

PENGARUH PROPORSI KACANG TANAH DAN PETIS UDANG SERTA PENAMBAHAN BAWANG PUTIH GORENG TERHADAP BUMBU TAHU TEK INSTAN

The Effect of the Proportion of Peanuts and Shrimp Petis and the Addition of Fried Garlic to Seasoning Tahu Tek

Esy Apriyana^{1*}, Feronika Heppy Sriherfyna¹, Sudarminto Setyo Yuwono¹

1) Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang
Jl. Veteran, Malang 65145

*Penulis Korespondensi, Email: esyapriyana@yahoo.com

ABSTRAK

Tahu tek merupakan makanan tradisional khas Jawa Timur. Rasa tahu tek ini menjadi salah satu makanan populer dengan bumbu yang khas, hanya saja penyajian kurang praktis. Hal itu diperlukan formulasi dan membuat bumbu menjadi instan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Faktor I terdiri proporsi kacang tanah : petis udang, faktor II penambahan bawang putih goreng. Hasil pengamatan dianalisis dengan ANOVA. Berdasarkan hasil penelitian untuk perlakuan terbaik metode *Zeleny* yaitu pada perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang (4 : 1) dan penambahan bawang putih goreng 5%. Kadar air 12.69%, Aw 0.54, kadar lemak 32.27%, tekstur 13.43 N, viskositas 11751.33 cP, waktu pencampuran 128.00 detik, kecerahan (L^*) 38.05, kemerahan (a^*) 7.33, kekuningan (b^*) 10.21 dan Total Plate Count 4.09×10^2 cfu/g, peroksida 2.43 meq/kg, nilai kesukaan rasa 3.50, aroma 3.60 dan warna 3.35.

Kata kunci : Bawang Putih Goreng, Bumbu Tahu Tek Instan, Kacang Tanah, Petis Udang.

ABSTRACT

Tahu tek is a traditional food in East Java. The taste of tahu tek with distinctive spice has become one of the popular culinary, it's just not practical in serve. It is also necessary to make the formulation and make into an instant seasoning. Research using a randomized block design (RBD) with two factors. The first factor consisted of the proportion of peanuts : shrimp petis, factor II, the addition of fried garlic. The observations were Analyzed by ANOVA. The best treatment is the Zeleny method proportion of peanuts : shrimp petis (4:1) and the addition of fried garlic 5%. The water content of 12.69%, 0.54 Aw, 32.27% fat content, texture 13.43 N, 11751.33 cP viscosity, mixing time of 128.00 seconds, the brightness (L^) 38.05, Redness (a^*) 7.33, yellowness (b^*) 10.21 and TPC 4.09×10^2 cfu/g, peroxide of 2.43 meq/kg, the value of 3.50 favorite flavor, aroma 3.60 and color 3.35.*

Keyword : Fried Garlic, Tahu Tek Instant Seasoning, Peanuts, Shrimp Petis.

PENDAHULUAN

Tahu tek merupakan makanan khas Jawa Timur yang berasal dari kota Surabaya. Tahu tek ini terdiri dari tahu goreng yang dipotong kecil-kecil serta lontong dan kecambah. Tahu tek juga memiliki rasa yang sangat berbeda dengan makanan yang lain, yaitu terletak

di bumbu tahu tek. Bumbu tahu tek berasal dari perpaduan kacang tanah, petis udang, bawang putih goreng, garam dan cabe. Hanya saja pembuatan bumbu tahu tek yang masih tradisional dengan cara diuleg dan pembuatan bumbu yang kurang tepat dalam formulasi. Bumbu tahu tek instan dalam bentuk semi basah atau bentuk pasta dapat memudahkan untuk dikonsumsi dan dapat berkembang dengan cepat.

Pembuatan tahu tek yang dapat memberikan rasa yang lebih baik dapat dilihat penggunaan proporsi kacang tanah dan petis udang serta penambahan bawang putih goreng. Penggunaan perbandingan proporsi kacang tanah dan petis udang akan mempengaruhi dari sifat fisik, kimia, dan organoleptik bumbu tahu tek, sedangkan penambahan bawang putih goreng akan mempengaruhi rasa dan aroma bumbu tahu tek. Selain itu bawang putih berfungsi untuk meningkatkan cita rasa produk.

Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi kacang tanah : petis udang dan penambahan bawang putih goreng untuk mengetahui sifat fisik, kimia, dan organoleptik. Selain itu untuk membuat bumbu tahu tek yang mudah disajikan dan praktis.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan untuk pembuatan bumbu tahu tek instan yaitu kacang tanah kualitas super varietas gajah, petis udang kualitas super, bawang putih varietas cutting, garam (Garam cap Kapal) dan kecap (Kecap cap ABC) yang diperoleh di pasar Merjosari, Malang. Bahan untuk analisis kimia antara lain aquades, PE (petroleum eter), kertas saring, tali, ammonium tiosianat, alkohol, benzene, methanol, dan FeCl diperoleh dari toko Makmur Sejati dan agar PCA dari Laboratorium Mikrobiologi Pangan Universitas Brawijaya.

Alat

Alat yang digunakan untuk pembuatan bumbu tahu tek instan yaitu timbangan digital, blender, wajan, saringan, kompor, cobek, pisau, wadah plastik, dan sendok.

Alat yang digunakan untuk analisis yaitu stirrer spektrofotometer, auto claf, LAF, alat soxhlet, *tensile streng*, oven listrik, kompor listrik, brookfield viscometer, desikator, biuret, neraca analitik, labu ukur 100 ml, corong 75 mm, spatula kaca, spatula besi, pipet volumetric, elenmeyer 150 ml, petridish, beaker glass 250 ml, karet penghisap, Aw-meter dan *color reader*, labu lemak, desikator, dan krustang.

Tahapan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dua tahap yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian lanjutan. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk menentukan variasi perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng kepada 20 panelis dengan cara menyebarkan kuisioner untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap beberapa macam proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng. Selanjutnya penelitian lanjutan yang berguna untuk mengetahui pengaruh pada sifat fisik, kimia, dan organoleptik pada bumbu tahu tek instan.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yaitu 2 faktor dengan 3 ulangan. Faktor I adalah Proporsi kacang tanah : petis udang (P) (3 : 2; 7 : 3 dan 4 : 1) dan faktor II adalah penambahan bawang putih goreng (B) (3% dan 5%) .

Prosedur Analisis

Analisis bumbu tahu tek instan meliputi analisis kadar air [1], aktivitas air (Aw) [2], lemak [3], *tensile strenght*, waktu pencampuran, viskositas [4], dan analisis total warna [5]. Perlakuan terbaik dianalisis *Total Plate Count* [6] dan bilangan peroksida [2]. Analisis

organoleptik menggunakan *hedonic scale* dengan skala 1-5 dengan menggunakan metode *Zeleny*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis ragam (ANOVA), jika tidak terjadi interaksi antara kedua perlakuan dilakukan uji BNT (Beda Nyata Terkecil) dengan taraf 5% dan jika terdapat perbedaan nyata pada interaksi kedua perlakuan maka dilakukan uji lanjut DMRT (Duncan Multiple Range Test) 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Bahan Baku

Analisis bahan baku bertujuan untuk mengetahui kondisi awal bahan baku yang digunakan dalam pembuatan bumbu tahu tek instan. Dilakukan analisis fisik dilakukan uji warna dan kimia yaitu dalam analisis kimia dilakukan uji kadar air dan kadar lemak. Hasil analisis bahan baku dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Analisis Bahan Baku Dengan Literatur

Bahan	Analisis Bahan Baku (%)			Analisis Pustaka (%)	
	Kadar Air	Kadar Lemak	Warna (L) (a*) (b*)	Kadar Air	Kadar Lemak
Kacang Tanah	4.94	45.39	(L) 66.3 (a*) 6.00 (b*) 23.80	4.00***	42.80***
Petis Udang	23.34	4.11	(L) 23.60 (a*) 1.80 (b*) 3.60	20-30**	4.50*
Bawang putih goreng	9.77	2.07	(L) 70.70 (a*) 7.30 (b*) 29.20		0.20****

Keterangan : *[7], **[8], ***[9], ****[10]

Kadar air kacang tanah sebanyak 4.00%, sedangkan pada penelitian analisis kadar air kacang tanah sebanyak 4.94% [9]. Perbedaan antara literatur dibandingkan dengan penelitian kadar air disebabkan bahan baku yang digunakan berbeda sehingga komposisi didalamnya juga berbeda dan mengakibatkan hasil yang berbeda pula dan juga dapat disebabkan jenis kacang yang berbeda. Begitu pula dengan petis udang, pada penelitian didapatkan nilai kadar air sebesar 23.34%, sedangkan sebanyak 20-30%. Perbedaan ini dapat terjadi karena perbedaan cara pembuatan atau proses pengolahan pembuatan petis udang [8]. Perbedaan kadar air akan memberikan perbedaan pada komponen lain dalam bahan tersebut. Semakin tinggi kadar air berarti semakin rendah komponen lain [11].

Kandungan analisis lemak pada petis udang mencapai 4.11%, sedangkan kandungan lemak petis udang berbeda yaitu mencapai 4.50% [7]. Perbedaan kadar lemak ini dapat disebabkan karena adanya penambahan bahan lain pada pembuatan petis, contohnya penambahan pati. Dengan penambahan pati mempengaruhi kadar lemak pada petis udang dan berbeda dengan standar SNI. Pada kacang tanah, kandungan lemak pada sebanyak 42.8%, sedangkan pada analisis kacang tanah sebanyak 45.39% [9]. Perbedaan ini dapat disebabkan karena varietas pada kacang tanah. Komposisi kacang tanah dipengaruhi oleh varietas, lokasi geografis, dan kondisi pertumbuhan [12]. Sedangkan pada bawang putih goreng didapatkan nilai analisis lemak sebesar 2.07%, ada juga pendapat lain menyebutkan nilai analisis lemak sebesar 0.20% [10]. Hal ini bisa disebabkan perbedaan varietas.

2. Karakteristik Fisik dan Kimia Bumbu Tahu Tek Instan

Berikut merupakan Tabel 2 hasil penelitian terhadap karakteristik fisik berdasarkan pengaruh proporsi kacang tanah : petis udang terhadap bumbu tahu tek instan. Tabel 3 hasil

penelitian terhadap karakteristik kimia berdasarkan pengaruh proporsi kacang tanah : petis udang terhadap bumbu tahu tek instan.

Tabel 2. Pengaruh Proporsi Kacang Tanah : Petis Udang terhadap Karakteristik Kimia Bumbu Tahu Tek Instan

Proporsi kacang tanah : petis udang	Kadar air (%)	Aw	Kadar lemak (%)
3 : 2	15.89 c	0.58 c	30.29 a
7 : 3	14.48 b	0.56 b	31.78 b
4 : 1	12.51 a	0.54 a	32.33 c
BNT 5%	0.51	0.02	0.42

Keterangan: rerata yang didampingi notasi huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT ($\alpha=0.05$)

Tabel 3. Pengaruh Proporsi Kacang Tanah : Petis Udang terhadap Karakteristik Fisik Bumbu Tahu Tek Instan

Proporsi kacang tanah : petis udang	L	Warna		Tensile Strength t (N)	Waktu Pencampuran (detik)	Viskositas (cP)
		a*	b*			
3 : 2	31.00 a	4.08 a	7.35 a	9.40 a	112.83 a	9305.67 a
7 : 3	35.00 b	5.31 a	8.63 b	11.43 b	121.00 b	10623.83 b
4 : 1	37.91 c	7.37 b	10.30	13.41 c	126.67 c	11733.67 c
			c			
BNT 5%	2.74	1.66	0.95	0.77	4.93	401.63

Keterangan: rerata yang didampingi notasi huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT ($\alpha=0.05$)

3. Kadar Air

Analisis kadar air menunjukkan kadar air bumbu tahu tek instan berkisar antara 12.33-16.08%. Pada Tabel 2 uji BNT 5% proporsi kacang tanah : petis udang memberikan pengaruh nyata pada kadar air bumbu tahu tek instan. Kadar air paling tinggi terdapat pada perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 2) sedangkan yang terendah yaitu (4 : 1). Hal tersebut dikarenakan kadar air petis udang lebih tinggi dibandingkan kacang tanah yang mengakibatkan semakin tinggi proporsi kacang tanah, semakin rendah kadar air. Hasil analisis kadar air bahan baku kadar air petis udang berkisar 23.34%, sedangkan kadar air kacang tanah 4.94%. Sehingga perbedaan kadar air antara dua bahan baku ini mempengaruhi hasil dari kadar air bumbu tahu tek instan. Perbedaan mendasar kadar air yang ada memberikan pengaruh terhadap bumbu tahu tek instan pada berbagai proporsi kacang tanah dan petis udang.

4. Aktivitas Air (Aw)

Analisis Aw bumbu tahu tek instan akibat proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng berkisar antara 0.54-0.58. Pada Tabel 2 uji BNT 5% menunjukkan bahwa proporsi kacang tanah : petis udang memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap rerata Aw bumbu tahu tek instan. Nilai rerata Aw tertinggi yaitu sebesar 0.58 berbeda nyata ($\alpha=0.05$) dengan 7 : 3 sebesar 0.56 dan 4 : 1 sebesar 0.54. Hal ini diduga nilai Aw berbanding lurus dengan kadar air. Menurut [13] menyatakan Aw bahan dipengaruhi oleh kadar air produk, semakin tinggi kadar air dari produk maka Aw produk tersebut cenderung semakin meningkat.

5. Kadar Lemak

Analisis kadar lemak bumbu tahu tek instan akibat proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng berkisar antara 31.16-32.62%. Pada Tabel 2 uji BNT 5% menunjukkan bahwa proporsi kacang tanah : petis udang memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap rerata kadar lemak bumbu tahu tek instan. Pada proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 2) memiliki rerata kadar lemak 30.29% lebih rendah daripada proporsi kacang tanah : petis udang (7 : 3) dan proporsi kacang tanah : petis udang (4 : 1) yaitu sebesar 31.78% dan 32.33%. Tingginya rerata kadar lemak pada proporsi 4 : 1 dikarenakan semakin banyak kacang tanah yang ditambahkan.

6. Tensile strenght (Tekstur)

Analisis tekstur bumbu tahu tek instan akibat proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng berkisar antara 8.90-13.43 N. Pada Tabel 3 uji BNT 5% menunjukkan bahwa proporsi kacang tanah : petis udang memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap rerata tekstur bumbu tahu tek instan. Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa perlakuan dengan penambahan kacang tanah lebih banyak dan petis udang lebih sedikit akan meningkatkan tekstur bumbu tahu tek instan. Pada bumbu tahu tek instan dengan proporsi Kacang tanah : Petis udang (4 : 1) diperoleh hasil rerata yang tinggi yaitu sebesar 13.41 N dan berbeda nyata ($\alpha=0.05$) dengan proporsi kacang tanah : petis udang (7 : 3 ; 4 : 1). Hal ini dikarenakan kandungan kadar air pada kacang tanah yang rendah juga mempengaruhi tekstur bumbu tahu tek instan. Selain itu kacang tanah yang ada didalam bumbu tahu tek instan yang diblender kurang halus sehingga mempengaruhi ukuran granula dari kacang tanah dan mempengaruhi tekstur bumbu tahu tek instan. Semakin kecil ukuran granula maka semakin besar luas permukaan untuk menyerap air bebas [14].

7. Viskositas

Analisis viskositas bumbu tahu tek instan akibat proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng berkisar antara 9332.00-11751.33 cP. Pada Tabel 3 uji BNT 5% menunjukkan bahwa proporsi kacang tanah : petis udang memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap rerata viskositas bumbu tahu tek instan. Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa antara perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang berpengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap viskositas bumbu tahu tek instan. Pada proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 2) memiliki nilai rerata viskositas yang rendah. Hal ini disebabkan karena kandungan kadar air pada proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 2) lebih tinggi dibandingkan dengan proporsi kacang tanah : petis udang yang lain sehingga mempengaruhi nilai viskositas. Selain kadar air yang mempengaruhi viskositas, padatan yang ada didalam bahan dapat mempengaruhi tinggi atau rendahnya viskositas. Semakin rendah konsentrasi padatan maka semakin rendah juga viskositasnya [4].

8. Waktu Pencampuran

Analisis waktu pencampuran bumbu tahu tek instan akibat proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng berkisar antara 112.33-128.00 detik. Pada Tabel 3 uji BNT 5% menunjukkan bahwa proporsi kacang tanah : petis udang memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap rerata waktu pencampuran bumbu tahu tek instan. Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa proporsi kacang tanah : petis udang berbeda nyata ($\alpha=0.05$) terhadap waktu mencampur bumbu tahu tek instan. Pada proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 2) memiliki waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan proporsi kacang tanah : petis udang yang lainnya. Hal ini dikarenakan bumbu tahu tek instan pada proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 2) memiliki tekstur yang lunak sehingga mempercepat waktu pencampuran. Maka, semakin keras tekstur bumbu tahu tek instan akan semakin lama waktu pencampurannya. Selain itu kandungan kadar air petis yang cukup tinggi sesuai dengan analisis bahan baku awal sebesar 23.34% sehingga

mengakibatkan waktu pencampuran semakin cepat. Pada proporsi kacang tanah : petis udang (7 : 3; 4 : 1) memiliki waktu yang lebih lama yaitu 122.16 detik dan 126.67 detik disebabkan proporsi kacang yang lebih banyak dapat memperlambat nilai waktu pencampuran sesuai dengan analisis bahan baku bahwa kadar air kacang tanah sebesar 4.94%.

9. Warna

Analisis warna bumbu tahu tek instan akibat proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng berkisar (L) 30.53-38.05, rerata kemerahan (a^*) 3.97–7.40; rerata kekuningan (b^*) 7.13–10.40. Pada Tabel 3 uji BNT 5% menunjukkan bahwa proporsi kacang tanah : petis udang memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap rerata waktu pencampuran bumbu tahu tek instan. Berdasarkan Tabel 3 pada proporsi kacang tanah : petis udang (4 : 1) sebesar (L) 37.91, (a^*) 7.37, (b^*) 10.30 menunjukkan bahwa rerata kecerahan (L), kemerahan (a^*), dan kekuningan (b^*) bumbu tahu tek instan semakin meningkat dengan penambahan kacang tanah lebih banyak dan petis udang sedikit. Hal ini dikarenakan kecerahan dari kacang tanah sangrai hasil analisis bahan baku memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan petis udang. Maka, semakin banyak penambahan kacang tanah akan meningkatkan nilai kecerahan, kemerahan dan kekuningan pada bumbu tahu tek instan. Hasil ini berbeda dengan penambahan proporsi kacang tanah : petis udang (7 : 3 dan 3 : 2). Hal ini disebabkan karena proporsi dari keduanya tidak terlalu banyak dibandingkan dengan proporsi kacang tanah : petis udang (4 : 1).

10. Organoleptik

Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik Parameter (Warna, Rasa, dan Aroma) Akibat Proporsi Kacang Tanah : Petis Udang Serta Penambahan Bawang Putih Goreng

Proporsi Kacang Tanah : Petis Udang	Penambahan Bawang Putih Goreng (%)	Parameter Warna	Parameter Rasa	Parameter Aroma
3 : 2	3%	3.20 ab	3.60 b	3.50 ab
7 : 3		3.45 ab	2.60 a	3.20 ab
4 : 1		3.45 ab	3.40 ab	3.80 b
3 : 2	5%	3.50 b	4.10 b	3.90 b
7 : 3		2.60 a	3.60 b	2.90 a
4 : 1		3.35 ab	3.50 ab	3.60 ab
DMRT 5%		0.85-0.95	0.90-1.00	0.85-0.95

Keterangan: rerata yang didampingi notasi huruf yang sama menyatakan tidak berbeda nyata pada uji lanjut BNT ($\alpha=0.05$)

a. Warna

Tabel 4 menunjukkan penilaian panelis dapat dilihat bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap warna bumbu tahu tek instan berpengaruh nyata. Faktor proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 2 dan 7 : 3) yang berpengaruh dalam menentukan kesukaan warna pada penambahan bawang putih goreng 5%, karena dengan semakin tingginya proporsi petis mempengaruhi kesukaan warna bumbu yaitu lebih pekat. Berbeda dengan semakin banyak penambahan kacang tanah maka akan semakin cerah warna bumbu tahu tek. Hasilnya panelis lebih menyukai warna bumbu tahu tek yang lebih gelap dibandingkan dengan bumbu tahu tek yang cerah.

b. Rasa

Tabel 4 menunjukkan penilaian panelis dapat dilihat hubungan antara perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang dan penambahan bawang putih goreng berpengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap tingkat kesukaan panelis. Faktor proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 2) lebih berpengaruh dalam menentukan kesukaan rasa pada penambahan bawang putih goreng 5% karena rasa bawang ini mempengaruhi tingkat lemak dan rasa yang semakin gurih. Cita rasa ini didapatkan dengan adanya komponen volatil aktif citarasa yang ditandai dengan sensasi *pungent*. Sensasi *pungent* ditandai dengan adanya *sharpsensation* yang menstimulasi membran mukosa, baik pada hidung maupun rongga mulut [15]. Penambahan bawang pada bumbu tahu tek instan mempengaruhi terhadap proporsi kacang tanah : petis udang. Dengan semakin banyak petis udang semakin tinggi juga kesukaan panelis. Ini dikarenakan pada petis udang yang memiliki rasa yang khas dan melekat pada bumbu sehingga panelis lebih menyukai proporsi petis yang banyak.

c. Aroma

Tabel 4 dapat dilihat hubungan antara perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang dan penambahan bawang putih goreng berpengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap tingkat kesukaan panelis. Faktor proporsi kacang tanah : petis udang (3 : 12) lebih berpengaruh dalam menentukan kesukaan aroma pada penambahan bawang putih goreng 5% karena aroma bawang putih goreng memiliki aroma yang pas dibandingkan 3%. Peranan bawang putih goreng sangat berpengaruh pada penilaian panelis dengan aroma yang disukai. Bawang putih goreng memiliki peranan pada kesukaan panelis dan aroma bawang putih goreng di peroleh dari konsentrasi essential oil. Peranan pada proporsi juga sangat berpengaruh pada aroma bumbu tahu tek instan. Dengan semakin banyak petis udang, maka panelis lebih menyukai aroma bumbu tahu tek. Peranan petis udang dengan aroma yang menyengat pada bumbu dan bawang putih goreng yang ditambahkan meningkatkan kesukaan panelis.

11. Perlakuan Terbaik

Perlakuan terbaik dilakukan dengan menggunakan metode *Zeleny*. Hasil yang didapatkan dari perlakuan terbaik terhadap parameter organoleptik warna, aroma, dan rasa diperoleh hasil perlakuan terbaik proporsi kacang tanah : petis udang (4 : 1) serta penambahan bawang putih 5%.

Tabel 5. Perlakuan Terbaik Bumbu Tahu Tek Instan dari Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik

Parameter	Perlakuan Proporsi Kacang tanah : Petis Udang (4 : 1) dan penambahan bawang putih goreng 5%
Kadar Air	12.69
Aw	0.54
Kadar Lemak (%)	32.27
Tensile strength (N)	13.43
Viskositas (cP)	11751.33
Waktu Pencampuran (detik)	128.00
Warna	38.05 (L) 7.33 (a*) 10.21 (b*)

Tabel 6. Perlakuan Terbaik Bumbu Tahu Tek Instan Setelah 28 Hari

Parameter	Perlakuan Proporsi Kacang tanah : Petis Udang (4 : 1) dan penambahan bawang putih goreng 5%
TPC (cfu/g)	4.09×10^2
Peroksida (meq/kg)	2.43

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa penambahan bawang putih goreng 5% dengan proporsi kacang tanah : petis udang (4 : 1) merupakan perlakuan terbaik dengan nilai masing-masing pada parameter fisik, kimia, dan organoleptik diantaranya kadar air 12.69%, Aw 0.54, lemak 32.27%, *tensile strenght* 13.43 N, viskositas 11751.33 cP, waktu mencampur 128.00 detik dan warna (L) 38.05, (a*) 7.33, (b*) 10.21. Hasil analisis TPC (*Total Plate Count*) didapatkan sebesar 409 cfu/g sehingga bumbu tahu tek masih aman dikonsumsi. Batas maksimum total mikroba pada bumbu sebesar 2000 cfu/g [16]. Hasil analisis peroksida sebesar 2.43 meq/kg sehingga bumbu ini masih layak dikonsumsi. Batas maksimal angka peroksida pada produk pangan yang layak konsumsi yaitu 10 meq/kg [17].

Tabel 7. Perbandingan Perlakuan Terbaik Bumbu Tahu Tek Instan Dengan Kontrol Berdasarkan Organoleptik

Parameter	Bumbu Tahu Tek Instan Perlakuan Terbaik	Bumbu Tahu Tek Kontrol
Rasa	3.50	3.40
Aroma	3.60	3.20
Warna	3.35	3.15

Berdasarkan Tabel 7 nilai rasa perlakuan terbaik sebesar 3.50, sedangkan kontrol 3.40, parameter aroma perlakuan terbaik sebesar 3.60 sedangkan kontrol 3.20 dan parameter warna perlakuan terbaik sebesar 3.35, sedangkan kontrol 3.15, berdasarkan uji T menunjukkan hasil yang nyata sehingga hal ini dapat dikatakan bahwa perlakuan terbaik dapat diterima oleh konsumen dibandingkan dengan kontrol.

SIMPULAN

Faktor perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang memberikan pengaruh nyata ($\alpha=0.05$) terhadap parameter fisik bumbu tahu tek instan seperti *tensile strenght*, viskositas, waktu pencampuran, warna (L*, a*, b*), parameter kimia seperti kadar air, Aw, kadar lemak, pada bumbu tahu tek instan. Tidak ada interaksi antara faktor proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng terhadap sifat fisik, kimia, seperti *tensile strenght*, viskositas, waktu pencampuran, warna (L*, a*, b*), kadar air, Aw, kadar lemak pada bumbu tahu tek instan.

Faktor perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang serta penambahan bawang putih goreng menunjukkan interaksi pada organoleptik terhadap warna, rasa, dan aroma bumbu tahu tek instan. Perlakuan terbaik diperoleh pada bumbu bumbu tahu tek instan perlakuan proporsi kacang tanah : petis udang (4 : 1), serta penambahan bawang putih goreng 5%. Karakteristik perlakuan terbaik bumbu tahu tek instan dengan kadar air sebesar 12.69%, Aw 0.54, lemak 32.27%, *tekstur* 13.43 N, viskositas 11751.33 cP, waktu pencampuran 128.00 detik, warna (L*) 38.05 (a*) 7.33 (b*) 10.21, TPC 409 cfu/g, peroksida 2.43 meq/kg. Nilai kesukaan rasa 3.50, aroma 3.60, dan warna 3.35.

Perbandingan antara perlakuan terbaik bumbu tahu tek instan dengan kontrol (bumbu tahu tek kalpataru) berdasarkan sifat organoleptik menunjukkan bahwa bumbu tahu tek instan lebih disukai dibandingkan dengan kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Apriyantono, A, D. Ferdiaz, N. Puspitasari, Sedarnawati dan S. Budiyanto. 1989. Analisis Pangan. PAU Pangan dan Gizi.IPB. Bogor.
- 2) Sudarmaji, S.,B Haryono dan Suhardi. 2010. Prosedur Analisis Bahan Untuk Bahan Pangan dan Pertanian. Penerbit Liberty. Yogyakarta
- 3) Darmasih. 1997.Prinsip Soxhlet. peternakan.litbang.deptan.go.id/user/ptek97-24.pdf. Tanggal akses : 17/14/2014

- 4) Bourne, Mc. 1982. Food Texture and Viscosity : Concept and Measurement. Academic Press. New York.
- 5) Yuwono dan Susanto. 1998. Pengujian Fisik Pangan. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- 6) Dewipadma, J.K. 1978. Pekerjaan Laboratorium Mikrobiologi Pangan. Departemen Teknologi Hasil Pertanian. Fatemeta. IPB. Bogor.
- 7) Badan Standarisasi Nasional. 2006. Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI-01-2346-2006. Produk Petis Udang. Dewan Standarisasi Indonesia. Jakarta.
- 8) Direktorat Gizi Depkes RI. 2001. Daftar Komposisi Bahan Makanan. Jakarta : PT. Bhratara.
- 9) Departemen Kesehatan. 1996. Pedoman Praktis Pemantauan Gizi Orang Dewasa. Jakarta: Depkes.
- 10) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 1999. Analisis Proksimat Gula Merah.
- 11) Winarno, F.G., 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- 12) Ketaren, S. 1986. Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan. Cetakan Pertama. Jakarta : UI-Press.
- 13) Fennema, O. R. 1996. Food Chemistry. Third Edition. University of Wisconsin Madison. New York
- 14) Rasper VF, de Man JM. 1982. Effect of granula size of substituted starch on the rheological character of composite doughs. *Cereal Chem* 57: 331-340.
- 15) Wati. 2007. Mempelajari Pengaruh Varietas, Penyimpanan, dan Persiapan Bawang Putih Terhadap Rasa dan Aroma Bawang pada Produk Kacang Salut. Skripsi. IPB. Bogor
- 16) BPOM. 2008. Pengujian Mikrobiologi Pangan. Jakarta: Pusat Pengujian Obat Dan Makanan Badan Pengawasan Obat Dan Makanan Republik Indonesia.
- 17) Raharjo, S. 2008. Melindungi Kerusakan Oksidasi pada Minyak Selama Penggorengan dengan Antioksidan. *Foodreview*. April 2008. Vol.III. No.4