology*. Third edition. The Haworth Press Inc. New York
- Murtidjo, B. A. 1990. Mengelola Itik. Kanisius, Yogyakarta
- Nasir. 1996. Pengaruh penambahan berbagai bahan pengikat air terhadap volume air lepas, pH dan cita rasa sosis. Skripsi Fakultas Peternakan Universitas Andalas.
- Rahayu, W.P. 2001. Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik. Fakultas Teknologi Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Samosir, D. J. 1993. Ilmu Ternak Itik. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sawarni, I., Rumawas dan R. Sutarno. 1978. Pratikum *Meat Hygiene and Milk Hygiene*. Fakultas Kedokteran Hewan IPB. Bogor.
- Soeparno,1996. Pengolahan Hasil Ternak. Universitas Terbuka, Jakarta.
- Srigandono, B. 1996. Produksi Unggas Air. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Steel, R. G dan J. H. Torrie. 1995. Prinsip dan Prosedur Statistika Suatu Pendekatan Biometrik. Edisi 2 cetakan 2. Alih bahasa Bambang Sumantri. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Suyanti. 2008. Membuat Mie Sehat. Cet-1. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Triyantini. 1998. Pengolahan Dendeng Itik sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. Wortozoa. Vol.7. No 1:4-8
- Wibowo, S. 1999. Pembuatan Bakso Ikan dan Bakso Daging. Cet-6. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.

Wikipedia. 2009. Sagu. <http://id.wikipedia.org/wiki/Sagu>. Diakses Tanggal 20 Jan 2009. 03:02:04.

Winarno, F.G. 1995. Kimia Pangan dan Gizi. Cet-7. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Yuyun, A. 2007. Panduan Wirausaha Membuat Aneka Bakso. Cet-1. Penerbit Agro Media Pustaka. Jakarta.

Evaluation Copy
PDF Creator Plus 4.0