

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bakso adalah makanan yang pengelolaannya terbuat dari daging ayam, ikan dan sapi, dan sangat disukai oleh masyarakat dikarenakan memiliki cita rasa yang khas, serta mengandung gizi yang cukup tinggi. (Pradani *et al.*, 2018). Bahan pangan yang mengandung gizi yang cukup tinggi perlu adanya penambahan Bahan Tambah Pangan (BTP) untuk mempertahankan tekstur dan kualitas pangan. BTP adalah biasanya digunakan untuk mengawetkan makanan oleh pedagang nakal, yang tentunya tidak baik untuk makanan dan bukan merupakan komponen khas makanan, serta tidak memiliki nilai gizi. Bahan tambah pangan biasanya digunakan dengan sengaja oleh para pedagang nakal demi mempertahankan tekstur dan kualitas makanannya, mulai dari pembuatan, penyimpanan, pengawetan, dan pengemasan (Viii *et al.*, 2013).

Mengonsumsi makanan yang halal dan sehat telah dijelaskan Allah SWT. Pada Q.S Al-Baqarah 2/168:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُبِينٌ

Terjemahan:

“Hai sekalian manusia, makan lah yang halal lagi baik dari apa yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti mengikuti langkah-langkah syaitan, karena sesungguhnya syaitan itu adalah musuh yang begitu nyata bagimu”.

Dari ayat tersebut, Allah SWT. Memerintahkan kepada hamba-hamba-Nya untuk mengonsumsi makanan yang halal dan sehat, serta baik untuk kesehatan. Namun sekarang masih banyak terjadi permasalahan pada bahan pangan yang dikonsumsi, yaitu seperti penyalahgunaan BTP berbahaya pada

makanan. Jenis-jenis produk pangan yang biasanya dikonsumsi dan digemari oleh masyarakat seperti bakso.

Bakso merupakan salah satu makanan berprotein tinggi, makanan yang mengandung protein, memiliki titik lemah yaitu makanan tersebut mudah rusak atau busuk. Oleh karena itu dilakukan upaya untuk menghentikan dan memberi pengetahuan kepada masyarakat tentang Bahan Tambah Pangan yang berbahaya bagi kesehatan, agar makanan tersebut dapat diterima oleh masyarakat dan layak untuk dikonsumsi. Teknik pengawetan sebenarnya beragam, seperti pengeringan, pendinginan, penggaraman, pengalengan, penggunaan radiasi, hingga penggunaan bahan kimia. Fungsi dari pengawet ini adalah untuk mencegah dan menghambat pembusukan yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme, agar makanan tersebut tetap terjaga serta tentunya memperpanjang masa penyimpanan makanan itu sendiri. Tetapi, kebanyakan produsen lebih memilih penggunaan bahan pengawet kimia yang berbahaya bagi kesehatan serta tentunya bisa menimbulkan penyakit, seperti formalin (Rahmawati, 2018).

Bahan pengawet yang digunakan untuk makanan, seperti formalin itu dilarang oleh pemerintah. Hal ini telah diatur dalam peraturan PERMENKES RI nomor 722/MenKes/Per/IX/88 (Ezsanita, 2021). Namun, formalin masih saja sering disalahgunakan oleh pedagang untuk mengawetkan makanannya agar lebih tahan lama dan tentunya bisa memperoleh keuntungan. Mereka memilih formalin digunakan untuk mengawetkan makanan dikarenakan mudah didapat, murah dan tentunya memiliki kemampuan yang baik untuk dijadikan sebagai bahan pengawet. Hal ini tentunya dapat menimbulkan efek buruk bagi kesehatan, serta menyebabkan berbagai macam penyakit, seperti menyerang saluran pencernaan, pernafasan, tekanan darah tinggi (hipertensi), kejang-kejang dan koma. Selain itu, dapat merusak otak, limpa, jantung, hati, pankreas, ginjal, hingga saraf pusat (Arel *et al.*, 2018).

Unsur aldehida merupakan unsur yang terkandung didalam formalin dan mudah bereaksi dengan protein, sehingga pada saat campuran pada makanan seperti bakso, formalin akan mulai bergabung. Formalin akan mulai

bergabung dengan partikel protein pada permukaan bakso dan meresap ke dalam bakso. Ketika protein mati setelah berikatan dengan unsur kimia formalin, dan bakso akan lebih kenyal saat ditekan. Protein yang mati tidak akan diserang oleh bakteri pembusuk yang menghasilkan senyawa asam sehingga bakso akan lebih awet. Tingginya kadar formalin dalam tubuh bisa berakibat fatal, seperti iritasi lambung, alergi, kanker dan mutagenisitas, dan apabila dikonsumsi dapat mengalami muntah, diare dan kencing berdarah, mengiritasi hidung, tenggorokan dan mata jika terhirup (Rahmawati, 2018).

Formalin merupakan senyawa reaktif yang dapat mengikat senyawa dalam makanan, seperti protein, lemak, dan karbohidrat. Formalin jika dikonsumsi dalam waktu singkat tidak menyebabkan keracunan, namun dalam jangka panjang konsentrasi formalin yang melebihi batas maksimal dapat membahayakan kesehatan. *International Program for Chemical Safety* (IPCS) menetapkan ambang batas aman dalam tubuh untuk minuman sebesar 1 mg/l dan makanan untuk orang dewasa sebesar 1,5 - 14 mg/hari. Sedangkan menurut *Recommended Dietary Daily Allowances* (RDDA) dosis yang dapat ditoleransi tubuh manusia bila menggunakan formalin terus menerus adalah 0,2 mg/kg berat badan (Arel *et al.*, 2018).

Risiko penyalahgunaan pengawet (formalin) sebagai bahan pengawet pada makanan sangat berbahaya bagi kesehatan. Oleh karena itu, penting dilakukan upaya penurunan kadar formalin pada makanan secara alami. Cara lain yang bisa dilakukan adalah dengan merendam buah belimbing dalam berbagai konsentrasi.

Di Indonesia belimbing wuluh tersedia dengan harganya yang murah dan mudah tumbuh. Namun, pemanfaatannya belum maksimal. Masyarakat Indonesia terkadang hanya menggunakan belimbing wuluh sebagai penambah rasa pada makanan atau masakan. Belimbing wuluh masih tergolong dalam keluarga rumput-rumputan yang buahnya banyak dimanfaatkan. Belimbing wuluh memiliki rasa yang asam dan segar, serta mengandung banyak air. Namun buah belimbing jarang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman obat karena rasanya yang asam. Asam oksalat, asam sitrat, asam tartarat, asam

suksinat, asam format, glukosa, flavonoid, kalium oksalat, minyak atsiri, pektin dan senyawa asam lainnya terkandung didalam buah belimbing wuluh. Buah belimbing (*Averrhoa bilimbi*) mengandung nutrisi yang banyak seperti antioksidan, asam organik seperti asam oksalat, asam askorbat (vitamin C), asam amino dan asam sitrat yang menyebabkan rasa asam pada belimbing wuluh (Ezsanita, 2021).

Pada penelitian (Rahmawati, 2018) mengungkapkan bahwa buah belimbing terkandung asam sitrat yang merupakan golongan asam karboksilat. Sedangkan formalin termasuk ke dalam kelompok aldehida. Secara teoritis, jika gugus aldehida direaksikan dengan asam karboksilat, akan terjadi reaksi esterifikasi. Dengan terjadinya reaksi esterifikasi, akan berpengaruh terhadap kandungan formalin didalam bakso. Sehingga, penambahan perasan belimbing wuluh kedalam pentol bakso efisien untuk mengurangi kadar formalin dalam bakso.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat potensi masalah sebagaimana diuraikan di bawah ini:

1. Apakah terdapat perbedaan kadar formalin sebelum dan sesudah pemberian perasan konsentrasi belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap penurunan kandungan formalin pada bakso?
2. Berapakah konsentrasi perasan belimbing wuluh yang efektif untuk menurunkan kadar formalin pada bakso?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, tujuan dari investigasi yang ingin diselesaikan oleh penulis adalah sebagai berikut.:

1. Mengetahui perbedaan kadar formalin sebelum dan sesudah pemberian perasan konsentrasi belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) terhadap penurunan kandungan formalin pada bakso

2. Mengetahui konsentrasi perasan belimbing wuluh yang efektif untuk menurunkan kadar formalin pada bakso

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini bermanfaat dan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman peneliti dalam bidang analisis pengaruh perasan belimbing wuluh terhadap kandungan formalin.

2. Bagi Pengembangan Ilmu

Memberikan informasi tentang analisis perasan belimbing wuluh terhadap kandungan formalin dalam bakso

3. Bagi Masyarakat Luas

Membantu menyumbangkan saran alternative untuk menurunkan kadar formalin dalam bahan makanan

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah berdasarkan keilmuan Kimia Makanan dan Minuman dengan ketetapan materi tentang kadar formalin pada bahan makanan (bakso).

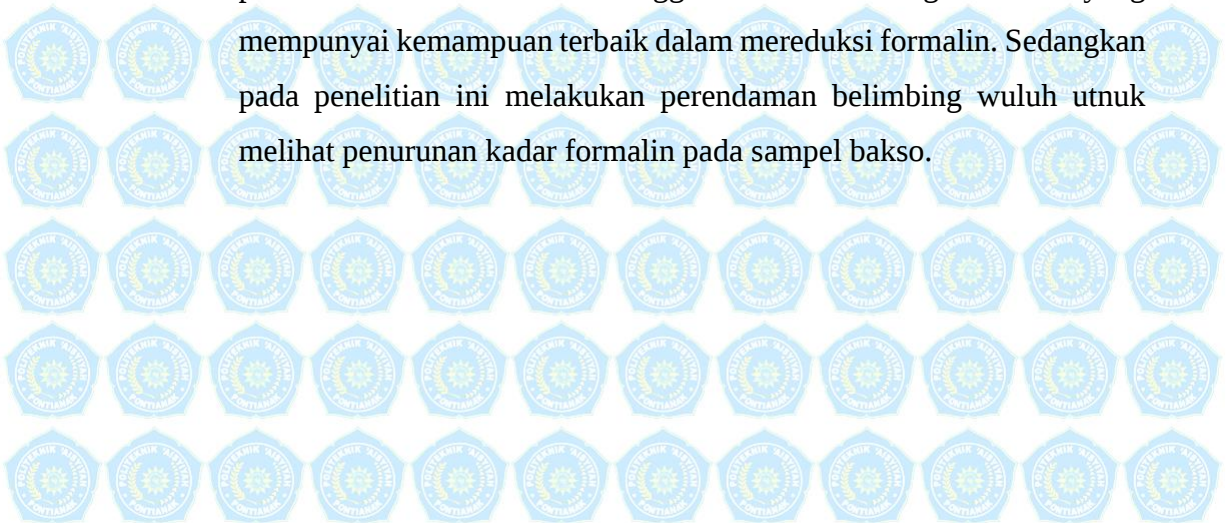
F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No.	Penulis/ tahun	Judul	Metode Penelitian	Kesimpulan
1	Rinza Rahmawati S.S.Pd., M.Si. 2018	Bioaktif Belimbing Wuluh (<i>Averhoa bilimbi</i>) Terhadap Kadar Formalin Dalam Tahu	Eksperimen	perasan belimbing wuluh 50% menunjukkan hasil yang paling optimal dibandingkan kosentrasi 75% dan 100%. Hal ini menunjukkan bahwa kosentrasi belimbing wuluh 50% paling efektif.
2	Silika Ezsanita. 2021	Variasi pH Lama Perendaman Belimbing Wuluh (<i>Averhoa bilimbi</i>) Terhadap Reduksi Formalin Pada Ikan Asin	Eksperimen	Ph 2,0 belimbing wuluh mampu dalam mereduksi formalin pada ikan asin dengan persentase penurunannya sebesar 76,73%. Waktu 10 menit perendaman ikan asin menggunakan belimbing wuluh mampu dalam mereduksi formalin dengan persentase penurunannya sebesar 83,02%

Berdasarkan 2 data orignalitas diatas berikut ini:

- 1) Pada penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati, 2018), bertujuan untuk mengetahui pengaruh rendaman belimbing wuluh terhadap kandungan formalin dalam tahu, dan mengetahui perasan belimbing wuluh yang paling efektif dalam menurunkan kandungan formalin dalam tahu. Perbedaan dari penelitian ini ialah terletak pada sampel, sampel yang digunakan ialah bakso.
- 2) Pada penelitian yang dilakukan oleh (Ezsanita, 2021), bertujuan mengetahui pH belimbing wuluh yang mempunyai kemampuan terbaik dalam mereduksi formalin pada ikan asin, dan juga mengetahui waktu perendaman ikan asin menggunakan belimbing wuluh yang mempunyai kemampuan terbaik dalam mereduksi formalin. Sedangkan pada penelitian ini melakukan perendaman belimbing wuluh untuk melihat penurunan kadar formalin pada sampel bakso.



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK