

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. RHODAMIN B

1. Pengertian Rhodamin B

Rodamin B merupakan zat warna sintesis berbentuk serbuk kristal, berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, larutan dalam air berwarna merah kebiruan/ beffluoresensi kuat. Rodamin B mempunyai titik lebur 165 °C, larut dalam air, alkohol, eter, benzena, sedikit larut dalam asam klorida dan natrium hidoksida, tidak larut dalam pelarut organik. Rodamin B adalah zat warna dari golongan pewarna kationik (cationic dyes). Rodamin B digunakan sebagai zat warna untuk kertas, tekstil, wool, sutra, dan sebagai reagensia untuk analisis antimon, kobalt, bismut. Pemerintah telah mengeluarkan peraturan tentang pelarangan penggunaan Rodamin B dalam obat, makanan dan kosmetik.

Penggunaan utama

- a. Sebagai zat pewarna untuk kertas tekstil (sutra, wool kapas), plastik
- b. Sebagai reagensia untuk analisis antimon, bismut, kobal, niobium, emas, mangan, air raksa, molibdenum, tantalum, talium, dan tungsen.
- c. Sebagai pewarna biologi.



Gambar 1 Rhodamin B

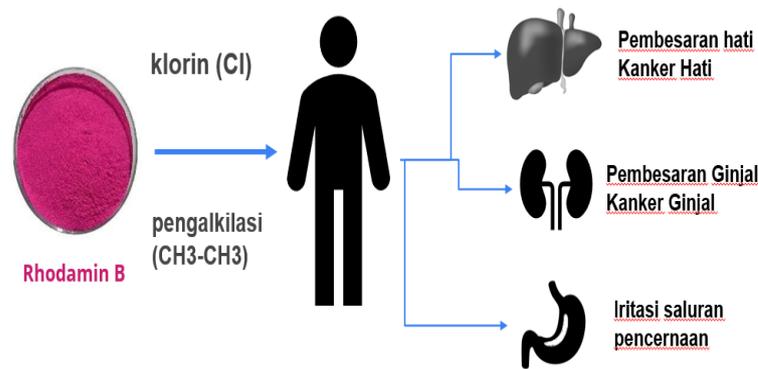
Penggunaan rhodamin B dalam pangan tentunya berbahaya bagi kesehatan. Adanya produsen yang masih menggunakan rhodamin B pada produknya mungkin dapat disebabkan oleh yang tidak memadai mengenai bahaya penggunaan bahan kimia tersebut pada kesehatan dan juga karena tingkat kesadaran masyarakat yang masih rendah. Selain itu, rhodamin B sering digunakan sebagai pewarna makanan karena harganya relatif lebih murah daripada pewarna sintetis untuk pangan, warna yang dihasilkan lebih menarik dan tingkat stabilitas warnanya lebih baik daripada pewarna alami. Rhodamin B sering disalahgunakan pada pembuatan kerupuk, terasi, cabe merah giling, agar-agar, aromanis/kembang gula, manisan, sosis, sirup, minuman, dan lain-lain. Ciri-ciri pangan yang mengandung rhodamin B antara lain warnanya cerah mengkilap dan lebih mencolok, terkadang warna terlihat tidak homogen (rata), ada gumpalan warna pada produk, dan bila dikonsumsi rasanya lebih pahit. Biasanya produk pangan yang

mengandung rhodamin B tidak mencantumkan kode, label, merek, atau identitas lengkap lainnya.

2. Bahaya Rhodamin B

a. Bagi Kesehatan

Menurut WHO, rhodamin B berbahaya bagi kesehatan manusia karena sifat kimia dan kandungan logam beratnya.. Rhodamin B mengandung senyawa klorin (Cl). Senyawa klorin merupakan senyawa halogen yang berbahaya dan reaktif. Jika tertelan, maka senyawa ini akan berusaha mencapai kestabilan dalam tubuh dengan cara mengikat senyawa lain dalam tubuh, Selain itu, rhodamin B juga memiliki senyawa pengalkilasi (CH₃-CH₃) yang bersifat radikal sehingga dapat berikatan dengan protein, lemak, dan DNA dalam tubuh. Penggunaan zat Penggunaan zat pewarna ini di Eropa mulai 1984 karena rhodamin B termasuk bahan karsinogen (penyebab kanker) yang kuat. Uji toksisitas rhodamin B yang dilakukan terhadap mencit dan tikus telah membuktikan adanya efek karsinogenik tersebut. Konsumsi rhodamin B dalam jangka panjang dapat terakumulasi di dalam tubuh dan dapat menyebabkan gejala pembesaran hati dan ginjal, gangguan fungsi hati, kerusakan hati, gangguan fisiologis tubuh, atau bahkan timbulnya kanker hati. (Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia, 2008).



Gambar 2 Bahaya Rhodamin B

b. Bagi Lingkungan

Selain berdampak pada kesehatan Rhodamin B juga berdampak kepada lingkungan jika dalam jumlah yang besar dan berjangka panjang, diantaranya kandungan Logam Berat. Peningkatan polutan logam berat pada tanah, air, dan udara menjadi problem utama lingkungan karena keberadaan logam-logam berat dapat menyebabkan keracunan pada sel-sel hidup seperti tumbuh-tumbuhan, hewan dan manusia. Pencemar logam berat tidak dapat didegradasi secara kimia maupun secara biologi. Oleh karena itu polutan logam berat di dalam tanah, air maupun udara harus dikurangi atau dihilangkan untuk menghindari terjadinya dampak negatif terhadap proses kehidupan. Selain logam berat juga Rhodamin B mengandung Peningkatan polutan logam berat pada tanah, air, dan udara menjadi problem utama lingkungan karena keberadaan logam-logam berat dapat menyebabkan keracunan pada sel-sel hidup seperti tumbuh-tumbuhan, hewan dan manusia. Pencemar logam berat tidak dapat didegradasi secara kimia maupun secara biologi. Oleh karena itu polutan

logam berat di dalam tanah, air maupun udara harus dikurangi atau dihilangkan untuk menghindari terjadinya dampak negatif terhadap proses kehidupan.



Gambar 3 Dampak Logam Berat

B. ZAT PEWARNA

1. Penambahan bahan pewarna pada pangan dilakukan untuk beberapa tujuan yaitu:
 - a. Memberi kesan menarik bagi konsumen.
 - b. Menyeragamkan warna pangan.
 - c. Menstabilkan warna.
 - d. Menutupi perubahan warna selama proses pengolahan.
 - e. Mengatasi perubahan warna selama penyimpanan.

Pada Permenkes Nomor 033 Tahun 2012 Tentang Bahan Tambahan Pangan diizinkan penggunaannya, termasuk penggunaan bahan pewarna alami. Akan tetapi masih banyak produsen pangan, terutama pengusaha kecil yang menggunakan bahan-bahan pewarna yang dilarang dan berbahaya bagi kesehatan, misalnya pewarna untuk tekstil

atau cat. Hal ini disebabkan pewarna tekstil atau cat umumnya mempunyai warna lebih cerah, lebih stabil selama penyimpanan serta harganya lebih murah dan produsen pangan belum mengetahui dan menyadari bahaya dari pewarna-pewarna tersebut. (Permenkes RI, 2012)

Beberapa pewarna terlarang dan berbahaya yang sering ditemukan pada pangan, terutama pangan jajanan, adalah Metanil Yellow (kuning metanil) yang berwarna kuning, dan Rhodamin B yang berwarna merah. Bahan pewarna kuning dan merah tersebut sering digunakan dalam berbagai macam pangan seperti sirup, kue-kue, agar, tahu, pisang, tahu goreng, dan lain-lain. Kedua pewarna ini telah dibuktikan menyebabkan kanker yang gejalanya tidak dapat terlihat langsung setelah mengkonsumsi. Oleh karena itu dilarang digunakan dalam pangan walaupun jumlahnya sedikit. Alternatif lain untuk menggantikan penggunaan pewarna sintesis adalah dengan menggunakan pewarna alami seperti ekstrak daun pandan atau daun suji, kunyit dan ekstrak buah-buahan yang pada umumnya lebih aman. Penggunaan bahan pewarna alami juga ada batasnya sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.

Tabel 1 BTP Pewarna alami

No.	Nama BTP Pewarna alami (<i>Natural colour</i>)	INS
1.	Kurkumin CI. No. 75300 (<i>Curcumin</i>)	100(i)
2.	Riboflavin (<i>Riboflavins</i>):	
	Riboflavin (sintetik) (<i>Riboflavin, synthetic</i>)	101(i)
	Riboflavin 5'- natrium fosfat (<i>Riboflavin 5'-phosphate sodium</i>)	101(ii)
	Riboflavin dari <i>Bacillus subtilis</i> (<i>Riboflavin (Bacillus subtilis)</i>)	101(iii)

3.	Karmin dan ekstrak cochineal CI. No. 75470 (<i>Carmines and cochineal extract</i>):	
	Karmin CI. No. 75470 (<i>Carmines</i>)	120
	Ekstrak cochineal No. 75470 (<i>Cochineal extract</i>)	120
4.	Klorofil CI. No. 75810 (<i>Chlorophyll</i>)	140
5.	Klorofil dan klorofilin tembaga kompleks CI. No. 75810 (<i>Chlorophylls and chlorophyllins, copper complexes</i>)	141
6.	Karamel I (<i>Caramel I – plain</i>)	150a
7.	Karamel III amonia proses (<i>Caramel III – ammonia process</i>)	150c
8.	Karamel IV amonia sulfit proses (<i>Caramel IV – sulphite ammonia process</i>)	150d
9.	Karbon tanaman CI. 77266 (<i>Vegetable carbon</i>)	153
10.	Beta-karoten (sayuran) CI. No. 75130 (<i>Carotenes, beta(vegetable)</i>)	160a(ii)
11.	Ekstrak anato CI. No. 75120 (berbasis bixin) (<i>Annatto extracts, bixin based</i>)	160b(i)
12.	Karotenoid (<i>Carotenoids</i>):	
	Beta-karoten (sintetik) CI. No. 40800 (beta-Carotenes, synthetic)	160a(i)
	Beta-karoten dari <i>Blakeslea trispora</i> (beta-Carotenes (<i>Blakeslea trispora</i>))	160a(iii)
	Beta-apo-8'-karotenal CI. No. 40820 (beta-Apo-8'-Carotenal)	160e
	Etil ester dari beta-apo-8'asam karotenoat CI. No. 40825 (beta-apo-8'-Carotenoic acid ethyl ester)	160f
13.	Merah bit (<i>Beet red</i>)	162
14.	Antosianin (<i>Anthocyanins</i>)	163
15.	Titanium dioksida CI. No. 77891 (<i>Titanium dioxide</i>)	171

C. KEAMANAN PANGAN

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah yang diperuntukkan sebagai

makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan Pangan, bahan baku Pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan/atau pembuatan makanan atau minuman.

Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. (UU RI NO 18, 2012)

D. SAUS TOMAT CURAH

1. Pengertian Saus Tomat Curah

Saus Tomat Curah adalah satuan volume barang yang ditangani, ditransportasikan dan didistribusikan dalam jumlah besar dan tidak terkemas. Jika jumlahnya tidak terlalu banyak, bahan curah dimuat di dalam drum, kotak, karung, dan sebagainya. Barang curah diklasifikasikan sebagai cair atau kering. Saus adalah hidangan cair yang berasa gurih, manis atau asam yang dibuat yang dibuat dengan atau tanpa proses pemasakan yang disertakan pada suatu sajian dalam keadaan panas atau dingin. Adapun pengertian lain dari saus adalah suatu produk cair atau kental yang ditambahkan pada makanan ketika dihidangkan untuk meningkatkan penampilan, aroma, dan rasa dari makanan tersebut. Sauce tidak dapat bersiri sendiri sebagai sajian melainkan berkedudukan sebagai pelengkap pelengkap suatu sajian. Bahan dasar sauce menurut dapur klasik adalah kaldu (stock), tetapi adanya pemanfaatan bahan lain seperti mentega, minyak dan sebagainya. Saus tomat merupakan pelengkap bahan

makanan yang digemari masyarakat karena menambah cita rasa pada makanan. Di dalam saus tomat banyak mengandung bahan tambahan makanan seperti pengawet dan pewarna. Oleh karena hal itu peneliti berniat meneliti apakah pengawet dan pewarna yang digunakan aman untuk manusia dikarenakan tingkat konsumsi saus tomat oleh masyarakat relatif tinggi dengan membandingkannya terhadap peraturan pada SNI-0222-1995 (Wijaya, 2011).(Jannah et al., 2021).

2. Jenis Sauce Berdasarkan Bahan Dasarnya

a. Butter Sauce

Saus ini dapat dibuat dari bahan dasar mentega. Sauce mentega berdasarkan pembuatannya dibedakan menjadi 2 jenis :

1) Melted Sauce

Sauce ini dibuat dengan cara melelehkan (melting method) mentega, kemudian ditambahkan cairan dan bumbu. Sauce mentega yang menggunakan cairan dari campuran air dan kuning telur disebut sauce hollandaise, sedangkan sauce bearnaise menggunakan campuran air dan wine. Sauce ini disebut juga emulsified sauce, yaitu sauce yang dibuat menjadi emulsi, dengan cara mencampur atau melarutkan bahan-bahan padat padat kedalam kedalam bahan bahan cair air sehingga sehingga campuran campuran akan akan tetap tetap stabil dalam beberapa waktu tertentu.

b. Creamed sauce

Creamed sauce merupakan sauce yang dibuat dengan cara mengocok mentega sampai tegar atau kaku. Salah satu contohnya

yang paling populer adalah Maitre d'hotel sauce yang dibuat dari mentega yang dikocok ditambah lada putih dan seledri cincang.

c. Oil Sauce

Sauce minyak digolongkan menjadi 2 macam berdasarkan teknik pembuatannya, yaitu :

1) Blending Method

Suatu teknik mencampur bahan-bahan pembuat sauce dengan cara Suatu teknik dengan cara diaduk dengan tangan (manual system) atau menggunakan peralatan listrik (electric system), seperti blender. Jenis saus minyak yang listrik (electric system), seperti blender. Jenis saus minyak yang dibuat teknik demikian adalah sauce mayonnaise, yang dalam proses dapat dapat dilakukan dilakukan dengan dengan atau atau tanpa tanpa proses proses pemasakan.

2) Whisking Method

Suatu teknik mengocok bahan-bahan pembuat sauce secara bersamaan dalam sebuah tertutup. jenis saucenya ialah sauce vinaigrette.

d. Dripped Sauce

Sauce yang berasal dari dripping disebut gravy. Istilah Gravy dalam bahasa Perancis sama artinya dengan dengan "jus de viande" yang sering disingkat sebagai "jus". Sauce ini diperoleh dari tetesan sari cairan (juices) yang keluar dari daging ketika dipanggang (roasted atau grilled meat). Proses pembuatan sauce

dilakukan dengan menambahkan cairan, yang dapat berupa air, kaldu, yang memungkinkan pada loyang pemanggangan yang telah berisi juices kemudian direbus dan dikentalkan dengan pati.

e. Saus Cabai

Saus cabai atau sambal adalah saus yang diperoleh dari bahan utama yang cabe (*Capsicum Sp*), baik yang diolah dengan penambahan bumbu-bumbu atau tanpa penambahan makanan lain dengan bahan tambahan pangan yang diizinkan, tetapi banyak juga yang melakukan penambahan bahan pengawet yang berlebihan bahkan bahan pengawet yang tidak berlebihan bahkan bahan pengawet yang tidak diizinkan. Saus sambal adalah pelengkap makanan yang berbentuk cairan kental yang umumnya berfungsi bahan penyedap dan penambah cita cita rasa masakan. Di Indonesia kata saus merupakan suatu bentuk terjemahan dari sauce ketchup. Lazim dikenal dengan red ketchup yang menggunakan sebagai bahan utama, sedangkan saus adalah jenis pelengkap lebih encer dari kecap, misalnya saus cabai (sambal) dan saus. (Ditjen POM & Ditjen, 2014)

f. Saus Tomat

Bahan baku pembantu saus tomat terdiri dari bahan campuran, bumbu, dan pengawet. Bahan campuran digunakan untuk mengurangi biaya produksi dengan mengganti sebagian bahan baku dengan bahan campuran yang harganya lebih murah. Bumbu yang digunakan untuk menambah cita rasa produk. Sementara pengawet digunakan untuk menambah daya tahan produk (Ratnasari, 2007).

Bahan yang digunakan antara lain: buah tomat (standar 1 kg), cuka 25%, bumbu-bumbu seperti bawang putih, bunga pala, merica dipecahkan, kayu manis bubuk, gula pasir, cabai besar dibuang bijinya dan garam halus. Peralatan yang digunakan: pisau, panci dan pengaduk, kantong bumbu, botol jam steril, lab tangan, saringan dan kompor (Rukmana, 1994).

Menurut Rukmana (1994) cara pembuatan saus tomat adalah sebagai berikut:

- a. Pilih dan bersihkan 1 kg tomat yang sehat dan cukup tua dan cuci sampai bersih.
- b. Masukkan tomat kedalam air mendidih selama \pm 20 menit, hancurkan buah tomat dalam blender dan tampung sari buah tomat dalam panci disaring.
- c. Masak sari buah tomat sampai menjadi setengah dari volume semula (awal), masukan bumbu-bumbu kedalam kantong, yang terdiri atas: bunga pala 0,5g/L, cabai besar 0,5 g/L, merica secukupnya, cengkeh 0,25 g/L, irisan bawang putih 1g/L dan kayu manis 1 g/L.
- d. Celupkan bumbu kedalam sari buah tomat sampai terasa cita rasa bumbunya, tambahkan gula pasir 125 g/L, sari buah tomat, juga cuka 25% sebanyak 12 cc/L sari buah tomat.
- e. Angkat sari buah tomat yang telah diberi bumbu, masukan sari buah tomat berbumbu ke dalam botol steril, kukus selama \pm 15menit (15menit setelah air mendidih), leher botol ditutup rapat dan

biarkan dingin pada suhu udara terbuka (suhu kamar), pasang etiket yang menarik bertuliskan “saus tomat”. Persyaratan Saus Tomat

Ciri -ciri saus tomat berkualitas baik adalah sebagai berikut.

- a. Warna: oranye sampai merah.
- b. Konsistensi: Agak kental.
- c. Kenampakan: homogen, butirannya lembut, dan tidak menggumpal.
- d. Aroma: manis dan asam dengan rasa sedikit gurih dan pedas.
- e. Tidak ditumbuhi jamur.

Saus tomat umurnya dikemas dalam botol plastik atau kaca dengan ukuran kecil (140 ml), sedang (340 ml), dan besar (630 ml). Namun, ada pula saus tomat yang dikemas dalam jirigen plastik dengan volume 5 liter.

Saus berfungsi sebagai pemberi variasi rasa pada masakan, mempertinggi nilai rasa dan memperbaiki penampilannamun bukan berarti untuk menutupi kesalahan yang terjadi sebagai akibat namun bukan berarti untuk menutupi proses pemasakan yang salah. Sauce bukan pula untuk mengubah rasa asli dari bahan dasar sajian. Sauce berwujud hidangan cair ini merupakan suatu perpaduan dari berbagai macam bahan makanan. Pada dasarnya bahan makanan penyusun sauce tersebut dikelompokkan menjadi kelompok-kelompok : Bahan cair : kaldu (daging, ayam, ikan, sayuran), susu, mentega cair, sari buah.. Bahan Perasa: gula, lada, garam, pala, kecap, anggur, cuka, air jeruk nipis, paprika, bawang putih, bawang bombay. Bahan pengental : tepung, pati, telur.

3. Jenis Saus Berdasarkan Kemasannya

a. Saus Tomat Curah

Kemasan model bantal dengan tampilan ini paling sering digunakan pelaku industri saus sambal skala rumahan yang menyasar pasar tradisional maupun pelaku bisnis kuliner yang produksinya membutuhkan saus sambal kapasitas besar. arena harga jual saus sambal tersebut dibandrol di pasaran cukup murah, umumnya kemasan yang digunakan hanya plastik bening dengan tempelan stiker merek.



Gambar 4 Saus Tomat Curah

b. Kemasan saus sachet model three side seal

Kemasan saus sachet model three side seal seperti ini paling sering kita temui di pasaran. Umumnya jenis kemasan yang digunakan bahan metalize dengan desain full warna, sehingga produk saus sambal di dalamnya tidak terlihat. Contohnya seperti kemasan saus sachet dengan merek Dua Belibis ini.



Gambar 5 Saus Kemasan Sachet

c. Kemasan Luar Saus Sambal Del Monton

Kemasan Luar Saus Sambal Del Monton Selain mempercantik kemasan sachet, kamu juga bisa meniru ide saus sambal Del Monte yang membuat kemasan luar dengan bentuk kemasan bantal center seal untuk mengemas 24 sachet saus di dalamnya. Karena fungsi kemasan luar hanya untuk membungkus sambal sachet di dalamnya, bahan yang digunakan bisa lebih murah seperti misalnya plastik PP, PE, PET, nylon, dan lainnya dengan desain senada seperti kemasan sachet di dalamnya.



Gambar 6 Kemasan Luar Saus Sambal Del Monton

d. Kemasan Zhaos Tomato Paste

Kemasan Zhaos Tomato Paste Model kemasan saus seperti ini biasanya diproduksi dalam bentuk kantong dan direkatkan dengan sealer di bagian atas kemasan. Umumnya kemasan seperti ini bentuknya cukup unik dengan desain menarik, cocok bagi pelaku industri yang ingin menasar pasar ritel modern.



Gambar 7 Kemasan Zhaos Tomate Paste

b. Kemasan saus stand pouch

Terakhir, model kemasan saus yang bisa kamu gunakan untuk membidik pasar ritel modern adalah jenis stand pouch dengan tutup praktis seperti contoh kemasan Chatpata Snack Sauce ini. (Support, 2017)



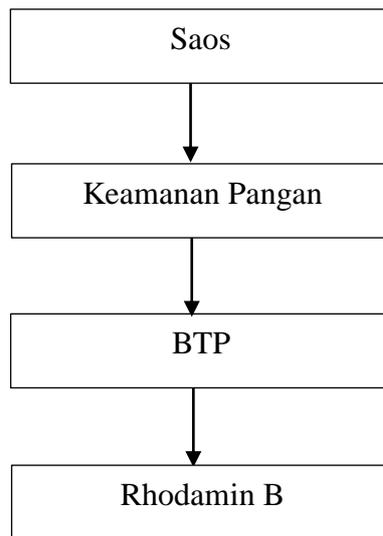
Gambar 8 Kemasan Saus Stand Pouch

E. PASAR TRADISIONAL

Pengertian tentang pasar menurut Peraturan Menteri dalam Negeri adalah tempat bertemunya penjual dan pembeli untuk melaksanakan transaksi, sarana interaksi sosial budaya masyarakat, dan pengembangan ekonomi masyarakat (Permendagri, 2007). Disisi lain pengertian pasar menurut Said Sa'ad Marthon bahwa pasar adalah sebuah mekanisme yang dapat mempertemukan pihak penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi atas barang dan jasa; baik dalam bentuk produksi maupun penentuan harga. Sedangkan syarat utama terbentuknya pasar adalah adanya pertemuan antara pihak penjual dan pembeli baik dalam satu tempat ataupun dalam tempat yang berbeda. Pasar juga merupakan elemen ekonomi yang dapat mewujudkan kemaslahatan dan kesejahteraan hidup manusia (Arianty, 2013)

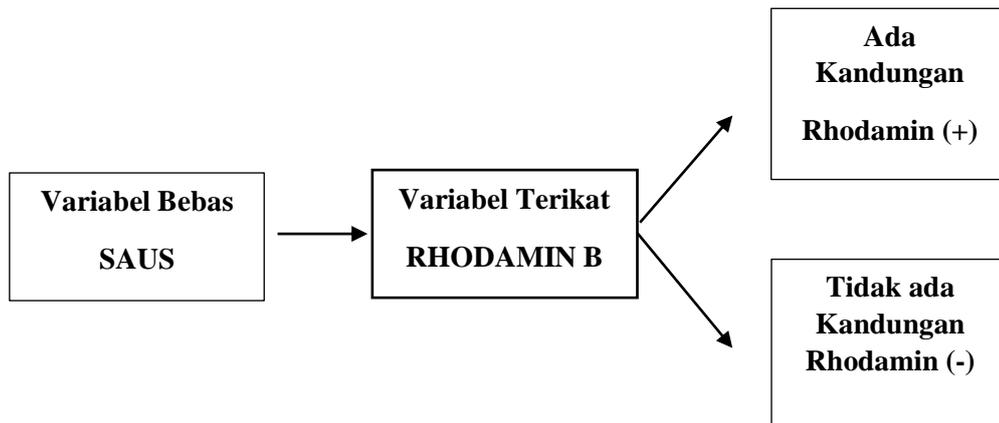
Dalam perkembangannya pasar diklasifikasikan atas dua bentuk, yaitu pasar tradisional dan pasar modern. Pengertian pasar tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah, swasta, koperasi atau swadaya masyarakat setempat dengan tempat usaha berupa toko, kios, los dan tenda, atau nama lain sejenisnya, yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil menengah, dengan skala usaha kecil dan modal kecil, dengan proses jual beli melalui tawar menawar .(Aliyah, 2017)

F. KERANGKA TEORI



Sumber : Cahyadi, W. 2008. Bahan Tambahan Makanan. Bandung.

G. KERANGKA KONSEP



H. DEFINISI OPERASIONAL

Tabel 2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	CARA CUKUR	ALAT UKUR	HASIL	SKALA UKUR
1	Saus Tomat Curah	Saus Tomat Curah adalah satuan volume barang yang ditangani, ditransportasikan dan didistribusi dalam jumlah besar dan tidak terkemas. Jika jumlahnya tidak terlalu banyak, bahan curah dimuat di dalam drum, kotak, karung, dan sebagainya. Barang curah diklasifikasikan sebagai cair atau kering. adalah hidangan	Pengamatan	Panca Indra	Saus dari Pasar Tradisional	Ordinal

		cair yang berasa gurih, manis atau asam yang dibuat tanpa proses pemasakan yang disertakan pada suatu sajian dalam keadaan panas atau dingin.				
2	Rhodamin B	Rodamin B merupakan zat warna sintesis berbentuk serbuk kristal, berwarna hijau atau ungu kemerahan, tidak berbau, larutan dalam air berwarna merah kebiruan/ beffluoresensi kuat. Rodamin B mempunyai titik lebur 165 °C, larut dalam air, alkohol, eter, benzena, sedikit larut dalam asam klorida dan natrium hidoksida, tidak larut dalam pelarut organik.	Uji Kualitatif Test Kit	Test Kit	(+) Rhodamin B (-) Rhodamin B	Nominal