

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang kehidupan manusia. Manusia sering melakukan kegiatan sehari-hari sehingga manusia membutuhkan energi berlebih yang didapat dari suatu makanan. Maka perlu perhatian yang lebih terhadap makanan yang akan dikonsumsi. Sehingga diperlakukan makanan yang baik serta wajib memenuhi syarat-syarat tertentu. Salah satunya yaitu makanan yang dikonsumsi harus aman dan terhindar dari bahan-bahan kimia yang berbahaya (Suhada,2017). Pengawetan menggunakan zat kimia adalah teknik yang sangat sederhana dan relatif murah. Bahan pengawet sintetis dibedakan menjadi dua, yaitu bahan pengawet sintetis yang diijinkan dan bahan pengawet sintetis yang dilarang. Nitrit merupakan pengawet sintetis dengan kadar tertentu yang dapat digunakan, juga disetujui oleh WHO (World Health Organization).

Bahan Tambahan Pangan (BTP) merupakan senyawa yang sengaja ditambahkan ke dalam makanan dalam jumlah dan perkiraan tertentu dan dikaitkan dengan penanganan, pengemasan juga kapasitasnya. Bahan ini digunakan untuk mengembangkan warna, bentuk, rasa, tekstur dan memperluas rentang waktu kegunaan dan jelas bukan merupakan bahan utama. Berdasarkan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 22 Tahun 2023 tentang bahan baku yang dilarang dalam pangan olahan dan bahan yang dilarang digunakan sebagai bahan tambahan pangan, asam borat dan formalin adalah

bahan yang termasuk pengawet dan tidak digunakan dalam pangan. Formalin biasanya dipakai untuk pengawet mayat juga untuk mengawetkan hewan sebagai penelitian.

Perkembangan industri pangan mendorong berdirinya industri kecil di sekitar kita, salah satunya adalah industri tahu. Tahu yang ada di masyarakat umumnya adalah tahu putih dan tahu kuning, warna kuning didapatkan karena pemberian pewarna pada tahu. Tahu merupakan salah satu produk makanan yang mengandung kadar sir tinggi, sehingga penyimpanan tahu pada suhu kamar berkisar 1-2 hari (Sammulia, Poluan, & Yusri, 2020). Daya simpan yang pendek pada produk makanan, mendorong penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP). BTP selain berfungsi untuk meningkatkandaya simpan makanan, juga digunakan untuk meningkatkandaya tarik makanan, memperbaiki rasa serta tekstur (Khumaeni & Mildawati, 2021).

World Health Organization (WHO) telah menetapkan spesifikasi bahan tambahan pangan yang aman digunakan meliputi identitas kemurnian bahan, efektifitas dan efek toksiknya. Bahan pengawet yang dilarang tersebut diantaranya adalah *boric acid*, *salicylic acid*, *dietilpirokarbonat*, *dulsin*, *kalium bromate*, *kalium klorat*, *8 kloramfenikol*, *minyak nabati yang dibrominasi*, *nitrofurazone*, formalin, minyak kalamus, minyak tansi, dan minyak sasarfas. Diantara bahan pengawet yang dilarang tersebut, yang masih digunakan adalah formalin dan boraks. Kedua bahan pengawet ini sering ditemukan diberbagai olahan pangan seperti bakso, cilok, tahu dan jajanan lainnya (Gama et al., 2023).

Salah satu bahan tambahan pangan yang dilarang penggunaannya pada suatu produk makanan yaitu formalin. Formalin merupakan salah satu tiga

bahan tambahan pangan (BTP) yang dilarang penggunaannya dalam makanan dan telah tercantum dalam UU Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 Tentang bahan tambahan pangan (BTP) (Benyamin, 2019). Formalin merupakan bahan kimia yang penggunaannya dilarang untuk produk makanan. Formalin memiliki bau menyengat dan mengandung 37% formaldehid dalam air. Formalin dapat ditemui dipasaran dan biasanya digunakan sebagai pembersih lantai, bahan baku industri lem, pembasmi lalat dan serangga, serta dapat digunakan untuk mengawetkan mayat. Tetapi formalin telah banyak disalahgunakan untuk pengawetan produk makanan (Lakuto et al., 2019). Penambahan formalin memang secara efektif dapat memperlambat pertumbuhan bakteri mikroorganisme. Formalin memiliki harga lebih murah dibandingkan pengawet lain dan banyak ditemukan di pasaran.

Dampak formalin pada kesehatan manusia, dapat bersifat

- Akut : efek pada kesehatan manusia langsung terlihat : seperti iritasi, alergi, kemerahan, mata berair, mual, muntah, rasa terbakar, sakit perut dan pusing
 - Kronik : efek pada kesehatan manusia terlihat setelah terkena dalam jangka waktu yang lama dan berulang : iritasi kemungkinan parah, mata berair, gangguan pada pencernaan, hati, ginjal, pankreas, system saraf pusat, menstruasi dan pada hewan percobaan dapat menyebabkan kanker sedangkan pada manusia diduga bersifat karsinogen (menyebabkan kanker).
- Mengonsumsi bahan makanan yang mengandung formalin, efek sampingnya terlihat setelah jangka panjang, karena terjadi akumulasi formalin dalam tubuh.

Penggunaan formalin

- Pembunuh kuman sehingga dimanfaatkan untuk pembersih : lantai, kapal, gudang, dan pakaian.
- Pembasmi lalat dan berbagai serangga lain.
- Bahan pada pembuatan sutra buatan, zat pewarna, cermin kaca, dan bahan peledak.
- Dalam dunia fotografi biasanya digunakan untuk pengeras lapisan gelatin dan kertas.
- Bahan pembuatan pupuk dalam bentuk urea.
- Bahan untuk pembuatan produk parfum.
- Bahan pengawet produk kosmetika dan pengeras kuku.
- Bahan untuk insulasi busa.
- Bahan perekat untuk produk kayu lapis (plywood).
- Cairan pembalsam (pengawet mayat).(BPOM).

Penyalahgunaan bahan-bahan kimia berbahaya sebagai bahan tambahan bagi produk makanan maupun minuman yang tidak sesuai dengan peruntukannya telah banyak membuat resah masyarakat. Penggunaan bahan kimia seperti pewarna dan pengawet untuk makanan ataupun bahan makanan dilakukan oleh produsen agar produk olahannya menjadi lebih menarik, lebih tahan lama dan juga tentunya lebih ekonomis sehingga diharapkan dapat menghasilkan keuntungan yang sebesar-besarnya. Namun dampak kesehatan yang ditimbulkan dari penggunaan bahan-bahan berbahaya tersebut sangatlah buruk bagi masyarakat yang mengkonsumsinya. Keracunan makanan yang bersifat akut serta dampak akumulasi bahan kimia yang bersifat karsinogen

merupakan beberapa masalah kesehatan yang akan dihadapi oleh konsumen (Sikanna, 2016).

Makanan yang paling sering ditambahkan bahan pengawet seperti formalin salah satu nya adalah tahu. Tahu merupakan makanan dengan bahan baku kedelai yang digiling halus, direbus, dan dicetak. Tahu merupakan salah satu makanan sumber protein yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Kandungan protein nabati yang tinggi pada tahu dianggap dapat menggantikan protein hewani. Tahu merupakan produk makanan yang mudah rusak dikarenakan memiliki kandungan kadar air tinggi mencapai 85%. Tahu tidak dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama, terutama jika disimpan pada suhu ruang, sehingga tidak jarang makanan seperti tahu ditambahkan pengawet seperti formalin agar lebih tahan lama (Pusparini et al., 2017).

Kurangnya pengetahuan produsen tahu tentang dampak buruk yang dapat ditimbulkan dari penggunaan formalin untuk jangka waktu yang lama maka masih banyak produsen tahu yang menggunakan formalin dalam proses pengolahan produksinya. Tahu yang berformalin mempunyai ciri-ciri antara lain tekstur kenyal, tidak padat tetapi tidak mudah hancur; awet sampai tiga hari pada suhu kamar, tahan sampai 15 hari dalam lemari es; dan aroma menyengat bau formalin (kadar 0,5-1,0 ppm). Hal ini tentu saja dapat merugikan masyarakat terutama konsumen tahu. Salah satu upaya untuk meminimalisir masuknya formalin ke dalam tubuh sebaiknya masyarakat mulai selektif dalam memilih makanan yang akan dikonsumsi, terutama yang diisukan kerap menggunakan bahan formalin (Sikanna, 2016).

Novia Ariani dkk, (2016) dalam penelitiannya dari 19 sampel tahu mentah pada pasar Kalindo Banjarmasin sebanyak 90% (sembilan dari sepuluh sampel tahu mentah) mengandung formalin, pada pasar Teluk Tiram sebanyak 100% (empat dari empat sampel tahu mentah) mengandung formalin dan pada pasar Telawang 80% (empat dari lima sampel tahu mentah) mengandung formalin.

BTP digunakan untuk meningkatkan daya simpan makanan dapat menggunakan pengawet alami dan buatan. Pemerintah Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor 22 Tahun 2023 telah memberikan peraturan mengenai bahan tambahan pangan. Pengawet makanan yang penggunaannya dilarang adalah formalin. Namun Masyarakat masih banyak yang menyalahgunakan penggunaan formalin ini. Hasil analisis kualitatif formalin pada empat sampel mie basah terdapat dua sampel positif, dua sampel ikan bandeng positif meliputi satu bandeng presto dan satu bandeng segar, lima sampel ikan asin positif formalin dan empat sampel tahu positif formalin yang diperoleh dari dari Pasar Gede Surakarta(Asyfiradayati, Ningtyas, Lizansari, Purwati, & Winarsih, 2019). Data penelitian lain menunjukkan bahwa dari 10 sampel tahu yang berada di Pasar kecamatan Ujung Bulu, 30% positif mengandung formalin(Nur, Syam, Gani, Adawiah, & Andriani, 2021).

Tahu merupakan makanan yang berasal dari negeri Tiongkok. Bahan dasar pembuatan tahu adalah kacang kedelai. Proses pembuatan tahu yang ada di Indonesia kebanyakan masih secara tradisional. Pembuatan tahu diawali dengan perendaman dan pencucian kedelai. Kedelai kemudian dimasak, digiling, dan diperas hingga diperoleh filtrat. Filtrat tersebut

kemudian ditambahkan bahan penggumpal atau koagulan. Setelah menggumpal lalu dicetak dan siap diedarkan (Andarwulan et al., 2018).

Tahu sangat digemari oleh masyarakat Indonesia karena rasanya yang enak, bergizi, harganya terjangkau, dan mudah dibuat olahan, sehingga mudah dijumpai di sekitar kita (Sari, 2021). Komposisi kimia dari tahu yaitu memiliki kadar air dengan rentang nilai 8,67-9,95%, kadar abu 5,15-5,36%, kadar protein 30,33-36,49%, kadar lemak 15,91-25,11% dan karbohidrat 26,98-35,00% (Andarwulan et al., 2018). Kadar air yang tinggi menyebabkan tahu mudah rusak dan basi akibat mikroorganisme. Formalin dengan rumus senyawa (CH_2O) adalah derivat aldehid, dikenal dengan nama lain formaldehid yang memiliki berat molekul 30,036 g/mol. Pada suhu ruang, formalin tidak berwarna, mudah terbakar, dan mempunyai bau yang menyengat. Formalin dengan nama dagang larutan Formaldehid merupakan senyawa yang mudah larut dalam air sehingga biasanya dijual dengan konsentrasi 37% (Handayani & Mutiara, 2020).

Adanya cemaran pada produk pangan dapat mengakibatkan penyakit berbahaya hingga kematian. Pada salah satu artikel dari Pikiran Rakyat, pada tahun 2013 terdapat 10.700 kasus keracunan pangan yang mengakibatkan kematian di Indonesia (Effendi, 2017). Pada tahun 2016 terdapat data yang menunjukkan sekitar 14,9% dari 26.537 sampel pangan tidak memenuhi syarat. Produk pangan tersebut dikatakan tidak memenuhi syarat karena mengandung bahan berbahaya, cemaran mikroba atau bahan tambahan pangan (BTP) yang kadarnya melebihi batas maksimum yang diizinkan. Menurut Putri (2017), pada

tahun 2011, 2015, produk pangan yang tidak memenuhi syarat mengalami peningkatan sekitar 35 persen.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Xena (2021) tentang identifikasi formalin pada tahu yang beredar di Pasar Lawang menunjukkan empat tahu positif formalin dari 5 tahu yang diuji. Adapun penelitian yang dilakukan Rahmi, dkk (2018) tentang kajian kandungan formalin pada tahu yang beredar di Pasar Tradisional dan Swalayan Sidoarjo yang menunjukkan hasil uji kualitatif positif mengandung formalin yaitu sebanyak 10 tahu dengan persentase 62,85% dari 16 sampel tahu. Tahu yang positif formalin lebih banyak ditemukan di swalayan daripada pasar tradisional. Adapun penelitian dari Tjiptaningdyah (2020) tentang keamanan pangan pada tahu putih yang beredar di pasar-pasar Sidoarjo, secara menyeluruh jumlah tahu berformalin yang beredar di setiap kecamatan yang ada di Kabupaten Sidoarjo baik dari pasar tradisional maupun pasar modern yaitu 65,90%.

Berdasarkan beberapa kasus penggunaan formalin pada makanan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan pengujian kualitatif kandungan formalin pada mie tahu putih yang merupakan makanan yang banyak dijual di pasar Natar , Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan dimana belum ada penelitian sebelumnya yang melakukan pengujian kualitatif kandungan formalin pada tahu putih di pasar Natar kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ada tidak nya kandungan formalin pada tahu putih yang dijual di pasar Natar kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan sehingga dapat diketahui ada tidaknya penggunaan zat berbahaya seperti formalin pada tahu putih di tengah masyarakat Kabupaten

Lampung Selatan terutama kecamatan Natar. Sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi gambaran akan kesadaran penjual tahu putih akan dampak berbahaya penggunaan formalin pada makanan yang dijual.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Bagaimana Gambaran identifikasi formalin dan tingkat pengetahuan bahaya formalin pada pedagang tahu di area pasar Natar Lampung Selatan”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Diketahui kandungan formalin pada tahu putih, jumlah pedagang tahu putih di area pasar Natar Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan .

2. Tujuan khusus

- a. Diketahui kandungan formalin yang ada di tahu yang dijual di pasar Natar Lampung Selatan.
- b. Diketahui pengetahuan pedagang mengenai penggunaan BTP pada tahu di pasar Natar Lampung Selatan.
- c. Diketahui sikap pedagang mengenai penggunaan BTP pada tahu di pasar Natar Lampung Selatan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menjadi pengalaman dalam penulisan Laporan Tugas Akhir dan penelitian, juga menambah wawasan mengenai penerapan teori yang telah didapat dari perkuliahan dan diterapkan kedalam penelitian.

2. Institusi Pendidikan/Akademik

Sebagai bahan pembelajaran mahasiswa Kesehatan Lingkungan khususnya mata kuliah Penyehatan Makanan dan Minuman tentang kandungan zat berbahaya yang ada dimakanan.

3. Masyarakat Kota Lampung

Memberikan informasi dan bahan masukan kepada Masyarakat dan pedagang tahu putih tentang bahaya kandungan formalin bagi kesehatan.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini yaitu meliputi pemeriksaan keberadaan pengawet (formalin)