

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran umum Pasar Badung

Pasar Badung merupakan pasar terbesar di Denpasar tentunya menjadi pusat kegiatan ekonomi. Pasar Badung merupakan pasar tradisional yang sudah sejak jaman kerajaan masih tetap eksis hingga saat ini. Pasar Badung terletak di Kecamatan Denpasar Barat, Jalan Gajah Mada Denpasar dan dipisahkan oleh Sungai Badung dengan Pasar Kumbasari. Pasar ini memiliki luas tanah 6.230 m² (PD. Pasar Kota Denpasar, 2008 dalam Sinta, 2016).

Pasar Badung pada akhir Pebruari tahun 2016 terjadi musibah kebakaran yang melahap 1.600 kios dengan jumlah pedagang 1.700 (PD Pasar Kota Denpasar, 2016). Kepala PD Pasar Badung menyatakan bahwa akibat musibah kebakaran tersebut pemerintah melakukan kebijakan untuk relokasi atau perpindahan lokasi pasar. Relokasi pedagang Pasar Badung dipindahkan ke lokasi eks Supermarket Tiara Grosir Jalan Cokroaminoto. Lokasi ini dipilih karena tempat dan tanah dimiliki oleh Pemkot Denpasar dan sudah tidak dipergunakan aktivitas Tiara Grosir dan agar para pedagang Pasar Badung dapat tetap beraktivitas (Sinta, 2016)

Pasar Badung dibangun kembali dengan enam tingkat, yang terdiri dari 2 ruang bawah tanah dan 4 lantai untuk los dan kios. Ruang bawah tanah 1 dan 2 digunakan untuk lahan parkir dengan daya tampung 42 minibus dan 23 mobil boks. Sementara pada basemen kedua dapat menampung 82 mobil.

Kemudian di lantai dasar terdapat 48 unit los, lantai 1 sebanyak 483 unit los dan lantai 2 menampung 254 unit los dan 145 unit kios. Sementara untuk lantai paling atas yakni lantai 3 disediakan 254 unit los dan 145 unit kios. Dengan demikian, seluruh los berjumlah 1.450 unit dan kios 290 unit (Kompas, 2019).

Letak Pasar Badung sangat strategis dan merupakan pasar terlengkap di Kota Denpasar mengakibatkan padatnya kegiatan ekonomi yang berlangsung dan juga berdampak pada kondisi lalu lintas dan perparkiran yang semakin padat. Jam operasi Pasar Badung hampir mencapai 24 jam dimana malam hari Pasar Badung digunakan sebagai pasar malam (Sinta, 2016)

2. Karakteristik sample penelitian

Dari hasil survey yang dilakukan terdapat 8 sampel saus tomat yang dijual belikan di pasar Badung yaitu sebagai berikut:

Tabel 1 Sampel Saus Tomat yang Beredar di Pasar Badung

No	Merk	Kemasan	Isi
1	Sinar sakti	Sachet	450 gram
2	Delmonte	Jerigen	5,7 liter
		Botol Kaca	335 gram
		Botol Plastik	140 ml
		Sachet	1 Kg
		Sachet Kecil	9 gram
3	Tomato Sauce	Botol Kaca	600 ml
4	Tomato Brand	Sachet	630 ml
5	Sam Hap	Botol Kaca	600 ml
6	Tomato Ketchup	Botol Kaca	300 gram
7	ABC	Jerigen	5,7 liter
		Botol Kaca	335 gram
		Botol Plastik	125 ml
		Sachet	1 Kg
		Sachet	1 Kg
8	Indofood	Jerigen	5,7 liter
		Botol Kaca	335 gram
		Botol Plastik	135 ml

Dari 8 sampel yang dipasarkan di pasar Badung, kemudian dipilih 5 sampel yang memiliki warna yang lebih mencolok dibandingkan sampel lainnya. Adapun komposisi dari sampel terpilih ialah:

Tabel 2 Komposisi Saus Tomat

Sampel	Merk Sampel / Tanggal Kadaluarsa	Produsen	Komposisi
1	Sinar Sakti / 12-05-2020	UD. Indosari	Tepung ubi, essense tomat, garam, pemanis buatan sakarin, pewarna makanan ponceau 4R CI 16255, air, asam cuka, benzoate
2	Tomato Brand / 03-05-2020	CV. Subur Jaya Abadi	Air, ubi, tomat (20%), gula, (mengandung pengawet sulfit, garam, pengatur keasaman, pala, pengawet, natrium benzoate, pemanis buatan natrium sakarin, pewarna makanan (Ponceau 4R CI 16255, Tartrazine Ci 19140), mengandung gula dan pemanis buatan.
3	Tomato Ketchup / 08-11-2019	PT. Heinz ABC	Gula, air, cabai, garam, cuka, pasta tomat, pati, bawang putih, pengatur keasaman, antioksidan, asam askorbat, pengawet natrium benzoate, rempah-rempah.
4	Sam Hap / 23-04-2020	CV. Akasia Trijaya	Ubi, air, tomat, (16%), gula, garam, bumbu-bumbu, pengatur keasaman asam asetat, pengawet natrium benzoate, pemanis buatan sakarin, pewarna (Kuning FCF CI No. 15985, Ponceau 4R CI 16255).
5	Tomato Sauce / 29-05-2020	UD. Harjo Sido	Pasta tomat, gula, garam, cuka, maizena, natrium benzoate, pemanis sakarin, pewarna makanan CI No. 16255 – CI No. 19140, Air

3. Gambaran hasil penelitian organoleptik

a. Tekstur

Tekstur adalah nilai raba pada suatu permukaan, baik itu nyata maupun semu. Suatu permukaan mungkin kasar, halus, keras atau lunak, kasar atau licin. Tekstur merupakan karakter nilai raba yang dapat dirasakan secara fisik dan secara imajiner. Tekstur kasar ketika diraba secara fisik memang menunjukkan suatu permukaan yang kasar, sedangkan tekstur semu hanya nampak oleh mata karakternya kasar namun ketika diraba tidak dapat dirasakan sebagaimana yang dilihat sehingga tekstur semacam ini hanya memberi kesan imajinatif pada perasaan (Gulendra, 2010).

Dari pengujian organoleptik terhadap tekstur yang dilakukan, pada sampel 1 diperoleh hasil 100% atau 30 orang yang memilih tekstur agak kental. Pada sampel 2 panelis lebih banyak memilih tekstur agak encer yaitu 53,4% atau 16 orang sedangkan 14 orang lainnya memilih tekstur agak kental yaitu 46,6%. Pada sampel 3 diperoleh hasil 80% atau 24 orang memilih tekstur agak kental, 16,6 % atau 5 orang memilih tekstur agak encer dan 1 oarang lainnya memilih tekstur encer. Pada sampel ke 4 terdapat 19 orang panelis atau 63,3% memilih tekstur agak kental dan 11 orang lainnya atau 36,6 % memilih tekstur agak encer. Pada sampel 5 panelis dominan memilih tekstur agak encer yaitu 60% atau 18 orang, 10 orang atau 33,3 % panelis memilih tekstur agak kental, dan 2 orang atau 6,7 % lainnya memilih tekstur encer. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 8.

Tabel 3 Sebaran Hasil Uji Organoleptik Tesktur Saus Tomat

Skala Hedonik	Sampel 1		Sampel 2		Sampel 3		Sampel 4		Sampel 5	
	Jml	%								
Agak Kental	30	100	14	46,6	24	80	19	63,3	10	33,3
Agak Encer	0	0	16	53,4	5	16,6	11	36,7	18	60
Encer	0	0	0	0	1	3,4	0	0	2	6,7
Total	30	100								

b. Warna

Warna merupakan sensori pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. penentuan mutu bahan makanan umumnya bergantung pada warna yang dimilikinya, warna yang tidak menyimpang dari warna yang seharusnya akan memberi kesan penilaian tersendiri oleh panelis (Negara, 2016)

Dari pengujian organoleptik terhadap warna yang dilakukan, pada sampel 1 panelis dominan memilih warna merah yaitu 96,6% atau 29 orang panelis dan 1 orang atau 3,4% lainnya memilih warna orange kemerahan. Pada sampel 2 panelis lebih banyak memilih warna orange kemerahan yaitu 73,3% atau 22 orang sedangkan 7 orang memilih warna orange yaitu 23,3%, dan 1 orang lainnya atau 3,4% memilih warna merah. Pada sampel 3 diperoleh hasil 50 % atau 15 orang memilih tekstur warna merah, 40 % atau 12 orang memilih warna orange kemerahan dan 3 orang lainnya atau 10% memilih warna orange. Pada sampel ke 4 panelis dominan memilih warna merah yaitu 26 orang atau 86,7% dan 4 orang lainnya atau 13,3 % memilih warna orange kemerahan. Pada sampel 5 terdapat 17 orang atau 56,7% panelis memilih

warna orange, 10 orang atau 33,3 % diantaranya memilih warna orange kemerahan, 3 orang atau 10% lainnya memilih warna merah. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 9.

Tabel 4 Sebaran Hasil Uji Organoleptik Warna Saus Tomat

Skala Hedonik	Sampel 1		Sampel 2		Sampel 3		Sampel 4		Sampel 5	
	Jml	%								
Orange	0	0	7	23,3	3	10	0	0	17	56,7
Orange kemerahan	1	3,4	22	73,3	12	40	4	13,3	10	33,3
Merah	29	96,6	1	3,4	15	50	26	86,7	3	10
Total	30	100								

4. Hasil analisis rhodamin B

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium terhadap rhodamin B pada saus tomat yang dipasarkan di Pasar Badung, kandungan pada masing-masing sampel kemudian dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999 untuk dikategorikan menjadi Ada dan Tidak ada. Dikatakan Ada jika sampel saus tomat positif (+) mengandung rhodamin B dan Tidak ada jika sampel saus tomat (-) tidak mengandung rhodamin B.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999 rhodamin B merupakan bahan pewarna yang dilarang di Indonesia, maka seharusnya rhodamin B memang tidak ada di dalam makanan.

Berdasarkan hasil uji kualitatif rhodamin B pada sampel saus tomat yang dipasarkan di pasar Badung yang diuji di Laboratorium Panureksa Utama Denpasar menunjukkan seluruh sampel tidak mengandung rhodamin B.

5. Hasil analisis natrium benzoate

Dari hasil analisa laboratorium terhadap kadar natrium benzoat pada saus tomat yang dipasarkan di Pasar Badung. Nilai kadar natrium benzoat pada masing-masing sampel kemudian dibandingkan dengan Peraturan Kepala BPOM Nomor 36 Tahun 2013 untuk dikategorikan menjadi Memenuhi Syarat (MS) atau Tidak Memenuhi Syarat (TMS). Kandungan maksimal yang diizinkan adalah 1000 mg/kg. Berdasarkan hasil penetapan kadar natrium benzoat pada sampel saus tomat yang dipasarkan di pasar Badung seluruh sampel Tidak Memenuhi Syarat (TMS).

Tabel 5 Hasil Uji Kuantitatif Natrium Benzoat

SAMPEL	STANDAR mg/kg	HASIL mg/kg	SIMPULAN
1	1000	1757,07	Tidak Memenuhi Syarat
2	1000	2873,77	Tidak Memenuhi Syarat
3	1000	1268,76	Tidak Memenuhi Syarat
4	1000	1832,03	Tidak Memenuhi Syarat
5	1000	1251,12	Tidak Memenuhi Syarat

B. Pembahasan

Saus merupakan salah satu produk olahan pangan yang sangat populer. Saus tidak saja hadir dalam sajian seperti mie bakso atau mie ayam, tetapi juga dijadikan bahan pelengkap nasi goreng, mie goreng dan aneka makanan *fast food*. Namun, salah satu masalah keamanan pangan yang masih memerlukan

pemecahan masalah yaitu penggunaan bahan pengawet dan bahan pewarna yang berlebihan (Hertianti, 2014).

Berdasarkan pada uji organoleptik yang dilakukan oleh 30 panelis terlatih terhadap tekstur dan warna saus tomat. Sampel saus tomat dominan memiliki tekstur yang agak kental, dari 5 sampel yang diuji, terdapat 3 sampel yang memiliki tekstur agak kental dengan persentase 100%, 80% dan 63,3%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2007) menyatakan bahwa ciri-ciri tekstur saus tomat yang berkualitas adalah agak kental, maka dapat dikatakan bahwa 3 sampel tersebut telah memenuhi syarat tekstur saus tomat yaitu agak kental.

Kekentalan merupakan sifat fisik yang terpenting dalam produk saos tomat yang menentukan tekstur saos dan mempengaruhi konsistensi dari saos itu sendiri selama penyimpanan. Tidak terjadi penggumpalan dan mempunyai warna cerah. Tingkat kekentalan tersebut dapat dibantu dengan penambahan bahan pengental berupa pati. Pati dapat berperan sebagai pengental saos tomat dengan memanfaatkan prinsip gelatinisasi pati. Saat larutan pati dipanaskan akan terjadi gelatinisasi pati, yang dicapai setelah beberapa waktu pemanasan. Pati yang umum digunakan dalam pembuatan saus tomat adalah maizena, tapioca maupun pati modifikasi (Rani, 2016). Tekstur yang agak kental pada saus tomat yang diuji dipengaruhi oleh adanya tambahan tepung ubi, ubi dan tepung maizena dalam proses pembuatan saus tomat dilihat dari komposisi saus tomat yang tertera pada label. Tepung tapioka yang mempunyai kandungan amilopektin yang cukup tinggi, mudah didapat, serta harga yang murah. Kelebihan yang lain dari tepung tapioka adalah sangat jernih dalam

bentuk pasta sehingga mempertinggi mutu penampilan, tidak mudah menggumpal, memiliki daya pemekat yang tinggi, tidak mudah pecah atau rusak, dan mempunyai kisaran suhu gelatinisasi yang rendah (Tjokroadikoesoemo, 1993 dalam Nita 2009).

Sedangkan untuk warna dari saus tomat, panelis dominan memilih warna merah. Dari 5 sampel yang diuji, terdapat 3 sampel yang memiliki warna merah dengan persentase 96,6%, 50% dan 86,7%. Hal ini dipengaruhi karena adanya tambahan pewarna pada produksi saus tomat. Pewarna yang ditambahkan dalam saus tomat merupakan pewarna makanan yang tidak berbahaya, yaitu pewarna ponceau 4R, tartazin dan sunset yellow FCF. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2007) menyatakan bahwa ciri-ciri warna saus tomat yang berkualitas adalah memiliki warna orange sampai merah, dengan begitu saus tomat dianggap memiliki warna yang sudah memenuhi syarat.

Kemajuan teknologi pangan memungkinkan zat pewarna dibuat secara sintetis. Penggunaan bahan alami untuk produk massal akan meningkatkan biaya produksi menjadi lebih mahal dan lebih sulit karena sifat pewarna alami tidak homogen sehingga sulit menghasilkan warna yang stabil (Yuliarti, 2007).

Dalam jumlah yang sedikit, suatu zat kimia bisa memberi warna yang stabil pada produk pangan. Dengan demikian produsen bisa menggunakan lebih banyak pilihan warna untuk menarik perhatian konsumen. Penyalahgunaan pewarna tekstil terutama rhodamin B oleh produsen makanan disebabkan karena harga pewarna tekstil tersebut yang lebih murah dari pada

pewarna makanan dan dengan mudah dibeli pada toko-toko bahan tekstil. Selain itu, tingkat pengetahuan produsen yang kurang akan adanya pewarna makanan dan bahaya yang ditimbulkan dari pewarna tekstil apabila dikonsumsi oleh konsumen. Warna dari zat pewarna tekstil yang bila digunakan akan menghasilkan warna yang lebih menarik pada makanan daripada pewarna makanan. Hal ini menjadi pemicu penyalahgunaan pewarna tekstil pada makanan (Yuliarti, 2007).

Rhodamin B ditetapkan sebagai zat yang dilarang penggunaannya pada makanan. Hal tersebut telah dicantumkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1168/Menkes/PER/X/1999. Namun walaupun sudah dilarang, penggunaan rhodamin B dalam makanan masih banyak terdapat di lapangan bahkan dijual bebas dipasaran. Hal tersebut telah membuktikan rhodamin B di masyarakat terutama sebagai bahan pewarna makanan. Rhodamin B yang dikonsumsi dalam jumlah cukup besar dan berulang-ulang akan menimbulkan masalah dalam kesehatan, salah satunya adalah iritasi pernapasan, iritasi pencernaan, gangguan fungsi hati dan lain-lain (Wiwit, 2015).

Oleh karena itu, untuk mengetahui apakah terdapat kandungan rhodamin B pada saos yang di pasarkan di pasar Badung ini, peneliti menguji rhodamin B pada saus tomat dengan metode *Kit Insert Fast Test*. Hasil yang didapatkan dari uji rhodamin B adalah dari 5 jumlah sampel yang diuji, tidak ada sampel yang mengandung rhodamin B. Dengan tidak mengandung pewarna rhodamin B maka saus tomat yang dipasarkan di Pasar Badung sudah memenuhi syarat mutu saus tomat.

Hal ini tidak membuktikan dugaan peneliti yang menyatakan 5 sampel dengan warna yang mencolok ini mengandung rhodamin B dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel tidak mengandung rhodamin B. Warna yang mencolok ini dipengaruhi oleh adanya tambahan pewarna makanan yang ditambahkan oleh produsen dilihat dari label saus tomat yang dicantumkan didalam kemasan komposisi kemasan saus tomat tersebut. Adapun pewarna yang digunakan berupa pewarna tartazine yang dapat menghasilkan warna kuning, pewarna ponceau yang menghasilkan warna merah, dan pewarna Kuning FCF menghasilkan warna orange (Cahyadi, 2017). Menurut BPOM No. 37 Tahun 2013 menyatakan bahwa batas maksimum penggunaan pewarna ponceau dan kuning FCF pada saus tomat adalah 70mg/kg.

Berdasarkan pengujian natrium benzoate pada saus tomat yang dipasarkan di pasar Badung ditemukan seluruh sample yang dipilih mengandung natrium benzoate yang melebihi batas yang ditentukan yaitu >1000mg/kg BB. Pada kemasan saus tomat juga tidak dicantumkan jumlah Natrium Benzoat yang ditambahkan saat produksi saus tomat. Ini menunjukkan masih adanya potensi bahaya keamanan pangan yang cukup besar terutama masyarakat di Kota Denpasar yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan. Hal ini disebabkan karena saus yang kadar natrium benzoatnya tidak memenuhi syarat Peraturan Kepala BPOM Nomor 36 Tahun 2013 berpengaruh untuk dikonsumsi oleh masyarakat khususnya daerah Kota Denpasar.

Pengawet yang banyak digunakan adalah natrium benzoat, karena selain mudah ditemukan di pasar, natrium benzoat juga mudah larut. Natrium

benzoat adalah pengawet yang tidak dilarang di Indonesia, namun jika dipergunakan secara berlebihan akan dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Seperti penyakit lupus (systematic lupus eritematosus/SLE), edema (bengkak), dan lain-lain (Hayati, 2017). Jumlah pemakaian pengawet natrium benzoat ini telah dibatasi oleh badan kesehatan. Menurut Peraturan Kepala BPOM Nomor 36 Tahun 2013, tercantum kandungan natrium benzoat diperbolehkan. Untuk produk saus tomat, pemakaian bahan ini batas maksimalnya adalah 1000 mg/kg.

Penggunaan saus dengan kadar natrium benzoat yang melebihi persyaratan yang ditentukan dapat dipengaruhi beberapa faktor. Antara lain adalah faktor ekonomi. Saus berkadar natrium benzoat tinggi biasanya lebih murah dari saus yang kadar natrium benzoatnya memenuhi syarat. Disamping itu, semakin besar kadar natrium benzoat dalam saus, daya simpan saus ini akan semakin panjang. Saus pada umumnya mempunyai daya simpan yang relatif pendek. Untuk memperpanjang daya simpan, natrium benzoat digunakan sebagai bahan pengawet. Hal ini dikarenakan natrium benzoat dapat menghambat pertumbuhan mikroba-mikroba yang dapat tumbuh dalam saus. Natrium benzoat juga dapat menghambat fermentasi pada saus, karena saus adalah bahan makanan yang bersifat basa, sehingga akan cepat terjadinya fermentasi jika tidak diberikan tambahan pengawet di dalamnya. Faktor lainnya adalah kurangnya edukasi atau pengetahuan dari masyarakat akan saus yang menggunakan natrium benzoat ini. Dalam hal ini, peran dari badan pengawas negara yaitu Badan Pemeriksaan Obat dan Makanan (BPOM) sangat penting.

Dimana lembaga ini akan sangat membantu masyarakat dalam memilih bahan makanan yang bermutu baik untuk dikonsumsi (Hayati, 2017).