

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keamanan Pangan

Keamanan pangan adalah upaya yang diperlukan untuk melindungi makanan dari cemaran biologis, kimia, dan lainnya yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan. Sangat penting untuk kita mempertimbangkan keamanan pangan karena dapat berdampak pada kesehatan baik anak-anak maupun orang dewasa, menurut data yang dikumpulkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), keracunan yang disebabkan oleh mengonsumsi makanan menduduki peringkat tertinggi, sebesar 66,7%, pada tahun 2012. Ini dibandingkan dengan keracunan yang disebabkan oleh sumber lain, seperti obat, kosmetik, dan sebagainya (Oktafa, 2018)

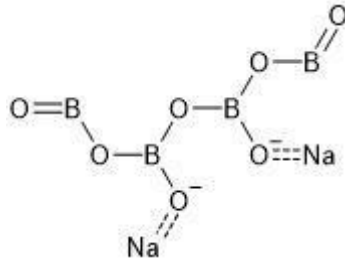
Upaya yang perlu diperhatikan untuk mencegah pangan dari bahan kimia yang dapat mengganggu, merugikan, atau membahayakan kesehatan dikenal sebagai keamanan pangan. Obat dan makanan termasuk obat, bahan obat, narkotika, psikotropika, prekursor, zat adiktif, obat konvensional, suplemen kesehatan, kosmetik, dan makanan olahan. Adanya bahan tambahan makanan yang berbahaya, seperti formalin dan boraks, dapat menyebabkan keracunan makanan. Menurut Hidayat dan Muharrami (2014), formalin dapat menyebabkan rasa terbakar di mulut, tenggorokan, dan perut jika ditelan. Selain itu, hati, jantung, otak, dan ginjal dapat mengalami kerusakan (Nopiyanti et al., 2018)

Masyarakat memerlukan keamanan pangan karena diharapkan bahwa melalui makanan yang aman, masyarakat akan terlindungi dari penyakit dan gangguan kesehatan lainnya. Upaya untuk menjaga kebersihan, nutrisi, dan keamanan makanan adalah dasar keamanan pangan. Pada Hari Kesehatan Dunia, WHO mengeluarkan slogan "Bagaimana aman makanan Anda?" untuk menekankan pentingnya keamanan pangan. Tujuan dari "*From farm to plate, make food safe*" adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk hanya mengonsumsi makanan yang aman bagi kesehatan mereka. Menurut Undang-Undang Pangan Nomor 18 Tahun 2012, semua orang harus memiliki akses ke pangan yang aman, bergizi, beragam, dan terjangkau sehingga semua orang dapat hidup sehat dan produktif. (Sartika, 2020)

Maka dari itu masyarakat harus sangat memperhatikan keamanan dan kebersihan makanan tersebut. Hal ini dilakukan untuk mencegah efek samping dari beragam makanan,

seperti kontaminasi, penyalahgunaan bahan makanan, dan keracunan makanan. Keracunan makanan sering terjadi pada anak-anak usia sekolah mulai dari TK, SD, SLTP, bahkan remaja sekolah menengah (Widyartini, 2020).

2.2 Boraks



Gambar 1 2 Struktur Boraks

Suatu makanan tidak terlepas dari zat atau bahan yang mengandung unsur berbahaya dan pengawet yang dapat merusak jaringan tubuh. Makanan yang tidak layak dikonsumsi adalah makanan yang mengandung bahan yang berbahaya bagi kesehatan, boraks sendiri memiliki dampak yang negatif karena memiliki efek racun yang dapat membahayakan system metabolisme kesehatan manusia seperti iritasi saluran pernafasan, kulit, mata, serta organ sasaran seperti darah, ginjal, jantung, system pernafasan, system saraf pusat, hati, limfa, system pencernaan, mata, system reproduksi, dan kulit. Paparan jangka pendek seperti terjadinya iritasi saluran pernafasan, mual, daire, dan kram perut. Sedangkan paparan jangka panjang dapat menyebabkan gangguan sistemik seperti kerusakan gangguan saluran pencernaan, hati, lemak, dan menimbulkan depresi. Contoh bahan yang tidak layak dikonsumsi termasuk makanan yang mengandung logam berat (Pb, Cd, Hg, Ra, dll.), mikroorganisme yang berbahaya bagi tubuh, bahan pengawet (boraks, formalin, alkohol, dll.), dan zat pewarna berbahaya (Rhodamin B, Methanyl kuning, atau Amaranth). (Santi, 2017).

Boraks adalah senyawa kimia yang dihasilkan dari logam berat boron (B) dan biasanya digunakan sebagai anti jamur, pengawet kayu, dan antiseptik pada produk kosmetik. Para pedagang yang menginginkan keuntungan yang lebih besar dalam produksi makanan sering menggunakan boraks karena harganya yang terjangkau dan pengawetannya yang dapat mempertahankan makanan selama sehari-hari, bahkan berbulan-bulan, sehingga pedagang dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar

(Nurlailia et al., 2021). Namun, dalam bisnis makanan, boraks sering ditambahkan ke tahu, bakso, pempek, mie basah, nugget, bahkan kerupuk. Makanan tersebut mudah rusak, terutama oleh mikroorganisme seperti bakteri, kapang, dan khamir. Penambahan boraks dapat meningkatkan waktu penyimpanan produk makanan dan melindunginya dari oksidasi, yang dapat menyebabkan tengik karena pertumbuhan mikroorganisme (Muthi'ah & A'yun, 2021).

Pada industri farmasi boraks juga dapat digunakan untuk membuat berbagai obat, termasuk bedak, larutan kompres, obat oles mulut, semprot hidung, salep, dan pencuci mata. Produk yang diproduksi oleh industri farmasi ini tidak boleh diminum karena berpotensi beracun. Penjual yang tidak bertanggung jawab sering menggunakan boraks sebagai pengawet makanan, meskipun itu bukan pengawet makanan. Bahan ini berfungsi sebagai pengawet dan mengenyalkan makanan. Bakso, lontong, mi, kerupuk, dan berbagai makanan tradisional adalah beberapa makanan yang sering ditambahkan boraks. (Munthe, 2022)

2.3 Identifikasi Boraks

2.3.1 Uji Kualitatif Boraks

Uji kualitatif menggunakan metode analisis kimia yang digunakan untuk mengidentifikasi atau membedakan unsur atau senyawa kimia (anion atau kation) yang hanya terdapat pada sebuah sampel memiliki sifat kimia dan fisika yang tepat, sehingga air dapat diuraikan menjadi gas hidrogen dan oksigen, dan digunakan sebagai garam dapur gas klor dan logam natrium, gula yang dapat berubah menjadi karbon, hydrogen dan sebagainya, tetapi kita tidak dapat terus dalam mengurangi jumlah unsur karbon, hidrogen, oksigen, natrium, dan klor.sebagai versi paling sederhananya. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menentukan boraks secara kualitatif:

A. Uji Nyala Api

Salah satu cara untuk mengetahui apakah ada boraks dalam makanan adalah uji nyala. Metode ini disebut sebagai uji nyala karena sampel yang digunakan dibakar dan warna nyalanya dibandingkan dengan warna nyala boraks asli. Sampel sebanyak sepuluh gram ditimbang dan dipotong menjadi potongan kecil. Kemudian, sampel dimasukkan ke dalam cawan porselin, dimasukkan ke dalam tanur, dan dipijarkan pada suhu 8000 derajat Celcius. 1-2 tetes asam sulfat pekat

dan 5-6 tetes ditambahkan ke sisa pemijaran. tetes meta dan bakar saat muncul. Jika lampu hijau, itu menunjukkan bahwa ada boraks. (Aryani & Widyantara, 2018)

B. Kertas Turmeric

Kunyit segar diparut, disaring, dan ekstraknya diambil. Celupkan larutan kunyit pada kertas saring secara merata. Tunggu hingga kering. Coba teteskan sampel ke kertas kunyit dan lihat apakah ada boraks di dalamnya. Jika ada, kertas akan berwarna jingga dan merah kecoklatan. (Citra, 2022)

2.4 Pempek

Pempek adalah makanan tradisional yang digolongkan sebagai gel ikan, mirip dengan otak-otak atau kamabako di Jepang. pempek merupakan produk hasil olahan daging ikan yang berbentuk sejenis gel protein yang homogen, berwarna putih, bertekstur kenyal dan elastis, pempek dibuat dari campuran bahan dasar daging ikan yang dihaluskan, tepung tapioka, air, garam, dan bumbu-bumbu sebagai penambah cita rasa. Campuran ini dapat dibuat dalam berbagai bentuk. Pempek harus dimakan bersama kuah atau cuko saat dihidangkan. (Nofitasari, 2015).

Pada awalnya, pempek dibuat dari ikan belida. Namun, karena ikan belida semakin langka dan mahal, ikan gabus digunakan sebagai penggantinya. Ikan gabus lebih murah, tetapi tetap memiliki rasa gurih yang sama. Pada masa berikutnya, jenis ikan sungai lainnya, seperti bujuk, toman, dan putak, juga digunakan. Selain itu, digunakan ikan laut seperti tenggiri, kakap merah, parang-parang, ekor kuning, dan ikan sebelah. Pempek atau fishcake adalah makanan tradisional yang digolongkan sebagai gel ikan, seperti otak-otak atau kamaboko di Jepang. Bahan dasar daging ikan yang dihaluskan, tepung tapioka, air, garam, dan bumbu digunakan untuk menambah rasa pempek. Setelah dibentuk dalam berbagai bentuk, campuran ini dapat dimasak dengan cara direbus, dikukus, digoreng, atau dipanggang. (Intika, 2020)

Pempek sangat sehat dan murah. Kandungan gizi utamanya adalah protein, lemak, dan karbohidrat yang diperoleh dari tepung tapioka dan ikan. Vitamin dan mineral juga merupakan sumber gizi lainnya. Salah satu kekurangan pempek adalah rendahnya kandungan zat besi (Fe). Oleh karena itu, pembuatan pempek harus berubah. Kandungan zat besi yang tinggi dalam bayam, yang mencapai 3,5 mg/100 g, dapat membantu mencegah anemia. Bayam juga merupakan sayuran yang mudah ditemukan dan penuh dengan vitamin A, vitamin E, vitamin C, kalsium, dan betakaroten (Hidayati et al., 2022).

Produksi pempek diawasi oleh Badan Standarisasi Nasional (BSN). Prosesnya termasuk pemilihan bahan baku, penyimpanan, pencucian, penggilingan, pencampuran, pembentukan, masak, penirisan, pengemasan, pembekuan, penyimpanan, dan labeling produk. Semua proses harus dilakukan sesuai dengan standar. Hal ini dilakukan untuk memastikan keamanan pempek tetap terjaga dan mengurangi risiko kontaminasi. Kontaminasi makanan seperti pempek dapat berasal dari kontaminasi langsung, seperti kontak fisik antara orang yang memakan makanan dan makanan tersebut. Selain itu, kontak dengan benda-benda di sekitarnya juga dapat menyebabkan kontaminasi (Pramono & Putri, 2020).