

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan tentang Makanan

2.1.1 Makanan

Makanan merupakan semua bahan baik dalam bentuk alamiah maupun dalam bentuk buatan yang dimakan manusia kecuali air dan obat-obatan (Depkes makanan dan minuman). Berdasarkan cara memperolehnya, makanan dibagi menjadi 3 jenis, yakni :

a) Makanan segar

Makanan segar merupakan makanan yang belum melalui pengolahan apapun dan dapat dikonsumsi langsung maupun tidak langsung. Makanan segar biasanya menjadi bahan baku makanan lain.

b) Makanan olahan

Makanan olahan merupakan makanan yang telah melalui proses pengolahan menggunakan metode apapun dengan adanya zat tambahan makanan atau tanpa zat tambahan makanan. Makanan olahan dibagi menjadi 2 jenis yaitu makanan cepat saji dan makanan kemasan :

1. Makanan cepat saji merupakan, makanan yang telah melalui proses pengolahan apapun dan bisa langsung dikonsumsi.

2. Makanan kemasan, merupakan makanan yang telah melalui proses pengolahan apapun namun masih perlu dilakukan proses pengolahan lanjutan.

c) Makanan olahan tertentu

Makanan olahan tertentu merupakan makanan yang diolah namun diperuntukkan untuk kelompok tertentu untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan.

2.2 Tinjauan tentang Saos

2.2.1 Definisi Saos



Gambar 2.2.1 Saos (Sumber :Doktersehat.com)

Kata “saus” berasal dari Perancis (sauce) yang diambil dari bahasa Latin *salsus* yang berarti “digarami”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, saus adalah kuah yang kental berisi bumbu berupa bahan tertentu seperti tomat, cabai, dan lain-lain yang berguna sebagai penyedap makanan atau pasangan kudapan dan lauk. Dalam arti luas, saus berarti produk makanan yang berbentuk pasta yang terbuat dari bubur buah berwarna menarik (biasanya merah) mempunyai aroma dan rasa yang menggugah selera. Aroma yang sedap, rasa yang pedas, asam, dan manis dapat

tercipta jika ditambahkan bumbu-bumbuan seperti gula, garam, cuka, bawang, seledri dan sayuran lain. Jadi, saus biasanya merupakan bahan penyedap dan penambah rasa pada makanan tertentu untuk meningkat cita rasanya (Majid, 2008). Masyarakat Indonesia telah mengenal saus tomat dan biasanya mengkonsumsinya sebagai bahan penyedap makanan karena rasanya yang khas dan diminati masyarakat. Produk-produk saus tidak hanya dijual di pasar tradisioanal, tapi juga di supermarket. Saus dapat berupa buatan pabrik atau buatan sendiri sebelum makanan dihidangkan (Majid, 2008). Keuntungan saus buatan pabrik adalah dalam penggunaannya siap saji (tinggal tuang) ke dalam masakan serta masyarakat dapat memperolehnya dengan mudah, cepat dan awet. Namun kelemahannya adalah tidak semua jenis makanancocok dengan jenis saus tersebut, bagi orang yang memperhatikan rasa, mereka perlu menambahkan bumbu-bumbu pelengkap yang lain. Sedangkan keuntungan saus buatan sendiri adalah lebih sesuai dengan aroma masakan yang disajikan, tapi dalam membuatnya membutuhkan waktu yang cukup lama (Majid, 2008). Menurut beberapa penelitian saus menjadi sangat rentan dalam penyalahgunaan dalam bahan tambahan makanan, khususnya Rhodamin B. Rhodamin B digunakan sebagai pewarna dalam makanan oleh beberapa pedagang yang tidak bertanggung jawab. Rhodamin B merupakan pewarna sintesis dapat memberikan warna merah terang jika dalam larutan.

2.3 Bahan Tambahan Pangan (BTP)

2.3.1 Definisi BTP (Bahan Tambahan Pangan)

Bahan tambahan pangan merupakan bahan yang sengaja ditambahkan untuk mempengaruhi sifat atau bentuk bahan pangan dengan jumlah tertentu. Pemakaian bahan tambahan pangan diperbolehkan apabila bertujuan untuk meningkatkan kualitas gizi bahan pangan.

Jenis jenis bahan tambahan pangan :

- 1) Bahan tambahan yang sengaja ditambahkan dengan jumlah tertentu dan mengetahui komposisi, bertujuan untuk mempertahankan cita rasa dan mempertahankan kesegaran. Contohnya adalah pengawet, pewarna, dan pengeras.
- 2) Bahan tambahan yang tidak dengan sengaja ditambahkan baik dalam jumlah sedikit maupun banyak selama proses produksi. Salah satu contohnya adalah residu pestisida

2.3.2 Penggolongan BTP (Bahan Tambahan Pangan)

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Menkes/Per/IX/88.

Menggolongkan BTP yang diperbolehkan untuk makanan adalah sebagai berikut:

1. Pewarna, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu memperbaiki atau menghasilkan warna pada makanan.
2. Pemanis buatan, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu menghasilkan rasa manis pada makanan namun hampir atau tidak memiliki nilai gizi.

3. Pengawet, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu menghambat pengasaman pada makanan yang disebabkan oleh pertumbuhan mikroba.
4. Antioksidan, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu mencegah proses oksidasi lemak sehingga mencegah terjadinya ketengikan.
5. Antikempal, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu mencegah penggumpalan pada makanan
6. Penyedap rasa dan aroma, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu mempertegas rasa dan aroma.
7. Pengatur keasaman (pengasam, penetral, dan pendapar), merupakan bahan tambahan pangan yang mampu mengasamkan, menetralkan dan mempertahankan derajat keasaman pada suatu makanan.
8. Pemutih dan pematang tepung, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu mempercepat proses pemutihan dan pematangan pada tepung sehingga mampu mempercepat dan memperbaiki proses pemanggangan.
9. Pengemulsi, pemantap dan pengental, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu membantu proses terbentuknya dan pemantapan sistem dispersi secara homogen pada pangan.
10. Pengeras, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu mencegah proses pelunakan pada makanan.
11. Sekuestran, merupakan bahan tambahan pangan yang mampu memantapkan warna, aroma dan tekstur dengan cara mengikat ion logam yang ada pada makanan (DEPKES RI, 1998).

2.4 Pewarna

2.4.1 Pewarna Alami

Pewarna alami merupakan pewarna yang diperoleh dari bahan-bahan alam atau tumbuhan baik secara langsung maupun tidak langsung, diolah dengan proses ekstraksi atau proses perebusan. Bagian-bagian tanaman yang biasa digunakan untuk pewarna alami adalah, daun, ranting, bunga, akar, kulit dan biji (Wahyuningsih, 2016). Dibandingkan dengan pewarna buatan, pewarna alami cenderung lebih pudar dan tidak stabil, dan warna yang dihasilkan akan berbeda dengan warna lainnya meskipun berasal dari tanaman yang sama karena usia, tempat tumbuh dan kondisi cuaca yang dapat berpengaruh terhadap komposisi zat warna. Oleh karena itu zat pewarna alami tidak dapat digunakan sesering pewarna buatan. Namun pewarna alami mempunyai kelebihan yaitu aman digunakan sebagai pewarna makanan, kosmetik maupun obat-obatan dan tentunya lebih ramah lingkungan.

Jenis-jenis pewarna alami yang berasal dari tanaman dan digunakan untuk pewarna makanan antara lain :

1. Karotenoid

Karotenoid merupakan zat pewarna alami yang berasal dari tumbuhan seperti tomat, wortel, maupun hewan dengan menghasilkan warna kuning, merah, oranye. Karotenoid merupakan senyawa yang tidak larut dalam air dan sedikit larut dalam minyak atau lemak. Salah satu jenis karotenoid yang banyak ditemukan adalah likopen terdapat di buah tomat. Zat karotenoid biasanya

digunakan untuk tambahan pangan sebagai zat warna dalam minyak dan lemak seperti margarin dan minyak goreng.

2. Antosianin

Antosianin merupakan senyawa organik yang berasal dari kelompok flavonoid yang umumnya larut dalam air, dan anggota kelompok senyawa yang lebih besar yaitu polifenol. Antosianin biasanya ditemukan pada buah anggur, strawberry dan raspberry dan tanaman seperti bunga rose dan lain lain.

3. Kurkumin

Kurkumin merupakan zat pewarna alami yang biasanya diperoleh dari tanaman kunyit. Kurkumin dapat digunakan pada minuman beralkohol, namun zat pewarna alami kurkumin masih kalah dengan zat pewarna sintetis lainnya karena kualitas warnanya.

2.4.2 Pewarna Buatan

Pewarna buatan merupakan zat warna buatan yang didapatkan melalui proses kimia buatan dan mengandalkan bahan kimia, harus melalui prosedur pengujian sebelum digunakan untuk tambahan zat warna pada makanan atau yang bisa disebut proses sertifikasi. Pewarna buatan dibedakan menjadi dua yaitu pewarna buatan yang diperbolehkan dan pewarna buatan yang tidak diperbolehkan.

1. Pewarna buatan yang diperbolehkan, merupakan pewarna buatan yang memang diperbolehkan untuk makanan namun tanpa melebihi batas yang ditentukan oleh pemerintah yakni sebesar 30 – 300 mg/kg bahan makanan.

Ada beberapa bahan pewarna sintesis yang boleh digunakan dalam makanan di Indonesia dengan penggunaan yang tidak berlebihan, yaitu :

- a. Amaran (Amaranth : Cl Food Red 9)
- b. Biru berlian (Brilliant blue FCF : Cl)
- c. Eritrosin (Food red 2 Erithrosin : Cl)
- d. Hijau FCF (Food red 14 Fast green FCF : Cl)
- e. Hijau S (Food green 3 Green S : Cl.Food)
- f. Indigotin (Green 4 Indigotin : Cl.Food)
- g. Ponceau 4R (Blue I Ponceau 4R : Cl)
- h. Kuning (Food red 7)
- i. Kuinelin (Quineline yellow Cl. Food yellow 13)
- j. Kuning FCF (Sunset yellow FCF Cl. Food yellow 3)
- k. Riboflavina (Riboflavina)
- l. Tartrazine (Tartrazine)

2. Pewarna buatan yang tidak diperbolehkan, merupakan pewarna buatan yang digunakan untuk bahan pewarna tekstil dan memang tidak diperbolehkan untuk makanan karena mengandung bahan kimia yang dapat membahayakan kesehatan apabila termakan. Salah satu contohnya adalah Rhodamin B.

2.4.3 Dampak pewarna buatan bagi kesehatan

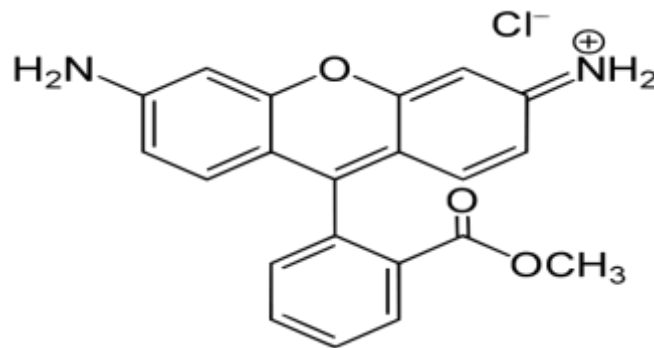
Pewarna buatan dapat menjadi keuntungan bagi produsen makanan karena dapat membuat suatu makanan terlihat lebih menarik, namun bisa mengakibatkan hal

hal berbahaya terhadap kesehatan manusia. Beberapa dampak negative yang mungkin terjadi apabila :

- 1) Mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung zat pewarna buatan dalam jumlah kecil namun berulang dan dalam jangka waktu yang lama
- 2) Mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung zat pewarna buatan dengan penggunaan yang berlebihan.

2.5 Rhodamin B

2.5.1 Definisi Rhodamin B



Gambar 2.5.1 Struktur Kimia Rhodamin B (Sumber : sintaunud.ac.id)

Rhodamine B merupakan zat pewarna sintetis berbentuk serbuk kristal berwarna kehijauan, dalam bentuk larutan pada konsentrasi berwarna merah keunguan dan konsentrasi rendah berwarna merah terang, termasuk golongan pewarna xanthenes basa, dan terbuat dari metadietilaminofenol dan ftalik anhidrid suatu bahan yang tidak bisa dimakan serta sangat berfluoresensi. Rhodamine B memiliki berbagai

nama lain, yaitu: Tetra ethyl rhodamin, Rheonine B, D & C Red No. 19, C.I. Basic Violet 10, C.I. No 45179, Food Red 15, ADC Rhodamine B, Aizan Rhodamone dan Brilliant Pink B. Sedangkan nama kimianya adalah N – [9-(carboxyphenyl) – 6 - (diethylamino) - 3H – xanten – 3 - ylidene] – N-ethyleyhanaminium clorida. Rumus molekul dari rhodamine B adalah $C_{28}H_{31}N_2O_3Cl$ dengan berat molekul sebesar 479 g/mol. Sangat larut dalam air yang akan menghasilkan warna merah kebiru- biruan dan berfluorensi kuat.

2.6 Pengujian Rhodamin B

2.6.1 Kromatografi Lapis Tipis

Kromatografi Lapis Tipis (KLT) merupakan metode pemisahan fisikokimia yang melibatkan dua fase yaitu fase diam dan fase gerak, metode ini telah banyak digunakan pada analisis pewarna buatan karena lebih mudah, cepat, dan mampu memberikan resolusi yang lebih baik. Namun metode Kromatografi Lapis Tipis tidak sebaik metode *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) untuk proses pemisaha dan identifikasi, tetapi metode ini mampu memisahkan senyawa campuran yang kompleks, yang relatif sederhana.

1) Fase diam (adsorben)

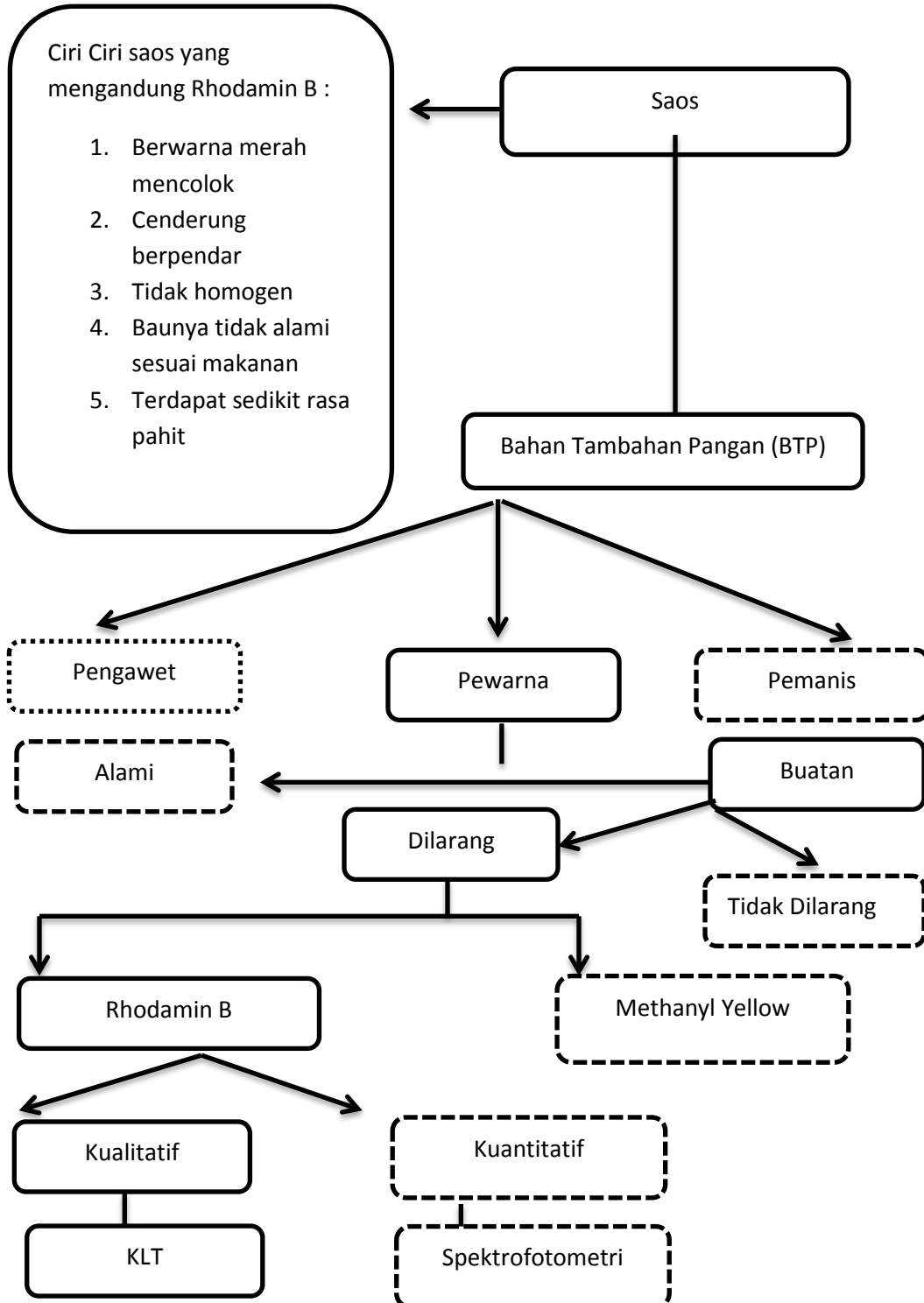
Pada prosedur kromatografi, hal yang paling penting adalah mencocokkan fase diam dan fase gerak yang mudah didapat. Fase diam yang biasa digunakan adalah silica gel, alumunium oksida, selulosa dan turunannya. Silika gel merupakan fase diam yang paling sering digunakan pada

Kromatografi Lapis Tipis. Zat tersebut digunakan untuk fase diam universal pada kromatografi senyawa netral, asam, dan basa (Nollet, 2004).

2) Fase gerak (eluen)

Fase gerak atau eluen merupakan beberapa pelarut yang digunakan untuk medium angkut, bergerak pada fase diam. Pemilihan sistem pelarut didasarkan atas prinsip Like Dissolve Like, namun lebih cepat menggunakan pengalaman para peneliti dengan daftar pustaka yang sudah ada (Nollet, 2)

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.7 Kerangka Konsep

Keterangan :

- Variabel yang diteliti =
- Variabel yang tidak diteliti =

2.8 Kerangka Teori

Berdasarkan kerangka konsep diatas, dapat diketahui bahwa ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi adanya Rhodamin pada saos yang digunakan beberapa penjual bakso di Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Salah satu faktornya yaitu kurangnya wawasan produsen tentang bahaya yang ditimbulkan Rhodamin B dalam mengolah saos. Akibatnya berbahaya jika dikonsumsi secara terus menerus oleh manusia dan menyebabkan beberapa penyakit seperti kanker hati, gangguan pernafasan, dan lain lain. Penelitian ini dilakukan secara kualitatif untuk mengetahui ada atau tidaknya zat pewarna Rhodamin B pada saos dari beberapa penjual bakso di Pasar Tawangmangu Kota Malang, identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis. Metode kromatografi Lapis Tipis banyak digunakan pada analisis pewarna buatan karena metode ini lebih cepat, mudah dan menghasilkan kesimpulan yang baik.