

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan hukum dan peraturan tertentu, bahan tambahan pangan (BTP) adalah zat yang ditambahkan ke makanan untuk mengubah sifatnya. BTP umumnya digunakan untuk meningkatkan kualitas, nilai gizi, dan daya simpan makanan. Pemerintah mengatur penggunaan BTP dalam makanan, meskipun ada kasus seperti formalin yang tidak diizinkan tetapi masih ditemukan dalam makanan (Wulandari *et al.*, 2019).

Formalin, juga disebut formaldehid, adalah larutan tajam yang tidak berwarna dan berbau. Baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, formalin memiliki efek samping yang berbahaya bagi kesehatan, termasuk mual, muntah, mengiritasi kulit, diare, sesak napas, dan kerusakan hati. Mengonsumsi makanan yang mengandung formalin juga berbahaya bagi kesehatan dalam jangka panjang (Sari *et al.*, 2014).

Tahu adalah makanan yang sering ditambahkan pengawet seperti formalin. Tahu adalah padatan lunak yang dibuat melalui proses pengendapan protein dari jenis kedelai yang disebut glicine. Tahu yang dibuat dari kedelai memiliki sifat cepat rusak. Tahu adalah produk makanan yang mudah rusak karena banyak mengandung air. Tahu memiliki kandungan protein yang tinggi dan kadar air mencapai 85%. Tahu tidak dapat bertahan lama dan mulai rusak setelah dipeproduksi satu hari. Tahu yang diberikan formalin membuatnya tidak mudah rusak, tahan terhadap mikroorganisme, dan lebih keras dan tidak muda hancur selama tujuh hari (Andarwulan *et al.*, 2018).

Salah satu upaya untuk mengurangi kadar formalin pada tahu dapat dilakukan dengan pemanfaatan bahan alami seperti jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*). Jeruk nipis mengandung senyawa seperti saponin, yang berfungsi sebagai emulgator, dan senyawa asam, yang dapat mengikat formalin dan protein ke dalam ikatan. Senyawa-senyawa ini dapat menurunkan kadar formalin ketika jeruk nipis direndam. Reaksi saponifikasi, proses pembentukan sabun

yang termasuk dalam kelompok surfaktan, terjadi antara senyawa saponin pada jeruk nipis (Mus *et al.*, 2021).

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian tentang efektivitas perendaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) untuk menurunkan kadar formalin pada tahu mentah putih.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah perendaman larutan jeruk nipis berpengaruh terhadap penurunan kadar formalin pada tahu mentah putih?
2. Berapa konsentrasi larutan jeruk nipis yang paling efektif untuk penurunan kadar formalin pada tahu mentah putih?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui ada tidaknya pengaruh penurunan kadar formalin pada tahu mentah putih yang direndam dengan larutan jeruk nipis.

2. Tujuan Khusus

Menentukan pengaruh perendaman dalam jeruk nipis untuk menurunkan kandungan formalin pada tahu mentah putih dan menentukan konsentrasi larutan jeruk nipis yang paling efektif dalam penurunan kadar formalin pada tahu mentah putih.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memberikan pengetahuan dan wawasan terkait cara analisis formalin yang terkandung pada tahu mentah putih.

1. Bagi Masyarakat

Memberi informasi ke publik tentang pemanfaatan larutan jeruk nipis untuk mengurangi kadar formalin dalam tahu mentah putih.

2. Bagi Instansi

Data ini bisa menjadi referensi tambahan untuk pengaruh perendaman jeruk nipis pada penurunan formalin dalam tahu mentah. Informasi ini dapat diperluas dalam penelitian masa depan dan juga mendukung kontribusi perguruan tinggi dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi.

E. Ruang lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah pengaruh perendaman perasan jeruk nipis dapat mereduksi kadar formalin pada tahu mentah putih. Karena jeruk nipis mengandung safonin, penggunaan jeruk nipis untuk menurunkan kadar formalin tahu mentah putih adalah pilihan yang baik. Reaksi yang dihasilkan oleh safonin pada jeruk nipis dapat menurunkan kadar formalin melalui proses yang dikenal sebagai saponifikasi, di mana sabun termasuk dalam kelompok surfaktan. Penelitian ini akan dilakukan di Laboratorium Politeknik 'Aisyiyah Pontianak. Penelitian dilakukan mulai dari bulan Oktober hingga Desember Tahun 2022.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Penulisan/Tahun	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Rosdiana Mus 2021	Pengaruh waktu perendaman perasan jeruk nipis (<i>citrus aurantium</i>) terhadap penurunan kadar formalin pada udang rebon	Dalam studi ini, ekstrak jeruk nipis 6% mengurangi kadar formalin dalam udang rebon setelah direndam selama 120 menit. Pada durasi ini, kadar formalin turun secara signifikan menjadi 4,2229 ppm. Lama perendaman berhubungan dengan penurunan kadar formalin dalam udang rebon.
Anik Eko Novitasari, Rizki 2016	Pengaruh Penambahan Konsentrasi Jeruk Nipis (<i>citrus aurantifolia</i> s.)	Hasil penelitian tentang kadar formalin kualitatif dan kuantitatif

Terhadap Penurunan Kadar Formalin Pada Udang Vanani (<i>letapenaeus vannamei</i>) Dengan Spektrofotometer Visible	menunjukkan bahwa sampel udang vannami memiliki kadar formalin yang positif. Sampel tanpa perendaman jeruk nipis memiliki kadar formalin rata-rata 7,584%, sedangkan sampel dengan perendaman jeruk nipis memiliki kadar formalin rata-rata 0,726 persen, 0,269 persen, dan 0,139 persen.
---	---

Amelia Burhan 2021	Handayani	Efektivitas Perendaman Sari Nanas dan Jeruk Nipis Terhadap Penurunan Kadar Formalin Dalam Ikan Asin Teri Nasi	Suhu Nanas Terhadap Kadar Formalin	Penelitian menunjukkan bahwa perendaman ikan asin teri nasi dengan sari nanas dan jeruk nipis pada suhu yang berbeda menurunkan kadar formalin ($\text{Sig} < 0,05$). Semakin tinggi suhu bayak, semakin banyak formalin yang dihilangkan. Pada suhu 90 derajat Celcius, sari nanas dapat menurunkan kadar formalin hingga 51%, dan jeruk nipis hingga 71%.
--------------------	-----------	---	------------------------------------	---

POLITEKNIK 'AISVIVAH PONTIANAK

Dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan perendaman jeruk nipis untuk menurunkan kadar formalin pada tahu mentah putih, sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan perasan jeruk nipis untuk menurunkan kadar formalin pada udang rebon (Mus dkk., 2021), menambah konsentrasi jeruk nipis untuk menurunkan kadar formalin pada udang vanani (Analisis dkk., 2016), dan perendaman nanas dan sari jeruk nipis pada berbagai suhu untuk menurunkan kadar formalin pada udang vanani.