

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cabai merah (*Capsicum annuum*) merupakan jenis tanaman suku terung-terungan yang berasal dari Amerika Selatan. Cabai merah sudah lama dibudidayakan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Cabai merah kaya akan kapsaisin; dihidrokapsaisin; vitamin A dan C; damar; zat warna seperti kapsantin, karoten, kapsarubin, zeasantin, kriptosantin, dan lutein; mineral seperti zat besi, kalium, kalsium, fosfor, dan niasin. Cabai merah hingga saat ini sering digunakan dalam memenuhi kecukupan rumah tangga terutama dibidang masakan sebagai bumbu masak. Cabai merah juga digunakan sebagai bahan baku dalam industri pangan, sehingga kebutuhan terhadap cabai merah saat ini mengalami peningkatan.^{1,2,3}

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura (2012), luas areal panen cabai merah di Indonesia meningkat dari 109.178 ha (2008) menjadi 120.275 ha (2012).² Penggunaan dan kebutuhan masyarakat akan cabai merah semakin meningkat sejalan dengan semakin beragamnya jenis dan menu makanan yang menggunakan cabai merah.⁴ Saat ini masyarakat cenderung menggunakan bumbu siap pakai, sehingga cabai merah kini dijual dalam bentuk hasil gilingan dan dapat ditemukan di banyak pasar tradisional. Cabai merah giling memiliki daya simpan yang rendah, karena memiliki kadar kandungan air yang tinggi dan kandungan gizi di dalamnya akan membantu proses pertumbuhan mikroorganisme. Hal ini akan memengaruhi mutu cabai secara fisiologis dan mengurangi kandungan gizi cabai.⁵ Kualitas cabai merah giling ini dijaga dengan penambahan bahan tambahan pangan.^{6,7}

Bahan tambahan pangan (BTP) adalah bahan yang ditambahkan ke dalam pangan untuk meningkatkan daya tahan produk, mempengaruhi sifat atau bentuk pangan, termasuk rasa, struktur dan penampilan. BTP tidak ditujukan untuk mengurangi nilai gizi pangan.⁸ Zat yang digunakan dapat bersifat alami maupun sintetis, yang ditambahkan selama pembuatan atau selama pengemasan.⁹ Penggunaan BTP diketahui telah mengalami peningkatan terutama pada makanan

olahan pabrik sebesar 75%.¹⁰ Diantara berbagai jenis BTP yang banyak digunakan, yaitu penguat rasa dan pengawet.¹¹ Pengawet adalah zat yang ditambahkan pada makanan untuk mencegah dekomposisi oleh pertumbuhan mikroba ataupun bahan lain yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan perubahan pada makanan secara fisik. Ada banyak jenis pengawet makanan yang digunakan, termasuk kelompok benzoat yang terdiri dari asam benzoat dan garamnya.¹² Natrium benzoat, lebih efektif dan lebih sering digunakan karena kelarutannya mencapai 200 kali kelarutan asam benzoat.¹³

Natrium benzoat dapat ditambahkan pada cabai merah yang digiling dengan mesin ataupun manual. Penambahan natrium benzoat akan berpengaruh pada daya simpan cabai giling melebihi delapan hari, sementara cabai giling tanpa natrium benzoat hanya bertahan selama dua hari.⁴ Natrium benzoat menjaga makanan dan minuman dari pertumbuhan mikroorganisme agar tetap terjaga dalam kondisi baik. Natrium benzoat tergolong ke dalam *Generally Recognized as Safe* (GRAS), yaitu bahan makanan yang telah diakui oleh *Food and Drug Administration* (FDA) sebagai zat-zat yang aman untuk dikonsumsi, namun tetap dibatasi.¹⁴

Batasan menurut WHO yaitu 5 mg/kgBB. FDA mengatur penggunaan benzoat di Amerika Serikat, maksimum pada konsentrasi sebesar 0,1%. Di Eropa penggunaan benzoat diatur oleh Undang-Undang Uni Eropa, dan *European Food Safety Authority* (EFSA), batas penggunaan benzoat dalam minuman ringan 0,015% dan 0,2% pada produk makanan lainnya. Dosis letal natrium benzoat adalah sebesar 2000 mg/kg.^{10,15} Di Indonesia, Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Republik Indonesia nomor 36 tahun 2013 mengatur batas maksimal konsumsi natrium benzoat adalah sebesar 0-5 mg/kg BB per hari.⁸

Penelitian mengenai kadar natrium benzoat pada makanan telah dilakukan di beberapa lokasi di Indonesia. Penelitian oleh Fitriani (2011) menggunakan delapan sampel dari cabai merah giling yang dijual di Kota Malang. Kedelapan sampel positif mengandung natrium benzoat dengan kadar berkisar antara 319-491 mg/kg. Angka ini memenuhi persyaratan BPOM.¹⁶ Rosaini (2016) menggunakan cabai giling halus dari pasar tradisional di Payakumbuh, Bukittinggi dan Padang. Tiga dari enam sampel positif mengandung natrium

benzoat, masing-masing berkisar 0,957 g/kg, 0,976 g/kg, 0,894 g/kg. Ketiga sampel tidak memenuhi persyaratan BPOM.⁴ Penelitian oleh Regina (2016), menggunakan cabai merah giling yang di jual di Pasar Raya Kota Padang, tiga dari enam sampel mengandung natrium benzoat, masing-masing berkisar 5,533 g/kg, 6,461 g/kg, 1,689 g/kg. Tiga dari enam sampel tersebut tidak memenuhi persyaratan BPOM.¹⁷ Armini (2017), menggunakan sampel cabai merah giling dari Pasar Angso Duo Kota Jambi, keenam sampel yang digunakan positif mengandung natrium benzoat dan memenuhi persyaratan BPOM.¹⁸

Natrium benzoat pada makanan yang kemudian dikonsumsi, diserap cepat di saluran cerna, kemudian dimetabolisme di hati melalui konjugasi dengan glisin, menghasilkan *hippuric acid* ($C_9H_9NO_3$). Metabolisme natrium benzoat juga terjadi di ginjal dengan jumlah yang lebih sedikit dari hati. *Hippuric acid* kemudian diekskresikan melalui urin. Pada manusia, setelah konsumsi natrium benzoat sebanyak 160 mg/kgBB, sekitar 75-100% dari dosis tersebut akan diekskresikan dalam waktu 6-24 jam dan sisanya menetap selama 2-3 hari sebelum diekskresikan. Interaksi dan akumulasi natrium benzoat dalam tubuh dapat menimbulkan efek samping.^{14,15,19}

Paparan natrium benzoat baik oral, inhalasi maupun kulit dapat menimbulkan gejala asma, urtikaria, iritasi pada mata, saluran napas, dan kulit. Gejala muncul dan hilang dengan segera setelah paparan. Kejadian ini banyak terjadi terutama pada orang dengan riwayat atopik, meskipun dalam dosis kecil.^{15,20} Penelitian yang dilakukan pada manusia menunjukkan peningkatan kadar histamin dan prostaglandin secara signifikan dengan tingkatan yang berbeda-beda untuk setiap subjek uji.²¹ Hasil penelitian menunjukkan 5 dari 2045 (0,2%) sampel positif terhadap *patch test*, dan 34 dari 5202 (0,7%) pasien dengan riwayat urtikaria kontak bereaksi terhadap paparan natrium benzoat. Hal ini menunjukkan bahwa efek samping natrium benzoat melalui paparan kulit, merupakan kasus yang jarang terjadi.¹⁵

Natrium benzoat dapat bersifat mutagenik dan sitotoksik terhadap limfosit sehingga dapat menyebabkan terbentuknya mikronukleus dan penghancuran kromosom.¹⁵ Keberadaan mikronukleus selanjutnya akan menghambat pembelahan sel, menyebabkan apoptosis sel.^{12,22} Saatci (2016)

melakukan penelitian terhadap 16 ekor tikus mengandung dengan menambahkan natrium benzoat pada makanan tikus sebanyak 0; 0,5; 1; 1,5 mg/mL setiap harinya dari usia kehamilan 0 hingga 20 hari. Hasilnya ditemukan adanya peningkatan mikronukleus pada tikus mengandung dan fetusnya.²³

Natrium benzoat dapat berinteraksi dengan asam askorbat (vitamin C, E300) membentuk benzena, zat ini bersifat karsinogen. Panas, cahaya dan lamanya umur simpan akan mempercepat laju pembentukan benzena.^{13,24,25} Paparan natrium benzoat sebesar 130-550 mg/kg/hari menyebabkan adanya disfungsi serebral berupa defisit koordinasi, gangguan pada proses belajar dan mengingat, yang didasari oleh reaksi stres oksidatif.^{26,27} Penelitian yang dilakukan oleh McCann (2007) menunjukkan adanya kontribusi natrium benzoat terhadap gejala ADHD dan hiperaktifitas pada anak-anak.²⁸

Hasil survey yang dilakukan penulis setelah mengunjungi lima pasar di Kota Padang yaitu Pasar Raya Padang merupakan pasar dengan penjual cabai merah giling dari produsen berbeda terbanyak. Berdasarkan latar belakang dan hasil survey di atas, maka penulis termotivasi untuk meneliti tentang kandungan senyawa natrium benzoat yang digunakan pada cabai merah giling yang dijual di Pasar Raya Kota Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Apakah terdapat senyawa natrium benzoat pada cabai merah giling (*Capsicum annuum*) yang dijual di Pasar Raya Kota Padang?
2. Berapa kadar natrium benzoat yang digunakan pada cabai merah giling (*Capsicum annuum*) yang dijual di Pasar Raya Kota Padang?
3. Apakah kadar natrium benzoat yang terdapat pada cabai merah giling (*Capsicum annuum*) yang dijual di Pasar Raya Kota Padang memenuhi persyaratan BPOM?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar natrium benzoat pada cabai merah giling (*Capsicum annuum*) yang dijual di Pasar Raya Kota Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi senyawa natrium benzoat pada cabai merah giling (*Capsicum annuum*) yang dijual di Pasar Raya Kota Padang.
2. Menghitung kadar natrium benzoat pada cabai merah giling (*Capsicum annuum*) yang dijual di Pasar Raya Kota Padang.
3. Mengetahui distribusi frekuensi kadar natrium benzoat berdasarkan standar ketetapan BPOM pada cabai merah giling (*Capsicum annuum*) yang dijual di Pasar Raya Kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan mengembangkan kemampuan penulis dalam melakukan penelitian khususnya di bidang kesehatan pangan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi untuk penelitian berikutnya.

1.4.2 Untuk Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi media edukasi bagi masyarakat agar lebih berhati-hati dalam memilih dan mengonsumsi cabai merah giling yang dijual di pasar.

1.4.3 Untuk Pihak Terkait

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan untuk pihak terkait, diantaranya Dinas Kesehatan Sumatera Barat dan BPOM Sumatera Barat tentang kemungkinan adanya penjual cabai merah giling yang berlebihan dalam menggunakan natrium benzoat sebagai pengawet sehingga perlu pengawasan lebih ketat atau bahkan memberi peringatan terhadap penjual dengan produk-produk yang tidak memenuhi standar.