

PENGARUH PROPORSI (IKAN TONGKOL(*Auxis sp.*) DAN JANTUNG PISANG KLUTUK (*Musa sp.*)) PADA HASIL DENDENG LUMAT

Ummi Hajar

(S1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya)

(ummihajar89@yahoo.com)

Sri Handayani

(Dosen Program Studi Tata Boga Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya)

(yani_endro@gmail.com)

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui 1) pengaruh proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk pada hasil dendeng lumat mentah yang meliputi warna, aroma, tekstur dan hasil dendeng lumat matang meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kesukaan panelis, 2) produk dendeng lumat matang yang paling disukai panelis, 3) kandungan serat, protein dan kadar air pada dendeng lumat terbaik berdasarkan produk yang disukai panelis.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Metode pengumpulan data menggunakan metode observasi melalui uji organoleptik berisikan tanggapan panelis terhadap hasil dendeng lumat. Sampel dinilai oleh 15 panelis terlatih. Data hasil uji organoleptik dianalisis dengan menggunakan non parametrik dengan uji *Friedman* dan dilanjutkan dengan uji *multiple comparison test* selanjutnya diuji kimia untuk mengetahui kandungan gizi yang meliputi protein, serat dan kandungan air.

Hasil analisis uji *Friedman* menunjukkan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh terhadap aroma dendeng lumat mentah dan berpengaruh pula terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur dendeng lumat matang. Interaksi antara pengaruh proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk tidak berpengaruh terhadap tekstur dan warna dendeng lumat mentah dan tidak berpengaruh pula kesukaan terhadap dendeng lumat matang. Produk dendeng lumat terbaik diperoleh dengan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (3:2). Dengan nilai warna 3.46 (coklat kehitaman), nilai aroma 3.33 (beraroma bumbu dan cukup beraroma ikan), nilai rasa 3.26 (cukup berasa ikan), nilai tekstur 3.4 (terlihat berserat dan permukaan agak halus), nilai kesukaan 3.13 (cukup suka). Kandungan gizi dalam dendeng lumat matang yang disukai panelis mengandung protein 17.88%, serat 13.92% dan air 9.31%.

Kata kunci : Dendeng lumat, proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk, hasil dendeng lumat.

Abstract

Target of this research is to know (1) influence of proportion Tongkol fish and banana heart of klutuk to result of fillet of lumat raw which cover color, aroma, texture and fillet result of lumat matured cover color, aroma, feel, texture, and preference of panelist; (2) fillet product of lumat matured which most taken a preferred to panelist; (3) fiber content, water assay and protein at fillet of lumat best pursuant to product took a preferred to panelist.

This research is representing type research of experiment. Data collecting method use observation method through test of organoleptic comprise panelist comments to result of fillet of lumat. Sample assessed by 15 trained panelists. Data result of test of organoleptic analyzed by using non parametric with test of *Friedman* and continued with test of *multiple comparison test* hereinafter with tested by chemistry to know content of nutrient covering protein, water content and fiber.

Result of analysis test *Friedman* show proportion Tongkol fish and banana heart of klutuk have an effect on to aroma fillet of lumat raw and have an effect on also to color, aroma, feel and texture fillet of lumat matured. Interaction between influence of proportion Tongkol fish and banana heart of klutuk do not have an effect on to fillet color and texture of lumat raw and also do not have an effect on preference to fillet of lumat matured. Best fillet product of lumat obtained with proportion Tongkol fish and banana heart of klutuk (3:2). with color value 3,46 (black chocolate), aroma score 3,33 (have aroma of flavour and fish), taste score is 3,26 (fish taste), texture score 3,4 (seen fibrous and harsh surface enough), preference score is 3,13 (liking). Protein content in fillet of lumat matured equal to 17, 88, fiber 13, 92 and water 9, 31.

Keywords: dendeng lumat (fillet lumat), proportion of Tongkol fish and banana heart of klutuk, result of dendeng lumat.

Pendahuluan

Dendeng lumat atau dendeng giling merupakan produk makanan awetan yang diberi bumbu dengan melalui proses digiling atau dilumatkan. Pembuatan dendeng lumat tidak memerlukan daging yang berkualitas baik misalnya bagian paha dan dada, karena dalam proses pembuatan dendeng lumat akan melalui proses pelumatan terlebih dahulu sehingga serat pada daging tidak begitu berpengaruh terhadap rasa dendeng lumat (Palupi WDE, 1986). Pada pembuatan dendeng lumat ini, ikan tongkol dikombinasikan dengan jantung pisang klutuk. Daging ikan tongkol dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein dalam pembuatan dendeng lumat. Ketersediaan bahan ikan tongkol cukup melimpah terutama saat musim panen ikan tongkol. Jantung pisang klutuk digunakan sebagai sumber serat. Jantung pisang klutuk mengandung serat sebesar 11,12% (Munadjim, 2012). Jantung pisang klutuk selain mempunyai kandungan serat juga mengandung nilai gizi yang cukup tinggi yaitu protein 2,10 gr, lemak 0,46 gr, karbohidrat 6,24 gr, kalsium 8 mg, besi 0,7 mg, fosfor 60 mg, vit A 170 Si, vit B 0,03 mg, vit C 7 mg (Munadjim, BSc. 1984).

Dendeng, sebagai makanan biasanya dibuat dari daging sapi, unggas maupun ikan yang dibuat dengan cara pengeringan. Akan tetapi, seiring dengan perkembangan teknologi, kesehatan serta peningkatan pengetahuan masyarakat tentang makanan sehat, mengkonsumsi makanan dari daging sapi mulai diwaspadai, termasuk dendeng, karena dendeng yang terbuat dari daging sapi kurang baik untuk kesehatan terutama bagi orang yang memiliki gangguan kesehatan. Kandungan purin daging sapi yang tinggi banyak dihindari oleh beberapa kalangan, terutama oleh para vegetarian (Rini, A. 2002).

Pada penelitian ini menggunakan daging ikan tongkol putih yang masih segar dan jantung pisang klutuk. Pembuatan dendeng lumat dari ikan tongkol dan jantung pisang klutuk belum banyak dilakukan oleh masyarakat umum. Tingkat proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk menentukan kualitas dendeng lumat. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk yang tepat. Dendeng lumat yang dihasilkan diharapkan dapat diterima oleh konsumen.

Materi dan Metode

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah ikan tongkol putih yang segar, jantung pisang klutuk, tepung tapioka, bawang merah, bawang putih, daun jeruk, kunyit, ketumbar, jinten, gula merah, gula pasir, garam dan asam jawa. Alat yang digunakan yaitu timbangan,

blender, panci, wajan, kompor gas, baskom, pisau, spatula, sendok, mangkuk dan pengering.

Metode

Perlakuan yang diterapkan adalah perlakuan tunggal, yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk dengan perbandingan (4:1);(3:2);(2:3) dan (1:4). Variabel yang diamati adalah hasil dendeng lumat meliputi warna, aroma dan tekstur pada dendeng lumat mentah dan meliputi warna, aroma, rasa, tekstur dan kesukaan pada dendeng lumat matang yang ditentukan dengan uji organoleptik, Data hasil uji organoleptik dianalisis menurut statistik non parametrik dengan uji *Friedman* dengan menggunakan program SPSS (Sugiyono, 2002). Apabila hasil uji *Friedman* terdapat perbedaan di antara taraf perlakuan maka dilakukan uji lanjutan *Multiple Comparison Test* (Pudjirahayu, 1999). Penentuan perlakuan terbaik menggunakan uji laboratorium (Munadjim, 2012).

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan bahan

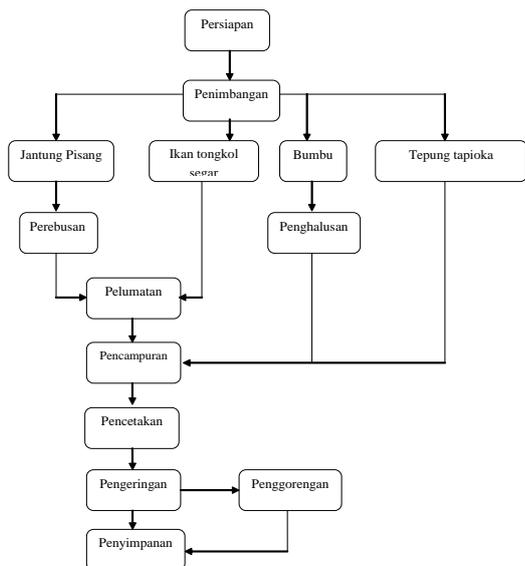
Ikan tongkol dan jantung pisang klutuk dicuci, pemotongan jantung pisang klutuk. Setelah itu direbus ± 10 menit kemudian dilumatkan agar dendeng yang dihasilkan mempunyai tekstur yang berserat. Tujuan dari direbus adalah untuk melunakkan jaringan dan memperbaiki warna (Winarno, 1997). Komposisi bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan dendeng lumat tertera pada Tabel 1

Tabel 1. Komposisi bahan pembuatan dendeng lumat

No.	Bahan	Perlakuan			
		(4:1)	(3:2)	(2:3)	(1:4)
1.	Ikan tongkol segar	300 gr	225 gr	150 gr	75 gr
2.	Jantung pisang	75 gr	150 gr	225 gr	300 gr
3.	Tepung tapioca	63 gr	63 gr	63 gr	63 gr
4.	Bawang merah	25 gr	25 gr	25 gr	25 gr
5.	Bawang putih	38 gr	38 gr	38 gr	38 gr
6.	Daun jeruk	8 gr	8 gr	8 gr	8 gr
7.	Kunyit	25 gr	25 gr	25 gr	25 gr
8.	Ketumbar	13 gr	13 gr	13 gr	13 gr
9.	Jinten	8 gr	8 gr	8 gr	8 gr
10.	Gula merah	38 gr	38 gr	38 gr	38 gr
11.	Gula pasir	38 gr	38 gr	38 gr	38 gr
12.	Garam	8 gr	8 gr	8 gr	8 gr
13.	Asam jawa	15 gr	15 gr	15 gr	15 gr

Pembuatan Dendeng Lumat

Pembuatan dendeng lumat memakai cara yang digunakan oleh Putro B.E (2006) yang dimodifikasi. Adapun tahap-tahap pembuatan dendeng lumat dari ikan tongkol dan jantung pisang klutuk adalah sebagai berikut pemilihan daging ikan tongkol dan pelumatan lalu irisan jantung pisang klutuk setelah di rebus selama 10 menit di campur hingga menjadi suatu adonan. Langkah selanjutnya pencampuran dengan bahan-bahan lain, kemudian dikeringkan dengan ketebalan ± 3mm. Pembuatan dendeng lumat dapat dibuat alur seperti tertera pada gambar 1.



Gambar 1 Diagram alir pembuatan dendeng lumat

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil Uji Organoleptik Dendeng Lumat Mentah

1. Warna

Nilai rata-rata warna dendeng lumat mentah adalah 1 sampai 4 dengan kriteria coklat kehitaman hingga kuning kecoklatan. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata warna pada dendeng lumat dengan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk yaitu D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 3,06 adalah menuju kekuningan, D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 2,86 berwarna kuning, D3 (2:3) dengan nilai rata-rata 2,53 berwarna coklat dan D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 2,93 berwarna kuning. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap warna tertinggi yaitu pada perlakuan D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 3,06 dan dendeng ini memiliki warna yang menuju kuning.

Hasil organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman*, dengan program SPSS.

Berdasarkan uji *Friedman*, nilai chi-square penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang

klutuk terhadap warna dendeng lumat diperoleh sebesar 3,293 dengan taraf signifikan 0,349 (lebih dari 0,05) yang berarti penggunaan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk tidak berpengaruh nyata (non signifikan) terhadap warna dendeng lumat. Hipotesis menyatakan penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata terhadap warna dendeng lumat, sehingga tidak dapat diterima. Warna pada proporsi D1(4:1), D2 (3:2), D3 (2:3) dan D4 (1:4) menunjukkan cenderung kuning.

Warna menuju kuning ini disebabkan penggunaan bumbu . khususnya kunyit, karena salah satu kandungan kunyit yaitu kurkumin yang menyebabkan warna kuning pada masakan (Hambali E dkk., 2005). Sehingga menyebabkan warna ikan tongkol dan jantung pisang klutuk menjadi tidak dominan.

2. Aroma

Nilai rata-rata aroma dendeng lumat adalah 1 sampai 4 dengan kriteria beraroma bumbu dan tidak beraroma ikan hingga beraroma bumbu dan ikan. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata aroma pada dendeng lumat yaitu D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 3,41 adalah beraroma bumbu dan ikan, D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 3,26 adalah beraroma bumbu dan cukup beraroma ikan, D3 (2:3) dengan nilai rata-rata 3,06 adalah beraroma bumbu dan kurang beraroma ikan dan D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 2,73 adalah beraroma bumbu dan tidak beraroma ikan. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap aroma tertinggi yaitu pada perlakuan D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 3,41 dan dendeng lumat ini memiliki aroma yang beraroma bumbu dan cukup beraroma ikan.

Hasil organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman*, dengan program SPSS.

Berdasarkan uji *Friedman*, nilai chi-square penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap aroma dendeng lumat diperoleh sebesar 10,409 dengan taraf signifikan 0,015 (kurang dari 0,05) yang berarti penggunaan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata (signifikan) terhadap aroma dendeng lumat. Hipotesis menyatakan penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata terhadap aroma dendeng lumat, sehingga dapat diterima.

Aroma yang dihasilkan dari keempat perlakuan yaitu D1(4:1), D2 (3:2), D3 (2:3) dan D4 (1:4) menunjukkan cenderung beraroma bumbu dan cukup beraroma ikan. Berdasarkan Tabel 4.2. hasil uji *Friedman* proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap aroma *dendeng lumat* menunjukkan signifikan, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *multiple comparison test*. Hasil uji *multiple comparison test* seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Lanjut *Multiple Comparison Test* Aroma Pada Dendeng Lumat Mentah

Perlakuan	Mean Aroma	Ranking	Notasi
D4	2,73	29,5	A
D3	3,6	36	Ab
D1	3,4	40,5	B
D2	3,33	41	B

Berdasarkan Tabel 2 diketahui proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap aroma dendeng lumat memiliki perbedaan nyata. Nilai ranking terbesar diperoleh pada perlakuan D2 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang (3:2), sedangkan ranking terendah diperoleh pada perlakuan D4 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (1:4).

Hasil uji lanjut *multiple comparison test* pengaruh proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap aroma dendeng lumat menunjukkan bahwa perlakuan D4 menghasilkan aroma yang berbeda dengan perlakuan D1 dan D2 tetapi sama dengan perlakuan D3. Tetapi perlakuan D3 menghasilkan aroma yang sama dengan perlakuan D1 dan D2. Perbedaan ini ditunjukkan dengan notasi berbeda yaitu D4 bernotasi (A), D3 bernotasi (Ab), D1 bernotasi (B) dan D2 bernotasi (B).

Beraroma bumbu dan cukup beraroma ikan, ini dikarenakan ikan memiliki karakteristek bau amis, tetapi pada penelitian ini bau amis pada ikan tertutupi oleh penggunaan bumbu-bumbu, khususnya kunyit, karena kunyit mengandung 5% minyak essensial yang terdiri atas turmeron, borneol, sineol, felandren, kurkumin, dan zingeron. Kunyit juga memiliki aktivitas antimikroba, antioksidan, dan antiinflamasi. Manfaat utama tanaman kunyit yaitu sebagai bahan obat tradisional, bahan baku industri jamu dan kosmetik, serta bahan bumbu masak (Hambali E dkk., 2005).

Sehingga pada penelitian ini aroma bumbu lebih tajam dibandingkan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk yang tidak terlalu dominan.

3. Tekstur

Nilai rata-rata tekstur adalah 1 sampai 4 dengan kriteria kurang berserat dan permukaan halus hingga terlihat berserat dan permukaan cukup kasar. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata tekstur pada dendeng lumat yaitu D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 2,53 adalah kurang berserat dan permukaan halus, D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 2,73 adalah kurang berserat dan permukaan cukup kasar, D3 (2:3) dengan nilai rata-rata 2,86 adalah terlihat berserat dan permukaan agak halus, D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 3,00 adalah terlihat berserat dan permukaan cukup kasar. Nilai Rata-rata penilaian panelis terhadap tekstur tertinggi yaitu pada perlakuan D4 (1:4) dengan nilai

rata-rata 3,00 dan dendeng lumat ini memiliki tekstur terlihat berserat dan permukaan cukup kasar.

Hasil organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman*, dengan program SPSS. Berdasarkan uji *Friedman*, nilai chi-square penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap tekstur dendeng lumat diperoleh sebesar 0,701 dengan taraf signifikan 0,873 (lebih dari 0,05) yang berarti penggunaan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk tidak berpengaruh nyata (non signifikan) terhadap tekstur dendeng lumat. Hipotesis menyatakan penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur dendeng lumat, sehingga tidak dapat diterima.

Tekstur terlihat berserat dan permukaan cukup kasar ini dikarenakan ikan memiliki serat yang pendek dan jika dihaluskan maka akan menjadi tidak nampak, sedangkan pada jantung pisang klutuk yang memiliki kandungan gizi, dan selulosa yang bila dijadikan dendeng maka akan nampak seperti dendeng yang terbuat dari serat daging (Putro B.E, 2006), sehingga pada penelitian ini, memiliki tekstur hampir sama dan tidak nampak perbedaannya.

B. Hasil Uji Organoleptik Dendeng Lumat Matang

1. Warna

Nilai rata-rata warna dendeng lumat matang adalah 1 sampai 4 dengan kriteria coklat agak muda hingga coklat kehitaman. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata warna pada dendeng lumat dengan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk yaitu D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 3,33 adalah coklat, D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 3,47 adalah coklat kehitaman, D3 (2:3) dengan nilai rata-rata 3,00 berwarna hitam dan D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 2,33 berwarna coklat kehitaman. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap warna tertinggi yaitu pada perlakuan D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 3,47 dan dendeng ini memiliki warna yang coklat sampai kehitaman.

Hasil organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman*, dengan program SPSS.

Berdasarkan uji *Friedman*, nilai chi-square penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang terhadap warna dendeng lumat diperoleh sebesar 12,450 dengan taraf signifikan 0,006 (kurang dari 0,05) yang berarti penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk sangat berpengaruh nyata (signifikan) terhadap warna dendeng lumat. Hipotesis menyatakan penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk sangat berpengaruh nyata terhadap warna dendeng lumat, sehingga dapat diterima.

Hasil uji *Friedman* proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap warna dendeng lumat

menunjukkan signifikan, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *multiple comparison test*. Hasil uji *multiple comparison test* seperti pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Uji Lanjut *Multiple Comparison Test* Warna Dendeng Lumat Matang

Perlakuan	Mean Warna	Ranking	Notasi
D4	2,33	7,5	A
D3	3	6,5	Ab
D1	3,33	1,5	Bc
D2	3,46	7,5	C

Berdasarkan Tabel.3 diketahui proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap warna dendeng lumat memiliki perbedaan nyata. Nilai ranking terbesar diperoleh pada perlakuan D2 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (3:2), sedangkan ranking terendah diperoleh pada perlakuan D1 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (4:1).

Hasil uji lanjut *multiple comparison test* pengaruh proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap warna dendeng lumat menunjukkan bahwa perlakuan D4 menghasilkan warna yang sama dengan perlakuan D3 tetapi memiliki perbedaan pada perlakuan D1 dan D2, pada perlakuan D3 menghasilkan warna yang sama dengan perlakuan D4 dan D1, dan perlakuan D1 menghasilkan warna yang sama dengan D3 dan D2. Perbedaan ini ditunjukkan dengan notasi berbeda yaitu D4 bernotasi (A), D3 bernotasi (Ab), D1 bernotasi (Bc) dan D2 bernotasi (C).

Warna coklat sampai kehitaman ini dikarenakan tidak terkontrolnya yang seharusnya menjadi variabel kontrol, yaitu suhu minyak penggorengan dan lama waktu penggorengan. Jika semakin banyak penggunaan ikannya, maka semakin gosong atau menjadi kehitaman, tetapi pada kenyataannya, yang penggunaan ikan paling banyak memiliki warna yang coklat.

Jika waktu dan suhunya tidak melalui pengkontrolan, misalnya waktu penggorengan yang terlalu cepat, maka akan menghasilkan warna coklat dan bagian dalamnya tidak matang, karena sebelum digoreng, dendeng lumat dilembabkan terlebih dahulu, sehingga kandungan kadar airnya masih banyak. Tetapi jika waktu dan suhunya dikontrol, maka akan menghasilkan warna coklat kehitaman, karena salah satu bumbu yang terdapat pada dendeng ini terdapat gula pasir dan gula merah, yang jika setelah digoreng, maka akan mengalami proses karamelisasi dan menghasilkan warna coklat kehitaman.

2. Aroma

Nilai rata-rata aroma adalah 1 sampai 4 dengan kriteria beraroma bumbu dan tidak beraroma ikan hingga beraroma bumbu dan ikan. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata aroma pada dendeng lumat yaitu D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 3,33 adalah beraroma bumbu dan ikan, D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 2,87 adalah beraroma bumbu

dan cukup beraroma ikan, D3 (2:3) dengan nilai rata-rata 2,67 adalah beraroma bumbu dan kurang beraroma ikan, D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 2,27 adalah beraroma bumbu dan tidak beraroma ikan. Nilai Rata-rata penilaian panelis terhadap aroma tertinggi yaitu pada perlakuan D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 3,33 dan dendeng lumat ini memiliki aroma yang beraroma bumbu dan cukup beraroma ikan.

Hasil organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman*, dengan program SPSS.

Berdasarkan uji *Friedman*, nilai chi-square penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap aroma dendeng lumat diperoleh sebesar 15,228 dengan taraf signifikan 0.002 (kurang dari 0,05) yang berarti penggunaan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata (signifikan) terhadap aroma dendeng lumat. Hipotesis menyatakan penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata terhadap aroma dendeng lumat, sehingga dapat diterima.

Hasil uji *Friedman* proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap aromadendeng lumat menunjukkan signifikan, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *multiple comparison test*. Hasil uji *multiple comparison test* seperti pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Lanjut *Multiple Comparison Test* Aroma Dendeng Lumat Matang

Perlakuan	Mean Aroma	Ranking	Notasi
D4	2,26	27,5	A
D3	2,66	35,5	Ab
D2	2,86	40	Bc
D1	3,33	47	C

Berdasarkan Tabel 4 diketahui proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap aroma dendeng lumat memiliki perbedaan nyata. Nilai ranking terbesar diperoleh pada perlakuan D1 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (4:1), sedangkan ranking terendah diperoleh pada perlakuan D4 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (1:4).

Hasil uji lanjut *multiple comparison test* pengaruh proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap aroma dendeng lumat menunjukkan bahwa dari empat perlakuan memiliki aroma yang berbeda. Dendeng lumat hasil perlakuan D4 memiliki aroma yang berbeda dengan perlakuan D2 dan D1, tetapi sama dengan hasil perlakuan D3. Perlakuan D3 menghasilkan aroma yang berbeda dengan perlakuan D1, tetapi sama dengan hasil perlakuan D2. Perbedaan ini ditunjukkan dengan notasi berbeda yaitu D4 bernotasi (A), D3 bernotasi (AB), D2 bernotasi (BC) dan D1 bernotasi (C).

Beraroma bumbu dan cukup beraroma ikan ini disebabkan karena semakin banyak jumlah ikan dan bumbu setelah melalui proses penggorengan, maka

akan menghasilkan aroma ikan yang tidak begitu tajam, karena telah tertutupi oleh bumbu dan karamelisasi dari gula dan bumbu dendeng tersebut. Sehingga pada penelitian ini aroma ikan dan jantung pisang klutuk tidak terlalu dominan, disebabkan aroma bumbu yang lebih tajam.

3. Rasa

Nilai rata-rata rasa adalah 1 sampai 4 dengan kriteria tidak berasa ikan hingga berasa ikan. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata rasa pada dendeng lumat yaitu D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 3,27 adalah berasa ikan, D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 2,87 adalah cukup berasa ikan, D3 (2:3) dengan nilai rata-rata 2,40 adalah kurang berasa ikan, D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 2,27 adalah tidak berasa ikan. Nilai rata-rata penilaian panelis terhadap rasa tertinggi yaitu pada perlakuan D1 (4:1) dengan nilai rata-rata cukup berasa ikan.

Hasil organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman*, dengan program SPSS

Berdasarkan uji *Friedman*, nilai chi-square penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap rasa dendeng lumat diperoleh sebesar 17,894 dengan taraf signifikan 0.000 (kurang dari 0,05) yang berarti penggunaan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata (signifikan) terhadap aroma dendeng lumat. Hipotesis menyatakan penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata terhadap aroma dendeng lumat, sehingga dapat diterima.

Hasil uji *Friedman* proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap rasadendeng lumat menunjukkan signifikan, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *multiple comparison test*. Hasil uji *multiple comparison test* seperti pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Uji Lanjut *Multiple Comparison Test* Rasa Dendeng Lumat Matang

Perlakuan	Mean Rasa	Ranking	Notasi
D4	2,27	28,5	A
D3	2,4	31	A
D2	2,86	43	Bc
D1	3,26	47,5	C

Berdasarkan Tabel 5 diketahui proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap rasa dendeng lumat memiliki perbedaan nyata. Nilai ranking terbesar diperoleh pada perlakuan D1 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (4:1), sedangkan ranking terendah diperoleh pada perlakuan D4 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (1:4).

Hasil uji lanjut *multiple comparison test* pengaruh proporsi ikan tongkol dan jantung pisang

klutuk terhadap rasa dendeng lumat menunjukkan bahwa dari empat perlakuan memiliki rasa yang berbeda. Dendeng lumat hasil perlakuan D4 memiliki rasa yang sama dengan hasil perlakuan D3, hal ini ditunjukkan dengan notasi yang sama yaitu (A) Perlakuan D4 dan D3 memiliki rasa yang berbeda dengan perlakuan D2 dan D1. Perlakuan D2 berbeda dengan perlakuan D4 dan D3, tetapi sama dengan perlakuan D1. Perbedaan ini ditunjukkan dengan notasi berbeda yaitu D2 (BC) dan D1 (C).

Cukup berasa ikan ini disebabkan semakin banyak penggunaan ikan, maka akan memberikan rasa yang tajam tetapi pada penelitian ini tidak dominan karena terdapat penggunaan jantung pisang klutuk dan penggunaan bumbu.

4. Tekstur

Nilai rata-rata tekstur adalah 1 sampai 4 dengan kriteria kurang berserat dan permukaan halus hingga terlihat berserat dan permukaan cukup kasar. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata tekstur pada dendeng lumat yaitu D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 2,06 adalah kurang berserat dan permukaan halus, D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 2,53 adalah kurang berserat dan permukaan cukup kasar, D3 (2:3) dengan nilai rata-rata 3,33 adalah terlihat berserat dan permukaan agak halus, D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 3,40 adalah terlihat berserat dan permukaan cukup kasar. Nilai Rata-rata penilaian panelis terhadap tekstur tertinggi yaitu pada perlakuan D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 3,33 dan dendeng lumat ini memiliki tekstur terlihat berserat dan permukaan agak halus.

Hasil organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman*, dengan program SPSS

Berdasarkan uji *Friedman*, nilai chi-square penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap tekstur dendeng lumat matang diperoleh sebesar 23,477 dengan taraf signifikan 0.000 (kurang dari 0,05) yang berarti penggunaan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata (signifikan) terhadap tekstur dendeng lumat matang. Hipotesis menyatakan penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh nyata terhadap aroma dendeng lumat matang, sehingga dapat diterima.

Hasil uji *Friedman* proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap teksturdendeng lumat menunjukkan signifikan, maka dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *multiple comparison test*. Hasil uji *multiple comparison test* seperti pada Tabel 6.

Tabel 6 Hasil Uji Lanjut *Multiple Comparison Test* Tekstur Dendeng Lumat Matang

Perlakuan	Mean Tekstur	Ranking	Notasi
D1	2,06	23,5	A
D2	2,53	32	A
D3	3,33	45	Bc
D4	3,4	49,5	C

Berdasarkan Tabel 6 diketahui proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap tekstur dendeng lumat memiliki perbedaan nyata. Nilai ranking terbesar diperoleh pada perlakuan D4 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (1:4), sedangkan ranking terendah diperoleh pada perlakuan D1 yaitu proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk (4:1).

Hasil uji lanjut *multiple comparison test* pengaruh proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap tekstur dendeng lumat menunjukkan bahwa dari empat perlakuan memiliki rasa yang berbeda. Dendeng lumat hasil perlakuan D1 memiliki rasa yang sama dengan hasil perlakuan D2, hal ini ditunjukkan dengan notasi yang sama yaitu (A) Perlakuan D3 dan D4 memiliki rasa yang berbeda dengan perlakuan D1 dan D2. Perlakuan D2 berbeda dengan perlakuan D3 dan D4, tetapi sama dengan perlakuan D1. Perbedaan ini ditunjukkan dengan notasi berbeda yaitu D3 (BC) dan D4 (C).

Tekstur agak halus ini disebabkan semakin banyak serat jantung pisang klutuk, maka penampakan seratnya akan lebih berserat dan agak halus. Dan sebaliknya, jika kandungan ikan lebih banyak, maka akan memberikan tekstur yang halus. Karena karakteristik ikan memiliki serat daging yang lebih pendek (Soesanto, 1979).

5. Kesukaan

Nilai rata-rata kesukaan adalah 1 sampai 4 dengan kriteria tidak suka hingga suka. Berdasarkan hasil uji organoleptik yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai rata-rata suka pada dendeng lumat yaitu D1 (4:1) dengan nilai rata-rata 2,73 adalah kurang suka, D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 3,13 adalah suka, D3 (2:3) dengan nilai rata-rata 2,8 adalah cukup suka, D4 (1:4) dengan nilai rata-rata 2,66 adalah tidak suka. Nilai Rata-rata penilaian panelis terhadap kesukaan tertinggi yaitu pada perlakuan D2 (3:2) dengan nilai rata-rata 3,13 dan dendeng ini memiliki tingkat kesukaan yang cukup suka.

Hasil organoleptik dianalisis dengan menggunakan uji *Friedman*, dengan program SPSS.

Berdasarkan uji *Friedman*, nilai chi-square penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk terhadap tingkat kesukaan dendeng lumat diperoleh sebesar 4,170 dengan taraf signifikan 0,244 (lebih dari 0,05) yang berarti penggunaan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk tidak berpengaruh nyata (non signifikan) terhadap tingkat kesukaan dendeng

lumut. Hipotesis menyatakan penggunaan proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan dendeng lumat, sehingga tidak dapat diterima.

Tingkat kesukaan yang cukup suka disebabkan variabel yang tidak terkontrol, sehingga penampilan setelah matang, dari sisi warna yang hampir sama dan kurang menarik.

Uji Laboratorium

Produk terbaik dari proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk dengan perbandingan 3:2 dianalisis kandungan gizinya. Kandungan gizi dendeng lumat adalah : protein 17,88 %, serat 13,92 %, dan air 9,31 %

Simpulan dan Saran

Simpulan

1. a. Proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh terhadap aroma tetapi tidak berpengaruh terhadap warna dan tekstur dendeng lumat mentah.
b. Proporsi ikan tongkol dan jantung pisang klutuk berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur atau serat, tetapi tidak berpengaruh terhadap kesukaan dendeng lumat matang.
2. Produk dendeng lumat matang yang disukai panelis berdasarkan mean tertinggi dari kesukaan adalah produk D2 dengan penggunaan proporsi ikan tongkol:jantung pisang (3:2).
3. Dendeng lumat matang yang disukai panelis mengandung protein 17,88%, serat 13,92 %, dan air 9,31 % .

Saran

Saran yang dapat disampaikan penulis setelah melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai daya simpan, pengemasan dan perhitungan harga jual untuk dendeng lumat.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut olahan ikan tongkol dan jantung pisang klutuk menjadi produk makanan yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

Daftar Pustaka

- Hambali, Suryani, Rivai. 2005. *Membuat aneka bumbu instan pasta*. Jakarta: Penebar swadaya
- Munadjim, BSc. Drs. 1984. *Teknologi pengolahan pisang*. Jakarta: PT. Gramedia

- Palupi, WDE.1986. *Tinjauan Literatur Pengolahan Daging* (online),http://www.warintek.ristek.go.id/pangan_kesehatan/pangan/piwp/dendeng_giling.pdf Diakses 3 Mei 2012
- Pudjirahayu, A. 1999. *Penilaian Kulaitas Makanan secara Organoleptik*. Fakultas Kedokteran. Universitas Brawijaya Malang.
- Putro B.E, 2006. *Membuat Dendeng Rendah Kolesterol dari Jantung Pisang*. Tangerang: PT. Agromedia Pustaka
- Rini, A. 2002. *Lauk Sehat Dan Awet Dari Bahan Nabati Dendeng Dan Abon*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Soesanto. 1979. *Ikan Tongkol* (online) www.iftfishing.com/fish. Diakses 6 Mei 2012
- Sugiyono. 2002. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfa Beta.