

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Mie Kuning Basah

1. Pengertian Mie

Defenisi mie Standarisasi Nasional Indonesia (2015) adalah produk makanan yang dibuat dari tepung gandum atau tepung terigu dengan atau tanpa penambahan bahan makanan lain dan bahan tambahan yang diijinkan, bentuk khas mie dan siap dihidangkan setelah dimasak. Mie merupakan makanan favorite masyarakat di berbagai belahan dunia. Bentuknya yang panjang, teksturnya yang lembut, mudah ditelan, serta mengenyangkan ini membuatnya banyak disenangi oleh segala kalangan , mulai dari anak -anak hingga orangtua. Banyak negara di dunia mengaku sebagai pencipta mie, namun berdasarkan penemuan sejarah diperkirakan Cina telah menciptakan mie, bahkan telah menjadi konsumsi masyarakat sejak ribuan tahun yang lalu. Pendapat ini dibuktikan dengan adanya penemuan kunio yang berusia sekitar 4000 tahun. Didalamnya terdapat tekstur seperti mie, tipis dan panjang berwarna kuning , yang turut tertimbun sedimentasi didalam tiga meter, di daerah Laija, Cina (Widyaningsih,2016).

Kualitas mie basah sangat bervariasi karena perbedaan bahan pengawat dan proses pembuatannya. Mie basah yang baik mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: berwarna kuning terang, tidak mudah putus, dan tekstur yang agak kenyal . Bahan pangan yang disimpan akan mengalami kerusakan, Adapun kerusakan pada mie basah akan ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut: berbintik-bintik atau hitam karena tumbuh kapang, berlendir pada permukaan mie, berbau asam dan berwarna lebih gelap. Mie basah menjadi lebih awet apabila dikeringkan dengan cara dioven (Syarif, M & Sabudi, 2017).



Gambar 1 Mie Kuning Basah
(Sumber : Dokumentasi Peneliti, 2025)

B. Bahan Tambahan Pangan

1. Pengertian Bahan Tambahan Pangan

Bahan Tambahan Pangan (BTP) atau food additive merupakan bahan alami maupun sintetis yang bukan termasuk bagian dari bahan baku utama pangan, namun sengaja ditambahkan dengan tujuan untuk meningkatkan mutu, cita rasa, tampilan, tekstur, serta daya simpan produk pangan. Penambahan BTP berfungsi mendukung proses pengolahan, pengemasan, dan penyimpanan agar menghasilkan produk yang lebih menarik dan tahan lama. Jenis BTP terdiri atas bahan pewarna, pengawet, penyedap rasa, anti gumpal, pemucat, dan pengental. Seiring perkembangan teknologi pangan, penggunaan BTP sintetis seperti bahan pengawet dan antioksidan semakin meningkat karena mampu memperlambat proses oksidasi dan kerusakan pada produk pangan (Na'imah 2024).

2. Peraturan Mengenai Bahan Tambahan Pangan

Peraturan mengenai bahan tambahan pangan di Indonesia dikeluarkan oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM) sebagai upaya menjamin keamanan, mutu, dan kelayakan pangan. Adapun beberapa peraturan yang mengatur tentang bahan tambahan pangan antara lain:

- a. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2020 tentang Bahan Penolong dalam Pengolahan Pangan (BPOM RI 2020)
- b. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2020 tentang Bahan Tambahan Pangan Perisa (BPOM 2020)
- c. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia

Nomor 11 Tahun 2021 tentang Bahan Tambahan Pangan Perisa (Badan, Obat, and Makanan 2021)

- d. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2021 tentang Persyaratan Bahan Tambahan Pangan Campuran (BPOM RI 2021)
- e. Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2023 tentang Kategori Pangan (BPOM RI 2023).

3. Manfaat Bahan Tambahan Pangan

Bahan tambahan pangan memiliki berbagai manfaat penting dalam pengolahan dan penyimpanan produk pangan. Beberapa manfaatnya antara lain:

- a. Menghambat oksidasi, sehingga komponen gizi dan kualitas pangan tetap terjaga.
- b. Mencegah pertumbuhan mikroba, sehingga makanan dan minuman dapat lebih awet dan aman dikonsumsi.
- c. Meningkatkan daya simpan produk, membantu menjaga kualitas selama proses distribusi dan penyimpanan.
- d. Mengubah tampilan pangan agar lebih menarik, sehingga produk lebih diterima oleh konsumen.
- e. Meningkatkan warna, aroma, dan cita rasa pangan agar lebih menarik dan lebih disukai konsumen.
- f. Menghemat biaya produksi, karena produsen dapat mempertahankan kualitas produk lebih lama dengan biaya lebih rendah. (Purnomo, Ashibna, and Az-Zahro 2025).

4. Jenis Dan Sifat Bahan Tambahan Pangan

Bahan tambahan pangan dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan fungsinya, antara lain: pemanis, pengawet, penyedap rasa, dan pewarna. Setiap jenis memiliki sifat fisik dan kimia yang berperan penting dalam efektivitasnya pada pengolahan, penyimpanan, dan peningkatan kualitas produk pangan.

a. Bahan Pengawet

Bahan pengawet adalah senyawa yang ditambahkan ke makanan untuk memperlambat atau mencegah pembusukan akibat mikroorganisme atau oksidasi.

Penggunaan pengawet membantu menjaga kualitas dan keamanan pangan selama penyimpanan. Pengawet pangan juga ada yang alami dan buatan.

b. Pengawet Alami

Pengawet alami, seperti garam, gula, dan cuka, digunakan untuk memperlambat pembusukan makanan. Sifat fisiknya stabil pada kondisi penyimpanan tertentu dan dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Fungsi pengawet *alami* adalah memperpanjang umur simpan makanan, menjaga kualitas, dan memastikan pangan tetap aman dikonsumsi.

c. Pengawet Buatan

Pengawet buatan, seperti asam benzoat dan natrium nitrat, bersifat lebih konsisten dan stabil dibanding pengawet *alami*. Sifat fisiknya memungkinkan pengawet sintetis bekerja efektif pada berbagai kondisi pengolahan dan penyimpanan. Fungsi pengawet buatan adalah mencegah pertumbuhan mikroba, memperpanjang umur simpan, dan menjaga kualitas serta keamanan pangan secara andal.

C. Formalin (Formaldehid)

1. Pengertian Formalin

Formalin merupakan larutan jernih yang tidak berwarna dengan bau yang sangat menyengat. Zat ini mengandung sekitar 37% formaldehid dalam air dan biasanya ditambah metanol hingga 15% sebagai pengawet. Formalin dikenal sebagai bahan pembunuh kuman (desinfektan) yang banyak digunakan dalam industri. Nama lain dari formalin antara lain *Formol*, *Methylene aldehyde*, *Paraform*, *Morbicid*, *Oxomethane*, *Polyoxymethylene glycols*, *Methanal*, *Formoform*, *Superlysoform*, *Formaldehid*, dan *Formalith*. Karena bersifat toksik dan mudah bereaksi dengan protein tubuh, formalin termasuk bahan yang dilarang penggunaannya dalam makanan karena berbahaya bagi kesehatan (Eryani 2022).

Gugus karbonil yang dimilikinya sangat aktif, dapat bereaksi dengan gugus-NH₂ dari protein yang ada pada tubuh membentuk senyawa yang mengendap. Formalin merupakan bahan pengawet yang dilarang digunakan pada makanan. Pada suhu ruang formalin adalah gas yang tidak berwarna, berbau tajam dan menyengat. Formalin sangat reaktif, mudah mengalami polimerisasi, dan dapat membentuk ledakan campuran diudara (Ernawati, dkk, 2017).

2. Fungsi Formalin

Formalin memiliki banyak manfaat dan digunakan dalam berbagai aspek kehidupan, antara lain:

a. Pengawet Biologis

Formalin digunakan untuk mengawetkan mayat dan hewan penelitian agar jaringan tidak membusuk.

b. Desinfektan dan Antiseptik

Formalin berperan membunuh mikroorganisme seperti bakteri, virus, dan jamur pada permukaan atau bahan tertentu.

c. Pengawet Produk Industri

Formalin dengan konsentrasi rendah ($<1\%$) digunakan sebagai pengawet pada cairan pencuci piring, pelembut, shampo mobil, lilin, dan karpet.

d. Bahan Pengendali Hama

Formalin dapat digunakan untuk mengendalikan hama atau mikroorganisme yang merugikan dalam proses industri atau laboratorium (Wulandari and Nuraini 2020)

3. Ciri-Ciri Makanan yang Mengandung Formalin

Formalin sering disalahgunakan dalam pangan untuk memperpanjang umur simpan dan menjaga tampilan makanan agar terlihat segar. Namun, sifatnya berbahaya bagi kesehatan sehingga dilarang digunakan dalam pangan. Secara umum, ciri-ciri makanan yang mengandung formalin antara lain:

a. Tekstur Keras atau Kenyal: Makanan terasa lebih padat atau tidak mudah hancur.

b. Warna Pucat: Warna makanan tampak lebih cerah atau berbeda dari warna alaminya.

c. Tidak Beraroma Alami: Makanan tidak mengeluarkan bau khas atau aroma alami bahan makanan.

d. Jarang Dihampiri Lalat: Makanan cenderung tidak menarik serangga atau lalat karena efek pengawet kimia (Nasution and Pardede 2025)

4. Dampak Formalin Terhadap Kesehatan

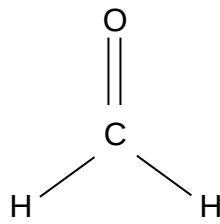
Konsumsi formalin yang terdapat pada makanan juga memberikan efek negatif bagi kesehatan, antara lain:

- a. Gangguan pada sistem pencernaan, seperti mual, muntah, dan diare.
- b. Iritasi pada saluran pernapasan dan mata akibat sifat toksik formalin.
- c. Kerusakan sel tubuh apabila terpapar secara terus-menerus.
- d. Dapat menyebabkan keracunan serius dan kematian pada paparan tinggi. Jika boraks dikonsumsi dalam jangka panjang, zat ini dapat terkumpul di hati, ginjal, dan sistem saraf pusat, menyebabkan gejala seperti pusing, kelelahan, depresi, dan gangguan pencernaan; dalam kasus berat dapat berujung pada koma, kejang, atau bahkan kematian (Andriani and Utami 2023)

5. Cara Mencegah dan Menangani Paparan Formalin

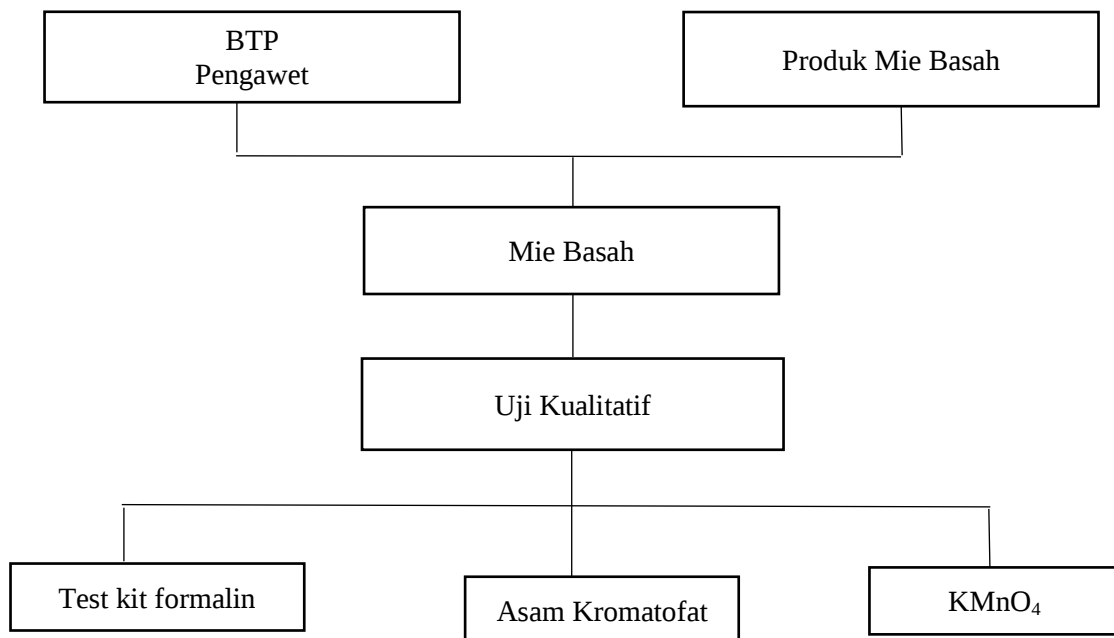
Berikut ini cara mencegah dan menanganinya apabila terkena formalin:

- a. Jika Terhirup
Gunakan alat pelindung pernapasan seperti masker, kain, atau alat lainnya untuk mencegah masuknya formalin ke hidung atau mulut. Pastikan ruangan memiliki ventilasi yang baik serta dilengkapi sistem penghisap udara yang aman terhadap bahan kimia.
- b. Jika Terkena Mata
Gunakan pelindung mata atau kacamata pengaman yang tahan terhadap percikan bahan kimia. Sediakan kran air atau alat pencuci mata di area kerja untuk tindakan darurat apabila formalin mengenai mata.
- c. Jika Terkena Kulit
Gunakan pakaian pelindung bahan kimia dan sarung tangan yang tahan terhadap bahan kimia untuk mencegah kontak langsung dengan kulit.
- d. Jika Tertelan
Hindari makan, minum, atau merokok selama bekerja. Selalu cuci tangan sebelum makan untuk mencegah kemungkinan tertelannya zat berbahaya seperti formalin (Eryani, 2022).



Gambar 2. Rumus Bangun Formalin
(Sumber : Eryani, 2022)

D. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep