

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Boraks

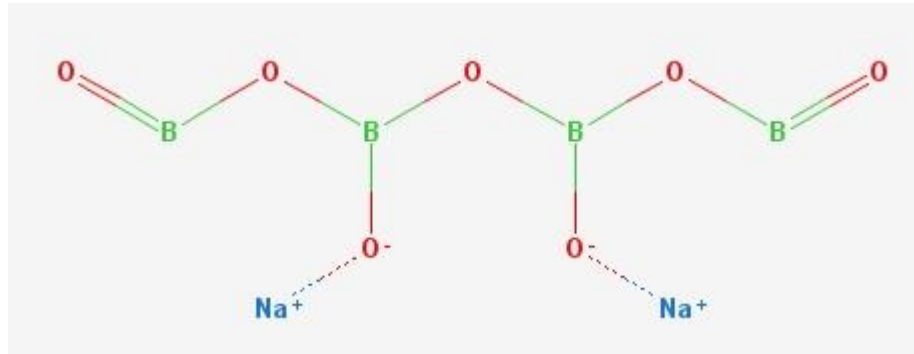
2.1.1 Pengertian Boraks

Diproduksi dari boron logam berat (B), boraks adalah senyawa kimia yang membunuh kuman dan memiliki sifat antibakteri. Bahan ini sering digunakan sebagai antijamur, antibakteri, dan pengawet kayu dalam kosmetik. Dengan rumus $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, boraks adalah zat putih tidak berbau yang stabil pada suhu dan tekanan normal. Natrium hidroksida dan asam borat dihasilkan ketika boraks dan air bergabung (untuk memenuhi salah satu prasyarat gelar Associate Expert in Pharmacy di (DIII Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan & Meida Handayani, 2018).

Asam borat (H_3BO_3) adalah zat kimia yang juga dikenal dengan nama boraks. Ini digunakan sebagai pengental atau pengawet dalam makanan atau produk makanan dan juga dikenal sebagai "bleng" di Jawa Barat dan "pajer" di Jawa Tengah dan Jawa Timur. Komponen asam borat ini ditambahkan ke kue beras, terutama bakso, untuk memberikan tekstur yang baik, menurut data dari beberapa pengujian. H_3BO_3 masing-masing membentuk 99,0% dan 100,5% dari bentuk dan komposisi asam borat. Dengan berat molekul 61,83, B = 17,50%, H = 4,88%, dan O = 77,62%, itu adalah bubuk kristal bening atau butiran putih. Tidak berbau, tidak berwarna, dan agak menyenangkan (Muthi'ah & AI'yun, 2021).

Salah satu zat berbahaya yang sering disalahgunakan sebagai pengawet makanan adalah boraks. Ketika boraks ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) dilarutkan dalam air, ia menghasilkan natrium hidroksida dan asam borat. Boraks adalah bubuk putih halus

tanpa bau (Melani dan Nandika, 2021). Karena kualitas antiseptiknya, boraks digunakan sebagai antijamur tambahan untuk kayu di industri non-makanan. Ini juga berfungsi sebagai pembunuh kuman (Berliana et al., 2021).



Gambar 2.1 Senyawa Kimia Boraks

Peraturan Kementerian Kesehatan RI tahun 2012 tentang aditif makanan melarang penggunaan boraks dalam makanan karena dampaknya yang merugikan bagi kesehatan. Ketika makanan yang mengandung boraks dicerna pada dosis maksimum 10-20 gram per kilogram berat badan orang dewasa dan 5 gram per kilogram berat badan anak, mereka memiliki efek berbahaya pada tubuh dan bahkan bisa berakibat fatal. Sementara itu, dosis terendah adalah kurang dari 20 gram per kilogram berat badan orang dewasa, dan 5 gram per kilogram berat badan anak akan menumpuk di jaringan tubuh dari waktu ke waktu dan menyebabkan kanker. Seperti yang dinyatakan oleh (Michael et al., 2023) Makanan yang aman, sehat, dan bergizi sangat penting untuk pengembangan, pemeliharaan, dan peningkatan kesehatan dan kapasitas mental seseorang.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 033 Tahun 2012 tentang Penambahan Makanan mencantumkan 19 bentuk penambahan yang dilarang, antara lain:

- 1) Asam borat dan senyawanya (Boric acid)
- 2) Asam salsilat dan garamnya (Salicylic acid and its salt)
- 3) Dietilpirokarbonat (Diethylpyrocarbonate, DEPC)
- 4) Dulsin (Dulcin)
- 5) Formalin (Formaldehyde)
- 6) Kalium bromat (Potassium bromate)
- 7) Kalium klorat (Potassium chlorate)
- 8) Kloramfenikol (Chloramphenicol)
- 9) Minyak nabati yang dibrominasi (Brominate vegetable oils)
- 10) Nitrofurazon (Nitrofurazone)
- 11) Dulkamara (Dulcamara)
- 12) Kokain (Cinnamyl anthranilate)
- 13) Nitrobenzen (Nitrobenzene)
- 14) Sinamil antranilat (Cinnamyl anthranilate)
- 15) Dihidrosafrol (Dihydrosafrole)
- 16) Biji Tonka (Tonka bean)
- 17) Minyak Kalamus (Calamus oil)
- 18) Minyak tansi (Tansy oil)

2.1.2 Sifat Boraks

Boraks (*natrium hidroksida* atau *asam borat*) tersedia dalam bentuk cair dan padat. Industri farmasi sering menggunakan boraks dan asam borat sebagai ramuan medis karena kualitas antiseptiknya. Contoh produk ini termasuk salep, bedak, solusi kompres, obat topikal oral, dan pencuci mata. Boraks juga digunakan sebagai pembuat kaca, pelumas dan pembersih porselen, pengawetkayu, dan

antibakteri kayu (Eryani, 2022).

Untuk waktu yang sangat lama, banyak makanan telah diperkaya dengan asam borat dan boraks. Boraks dan asam borat telah digunakan untuk mengawetkan makanan karena mereka dikenal efisien terhadap bakteri, jamur, dan ragi. Kedua tambahan ini juga dapat digunakan untuk menjaga udang segar agar tidak menjadi hitam dan untuk meningkatkan kekenyalan dan kerenyahan makanan (Male et al., 2020).

2.1.3 Penggunaan Boraks Pada Dimsum

Boraks sering digunakan sebagai pengawet makanan meskipun tidak menjadi pengawet makanan. Zat ini tidak hanya bertindak sebagai pengawet tetapi juga sebagai kunyah makanan. Bakso, kue beras, mie, biskuit, dan beberapa makanan tradisional seperti legendar, kadang-kadang dikenal sebagai gendar, adalah beberapa makanan yang sering termasuk boraks (Setyati, 2021).

Prosedur produksi dim sum telah berubah karena merupakan hidangan olahan yang terbuat dari hewan. Untuk menjaga kebahagiaan pelanggan, dealer dan produsen dim sum telah menggunakan berbagai teknik untuk menghasilkan dim sum dengan nilai sensorik yang sangat baik. Saat menyiapkan daging sapi untuk dimsum, pertimbangan kesehatan sering diabaikan. Ada kecurigaan bahwa pembuat dan penjual dimsum sering menambahkan bahan berbahaya dan beracun ke barang-barang mereka dalam upaya untuk meningkatkan daya tarik sensorik mereka (Lesbassa, 2018).

2.1.4 Dampak Mengonsumsi Boraks Pada Kesehatan

Konsentrasi yang dicapai dalam organ-organ tubuh menentukan bagaimana hal itu mempengaruhi organ-organ tersebut. Semua sel beracun terhadap boraks. Dibandingkan dengan organ lain, ginjal lebih terpengaruh karena ekskresi adalah ketika tingkat tertinggi diperoleh. Keracunan dan bahkan kematian dapat terjadi pada dosis maksimum, yaitu 10-20 g / kg untuk berat badan orang dewasa dan 5 g / kg untuk berat badan anak. Namun, dosis terendah adalah kurang dari 5 g/kg untuk anak-anak dan kurang dari 10-20 g/kg untuk orang dewasa (Wulandari & Nuraini, 2020).

Baik asam borat dan turunannya memiliki aktivitas bakterisida terbatas dan beracun. *Staphylococcus aureus* tidak terbunuh oleh larutan jenuhnya. Toksisitasnya yang rendah membuatnya cocok untuk digunakan sebagai pengawet makanan. Efek toksik, bagaimanapun, mungkin timbul dari penyerapan berlebihan atau penggunaan kronis (Aryani & Widyantara, 2018).

Gejala-gejalanya mungkin termasuk ruam eritematosa, sakit kepala, mual, muntah, diare, suhu tubuh rendah, kelemahan, dan bahkan syok. Dosis 15-25 gram dapat membunuh orang dewasa, sedangkan dosis 5-6 gram dapat membunuh anak. Pada anak ayam, asam borat juga tertogenik. Ginjal terutama bertanggung jawab atas ekskresinya, dengan sistem pencernaan berfungsi sebagai rute penyerapan. Otak, hati, dan ginjal memiliki jumlah yang relatif signifikan dari mereka, membuat otak dan ginjal berguna untuk mendeteksi perubahan penyakit. Karena toksisitas dan efek farmakologisnya, asam borat tidak diperbolehkan untuk digunakan dalam makanan (Harimurti & Setiyawan, 2019).

2.1.5 Studi Terkait Mengenai Kandungan Boraks Pada Makanan di Pasar

Indonesia memiliki beberapa masalah terkait pangan yang rumit. Ini termasuk penggunaan aditif makanan (BTP), yang sering mengabaikan kesehatan konsumen, pengolahan makanan berbahaya, dan kurangnya makanan halal untuk kelompok agama seperti Islam. Banyak keanehan ditemukan, terutama dengan mengacu pada penggunaan BTP, karena berbagai alasan. Ini termasuk penggunaan formalin dan boraks dalam makanan, warna tekstil dalam makanan, pengawet non-standar lainnya, dan sejumlah masalah lainnya (Cut Bidara Painita Umar & Mylene Latumahina, 2022).

Sejumlah cendekiawan dan ahli juga menyuarakan keprihatinan serupa atas meluasnya penggunaan boraks di Indonesia dalam pengolahan dan pengawetan makanan. Ketika (Cut Bidara Painita Umar & Mylene Latumahina, 2022) menguji jumlah boraks pada jajanan bakso dari 11 pasar di sekitar Semarang, hasilnya menunjukkan bahwa 66% jajanan tersebut dinyatakan positif boraks.

Selain itu, pada tahun 2021, (Saputro & Fauziyya, 2021) melakukan Studi Kandungan Boraks pada makanan yang beredar di Kota Medan. Hasil penelitian menunjukkan bakso dari 12 sampel dinyatakan 100% positif boraks, mie dari 30 sampel dinyatakan 84% positif boraks, dan lontong dari 9 (sembilan) sampel dinyatakan 11,1% positif boraks.

Penelitian yang dilakukan oleh (Saputro & Fauziyya, 2021) terhadap 17 penjual bakso tusuk sate di SD Kecamatan Bangkinang menemukan bahwa hampir semua (16) penjual menggunakan boraks dalam barangnya, dengan jumlah maksimum 2,32 mg/g sampel. Ketika Panjaitan (2010) melihat kandungan boraks

dalam baso di Kota Medan, ia menemukan bahwa 80% dari 10 sampel yang ia lihat memiliki boraks, dengan kadar mulai dari 0,08% hingga 0,29%.

Ada lebih banyak penelitian yang mengungkapkan adanya boraks dalam makanan, yang membuat individu gelisah dan kurang nyaman makan makanan dan makanan ringan di supermarket dan pasar tradisional. Bagi banyak orang Indonesia, terutama yang berada di kota Medan, boraks telah menjadi kutukan. Mengingat bahwa boraks adalah bahan yang merugikan kesehatan manusia, ini masuk akal. Makan makanan yang mengandung boraks secara teratur dapat menyebabkan masalah pada ginjal, hati, dan otak (Nurlailia et al., 2021).

Menurut (Rahmawati, 2021), makan boraks tidak langsung membahayakan seseorang; Tapi, itu secara bertahap membangun di hati, otak, dan testis. Boraks masuk ke dalam tubuh melalui kulit selain melalui pencernaan. Enzim biokimia akan terganggu oleh boraks. Terus menggunakan boraks dapat mengakibatkan sejumlah penyakit, termasuk kanker, dan bahkan mungkin kematian.

2.2 Definisi dan Karakteristik Dimsum

2.2.1 Definisi Dimsum

Masakan Cina dikenal dengan dimsum, yang digambarkan sebagai camilan yang dimasak menggunakan uap. Biasanya dimsum disajikan dengan saus sambal, yang digunakan untuk meningkatkan rasa. Dim sum adalah makanan kecil yang dikemas dengan nutrisi. Daging, unggas, ikan, udang, buah-buahan, dan sayuran ditemukan di sebagian besar hidangan dim sum. Dimsum sangat populer, sangat dicari, dan disukai oleh masyarakat Indonesia (Setiawan dkk, 2023).

2.2.2 Karakteristik Dimsum

1 . Manfaat Dimsum

Selain itu manfaat nutrisi dimsum :

a. Membantu Memperkuat Tulang

Udang adalah salah satu dari banyak isian yang masuk ke dimsum. Tubuh membutuhkan fosfor, yang berlimpah dalam udang. Tubuh menggunakan kalium dan fosfor untuk membantu perkembangan gigi dan tulang.

b. Membuat Kulit, Kuku, dan Rambut Lebih Sehat

Dimsum bermanfaat untuk kesehatan kulit, kuku, dan rambut selain menjaga kesehatan tulang. Ini karena dimsum tinggi protein, yang baik untuk tubuh dan terutama baik untuk kulit, rambut, dan kuku. Masakain ini juga rendah kalori, menjadikannya pilihan yang baik bagi siapa saja yang mengikuti diet (Sudaya et ail., 2022).

c. Dapat Mencegah Kanker

Di antara penyakit terburuk di dunia adalah kanker. Sel-sel kanker ada dalam tubuh manusia dan dapat aktif kapan saja. Akibatnya, menjaga kesehatan kita sangat penting untuk mencegah penyakit ini. Karena udang olahan memiliki konsentrasi selenium yang tinggi, udang dianggap sebagai salah satu makanan yang dapat membantu mencegah sel kanker berkembang biak di dalam tubuh. Properti antioksidan mineral ini, selenium, dapat menghentikan penyebaran sel kanker. Selain itu, selenium menurunkan kejadian diabetes tipe 2 dan penyakit

jantung (Setiawan dkk, 2023).

d. Mengurangi Resiko Depresi

Udang mengandung omega-3 dan asam lemak penting lainnya, seperti halnya ikan. Penelitian telah menunjukkan bahwa asam lemak omega-3 dapat menawarkan pertahanan yang kuat terhadap depresi dan bahkan dapat meningkatkan suasana hati ketika kondisi ini hadir. Omega-3 juga dapat meningkatkan kecerdasan otak (Wulandari & Nuraini, 2020).

e. Meningkatkan Energi

Kelelahan adalah tanda bahwa tubuh tidak memiliki cukup zat besi. Zat besiberlimpah dalam udang. Anda akan mendapatkan dosis harian zat besi yang direkomendasikan, nutrisi penting untuk produksi energi, dengan memakan barang-barang laut ini. Energi yang diperoleh darinya juga tidak akan berlebihan karena kandungan kalornya yang rendah (Male et al., 2020).

2.2.3 Cara Pengolahan Dimsum

Dimsum dibuat dengan menggabungkan bahan-bahan, membentuk adonan, dan memanggangnya dengan uap. Berikut ini adalah cara pengolahannya saat menyiapkan dim sum (Sudaya et al., 2022):

1. Bahan Kulit :

- a. 120 gram tepung terigu protein sedang
- b. 65 gram air hangat c) ½ sdt garam

2. Bahan Isi :

- a. 200 gram paha ayam fillet.
- b. 50 gram kulit ayam

- c. 50 gram udang kupas
- d. 2 siung bawang putih
- e. 1 butir telur (putih)
- f. 9 sdm tepung sagu
- g. $\frac{1}{2}$ sdm garam
- h. 1 sdm gula
- i. $\frac{1}{2}$ sdt merica
- j. $\frac{1}{4}$ sdt kaldu jamur
- k. 2 sdt saus tiram
- l. 2 sdt minyak wijen

- m. 2 sdt kecap asin
- n. 500 gram wortel parut

3. Cara membuat kulit dimsum :

- a. Setelah melarutkan garam dalam air hangat, pindahkan ke wadah baskom berisi tepung terigu protein sedang.
- b. Uleni dengan mixer tangan sampai tercampur rata. Kerjakan adonan selama kurang lebih sepuluh menit, atau sampai menjadi elastis sepenuhnya dan tidak ada gumpalan yang tersisa.
- c. Setelah itu, biarkan adonan tetap pada suhu kamar selama 60 menit sementara wadah baskom ditutup dengan baik dengan bungkus plastik.
- d. Biarkan adonan berdiri selama enam puluh menit, lalu gunakan penggiling kulit dimsum untuk

meratakannya.

- e. Dengan menggunakan mangkuk berdiameter 10 cm, cetak adonan pipih menjadi lingkaran.
- f. Kemudian, taburi dengan tepung terigu agar tidak lengket saat disimpan.
- g. Kulit dim sum dapat langsung digunakan atau disimpan di freezer atau kulkas dalam wadah kedap udara.

4. Cara membuat isian dimsum :

- a. Dalam food processor, kocok bersama setengah ayam, bawang putih, tepung sagu, putih telur, saus tiram, kecap, minyak wijen, merica, garam, gula, kaldu jamur, dan es batu sampai halus.
- b. Setelah itu, kembalikan sisa daging ayam dan udang dan potong sedikit lagi.
- c. Pindahkan ke wadah dan campur dengan baik dengan 1/2 wortel parut.
- d. Kukus dim sum selama 15 hingga 20 menit setelah mengambil satu sendok makan adonan, bungkus, dan tambahkan wortel parut di atasnya.
- e. Dimsum siap untuk disajikan.

2.3 Pangan

Makanan didefinisikan sebagai zat apa pun, diproses atau mentah, berasal dari sumber biologis dan air yang dimaksudkan untuk konsumsi manusia.

Ini terdiri dari bahan-bahan yang digunakan dalam persiapan, pengolahan, dan pembuatan makanan serta bahan tambahan makanan dan bahan baku (Berliainai et ail., 2021).

Makanan dipisahkan menjadi tiga kategori berdasarkan bagaimana makanan itu diperoleh (Berliana et ail., 2021):

1. Makanan yang belum diolah disebut makanan segar. Seseorang dapat secara langsung atau tidak langsung menelan makanan segar.
2. Makanan dan minuman yang telah mengalami pengolahan khusus, baik dengan atau tanpa aditif, disebut sebagai makanan olahan. Contohnya seperti nasi, pisang goreng, teh manis, dan sebagainya.
3. Makanan olahan siap saji dan non siap saji adalah klasifikasi lebih lanjut untuk makanan olahan. Makanan dan minuman yang telah diproses dan siap disajikan secara pemesanan baik di dalam maupun di luar bisnis disebut sebagai makanan olahan siap saji.
4. Tidak layak dikonsumsi Makanan dan minuman yang tergolong olahan adalah yang telah diproses tetapi masih perlu melalui langkah-langkah pengolahan lebih lanjut sebelum dapat dikonsumsi.
5. Beberapa makanan olahan dirancang dengan mempertimbangkan populasi tertentu, dengan tujuan menjaga dan meningkatkan kesehatan. Contohnya termasuk susu rendah lemak bagi mereka yang mengikuti diet rendah lemak, ekstrak tumbuhan stevia untuk penderita diabetes. (Ariani, 2019).

2.4 Keamanan Pangan

Kementerian Kesehatan Indonesia MoH (Ministry of Health) berfungsi sebagai badan pengatur pusat negara, yang mengawasi industri alat kesehatan

nasional yang telah berupaya keras untuk membuat penggunaan BTP yang disetujui dalam proses pembuatan makanan dan minuman menjadi lebih umum. Hal ini disebutkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan di bawah UU No. 23/1992 tentang Kesehatan, yang menempatkan penekanan kuat pada masalah keselamatan. Sementara itu, UU No. 7/1996 tentang Pangan mendorong pengembangan perdagangan yang etis dan bertanggung jawab serta pemenuhan kecukupan pangan murah sesuai dengan kebutuhan masyarakat, di samping mengatur unsur-unsur mutu, keamanan, dan gizi. Tujuan undang-undang ini adalah untuk melindungi kepentingan publik dari penggunaan bahan tambahan makanan yang mungkin berbahaya bagi kesehatan mereka. Oleh karena itu, pemilik usaha dan/atau pihak yang bergerak di sektor pangan harus menyadari isu BTP (Ilmiyah et al., 2023).

2.4.1 Bahan Tambahan Pangan (BTP)

Bahan tambahan makanan (BTP) adalah zat, atau kombinasi zat, yang ditambahkan ke dalam makanan dan memiliki kemampuan untuk mengubah komposisi, tekstur, rasa, dan bentuk produk makanan. Zat-zat ini tidak secara alami hadir dalam bahan baku makanan. Pengawet, pewarna, perasa, dan pengental baik yang memiliki maupun tanpa nilai gizi adalah contoh aditif makanan. BTP sering ditambahkan ke makanan olahan untuk meningkatkan rasa dan kualitas produk. Bahan tambahan makanan tidak boleh digunakan secara berlebihan karena menggunakan terlalu banyak BTP dapat berbahaya bagi tubuh. Akibatnya, Peraturan BPOM No. 11 Tahun 2019 tentang Bahan Tambahan Pangan mengatur tentang Bahan Tambahan Pangan (Rivianto et al., 2023)

Republik Indonesia No. 033 Tahun 2012 Peraturan Menteri Kesehatan tentang penggunaan bahan tambahan pangan yang diperuntukkan untuk pangan

melarang penggunaan boraks dalam pangan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa boraks memiliki sejumlah efek samping yang berbahaya ketika masuk ke dalam tubuh, seperti mengiritasi saluran pencernaan, yang dapat mengakibatkan gejala seperti sakit kepala, mual, muntah, diare, dan pusing. Jika dosis diambil hingga 5-10 g/kg berat badan, dampak yang paling serius adalah cedera ginjal, yang dapat mengakibatkan syok dan bahkan kematian.

Secara umum, aditif makanan yang digunakan dalam proses produksi makanan harus disetujui oleh Codex Alimentarius dan FDA. Codex Alimentarius memberikan informasi tentang peraturan aditif makanan yang diperbolehkan dan dilarang serta nilai ADI (Asupan Harian yang Dapat Diterima) untuk setiap bahan tambahan makanan. Meskipun ilegal untuk menambahkan beberapa aditif ke makanan seperti boraks dan formalin, perusahaan nakal tetap sering menggunakan senyawa ini untuk membuat makanan olahan. Karena formalin dan boraks sangat murah, produsen nakal terus menggunakannya sebagai pengawet (Septiani & Roswien, 2018).

Baik produsen maupun konsumen harus berhati-hati saat menggunakan BTP dalam proses produksi pangan karena mungkin ada efek menguntungkan dan tidak menguntungkan bagi masyarakat. Dalam industri makanan, kita perlu memperbaiki hal-hal ke depan, yaitu makanan yang lebih padat nutrisi, aman dikonsumsi, dan kompetitif di pasar global. Penggunaan bahan tambahan pangan merupakan salah satu aspek kebijakan pangan nasional; komponen penting lainnya termasuk pengembangan gizi pangan nasional dan kebijakan keamanan pangan (Setiawan dkk, 2023).

2.5 Bahan Pengawet

Aditif makanan yang dikenal sebagai pengawet menghentikan atau menghambat fermentasi, pengasaman, atau proses degradasi makanan mikroba lainnya. Biasanya, aditif makanan ini ditambahkan ke makanan seperti daging, buah-buahan, dan barang-barang yang mudah rusak lainnya atau makanan yang diinginkan sebagai substrat untuk pengembangan bakteri atau jamur (Airtiana et al., 2019).

Tergantung pada negara yang memberlakukan batasan pada definisi pengawet, ada perbedaan yang signifikan dalam apa yang merupakan pengawet. Pengawet digunakan, bagaimanapun, dengan tujuan yang sama dalam pikiran: untuk menjaga kualitas makanan dan meningkatkan umur simpannya (Setianingsih & Kresnadipayana, 2018).

Asam dan garamnya, serta zat kimia dan anorganik lainnya, membentuk pengawet. Pengawet organik lebih sering digunakan daripada yang anorganik karena mereka lebih mudah untuk memproduksi dan lebih mudah dihilangkan dari tubuh. Tiga pengawet organik yang umum digunakan termasuk asam benzoat, asam propionat, dan asam sorbat (Putri et al., 2022).

Nitrit, nitrat, dan sulfit adalah contoh pengawet anorganik yang masih sering ditambahkan ke produk makanan. Untuk mencapai warna yang diinginkan dan menghentikan pertumbuhan bakteri seperti *Clostridium botulinum*, yang dapat menciptakan racun mematikan, nitrit sering digunakan dalam pengawetan daging. Terakhir, nitrit dan nitrat sering ditambahkan sebagai pengawet untuk ikan dan keju selain produk daging. Ketika digunakan sebagai pengawet untuk mengawetkan warna ikan atau daging, nanitrit ternyata merugikan. Ketika nitrit menempel pada

amino atau amida, mereka dapat membuat turunan nitrosamin berbahaya (Altiana et al., 2019).

Berikut ini adalah tujuan umum menambahkan bahan pengawet ke makanan:

1. Mencegah perkembangan mikroorganisme kerusakan makanan yang berbahaya dan non-patogen. Tingkatkan umur simpan makanan.
2. Warna, rasa, aroma, dan nilai gizi makanan yang diawetkan semuanya tidak terpengaruh.
3. Bukan untuk menutupi kualitas makanan yang buruk. tidak digunakan untuk menutupi penggunaan bahan yang tidak pantas atau tidak sesuai.
4. Tidak dimaksudkan untuk menutupi kerusakan makanan.

2.6 Macam-macam Uji Kandungan Boraks Pada Makanan

Suatu unsur atau komponen kimia (anion atau kation) yang termasuk dalam sampel dapat dikenali atau diidentifikasi menggunakan analisis kualitatif, metode analisis kimia, berdasarkan karakteristik kimia dan fisiknya. Dengan demikian, garam dapur dapat terurai menjadi logam natrium dan gas klorin, air menjadi gas hidrogen dan oksigen, gula menjadi karbon, hidrogen dan oksigen, dan sebagainya. Namun, manusia tidak dapat memecah garam, klorin, karbon, oksigen, dan hidrogen menjadi molekul yang lebih kecil (Fitriyah et al., 2022).

Identifikasi kualitatif boraks dapat dilakukan dengan berbagai cara:

2.6.1 Uji Kualitatif

1. Uji Test Kits

Alat uji adalah teknik langsung yang melibatkan pemanasan

aquadest dan menggabungkannya dengan beberapa reagen sebelum memantau perubahan warna sampel (Maharani et al. 2019).

2. Jenis Tes Kit yang Digunakan

Kit Tes Rhodamin-B diproduksi di bawah merek Easy Test dan terdiri dari dua larutan reagen: reagen B mengandung larutan reagen toluena (benzena logam) dan reagen A memiliki larutan reagen $SbCl_5$ (antimon pentaxonoride) dalam HCL 5 N.

3. Prinsip Analisis Tes Kit

Terciptanya bahan kimia kompleks ungu dari interaksi Rhodamin B dengan garam antimon yang dilarutkan dalam pelarut organik menjadi dasar analisis menggunakan test kit Rhodamin B (BPOM RI, 2020). Untuk menunjukkan hasil yang sukses dengan pendekatan analitik ini, setidaknya dua eksperimen harus dijalankan. Belum diklasifikasikan sebagai positif mengandung Rhodamin B jika hanya salah satu dari mereka yang menunjukkan hasil positif (Paratmanitya dan Aprilia, 2016).

4. Kelebihan Metode Tes Kit

Alat uji adalah alat persiapan sampel yang cepat dan mudah untuk mengidentifikasi bahan berbahaya dalam makanan (Kementerian LHK, 2019).

5. Kekurangan Metode Tes Kit

Tes kit Rhodamin B memiliki batas deteksi yaitu 50 ppm (Annisa et al. 2023; Mustamin et al. 2022; Nafiq et al. 2020).

2.7 Kajian Integrasi Keislaman

2.7.1 Tinjauan Dalam Al-Qur'an Dan Hadis tentang Mengonsumsi Makanan Yang Halal Dan Baik

Makan dan minum adalah kebutuhan mendasar manusia; tanpa mereka, tidak ada manusia yang bisa bertahan hidup. Namun, tidak semua makanan sehat untuk dikonsumsi manusia, dan tidak semua makanan dan minuman halal layak dikonsumsi, terutama oleh umat Islam. Umat Islam harus selalu berhati-hati dalam memilih makanan dan minuman yang mereka konsumsi. Selain mempertimbangkan biaya dan rasa, sangat penting untuk mempertimbangkan apakah makanan atau minuman tersebut halal karena apa yang masuk ke dalam tubuh memiliki dampak yang signifikan pada manusia. Memperkenalkan kembali masakan halal akan bermanfaat bagi kesejahteraan fisik dan mental masyarakat. Tumbuhan dan hewan adalah sumber utama kandungan di alam, di mana manusia sebagian besar mendapatkan makanan dan minumannya. Para sarjana telah menetapkan banyak standar tentang apa yang merupakan makanan dan minuman halal (Satria, 2021).

Para ahli hukum memisahkan persyaratan makanan halal dan sehat menjadi dua kategori: halal dalam hal kandungan dan halal dalam hal persiapan. Umat Islam mengonsumsi semua tanaman halal kecuali memiliki racun yang berbahaya bagi kesehatan manusia atau tubuh. Umat Islam diperbolehkan memakan hewan apa saja asalkan disembelih sesuai dengan hukum Islam. Namun, jika hewan tersebut tidak disembelih dengan benar dan tidak disembelih sesuai dengan syariat Islam, maka makan makanan yang berasal dari hewan dilarang oleh hukum Islam, dan semua hewan yang dilarang Allah melalui Al-Qur'an dan hadits juga dilarang oleh hukum

Islam. (Marawi. 2020).

1. Surah Al-Baqarah ayat 168

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

Artinya: ”Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan.

Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu.”

Bani Tsaqif, Bani Mudhi, Kuza'ah, dan Bani Amir bin Sa'ah melarang apa yang Allah anggap diperbolehkan karena batas-batas mereka, begitulah bagian ini terjadi. Orang-orang ini membatasi, atas kebijakan mereka, berbagai makanan yang dihasilkan dari hewan, termasuk washilah (domba dengan dua anak laki-laki), sabi'ah (unta betina pengembara), dan bahirah (unta betina dengan lima anak dan keturunan laki-laki kelima). Selain itu, mereka melarang ikan laut meskipun fakta bahwa Allah tidak membatasi makhluk-makhluk ini (Kementrian Agama RI, 2019).

2. Surah Al-Baqarah ayat 172

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُوا مِن طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَاشْكُرُوا لِلَّهِ إِنْ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ

Artinya: ”Wahai orang-orang yang beriman! Makanlah dari rezeki yang baik yang Kami berikan kepada kamu dan bersyukurlah kepada Allah, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya.”

Putusan 168 dari Al-Baqarah masuk akal mengingat beberapa ayat lainnya. Allah, sumber segala makanan, dengan tegas memerintahkan orang-orang percaya saja dalam Surah Al-Baqarah ayat 172 untuk makan dengan baik dan menjauhkan diri dari haram. Kebebasan untuk memanfaatkan nutrisi yang

disediakan juga diberikan kepada manusia. Ayat ini mengungkapkan keinginan Allah untuk bersyukur, yang mengambil bentuk ketaatan dan kesenangan dalam apa yang Allah sediakan selama ibadah (Kementrian Agama RI, 2019).

3. Surah An-Nahl Ayat 114

فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنَّ كُنْتُمْ لِيَآئِهِ تَعْبُدُونَ

Artinya: "Maka makanlah yang halal lagi baik dari rezeqi yang telah diberikan Allah kepadamu; dan syukurilah nikmat Allah, jika kamu hanya menyembah kepada-Nya."

Menurut ayat Al-Qur'an sebelumnya, hukum yang menetapkan bahwa makanan harus halal harus diperhitungkan sebelum memutuskan apa yang harus dimakan. Sumber halal dan cara mendapatkannya, bersama dengan bahan-bahan yang membentuk masakan. *Thoyyib* jelas didefinisikan sebagai memiliki kandungan gizi yang tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan apakah atau tidak memiliki efek samping negatif ketika tertelan (Taufiq, 2019).

4. Surah Al-Maidah Ayat 88

وَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي أَنْتُمْ بِهِ مُؤْمِنُونَ

Artinya: "Dan makanlah dari apa yang telah diberikan Allah kepadamu sebagai rezeqi yang halal dan baik, dan bertakwalah kepada Allah yang kamu beriman kepada-Nya."

Menurut Hamka, Surat Al-Maidah: 88 menggambarkan seorang sahabat Nabi yang telah berzuhud, yang menyebabkan larangan produk halal seperti tidak makan daging dan tidak berada di dekat istrinya. Setelah kejadian itu, ayat ini disampaikan kepada mumin. Kita perlu makan secara moral dan legal untuk memasuki kehidupan dunia. agar kita dapat beribadah

dengan sempurna. Jadi, dalam konteks ini, "halal" mengacu pada apa pun yang disetujui oleh agama, sementara "thayyiban" mengacu pada sesuatu yang mungkin terkait dengan jalan menuju dunia ini dan selanjutnya (Taufiq, 2019).

5. Abu Huraira dalam sebuah hadits yang diriwayatkan Muslim, menceritakan Sabda Rasulullah SAW terkait akibat jika umat Islam mengkonsumsi makanan yang tidak halal. Salah satunya adalah doa yang tak dikabulkan.

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ تَعَالَى عَنْهُ قَالَ: قَالَ رَسُولُ اللَّهِ: (إِنَّ اللَّهَ تَعَالَى طَيِّبٌ لَا يَقْبَلُ إِلَّا طَيِّبًا وَإِنَّ اللَّهَ أَمَرَ الْمُؤْمِنِينَ بِمَا أَمَرَ بِهِ الْمُرْسَلِينَ فَقَالَ: يَا أَيُّهَا الرُّسُلُ كُلُوا مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَاعْمَلُوا صَالِحًا) (المؤمنون: الآية 51) ، وَقَالَ: (يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ) (البقرة: الآية 172)، ثُمَّ ذَكَرَ الرَّجُلُ يُطِينُ السَّفَرَ أَشْعَثَ أَغْبَرَ يَمُدُّ يَدَيْهِ إِلَى السَّمَاءِ: يَا رَبِّ

يَا رَبِّ، وَمَطْعَمُهُ حَرَامٌ، وَمَشْرَبُهُ حَرَامٌ، وَمَلْبَسُهُ حَرَامٌ وَعُدْيَتِي بِالْحَرَامِ فَأَنَّى يُسْتَجَابَ لِذَلِكَ

Artinya: *"Dari Abu Hurairah RA, dia berkata: Rasulullah SAW bersabda: "Sesungguhnya Allah Maha Baik dan tidak menerima kecuali yang baik. Dan sesungguhnya Allah SWT telah memerintahkan kepada kaum mukminin dengan sesuatu yang Allah perintahkan pula kepada para rasul. Maka Allah subhanahu wa ta'ala berfirman: "Wahai para rasul, makanlah dari makanan yang baik-baik dan kerjakanlah amal shalih." (Al-Mu'minun; 51). Dan Allah SWT berfirman: "Wahai orang-orang yang beriman, makanlah kalian dari rezeki yang baik-baik yang telah Kami berikan kepada kalian." (Al-Baqarah: 172) (HR Muslim).*

6. Setiap Muslim harus ingat bahwa yang haram dan halal itu sudah jelas. Dan sepatutnya pula seorang Muslim menghindari perkara yang syubhat demi keselamatan agama dan kehormatannya. Nabi Muhammad SAW bersabda:

قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «كل لحم نبت من سحت فالنار أولى به

Artinya: “*Setiap daging yang tumbuh dari sesuatu yang haram maka api neraka untuknya*” (HR Thabrani).

Berdasarkan hadis ini, sudah seharusnya seorang Muslim menjaga diri dari hal-hal yang haram, karena yang haram akan mengakibatkan keburukan tidak hanya di dunia, tetapi juga di akhirat.

7. Setiap Muslim harus ingat bahwa yang haram dan halal itu sudah jelas. Dan sepatutnya pula seorang Muslim menghindari perkara yang syubhat demi keselamatan agama dan kehormatannya. Nabi Muhammad SAW bersabda:

عن ابي عبد الله النعمان بن بشير رضى الله عنهما قال- سمعت رسول الله صلى الله عليه وسلم

يقول- ان الحلال بين وان الحرام بين وبينهما امور مشتبهات لا يعلمهن كثير من الناس- فمن اتقى الشبهات فقد استبرأ لدينه وعرضه ومن وقع في الحرام كالراعى يرعى حول الحمى يوشك ان يرتع فيه- الا وان لكل ملك حمى الا وان حمى الله محارمه- الا وان في الجسد مضغة اذا صلحت صلح الجسد كله واذا فسدت فسد الجسد كله واذا فسدت فسد الجسد كله الا وهى القلب (رواه البخارى ومسلم)

Artinya: "*Sungguh perkara yang halal itu jelas, dan perkara haram itu juga*

jelas. Antara keduanya ada perkara syubhat yang tidak diketahui oleh banyak orang. Siapa yang menjauhkan dirinya dari perkara syubhat, maka

telah menyelamatkan agama dan kehormatannya. Siapa yang terjerumus

dalam perkara syubhat, maka ia terjerumus dalam perkara haram.“(HR

Bukhari dan Muslim).

Mengingat bahwa makanan halal dan sehat adalah faktor utama untuk makan seperti yang dinyatakan dalam ayat dan hadits di atas, banyak

faktor perlu diperhitungkan sekali lagi.

2.7.2 Kaidah Fiqh Tentang Kandungan Boraks Pada Dimsum

Islam adalah agama yang menempatkan nilai tinggi pada tubuh dan jiwa seseorang. Islam mengharuskan setiap orang untuk mengonsumsi makanan dan cairan dalam batas-batas tertentu karena hal ini. Tujuan utamanya adalah untuk melestarikan kehidupan, mencegah kehancuran, dan melaksanakan tugas-tugas keagamaan seperti puasa dan shalat. Namun, selama tidak meningkat terlalu banyak, makan dan minum lebih dari jumlah yang disarankan masih diperbolehkan. Ada kaidah fiqh yang terdapat dalam hukum Islam yaitu (AIdnir, 2020) :

أصل في الأشياء الإباحة حتى يدل الدليل على التحريم

Artinya: *“Hukum atas segala sesuatu adalah boleh sampai adanya dalil (petunjuk, argumentasi) yang menunjukkan adanya keharaman melakukan sesuatu tersebut.”*

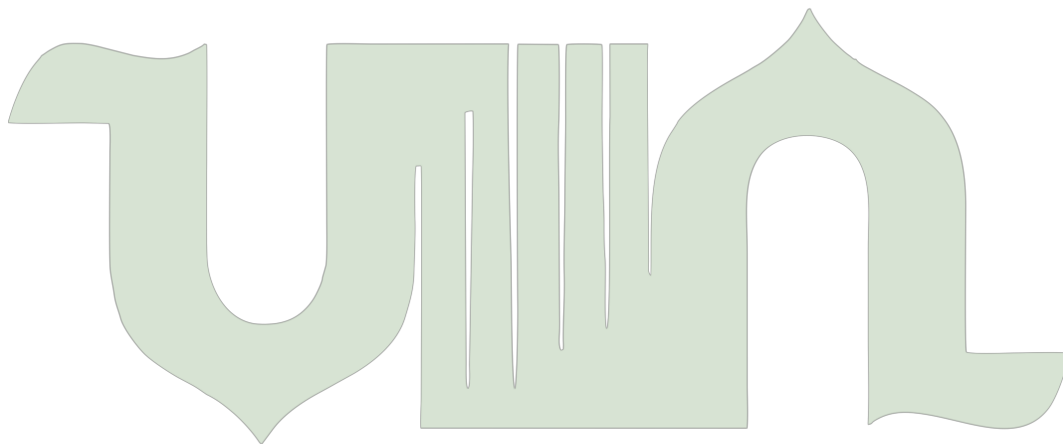
Penyalahgunaan boraks tidak diragukan lagi akan menyebabkan kerusakan. Risiko bagi tubuh manusia, yang dapat mengakibatkan kematian, adalah kerusakan. Hukum Islam mengamanatkan bahwa kesalahan tertentu dihindari, terutama dalam hal kehidupan manusia. Ini sesuai dengan aturan fiqh berikut:

درء المفاسد مقدم على جلب المصالح

Artinya: *“Menolak atau menghindari atau meninggalkan kemudaratan lebih diutamakan daripada mengambil kemaslahatan.”*

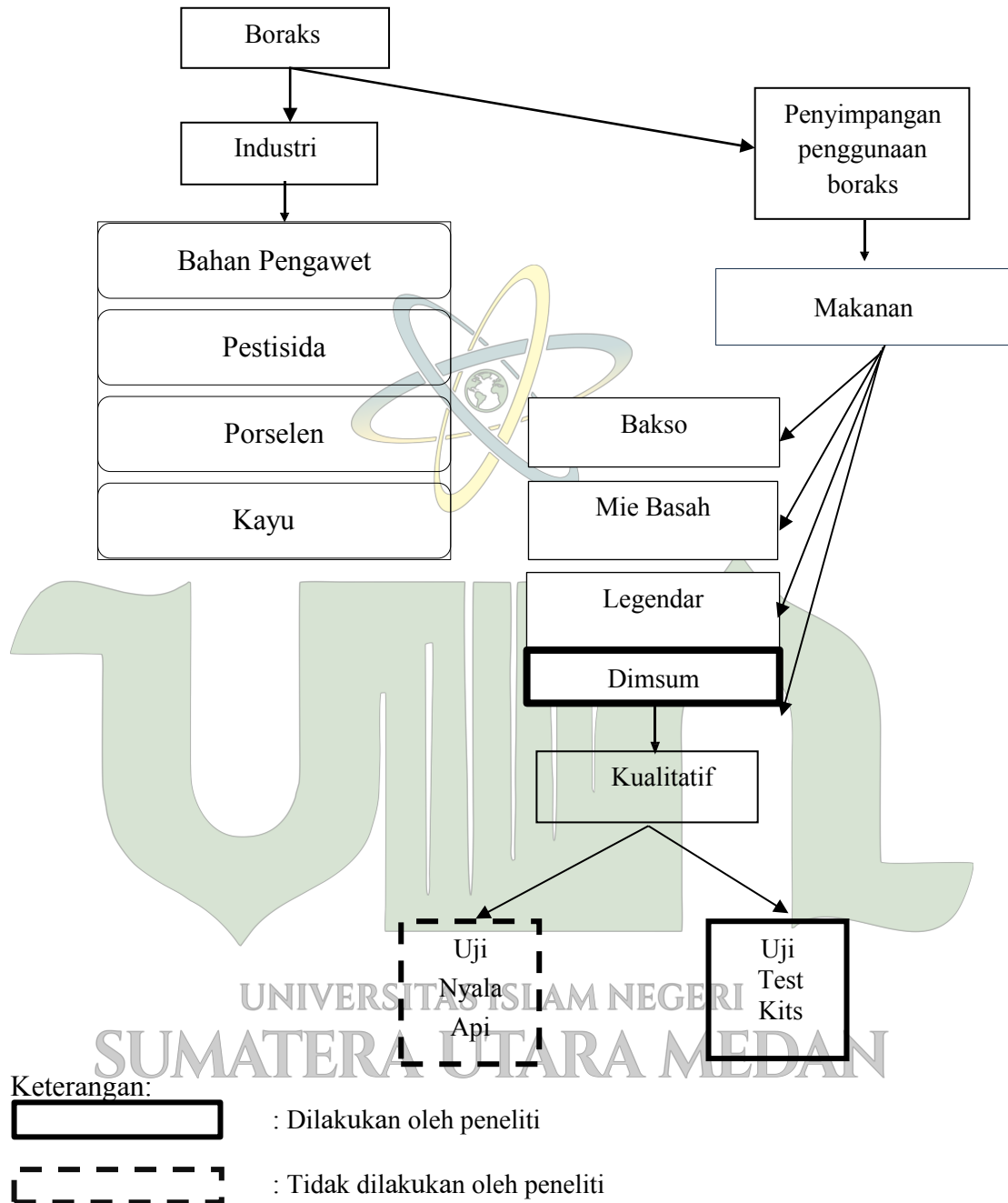
Kalam Allah SWT, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, mengatur larangan hukum Islam terhadap penggunaan bahan kimia

berbahaya. Jelas dari pembenaran di atas bahwa makanan bergizi adalah makanan yang membantu semua Muslim yang memakannya. Ayat-ayat Allah SWT memuat ketentuan ini. Pernyataan Ibrahim Hussein bahwa "halal-haram bukanlah masalah sederhana yang bisa diabaikan, tetapi isu yang sangat penting yang mendapat perhatian dari ajaran Islam pada umumnya" dikutip oleh Thoeib al-Ashhar. Oleh karena itu, dalam hal ini, komponen halal dari makanan yang dikonsumsi seorang Muslim tidak diragukan lagi harus dilindungi.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

2.8 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

Sumber: (Ariani, 2019), (Fuad, 2013), (Nurlailia et al., 2021), (Harimurti & Setiyawan, 2019), (Lesbassa, 2018)

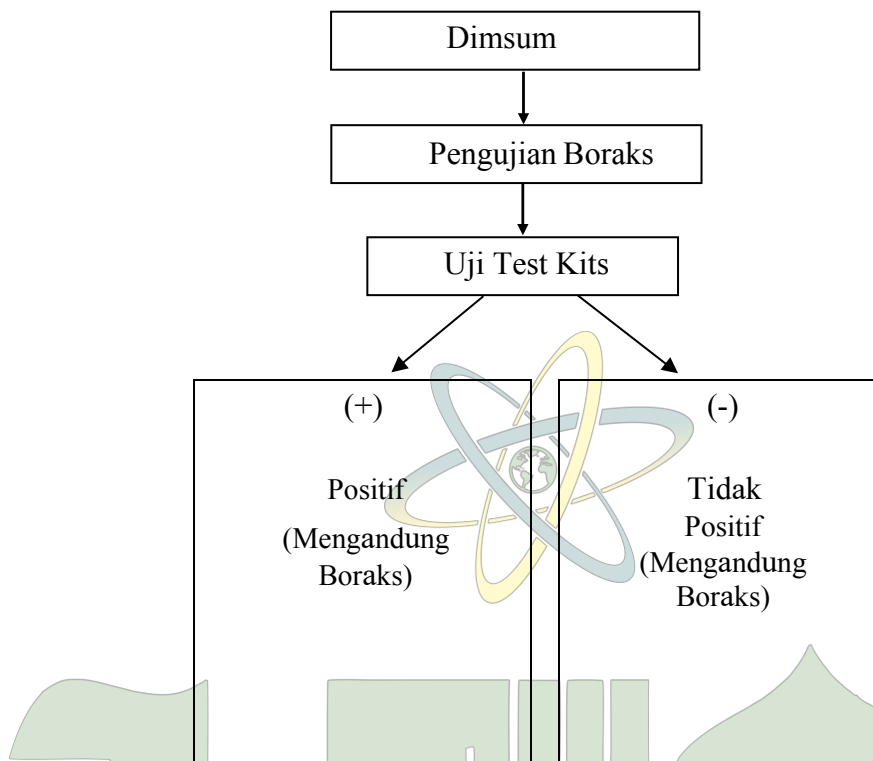
2.9 Kerangka Konsep

Masakan Cina yang dikenal sebagai dim sum adalah jenis camilan yang dimasak menggunakan uap dan biasanya disajikan dengan saus cabai, yang ditambahkan untuk rasa. Dimsum adalah hidangan kecil dengan banyak nutrisi. Daging, unggas, ikan, udang, buah-buahan, dan sayuran ditemukan di sebagian besar dim sum. Dim sum sangat populer, sangat dicari, dan disukai oleh masyarakat Indonesia (Zurimi, 2021). Boraks, juga dikenal sebagai asam boraks, adalah zat kristal putih yang stabil dan tidak berbau pada suhu kamar. Ini berbahaya bagi manusia dan digunakan sebagai pembersih, fungisida, herbisida, dan pestisida (Humairo et al., 2023).

Analisa kualitatif kandungan boraks dalam Dimsum yang ada di sepanjang jalan pinggiran sungai Denai menggunakan metode uji *easy test kits* yang ada pada dimsum. Berdasarkan uraian di atas, maka dibuat kerangka penelitian sebagai berikut:



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



Gambar 2.3 Kerangka Konsep