

**PENGARUH PENAMBAHAN JUMLAH SARI TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill)
DAN SARI TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza*) TERHADAP SIFAT ORGANOLEPTIK *JELLY DRINK***

Larasati Setyo Utami

S1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

laraschoi359@gmail.com

Dra. Dwi Kristiastuti S, M.Pd

Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

dwi_kristiastuti@yahoo.com

Abstrak

Jelly drink merupakan minuman yang berbentuk gel dan mudah dikonsumsi dengan cara disedot. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan jumlah sari tomat dan sari temulawak terhadap sifat organoleptik *jelly drink* yang meliputi (warna, aroma, rasa, kekentalan, dan kesukaan), mengetahui hasil terbaik dan kandungan gizi pada *jelly drink* yang meliputi: vitamin A, dan kurkumin serta harga jual dari *jelly drink*. Jenis penelitian ini adalah faktorial 3x3 terdiri dari factor 1 jumlah sari tomat yang terdiri dari 3 tingkat 50,60, dan 70. Faktor 2 yaitu jumlah sari temulawak yang terdiri dari 30, 40, dan 50. Metode pengambilan data dengan observasi berupa uji organoleptik dilakukan oleh 30 panelis. Analisis data menggunakan metode anava ganda (*two way anova*) dan uji lanjut *Duncan*. Kandungan gizi diteliti berdasarkan uji lab yang dilakukan di BBLK Surabaya. Penentuan harga jual menggunakan metode konvensional. Hasil penelitian menunjukkan jumlah sari tomat berpengaruh nyata pada warna, aroma, dan rasa *jelly drink*, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kekentalan dan kesukaan *jelly drink*. Sedangkan hasil pada jumlah sari temulawak berpengaruh nyata pada warna, aroma, dan rasa *jelly drink*, namun tidak berpengaruh nyata terhadap kekentalan dan kesukaan *jelly drink*. Produk terbaik yaitu L3T1 dengan jumlah sari tomat sebanyak 70% dan sari temulawak 50%. Kandungan gizi *jelly drink* yaitu karbohidrat 28,74%, vitamin A 2,048ppm dan kurkumin 0,318 ppm. Harga jual *jelly drink* yaitu Rp 750,-/100ml

Kata Kunci : *Jelly drink*, sari tomat, sari temulawak

Abstract

Jelly drink is a drink gel form that easy to consume with sucked. This study aims to determine the effect of additional amount tomato essence and curcuma essence on the organoleptic characteristic of *jelly drink* quality include (colour, scent, flavor, consistency) and to knowing the best result of *jelly drink* to check the nutrient content include (Carbohydrat, vitamin A and curcumin) also the price of *jelly drink*. This research is composed of 3x3 factorial, factor 1 is the proportion of tomato essence consist of 3 levels: 50,60,70. Factor 2 is the proportion of curcuma essence consist of 3 levels: 30, 40,50. Observation method such as organoleptik tests carried out by panelists, organoleptic test consisted of 15 panelist trained and 15 panelist semi-trained. Data analysis using multiple anova (two-way anova) and *Duncan's* test further. Laboratory trials conducted nutrient content BBLK Surabaya. The selling price with conventional way. Results showed a significant effect of proportion of tomatoes essence and curcuma essence is the colour, flavor, scent but had no significant effect on the elasticity and favourite. The best product is L3T3, proportion of tomatoes essence 70% and curcuma essence 50%. The nutrient content of *jelly drink* is karbohidrat 28,74%, vitamin A 2,048 ppm, and curcumin 0,318 ppm. The selling price of *jelly drink* is Rp 750,-/100ml

Keywords : *Jelly drink*, tomato essence, curcuma essence

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki udara sangat panas disaat kemarau. Pada kondisi seperti ini setiap orang sering kali merasa kepanasan dan kehausan. Orang akan mencari jenis minuman yang dingin dan

menyegarkan. *Jelly drink* merupakan salah satu jenis minuman yang sangat digemari oleh masyarakat terutama pada saat udara panas. Kandungan air dalam *jelly drink* yang tinggi dapat menjadi pelega rasa haus dan dahaga. Selain itu, minuman ini

mengandung jelly yang dapat berfungsi sebagai serat pangan yang dapat mengisi perut untuk sementara (Sutrisno dkk, 2011).

Jelly Drink atau minuman jeli merupakan jenis minuman yang memiliki viskositas tinggi dibuat dari buah terutama yang mengandung pectin dengan penambahan gula dan asam, yang dibutuhkan dalam pembentukan gel (Prawesti, 2009). Komposisi *jelly drink* secara umum terdiri atas sari buah, bahan pembentuk gel, gula dan pewarna (Yulianti : 2008). Bahan pembentuk gel diantaranya adalah agar-agar, pectin, gelatin, dan karagenan. Kandungan nutrisi *Jelly drink* ditentukan oleh penggunaan sari buah yang ditambahkan.

Tomat merupakan jenis sayur sekaligus buah yang keberadaannya di Indonesia sangat berlimpah, namun pemanfaatan tomat di masyarakat masih sangat kurang, padahal kandungan vitamin A dan C pada tomat sayur sangat diperlukan bagi kesehatan organ penglihatan, sistem kekebalan tubuh, pertumbuhan, reproduksi. Disamping itu tomat juga mengandung sejumlah mineral yang dibutuhkan tubuh seperti kalium, fosfat dan kalsium (Tjokronegoro dan Arjatmo, 1985).

Berdasarkan data dari Sistem Informasi Ketersediaan dan Perkembangan Harga Bahan Pokok atau biasa disingkat SISKAPERBAPO, Disperindag Jatim perkembangan harga tomat sayur di daerah Jawa Timur pada tahun 2015 - 2016. Pada pertengahan tahun 2015 harga tomat sayur Rp 2.500/kg kemudian naik menjadi 7.700/kg pada awal tahun 2016 (Teras Jatim : 2015).

Tomat sayur memiliki kekurangan salah satunya adalah pada sifat fisiknya yang tidak mempunyai daya simpan lama, karena lebih dari 3 hari akan busuk, selain itu bentuk dari tomat sayur sendiri kecil dan warnanya kurang menarik bila belum matang dan apabila mutunya sudah tidak bagus atau tidak segar harganya pun akan lebih murah. Oleh karena itu perlu dilakukan penanganan atau pengawetan pada tomat sayur agar dapat memperpanjang daya simpan dan meningkatkan nilai ekonomis tomat sayur, Salah satu pemanfaatannya adalah dengan dibuat *jelly drink*.

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan tanaman yang tumbuh dengan baik pada dataran rendah sampai ketinggian 1500 meter diatas permukaan laut dan berhabitat di hutan tropis. Temulawak selain

digunakan dalam bumbu masak juga biasa digunakan sebagai obat tradisional karena kandungan zat kurkumin pada temulawak berfungsi untuk membantu proses pergantian sel – sel hati yang rusak serta mampu meningkatkan sekresi dan produksi empedu. Selain itu mengkonsumsi temulawak secara teratur dapat mencegah penyakit hepatitis (Haryono :2013).

Manfaat lain dari rimpang temulawak adalah untuk anti kolesterol, anti inflamasi, anemia, dan anti mikroba (Rukmana, 2004). Selain itu, temulawak juga digunakan untuk meningkatkan daya tahan dan stamina tubuh, serta dapat menambah nafsu makan (Damayanti, 2008).

Untuk menjadikan tomat dan temulawak sebagai *jelly drink* yang dapat diterima, maka dibutuhkan suatu acuan formula terkait proporsi dan komposisi bahan-bahan pokok antara lain tomat, temulawak, gula, karagenan, dan cairan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Prawesti (2009) dengan menggunakan bahan sari buah belimbing manis diperoleh hasil bahwa kualitas *jelly drink* yang baik komposisinya antara lain sari belimbing manis 50%, dengan konsentrasi gula 10 % dari cairan dan karagenan 0,2% dari cairan. Berdasarkan penelitian tersebut, kemudian dijadikan acuan pada penelitian *jelly drink* dengan menggunakan sari tomat dan sari temulawak

Keberhasilan dalam pembuatan *jelly drink* ini dipengaruhi beberapa faktor, antara lain tingkat kematangan tomat sayur, jenis rimpang temulawak yang digunakan, proporsi bahan, proses pengolahan, konsentrasi gula, konsentrasi karagenan, waktu serta suhu pada proses perebusan larutan.

Kualitas *Jelly Drink* yang dimaksud adalah sifat organoleptik yang meliputi warna, aroma, rasa dan kekentalan. Warna yang diharapkan pada hasil jadi *jelly drink* adalah orange, Proporsi sari tomat dan sari temulawak sebagai bahan dalam pembuatan *jelly drink* ini dimaksudkan untuk menambah warna pada produk *jelly drink*. Warna yang dapat dihasilkan pada *jelly drink* bukan hanya warna merah dari buah tomat namun juga akan muncul warna lain dari penambahan sari temulawak. Aroma yang diharapkan adalah aroma tomat dan ada aroma temulawak, rasa yang diharapkan adalah manis dan terasa tomat temulawak,

sedangkan kekentalan yang diharapkan adalah kental dan mudah dihisap, kekentalan pada *jelly drink* ini dipengaruhi oleh jumlah pectin pada tomat serta penambahan karagenan.

Tomat yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tomat sayur yang memiliki tingkat kematangan antara muda dan tua. Tomat yang masih muda dominan memiliki rasa asam, kurang manis, dan tekstur keras, sedangkan tomat yang tua memiliki rasa manis dan tekstur yang lunak. Oleh karena itu, penggunaan tomat sayur untuk bahan *Jelly Drink* ini dipilih tomat sayur yang tua (masak). Selain tingkat kematangan dari tomat juga dilihat kandungan pectin pada tomat yang semakin banyak yaitu pada tomat yang lebih matang. Temulawak yang digunakan juga temulawak yang rimpangnya sudah berwarna kuning dan tua untuk memperoleh warna yang diinginkan pada hasil *jelly drink*.

Penentuan harga pokok produksi merupakan hal yang sangat penting mengingat manfaat informasi harga pokok produksi adalah untuk menentukan harga jual produk serta penentuan harga pokok persediaan produk. Perhitungan harga pokok dilakukan dengan menjumlahkan seluruh biaya produksi, sedangkan harga pokok per unit ditentukan dengan membagi seluruh total biaya produksi dengan volume produksi yang dihasilkan atau yang diharapkan akan dihasilkan. Cara seperti ini akan mempengaruhi jumlah harga pokok produk maupun laba dan ruginya (Lasena, 2013).

Hasil terbaik dari penelitian ini selain untuk melihat pengaruh terhadap sifat organoleptik *jelly drink* akan dilihat pula tingkat kesukaan panelis terhadap *jelly drink*, selanjutnya akan dilakukan uji kimia terhadap kandungan gizi yang meliputi karbohidrat, vitamin A, kurkumin dan serat. Hal ini dilakukan untuk memberikan informasi terkait kebermanfaatan produk bagi masyarakat. Selain itu akan dihitung harga jual dari *jelly drink* agar proses pemasarannya ke masyarakat lebih mudah.

METODE

Jenis penelitian adalah eksperimen dengan desain faktorial ganda 3x3, variabel bebas adalah jumlah sari tomat (50ml, 60ml, 70ml) dan jumlah sari temulawak (30ml, 40ml, 50ml) variabel terikat adalah sifat organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, kekentalan dan kesukaan, serta terdapat variabel kontrol yaitu

bahan, alat dan metode yang digunakan dalam penelitian *jelly drink*.

Komposisi bahan *jelly drink* tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi bahan *jelly drink*

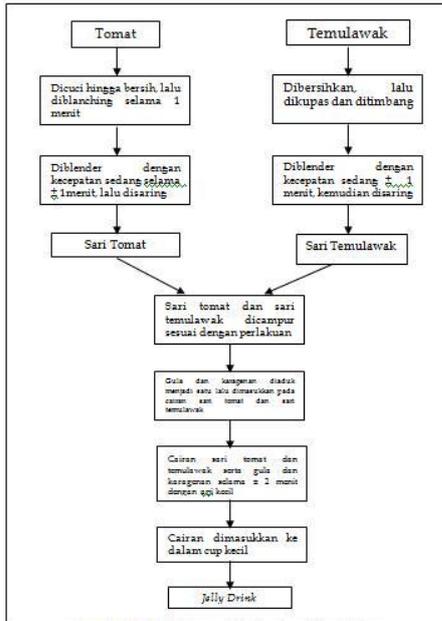
No	Bahan	Junlah
1	Sari Tomat	50ml 70ml 60ml
2	Sari Temulawak	50 ml 30 ml 40 ml
3	Gula	10g 10g 10g
4	Karagenan	0,4g 0,4g 0,4g

Alat yang digunakan dalam pembuatan *jelly drink* harus bersih, kering dan tidak rusak. Kebutuhan alat pada pembuatan dendeng jamur tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan alat dalam pembuatan *jelly drink*

N	Nama	Jumlah	Spesifikasi
0.			
1.	Panci	2 set	Stainless steel
2.	Spatula	2 buah	Kayu
3.	Gelas Ukur	1 buah	Plastik
4.	Timbangan	2 set	Digital Merk "TAHITA" kapasitas 500g
5.	Mangkok	3buah	Plastik
6.	Sendok	2 buah	Stainless steel
7.	Saringan	1 buah	Kain
8.	Blender	1 set	Kaca Merk "PHILIPS" Kapasitas 1 liter Type HR 2115

Adapun proses pembuatan *jelly drink* tersaji Gambar bagan 1 berikut.



Gambar 1. Alur pembuatan jelly drink

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi melalui uji organoleptik dan uji laboratorium, data diperoleh dari 15 panelis terlatih yaitu dosen prodi Tata Boga jurusan PKK Fakultas Teknik UNESA dan 15 panelis semi terlatih mahasiswa prodi tata boga. Instrumen penilaian menggunakan lembar observasi yang berisikan penilaian sifat organoleptik. Analisis data hasil uji organoleptik adalah analisis varian ganda (anova) dengan menggunakan bantuan SPSS 17.0 dan uji kimia dilakukan di BBLK Surabaya.

Adapun desain eksperimen jelly drink tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3 Desain Eksperimen Dendeng Jamur

T	L		
L	T1	T2	T3
L1	L1T1	L1T2	L1T3
L2	L2T1	L2T2	L2T3
L3	L3T1	L3T2	L3T3

Keterangan:

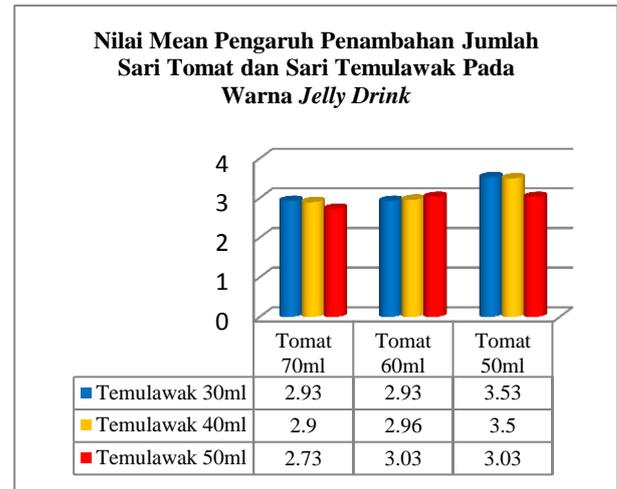
- L = Sari Tomat
- T = Sari Temulawak
- L1T1 = Sari tomat 50ml dan sari temulawak 50ml
- L1T2 = Sari tomat 50ml dan sari temulawak 40ml
- L1T3 = Sari tomat 50ml dan sari temulawak 30ml
- L2T1 = Sari tomat 60ml dan sari temulawak 50ml
- L2T2 = Sari tomat 60ml dan sari temulawak 40ml
- L2T3 = Sari tomat 60ml dan sari temulawak 30ml
- L3T1 = Sari tomat 70ml dan sari temulawak 50ml
- L3T2 = Sari tomat 70ml dan sari temulawak 40ml
- L3T3 = Sari tomat 70ml dan sari temulawak 30ml

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Organoleptik Jelly Drink

1. Warna

Rentang nilai rata-rata warna dendeng jamur kering yaitu 2,73 – 3,53. Nilai rata – rata warna jelly drink disajikan pada Gambar 2



Gambar 2 Diagram batang nilai rata-rata warna jelly drink Hasil uji anava ganda warna jelly drink tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil uji anava ganda warna jelly drink

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	18.007 ^a	8	2.251	3.155	.002
Intercept	2299.793	1	2299.793	3223.662	.000
Tomat	5.874	2	2.937	4.117	.017
Temulawak	7.674	2	3.837	5.378	.005
Tomat * Temulawak	4.459	4	1.115	4.563	.011
Error	186.200	261	.713		
Total	2504.000	270			
Corrected Total	204.207	269			

Hasil uji anava ganda menyatakan bahwa jumlah sari tomat dengan taraf signifikan 0,017(dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti proporsi sari tomat berpengaruh nyata terhadap warna jelly drink sehingga terjadi perbedaan warna jelly drink. Hipotesis menyatakan bahwa proporsi sari tomat berpengaruh nyata terhadap warna jelly drink dapat diterima.

Pengaruh penambahan jumlah sari temulawak terhadap warna Jelly drink diperoleh taraf signifikan 0,005 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti jumlah sari temulawak berpengaruh nyata terhadap warna jelly drink, hipotesis yang menyatakan proporsi sari temulawak berpengaruh nyata terhadap warna jelly drink diterima.

Interaksi antara jumlah sari tomat dan sari temulawak terhadap warna jelly drink diperoleh nilai taraf signifikan 0,011 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti interaksi keduanya berpengaruh secara nyata terhadap warna jelly drink. Kandungan pigmen warna merah pada tomat yang disebut dengan Lycopene atau pigmen merah yang secara alami memberikan warna merah pada tomat yang selain berfungsi untuk menambah warna pada Jelly Drink.

Lycopene berfungsi sebagai pencegah dan untuk mengobati penyakit selain itu juga berfungsi untuk menyingkirkan racun di tubuh (Bambang, 2008 :23). Komponen utama kandungan zat yang terdapat dalam rimpang temulawak adalah zat kuning yang disebut “kurkumin”, dan juga protein, pati, serta zat-zat minyak atsiri. Kandungan kurkumin dalam rimpang temu lawak berkisar antara 1,6% - 2,22%. Kandungan kurkumin dan zat – zat minyak atsiri yang merupakan khasiat dari temulawak (Rukmana : 16).

Hasil anava ganda tersebut dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan yang tersaji pada Tabel 5

Tabel 5 Hasil uji lanjut Duncan Sari tomat terhadap warna *Jelly Drink*

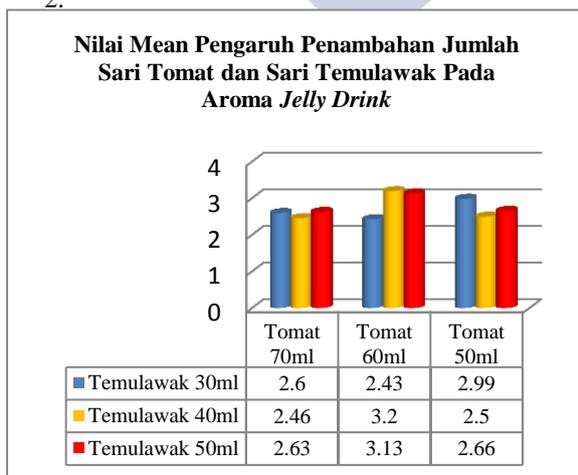
	Tomat	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	60%	90	2.72	
	50%	90	2.96	2.96
	70%	90		3.08
	Sig.		.065	.333

Tabel 6 Hasil uji lanjut Duncan Sari temulawak terhadap warna *Jelly Drink*

	Temulawak	N	Subset	
			1	2
Duncan ^a	30%	90	2.69	
^b	40%	90		2.98
	50%	90		3.09
	Sig.		1.000	.378

2. Aroma

Rentangan nilai rata-rata aroma *jelly drink* yaitu berada diantara 2,43 - 3,2. Nilai rata – rata aroma *jelly drink* disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram batang nilai rata-rata aroma *jelly drink*

Data dianalisis menggunakan uji anava ganda tersaji pada Tabel 7

Tabel 7 Hasil uji anava ganda aroma *jelly drink*

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	22.585 ^a	8	2.823	3.928	.000
Intercept	2178.848	1	2178.848	3031.879	.000
Tomat	10.696	2	5.348	7.442	.001
Temulawak	4.830	2	2.415	3.360	.036
Tomat *	7.059	4	1.765	2.456	.046
Temulawak Error	187.567	261	.719		
Total	2389.000	270			
Corrected Total	210.152	269			

Hasil uji anava ganda menyatakan proporsi sari tomat terhadap aroma *jelly drink* yang dihasilkan taraf signifikan 0,001 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti jumlah sari tomat memiliki pengaruh terhadap aroma *jelly drink* sehingga terjadi perbedaan aroma *jelly drink*. Hipotesis yang menyatakan bahwa proporsi sari tomat berpengaruh nyata terhadap aroma *jelly drink* diterima.

Penambahan jumlah sari temulawak terhadap aroma *jelly drink* diperoleh nilai signifikan 0,036 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti jumlah sari temulawak berpengaruh nyata terhadap aroma *jelly drink*. Hipotesis yang menyatakan penambahan jumlah sari temulawak berpengaruh nyata terhadap aroma *jelly drink* diterima.

Interaksi antara penambahan jumlah sari tomat dan sari temulawak terhadap aroma *jelly drink* diperoleh nilai signifikan 0,046 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti interaksi keduanya berpengaruh secara nyata terhadap aroma *jelly drink*. Asumsi yang menyatakan interaksi jumlah sari tomat dan temulawak berpengaruh terhadap aroma *jelly drink* diterima.

Hasil uji anava ganda tersebut dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan yang tersaji pada Tabel 8.

Tabel 8 Hasil uji lanjut Duncan Jumlah Sari Tomat terhadap aroma *jelly drink*

	Tomat	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	70%	90	2.57	
	60%	90		2.92
	50%	90		3.03
	Sig.		1.000	.380

Tabel 9 Hasil uji lanjut Duncan Jumlah Sari Temulawak terhadap aroma *jelly drink*

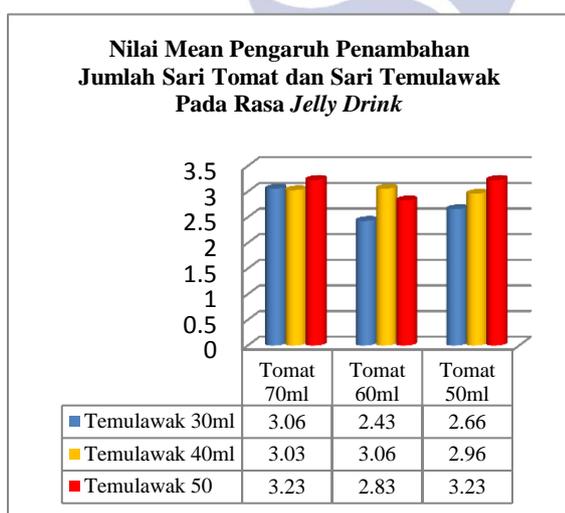
Duncan ^{a,b}	Temulawak	N	Subset	
			1	2
	30%	90	2.66	
	40%	90	2.90	2.90
	50%	90		2.97
	Sig.		.054	.598

Kacang hijau dan kacang merah masing-masing memiliki aroma tersendiri yang khas, melalui proses perebusan dapat meningkatkan aroma khas yang dihasilkan pada bahan makanan (Mulyatiningsih, 2007: 15) sehingga aroma jenis kacang tersebut memberikan pengaruh terhadap dendeng jamur yang dihasilkan.

Jumlah *puree* kacang tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap aroma dendeng jamur matang. Hal ini ditunjukkan dengan nilai F hitung 1,524 dengan taraf signifikansi 0,219 (lebih dari 0,05). Hipotesis yang menyatakan jumlah *puree* kacang yang digunakan mempengaruhi aroma dendeng jamur matang ditolak. Jumlah *puree* kacang yang digunakan berada pada rentangan 15%, rentangan jumlah yang kecil tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap aroma yang dihasilkan dendeng jamur.

3. Rasa

Rentangan nilai rata-rata rasa *jelly drink* yaitu 2,43 – 3,23. Nilai rata – rata rasa dendeng jamur matang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram batang nilai rata-rata rasa *jelly drink* Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji anava ganda yang tersaji pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil uji anava ganda rasa *jelly drink*

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16.674 ^a	8	2.084	2.854	.005
Intercept	2346.726	1	2346.726	3213.512	.000
Tomat	5.007	2	2.504	3.428	.034
Temulawak	7.163	2	3.581	4.904	.008
Tomat *	4.504	4	1.126	4.542	.019
Temulawak Error	190.600	261	.730		
Total	2554.000	270			
Corrected Total	207.274	269			

Hasil uji anava ganda menyatakan penambahan jumlah sari tomat terhadap rasa *jelly drink* yang dihasilkan nilai signifikan 0,0034 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti penambahan jumlah sari tomat memiliki pengaruh nyata terhadap rasa *jelly drink* sehingga terjadi perbedaan rasa pada hasil jadi *jelly drink*. Hipotesis yang menyatakan bahwa penambahan jumlah sari tomat berpengaruh nyata terhadap rasa *jelly drink* diterima.

Penambahan jumlah sari temulawak terhadap aroma *jelly drink* diperoleh nilai signifikan 0,008 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti jumlah sari temulawak berpengaruh nyata terhadap rasa *jelly drink*.

Hipotesis yang menyatakan proporsi sari temulawak berpengaruh nyata terhadap rasa *jelly drink* diterima.

Interaksi antara penambahan jumlah sari tomat dan sari temulawak terhadap rasa *jelly drink* diperoleh nilai signifikan 0,019 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti interaksi keduanya berpengaruh secara nyata terhadap rasa *jelly drink*. Asumsi yang menyatakan interaksi penambahan jumlah sari tomat dan temulawak berpengaruh terhadap rasa *jelly drink* diterima.

Hasil uji anava ganda tersebut dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan yang tersaji pada Tabel 11

Tabel 11. Hasil uji lanjut Duncan jumlah sari tomat terhadap rasa *jelly drink*

Duncan ^{a,b}	Tomat	N	Subset	
			1	2
	60%	90	2.78	
	50%	90	2.96	2.96
	70%	90		3.11
	Sig.		.164	.223

Tabel 12. Hasil uji lanjut Duncan jumlah sari temulawak terhadap rasa *jelly drink*

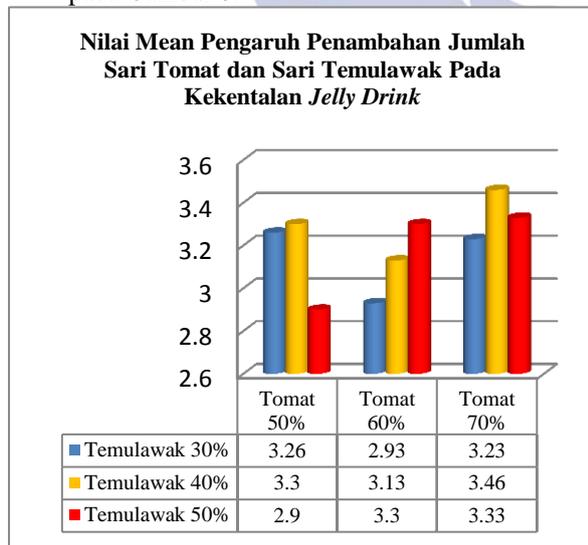
Temulawak		N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	30%	90	2.72	
	40%	90		3.02
	50%	90		3.10
	Sig.		1.000	.542

Setiap jenis kacang-kacangan memiliki rasa yang berbeda dan khas sesuai dengan enzim yang terkandung dalam kacang tersebut, misalnya enzim lipisigenase yang akan bereaksi dengan lemak saat kacang dihaluskan dan menimbulkan rasa langu pada kebanyakan jenis kacang (Kanetro, 2006: 23). Rasa khas pada kacang merah bereaksi dengan bumbu saat proses penggilingan sehingga memaksimalkan rasa yang dihasilkan bumbu dendeng.

Jumlah *puree* kacang tidak berpengaruh nyata (tidak signifikan) terhadap rasa dendeng jamur matang. Hal ini ditunjukkan dengan nilai F hitung 1,161 dengan taraf signifikansi 0,314 (lebih dari 0,05). Hipotesis yang menyatakan jumlah *puree* kacang yang digunakan mempengaruhi rasa dendeng jamur matang ditolak. Jumlah *puree* kacang yang digunakan berada pada rentangan 15%, rentangan jumlah yang kecil tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa yang dihasilkan dendeng jamur.

4. Kekentalan

Rentangan rata-rata keempukan dendeng jamur matang adalah 2,9- 3,53 . Nilai rata – rata kekentalan *jelly drink* disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8. Diagram batang nilai rata-rata keempukan dendeng jamur matang

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji anava ganda yang tersaji pada Tabel 13

Tabel 13. Hasil uji anava ganda kekentalan *jelly drink*

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	11.385 ^a	8	1.423	1.864	.066
Intercept	2582.315	1	2582.315	3381.757	.000
Tomat	8.652	2	4.326	5.665	.004
Temulawak	2.252	2	1.126	1.474	.231
Tomat * Temulawak	.481	4	.120	.158	.959
Error	199.300	261	.764		
Total	2793.000	270			
Corrected Total	210.685	269			

Hasil uji anava ganda menyatakan penambahan jumlah sari tomat terhadap kekentalan *jelly drink* yang dihasilkan taraf signifikan 0,004 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti penambahan jumlah sari tomat memiliki pengaruh terhadap kekentalan *jelly drink* sehingga terjadi perbedaan kekentalan *jelly drink*. Hipotesis yang menyatakan bahwa penambahan jumlah sari tomat berpengaruh nyata terhadap kekentalan *jelly drink* dapat diterima.

Penambahan jumlah sari temulawak terhadap kekentalan *jelly drink* diperoleh nilai signifikan 0,231 (diatas $\alpha=0,05$) yang berarti penambahan jumlah sari temulawak tidak berpengaruh nyata terhadap kekentalan *jelly drink*. Hipotesis yang menyatakan penambahan jumlah sari temulawak berpengaruh nyata terhadap kekentalan *jelly drink* dapat ditolak.

Interaksi antara penambahan jumlah sari tomat dan sari temulawak terhadap kekentalan *jelly drink* diperoleh nilai signifikan 0,095 (diatas $\alpha=0,05$) yang berarti interaksi keduanya tidak berpengaruh secara nyata terhadap kekentalan *jelly drink*. Asumsi yang menyatakan interaksi penambahan jumlah sari tomat dan temulawak berpengaruh terhadap kekentalan *jelly drink* ditolak.

Karena penambahan jumlah sari tomat berpegaruh terhadap kekentalan *jelly drink* maka dilakukan uji lanjut yaitu dengan uji *Duncan* untuk melihat perbedaan pada setiap perlakuan yang dilakukan. Hasil uji lanjut Duncan untuk jumlah sari tomat tersaji pada Tabel 14.

Tabel 14. Hasil uji lanjut Duncan Jumlah Sari Tomat terhadap kekentalan *jelly drink*

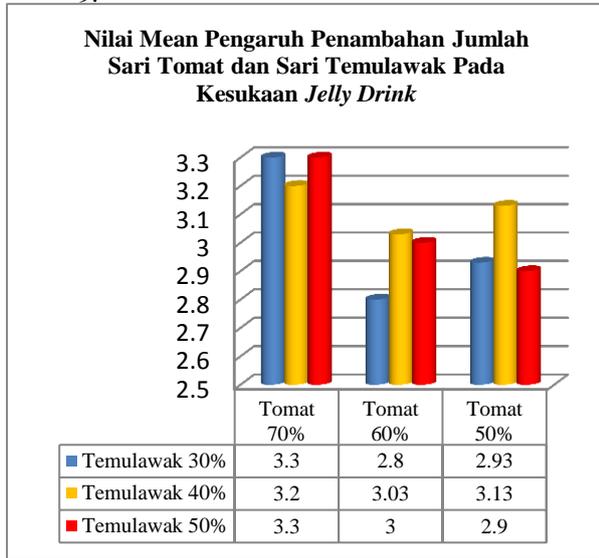
Duncan ^{a,b}	Tomat	N	Subset	
			1	2
	60%	90	2.94	
	50%	90	2.99	
	70%	90		3.34
Sig.			.733	1.000

Kacang-kacangan merupakan bahan makanan sumber protein dan karbohidrat yang baik (Kanetro, 2008: 16), protein dan karbohidrat berfungsi sebagai

bahan pengikat dan pengisi dendeng jamur dan dapat memperbaiki keempukan dendeng, semakin tinggi jumlah penamban *puree* kacang pada dendeng jamur maka dendeng yang dihasilkan akan semakin empuk.

5. Kesukaan

Rentangan nilai rata-rata kesukaan *jelly drink* adalah 2,8 - 3,3. Nilai rata – rata kesukaan *jelly drink* disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9 Diagram batang nilai rata-rata kesukaan *jelly drink*

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji anava ganda yang tersaji pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil uji anava ganda kesukaan *jelly drink*

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.600 ^a	8	.950	1.339	.224
Intercept	2539.200	1	2539.200	3578.462	.000
Tomat	5.489	2	2.744	3.868	.022
Temulawak	.556	2	.278	.391	.676
Tomat *	1.556	4	.389	.548	.701
Temulawak					
Error	185.200	261	.710		
Total	2732.000	270			
Corrected Total	192.800	269			

Hasil uji anava ganda menyatakan proporsi sari tomat terhadap kesukaan *jelly drink* yang dihasilkan nilai signifikan 0,0022 (dibawah $\alpha=0,05$) yang berarti penambahan jumlah sari tomat memiliki pengaruh terhadap kesukaan *jelly drink* sehingga terjadi perbedaan kesukaan *jelly drink*. Hipotesis yang menyatakan bahwa penambahan jumlah sari tomat berpengaruh nyata terhadap kesukaan *jelly drink* dapat diterima.

Penambahan jumlah sari temulawak terhadap kesukaan *jelly drink* diperoleh nilai signifikan 0,0676 (diatas $\alpha=0,05$) yang berarti penambahan jumlah sari temulawak tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan *jelly drink*. Hipotesis yang menyatakan proporsi sari

temulawak berpengaruh nyata terhadap kesukaan *jelly drink* dapat ditolak.

Interaksi antara proporsi sari tomat dan sari temulawak terhadap kesukaan *jelly drink* diperoleh nilai signifikan 0,070 (diatas $\alpha=0,05$) yang berarti interaksi keduanya tidak berpengaruh secara nyata terhadap kesukaan *jelly drink*. Asumsi yang menyatakan interaksi penambahan jumlah sari tomat dan temulawak berpengaruh terhadap kesukaan *jelly drink* ditolak.

Karena penambahan jumlah sari tomat berpegaruh terhadap kesukaan *jelly drink* maka dilakukan uji lanjut yaitu dengan uji *Duncan* untuk melihat perbedaan pada setiap perlakuan yang dilakukan. Hasil uji lanjut *Duncan* tersaji pada Tabel 16.

Tabel 16. Hasil uji lanjut *Duncan* jumlah Sari Tomat Terhadap Kesukaan *Jelly drink*

	Tomat	N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,d}	60%	90	2.94	
	50%	90	2.99	
	70%	90		3.27
	Sig.		.724	1.000

Berdasarkan hasil uji *Duncan* jumlah sari tomat terhadap kesukaan *jelly drink* variabel dikelompokkan menjadi 2 subset, subset pertama diperoleh nilai 2,94 yaitu penggunaan jumlah sari tomat sebanyak 60ml, Nilai tertinggi diperoleh pada jumlah sari tomat sebanyak 70ml dengan nilai 3,27.

B. Penentuan Produk Terbaik

Produk *jelly drink* terbaik diketahui dari perlakuan oleh panelis yang meliputi warna, aroma, rasa, kekentalan dan kesukaan pada tabel uji lanjut *Duncan* dengan melihat nilai rata-rata dari subset tertinggi yang sering muncul. Penentuan produk *jelly drink* terbaik berdasarkan uji lanjut *Duncan* yan telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 17

Tabel 17. Penentuan Produk *Jelly Drink* Terbaik

Kriteria	Proporsi Sari Tomat	Proporsi Sari Temulawak
Warna	Signifikan	Signifikan
	50%= 2,72	30%= 2,69
	60%= 2,96	40%= 3,09
Aroma	Signifikan	Signifikan
	50%= 3,09	30%= 2,66
	60%= 2,92	40%= 2,90
Rasa	Signifikan	Signifikan
	50%= 2,78	30%= 2,72
	60%= 2,96	40%= 3,02
Kekentalan	Signifikan	Tidak signifikan
	50%= 2,99	
	60%= 2,94	
Kesukaan	Signifikan	Tidak signifikan
	50%= 2,99	
	60%= 2,94	
	70%= 3,27	

Produk terbaik tersebut memiliki kriteria memiliki warna orange, aroma tomat dan temulawak, memiliki rasa manis dan berasa tomat dan temulawak, serta kekentalannya kental dan mudah dihisap. *Jelly Drink* hasil terbaik selanjutnya akan dilanjutkan uji kimia untuk mengetahui kandungan gizi yang ada seperti karbohidrat, vitamin A, kurkumin, dan serat.

C. Hasil Uji Kimia *Jelly Drink* Terbaik

Hasil uji kandungan kimia dari *jelly drink* L3T3 dengan penambahan jumlah sari tomat 70ml dan sari temulawak 50ml tersaji pada Tabel 18.

Tabel 18. Hasil Uji Kandungan Gizi *Jelly drink*

No	Parameter	Hasil	Satuan
1.	Karbohidrat	28,74	%
2.	Serat	2,58	%
3.	Vitamin A	2,048	ppm
4.	Kurkumin	0,318	ppm

D. Perhitungan Harga Jual

No	Nama Bahan	Jumlah	Harga Rata-rata	Total Harga
1	Tomat	1kg	Rp 5.000,- 5.000/k	Rp 5.000,-
2	Temulawak	500 g	Rp 3.500/k 3.500/k	Rp 1.750,-
3	Gula	250 g	Rp 11.000/k 11.000/k	Rp 2.750,-
4	Karagenan	1 g	Rp 120.000/kg 120.000/kg	Rp 1.200,-
5	Kemasan Cup	40pc	Rp 11.000/100pc 11.000/100pc	Rp 5.000,-
6	Sedotan	40pc	Rp 3.000/100pc 3.000/100pc	Rp 2.000,-
Jumlah			Rp 17.700	

Harga Jual = kenaikan yang diharapkan x food cost

$$= \frac{100}{60} \times \text{Rp } 17.700$$

$$= \text{Rp } 30.000,-/4\text{liter}$$

$$= \text{Rp } 750/100\text{ml}$$

Laba Kotor pembelian bahan = Harga Jual - Biaya
= Rp 30.000 - Rp 14.700

$$= \text{Rp } 12.300 / 4000\text{ml}$$

Harga Untuk Tiap 100ml = Rp 750,-

Berdasarkan perhitungan diatas maka harga jual/ 100 ml *jelly drink* yaitu Rp 750,-

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan :

1. Penambahan jumlah sari tomat yang ditambahkan pada pembuatan *jelly drink* berpengaruh terhadap warna, aroma, rasa dan kekentalan.
2. Penambahan jumlah sari temulawak yang ditambahkan pada pembuatan *jelly drink* berpengaruh terhadap warna, aroma, dan rasa serta tidak berpengaruh terhadap kekentalan *jelly drink*.
3. Interaksi antara penambahan jumlah sari tomat dan sari temulawak berpengaruh terhadap warna, aroma, dan rasa namun tidak berpengaruh terhadap kekentalan *jelly drink*
4. Produk terbaik *jelly drink* adalah produk dengan penambahan jumlah sari tomat 70ml dan sari temulawak 50ml dengan kriteria sebagai berikut: warna orange, aroma tomat dan temulawak, rasa manis dan berasa tomat dan temulawak, serta kental dan mudah disedot.
5. Kandungan gizi dalam *jelly drink* meliputi karbohidrat sebesar 28,74 %, vitamin A 2,048 ppm, kurkumin 0,318 ppm dan serat 2,58%.
6. Harga jual *jelly drink* setiap 100ml adalah Rp 1.950,00

DAFTAR PUSTAKA

- Anonym. 2012. *Sejarah Jelly Drink*. Diakses melalui <http://www.library.upnvj.ac.id>
- Anonym. 2005. *Buku Pedoman Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya. UNESA.: University Press
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Bambang, Cahyono, 2008. *Seri Budi Daya : Tomat Usaha Tani dan Penanganan Pasca Panen*. Yogyakarta : Kanisius
- Haryono, Bambang, 2013. *Seri Tanaman Bahan Baku Industri (Temulawak)*. Penerbit : PT. Trisula Adisakti
- Fitriani, Emi, 2012. *Untung Berlipat Dengan Budidaya Tomat Di Berbagai Media Tanam*. Yogyakarta. Penerbit : Baru Pres
- Idrus, Muhammad. 2007. *Metode Penelitian Ilmu – Ilmu Sosial*. Yogyakarta : UII Press Yogyakarta.
- Isnani, Nur. 2012. *Analisis Perhitungan Harga Pokok Produksi Dalam Menetapkan Harga Jual Beton*. Diakses melalui [http://: repository.ipb.ac.id](http://repository.ipb.ac.id) pada Tanggal 12 November 2015
- Lutony, Tony Luqman, 1993. *Tanaman Sumber Pemanis*. Jakarta: Penerbit Swadaya.

- Prahara, Bagus P. 2013. *Pengaruh jenis dan Proporsi bahan Pembentuk Gel Terhadap Hasil Jadi Terbaik Minuman Jelly Kunyit Asam*. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Prawesti, Dinar. 2009. *Pengaruh Penggunaan Karagenan dan Asam Sitrat Terhadap Hasil Jadi Jelly*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Surabaya.
- Rismunandar, 1988. *Rempah-rempah Komoditi Ekspor Indonesia*. Bandung: C.V Sinar Baru.
- Roihanah, Miftahur 2014. *Pengaruh Jumlah Karagenan dan Ekstrak Pandan Wangi (Pandanus amaryllifolius) Terhadap Sifat Orgaoleptik Jelly Drink Daun Kelor (Moringa oleifera)*. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- SISKAPERBAPO DISPERINDAG JATIM, 2016. *Harga Rata-rata Bahan Pokok Di Surabaya*. Diakses melalui www.sistem.informasi.ketersediaan.com/perkembangan-harga-bahan-pokok-disperindag-jatim pada tanggal 8 januari 2016.
- Sudjana. 2002. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana. 2002. *Prosedur Penelitian*. Surabaya: Rosda.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Teras Jatim. 2015. *Panen Tomat Melimpah*. Diakses melalui www.terasjatim.com/panen-tomat-melimpah pada tanggal 8 januari 2016.
- Tim Penulis. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya. UNESA: University Press
- Widyastuti,Sri 2010. *Sifat Fisik dan Kimiawi Karagenan Yang Diekstrak Dari Rmpud Laut*. Diakses melalui [http:// repository.ipb.ac.id](http://repository.ipb.ac.id) pada tanggal 25 November 2015
- Yulianti, Rika 2008. *Pembuatan Minuman Jelly Drink Daun Kelor Sebagai Sumber Vitamin C dan Beta Karoten*. Diakses melalui [http:// repository.ipb.ac.id](http://repository.ipb.ac.id) pada Tanggal 12 Agustus 2015

