

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bahan Tambahan Pangan (BTP) yaitu bahan yang ditambahkan ke dalam makanan maupun minuman. Bahan tambahan pangan ditambahkan ke dalam pangan pada proses pembuatan, pengolahan, penyimpanan, perlakuan, pengemasan dan lain-lain (BPOM, 2019). Salah satu Bahan Tambahan Pangan (BPT) yang sering digunakan adalah natrium benzoat, peran bahan tambahan menjadi semakin penting dengan kemajuan teknologi (Fadilah, 2016). Bahan Tambahan Pangan yang sering digunakan dalam makanan adalah pengawet. Pengawet adalah zat kimia alami atau sintetis yang dapat mencegah atau menghambat pembusukan, perubahan warna terhadap makanan yang disebabkan oleh mikroorganisme. Tujuan bahan pengawet yang ada dalam makanan adalah untuk membuat makanan tampak lebih berkualitas, tahan lama, serta rasa dan teksturnya lebih sempurna (Suryandari, 2011).

Salah satu jenis produk makanan yang biasanya menggunakan bahan tambahan makanan berupa zat pewarna adalah saus. Jenis makanan yang menggunakan kandungan Natrium Benzoat menurut (Noviyantini et al., 2019) yaitu produk-produk pangan yang awet lebih dari setahun meskipun disimpan pada suhu kamar seperti saos tomat. Pada produk makanan yang mengandung bahan penstabil yaitu bahan untuk mengentalkan atau meratakan suatu makanan yang dicampur dengan air seperti saos tomat dan saos sambal.

Natrium Benzoat merupakan pengawet organik berbentuk serbuk hablur, tidak berwarna, tidak berasa, serta sangat mudah larut dalam air. Penggunaan natrium benzoat di Indonesia tidak dilarang, apabila jumlahnya dibawah ambang batas maksimum. Namun, jika dikonsumsi secara berlebihan akan menyebabkan gangguan kesehatan seperti penyakit lupus (systematic Lupuseritematosus), edema (bengkak), dan lain-lain (Nabila et al., 2020).

Natrium benzoat yang berlebihan akan menumpuk dalam lambung dan akan mengiritasi lambung, pada penderita asma dan orang yang menderita urtikaria sangat sensitif terhadap natrium benzoat (Noviyantini et al., 2019). Urticaria yaitu suatu reaksi yang timbul mendadak (akut), bentol berwarna merah, memutih bila ditekan dan disertai rasa gatal karena pengeluaran histamin yang mengakibatkan pelebaran pembuluh darah dan perembesan cairan dari pembuluh darah. Metabolisme natrium benzoat dalam tubuh melalui dua tahap reaksi, pertama dikatalisis oleh enzim syntetase dan pada reaksi kedua dikatalisis oleh enzim acytransferase dalam bentuk asam hipurat dalam hati kemudian diekskresikan melalui urin. Sisa natrium benzoat yang tidak di ekskresikan sebagai asam hipurat dihilangkan toksisitasnya dan berkonjugasi dengan asam glukoronat dan diekskresikan melalui urin sehingga tidak terjadi penumpukan natrium benzoat dalam tubuh jika dikonsumsi dalam batas kadar maksimum (Fatimah et al., 2015).

Bahaya Natrium Benzoat dan garamnya jika berlebihan dalam penggunaannya dapat menyebabkan asidosis metabolik, kejang dan hyperpoea (Hadriyati, 2020). Selain itu juga dapat menyebabkan kram perut, rasa kebas

dimulut. Pengawet ini dapat memperburuk keadaan dan bersifat akumulatif yang dapat menimbulkan penyakit kanker dalam jangka waktu panjang (Hadriyati et al., 2020). Pengonsumsi natrium benzoat dalam jangka pendek dan secara berlebihan dapat menyebabkan mual, muntah, kram perut, dan semakin memperburuk keadaan bagi orang yang mengalami kelelahan atau mempunyai penyakit kulit (urtikaria dan eksema) (Suryani, Hasan, 2013).

Konsumsi benzoat di atas batas maksimum 1000 mg/kg bahan dapat menyebabkan kejang-kejang, hiperaktif, serta penurunan berat badan yang pada akhirnya dapat menyebabkan kematian. Yang umumnya terdapat dalam bentuk natrium benzoat atau kalium benzoat yang bersifat lebih mudah larut. Benzoat sering digunakan untuk mengawetkan berbagai pangan dan minuman, seperti sari buah, minuman ringan, saus tomat, saus sambal, selai, jeli, manisan, kecap dan lain-lain (Noviyantini et al., 2019). Pembatasan penggunaan benzoat bertujuan agar tidak terjadi keracunan. Mengonsumsi makanan yang mengandung natrium benzoat tidak berakibat buruk secara langsung, tetapi akan menumpuk sedikit demi sedikit karena diserap dalam tubuh apalagi jika jumlah yang dikonsumsi melebihi batas penggunaannya (Noviyantini et al., 2019).

Tingkat keawetan makanan ditentukan dari proses pengolahan yang baik dan jumlah bahan pengawet yang digunakan. Batas maksimum natrium benzoat yang boleh digunakan menurut persyaratan SNI (Standar Nasional Indonesia) 01-0222-1995 adalah 1000 mg/kg bahan sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 (Faroeh, U., K. R. Dhanti, 2021).

Buah tomat dijadikan salah satu bahan baku untuk pembuatan pasta karena kandungan antioksidan yang terdapat pada buah tomat sangat baik bagi tubuh. Antioksidan yang sering diperoleh dari asupan makanan banyak mengandung vitamin C, vitamin E, betakaroten, senyawa fenolat dan senyawa karotenoid (Fatimah et al., 2015). Senyawa-senyawa fenolat total pada buah tomat dapat menangkap radikal bebas, meredam terbentuknya oksigen singlet serta sebagai pendonor elektron. Upaya untuk mempertahankan fenolat total sangat diperlukan dengan menambahkan pengawet terutama untuk produk olahan buah tomat (Fatimah et al., 2015).

Saus tomat merupakan pelengkap bahan makanan yang digemari karena menambah cita rasa pada makanan, di dalam saus tomat banyak mengandung bahan tambahan makanan seperti pengawet. Banyaknya saos tomat dalam kemasan yang berasal dari produksi rumah tangga yang penambahan bahan pengawetnya tidak dicantumkan berapa kadar bahan pengawet yang digunakan, sehingga dimungkinkan kadar bahan pengawet melebihi ambang batas. Batas penggunaan bahan tambahan pangan dibatasi dengan nilai ADI (Acceptable Daily Intake), yaitu Batasan maksimal penggunaannya dalam sehari. Nilai AD bahan pengawet asam benzoat yaitu sebesar 5 mg/kg BB. Berat badan penduduk Indonesia rata-rata 60 kg. jadi batas maksimal konsumsi pemakaian bahan pengawet asam benzoat sebesar 300 mg/hari. Apabila pemakaian bahan pengawet tidak diatur dan diawasi, kemungkinan besar akan menimbulkan suatu permasalahan bagi konsumen (Wati., 2012).

Berdasarkan Daftar penggunaan dan dosis maksimum bahan pengawet organik yang diizinkan pemakaiannya oleh Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM) Nomor 11 Tahun 2019, terhadap penggunaan natrium benzoat pada saos tomat adalah 1.000 mg/kg. Berdasarkan Penelitian Lembaga Konsumen Jakarta (LKJ) tahun 2013, terdapat 80% merk saos dan kecap yang dijual di pasaran mengandung bahan pengawet natrium benzoat dan kalium benzoat berlebihan. Uji laboratorium menunjukkan kadar natrium benzoat yang digunakan itu mencapai 1.109,4 mg/kg (Fatimah et al., 2015).

Bahan pengawet pada sebagian besar produk saos lokal di sejumlah daerah melebihi batas maksimum yang ditetapkan Departemen Kesehatan. Hal ini terungkap dari hasil penelitian yang dilakukan Lembaga Konsumen Jakarta (LKJ) tahun 2010. Anggota tim peneliti LKJ mengatakan bahwa kandungan pengawet yang terdapat pada saos adalah natrium benzoat dan kalium sorbat. Salah satu tim peneliti yaitu Lies Pramana Sari menyebutkan bahwa bahan pengawet pada sampel saos lokal yang diproduksi di Bali, Makasar, Yogyakarta, Padang, Batam, dan Medan melebihi ambang batas maksimum yang diizinkan. Di kota Medan jenis saos yang melebihi ambang batas yaitu Cap AVE (1.311mg/kg) dan Cap Captain (1.231 mg/kg).

Menurut hasil analisis (Farooh, U., K. R. Dhanti, 2021) di Pasar Bringharjo Kota Yogyakarta didapatkan 41,70% sampel saos mengandung pengawet natrium benzoat melebihi batas maksimum yang diperbolehkan. Kadar natrium benzoat yang terkandung dalam saos di pasar tersebut berkisaran dari

205,03 mg/kg sampai 7.001,61 mg/kg. Hasil penelitian siaka (2009), natrium benzoat terkadang dalam saos tomat tidak bermerek yang beredar di Denpasar berkisar 799,75 mg/kg – 1271,86 mg/kg. hasil penelitian Maidah (2015), natrium benzoat terkadang dalam kecap di lingkungan SD kecamatan tamalanrea Kota Makasar merk A, B, C masing-masing 660,79 mg/kg, 1462,9 mg/kg, 1117,79 mg/kg. Hasil penelitian tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/MenKes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambahan Makanan Batas maksimum yang boleh digunakan yaitu untuk saos adalah 1000 mg/kg dan untuk kecap 600 mg/kg.

Analisis natrium benzoat dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satu metode tersebut yaitu alkalimetri. Alkalimetri merupakan penetapan kadar senyawa-senyawa yang bersifat asam dengan menggunakan baku basa. Metode ini dipilih karena natrium benzoat memiliki pH 2,5-4,0 dan alkalimetri sensitive terhadap asam (Oktaviani.J, 2018). Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis dan kadar natrium benzoat dalam saos tomat yang dijual di Pasar Kecamatan Kemalang karena banyak saus tomat yang dijual dengan harga murah, memiliki kemasan yang meragukan karena menggunakan kemasan saos yang berbantal dan belum ada yang meneliti kadar benzoat dalam saos tomat yang dijual di pasar kecamatan kemalang. Maka dari itu saus tomat perlu dilakukan uji kualitatif dan uji kuantitatif dengan metode alkalimetri. belum ada yang meneliti kadar benzoat dalam saos tomat yang dijual di pasar kecamatan kemalang.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah saus tomat yang dijual di Pasar Kemalang mengandung natrium benzoat ?
2. Berapakah kadar natrium benzoat pada saus tomat yang dijual di Pasar Kemalang ?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis ada tidaknya pengawet natrium benzoat dalam saus tomat yang dijual di Pasar Kecamatan Kemalang.
2. Mengetahui kadar pengawet natrium benzoat dalam saus tomat yang dijual di Pasar Kecamatan Kemalang.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Menambah wawasan, pengalaman dan penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh dalam penelitian laboratorium.
 - b. Hasil penelitian sebagai masukan dan referensi bagi peneliti selanjutnya.
2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian sebagai informasi kadar natrium benzoat yang terkandung dalam saos tomat sehingga perlu berhati-hati dalam mengkonsumsi saos tomat.

3. Bagi Farmasis

Hasil penelitian sebagai dasar untuk memberikan penyuluhan kepada produsen saus tomat.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang “Analisis Kadar Pengawet Natrium Benzoat Pada Saos Tomat Yang Dijual Di Pasar Kecamatan Kemalang Dengan Metode Alkalimetri” belum pernah dilakukan penelitian. Adapun penelitian serupa yang pernah dilakukan antara lain :

1. (Suryandari, 2011), Analisis Bahan Pengawet Benzoat Pada Saos Tomat Yang Beredar Di Wilayah Kota Denpasar. Analisis dilakukan secara titrasi asam-basa. Kualitatif ditemukan bahwa semua saos tomat baik yang bermerek maupun tidak mengandung pengawet benzoat. Kuantitatif didapat kadar dalam saos tomat berkisar antara 600,12 mg/kg dan 1271,86 mg/kg. saos tomat bermerek kadar benzoate lebih rendah dari batas maksimum yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/MenKes/Per/IX/88 tentang Bahan Tambah Makanan batas maksimum yang boleh digunakan yaitu 1000 mg/kg. sekitar 33% saos tomat yang tidak bermerek kadar natrium benzoat melebihi batas maksimum.
2. Menurut (Oleo & Oleo, 2016) yang berjudul “Analisis Kandungan Zat Pengawet Natrium Benzoat pada Sirup Kemasan Botol yang diperdagangkan di Mall Mandonga dan Hypermart Lippo Plaza Kota Kediri” penelitian ini menggunakan metode deskriptif yaitu kadar natrium benzoat hasil

pemeriksaan di laboratorium dibuat dalam bentuk tabel dan dinarasikan dihasil dan pembahasan serta diambil kesimpulan. Kadar pengawet natrium benzoat tertinggi ditemukan di Mall Mandonga dengan sirup kemasan botol merek DHT yaitu sebesar 5.904 (mg/kg), sedangkan kadar pengawet natrium benzoat terendah diperoleh di Hypermart Lippo Plaza yakni sirup kemasan botol merek Fress yaitu sebesar 432 (mg/kg). penggunaan kadar pengawet natrium benzoate di Mall Mandonga dikategorikan menggunakan bahan tambahan pangan yang tidak diperbolehkan dalam pangan, sedangkan di Hypermart Lippo Plaza ditemukan 1 produk kemasan sirup yang diizinkan.

3. Penelitian (Siahaan, 2018) yang berjudul “Analisis Kadar Natrium Benzoat Pada Manisan Buah Cherry Yang Beredar Di Pasar Petisan”. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen laboratorium uji kualitatif dan kuantitatif. dengan pereaksi etanol dan asam sulfat untuk mengetahui ada tidaknya natrium benzoat yang terdapat dalam sampel. Berdasarkan hasil penelitian dari 5 sampel manisan cherry semuanya positif mengandung benzoat dengan kadar benzoat pada manisan buah cherry yang diperjual belikan dipasar petisah Medan. Untuk sampel A: 321,18 mg/kg, sampel B: 315,48 mg/Kg,sampel C : 348,22 mg/Kg,sampel D : 199,23 mg Kg.,sampel E : 88,13 mg/Kg. Dari hasil penelitian ini, semua sampel manisan buah cherry masih dalam ambang yaitu 1gr/Kg hasil ini masih dalam ambang batas ketentuan diperbolehkan. Sesuai peraturan kementerian kesehatan RI No. 722/Menkes/per/IX/1988 tentang penggunaan bahan tambahan makanan

natrium benzoat yang ditetapkan Permenkes. Dengan demikian, manisan cherry diperjual belikan dipasar petisah masih aman untuk dikonsumsi.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu terletak pada sampel dan tempat pengambilan sampel.