

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri pangan telah banyak berdiri di beberapa negara, khususnya di Indonesia. Produk makanan banyak beredar di pasaran, khususnya pasaran di Kota Padang terutama produk mi instan dari berbagai macam merek. Mi instan merupakan salah satu makanan instan yang sangat populer di berbagai negara khususnya di Indonesia dan dikonsumsi oleh semua kalangan usia, terutama bagi remaja, pelajar, dan mahasiswa. Mi instan umumnya diproduksi oleh industri pengolahan pangan dengan teknologi dan beberapa zat aditif ditambahkan ke dalam mi instan sebagai pengawet dan untuk memberikan cita rasa pada produk tersebut¹.

Mi instan merupakan produk mi dalam kondisi kering dan berbentuk blok yang siap dimasak disertai bumbu dan/atau minyak bumbu yang dikemas dalam kemasan terpisah. Mi instan di Indonesia sangat digemari oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga lanjut usia. Hal ini dikarenakan rasa dari mi instan yang enak, praktis dan mengenyangkan. Kandungan karbohidrat yang tinggi pada mi membuatnya seringkali digunakan sebagai pengganti karbohidrat pada nasi. Namun mengonsumsi mi instan yang terlalu sering dapat memberikan risiko dan bahaya bagi kesehatan manusia dikarenakan pada mi instan juga terdapat bahan pengawet dan rendahnya kandungan gizi yang ada². Permasalahan utama yang dihadapi dalam konsumsi mi instan adalah bahwa pada kalangan mahasiswa tingkat konsumsi mi instan sangat tinggi. Walaupun rasanya yang enak, namun kandungan gizi pada mi instan belum dapat mencukupi kebutuhan gizi seimbang yang dibutuhkan tubuh manusia. Mi instan yang terbuat dari terigu mengandung karbohidrat dalam jumlah besar, tetapi kandungan protein, mineral, dan vitaminnya sangat rendah. Selain itu pada mi instan lebih banyak terdapat pengawet seperti monosodium glutamat (MSG) dan natrium benzoat yang tidak baik untuk kesehatan¹.

Pada proses pembuatan mi instan dibagi menjadi dua tahap yaitu proses pengolahan gandum menjadi tepung terigu, dan proses pengolahan tepung terigu menjadi mi instan. Selama pengolahan mi instan, ada kemungkinan masuknya logam berat ke dalam produk tersebut. Masuknya logam berat ke dalam mi instan dapat berasal dari gandum yang telah tercemari oleh logam berat karena ditanam pada tanah yang telah terkontaminasi oleh logam berat atau karena gandum diberi pupuk dan pestisida yang mengandung logam. Selain itu, pada proses pembuatan dan pengolahan mi instan adanya terjadi kontak dengan permukaan logam pada alat

yang digunakan untuk mengolah mi instan. Hal ini dapat memungkinkan masuknya logam berat ke dalam mi instan tersebut. Salah satu sifat dari logam berat adalah toksisitas yang tinggi, sehingga logam berat jika terakumulasi pada tubuh manusia dapat memberikan efek yang sangat berbahaya. Beberapa kasus penyakit manusia, gangguan dan malfungsi organ tubuh akibat keracunan logam berat telah dilaporkan. Logam timbal (Pb) telah dilaporkan masing-masingnya memiliki efek yang merugikan pada ginjal dan sistem saraf. Sementara itu, besi (Fe) dan seng (Zn) merupakan logam esensial yang memiliki fungsi normal pada tubuh manusia. Namun apabila akumulasinya berlebihan dalam tubuh manusia, maka dapat menimbulkan efek racun dan dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker³. Di samping pengolahan mi instan, juga pengaruh adanya logam berat kemungkinan didapatkan dari cara menyajikan mi instan tersebut.

Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai analisis kadar logam berat yang terdapat dalam mi instan. Pada penelitian ini dilakukan penentuan kadar logam Zn, Fe, dan Pb serta mengkaji nilai risiko kesehatan manusia dari berbagai macam merek mi instan yang beredar di pasaran kota Padang dengan metode Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). Prinsip SSA adalah penyerapan energi radiasi oleh atom dalam keadaan dasar. Metode spektrofotometri serapan atom mempunyai kelebihan diantaranya mudah digunakan, dapat mengukur atau mendeteksi banyak unsur logam sekaligus, memiliki sensitivitas dan selektifitas yang tinggi⁴.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan komposisi pelarut terhadap konsentrasi logam berat seng (Zn), besi (Fe), dan timbal (Pb) yang terdapat pada berbagai macam merek mi instan?
2. Berapa kandungan logam berat seng (Zn), besi (Fe), dan timbal (Pb) yang terdapat pada berbagai macam merek mi instan dan bagaimana hubungannya terhadap nilai risiko kesehatan manusia (EDI, THQ, HI)?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan penggunaan komposisi pelarut yang tepat untuk menentukan konsentrasi logam berat seng (Zn), besi (Fe), dan timbal (Pb) dalam mi instan

2. Menentukan kandungan logam berat seng (Zn), besi (Fe), dan timbal (Pb) yang terdapat pada berbagai macam merek mi instan serta menjelaskan hubungannya terhadap nilai risiko kesehatan manusia (EDI, THQ, HI).

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat:

1. Memberikan informasi mengenai penggunaan komposisi pelarut yang tepat untuk menentukan konsentrasi logam berat seng (Zn), besi (Fe), dan timbal (Pb) pada mi instan.
2. Memberikan informasi mengenai kandungan logam berat seng (Zn), besi (Fe), dan timbal (Pb) yang terdapat pada berbagai macam merek mi instan serta menjelaskan hubungannya terhadap nilai risiko kesehatan manusia (EDI, THQ dan HI).

