

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Bahan Tambahan Pangan

Bahan yang dimasukkan ke dalam pangan untuk mempengaruhi bentuk atau sifat pangan merupakan definisi Bahan Tambahan Pangan (BTP) Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 033 tahun 2012. Menurut Denia dan Wahyu (2018), berikut ada persyaratan yang harus dipenuhi bahan tambahan makanan yaitu:

1. Bahan Tambahan Pangan yang sengaja diberikan makanan atau minuman dapat mengandung atau tidak mengandung nilai gizi untuk keperluan teknis dalam produksi, perlakuan, pengolahan, pengemasan, penyimpanan dan pengangkutan pangan, secara langsung atau tidak langsung untuk menghasilkan bahan atau mempengaruhi sifat pangan.
2. Bahan Tambahan Pangan sebagai bahan tambahan pangan dan bukan untuk dikonsumsi secara langsung.
3. Bahan Tambahan Pangan bukan tergolong cemaran atau bahan yang diberikan kedalam pangan bertujuan untuk menjaga atau menaikkan nilai gizi.

Memberi warna pada makanan, meningkatkan dan menjaga nilai gizi, kualitas daya simpan, membuat bahan pangan lebih mudah di hidangkan merupakan tujuan dari penggunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP). Bahan tambahan makanan umumnya dibagi menjadi dua kelompok utama (Denia dan Wahyu, 2018):

1. Bahan tambahan makanan yang sengaja ditambahkan ke makanan untuk mempertahankan rasa, warna, kesegaran, dan membantu pemrosesan bahan pengawet, pewarna dan pengeras walaupun sudah mengetahui kandungan dan maksud dari penambahan bahan tersebut.
2. Bahan tambahan pangan yang tidak sengaja ditambahkan ialah bahan yang terdapat secara tidak sengaja, baik dalam jumlah yang banyak ataupun sedikit serta tidak memberikan fungsi pada makanan tersebut. Akibat dari perlakuan selama proses pengolahan, produksi, maupun pengemasan. Bahan ini dapat pula merupakan bahan mentah dan perlakuannya tetap terbawa kedalam makanan yang akan dikonsumsi.

Berikut persyaratan yang harus dipenuhi oleh bahan tambahan pangan yang digunakan, antara lain:

- a. BTP tidak dimaksudkan untuk konsumsi langsung dan tidak dimaksudkan sebagai bahan makanan.
- b. BTP dapat memiliki atau tidak memiliki nilai gizi tambahan pada pangan untuk tujuan teknis dalam pembuatan, pengolahan, perlakuan, pengemasan, penyimpanan dan/atau pengangkutan pangan untuk menghasilkan bahan makanan yang berpengaruh pada sifat makanan.
- c. BTP tidak mengandung kotoran atau bahan yang ditambahkan ke makanan untuk mempertahankan atau meningkatkan nilai gizinya.

Ada banyak cara untuk menghasilkan BTP, tergantung dari bahan yang digunakan. Beberapa produk berasal dari sumber alami, sementara yang lain diproduksi menggunakan proses kimia. Beberapa BTP, seperti vetasin, siklamat,

dan esens, dibuat di pabrik atau laboratorium. Sumber alam, sebaliknya, biasanya diklasifikasikan sebagai rempah-rempah di Indonesia, misalnya daun guratan diklasifikasikan sebagai pewarna hijau yang memberikan aroma khas daun pandan, dan kunyit diklasifikasikan sebagai pewarna kuning.

Dalam Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Pangan yang diperbolehkan untuk ditambahkan pada makanan terdiri dari 27 golongan, beberapa yaitu: antibuih (*antifoaming agents*), antikempal (*anti cacking agents*), antioksidan (*antioxidants*), bahan pengkarbonasi (*carbonating agents*), garam pengemulsi (*emulsifying salts*), gas untuk kemasan (*packaging gas*), humektan (*humectants*), pelapis (*glacing agents*), pemanis (*sweeteners*), dsb (Permenkes, 2012).

Bahan tambahan yang dilarang digunakan pada makanan berdasarkan Permenkes RI No. 033 Tahun 2012 tentang Bahan Tambah Makanan meliputi: asam borat dan senyawanya (*boric acid*), asam salisilat dan garamnya (*salicylic acid and its salt*), dietilpirokarbonat (*diethylpyrocarbonate, DEPC*), dulsin (*dulcin*), formalin (*formaldehyde*), kalium bromat (*potassium bromate*), kalium chlorat (*pottasium Chlorate*), kloramfenikol (*chloramphenicol*), minyak nabati yang dibrominasi (*brominated vegetable oils*), dsb (Permenkes, 2012).

B. Tinjauan Pemanis Buatan

Menurut Ridhatul (2018), pemanis sintetis adalah bahan kimia buatan manusia untuk tujuan meningkatkan rasa manis pada makanan dan minuman. Mereka berguna untuk membuat makanan dan minuman lebih enak. Zat ini

menghasilkan lebih sedikit kalori daripada gula, yang dapat membantu orang lebih mudah menerima rasa manis.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 722/Menkes/Per/IX/1988 mengatur tentang penggunaan bahan tambahan pemanis. Menurut menteri kesehatan, pemanis buatan adalah bahan tambahan makanan yang memberikan rasa manis pada makanan tetapi memiliki nilai gizi yang sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali.

Pemanis digunakan agar menambah cita rasa manis yang kuat pada bahan makanan. adapun pemanis digolongkan menjadi dua, yaitu pemanis buatan dan pemanis alami. Pemanis alami dapat ditemukan pada gula pasir, gula lontar, gula aren, gula kelapa, dan bit. Sedangkan pemanis buatan terbuat dari bahan pemanis sintetis yang digunakan untuk menambah cita rasa manis tanpa memiliki nilai gizi. Pemanis buatan memiliki beberapa jenis, antara lain sebagai berikut:

1. Siklamat (*Cyclamates*)

Siklamat adalah garam natrium dari asam siklamat, pemanis buatan ini diizinkan pada produk makanan dan minuman dengan batas maksimum yang telah ditetapkan oleh BPOM dengan tingkat kemanisan sekitar 30 kali dari rasa manis gula pasir. Penggunaan siklamat sendiri termasuk yang terbanyak, sebab memiliki rasa manis tanpa menimbulkan rasa pahit seperti sakarin. Pemanis ini tidak di proses oleh tubuh manusia, Oleh sebab itu siklamat yang diberikan ke makanan tidak memiliki nilai gizi ataupun energi bagi tubuh manusia. Penggunaan siklamat yang berlebihan dapat merusak kesehatan. Terlalu banyak asupan siklamat dapat menyebabkan kanker kandung kemih,

mutasi dan cacat lahir. Menurut Permenkes RI No. 722/Menkes/Per/1X/88, jumlah maksimum asam siklamat yang diperbolehkan pada makanan rendah kalori dan penderita diabetes adalah 3 g/kg makanan.

2. Aspartam (*Aspartame*)

Aspartam adalah gula rendah kalori dengan sekitar 4 kkal (4.000 kalori, 17 joule = 17 kJ) per gram. Aspartam adalah jenis gula rendah kalori, tetapi sekitar 160-200 kali lebih manis dari gula pasir. Aspartam adalah pemanis yang memiliki rasa manis yang mirip dengan gula, tanpa rasa pahit. Ini juga aman untuk gigi dan tidak merusaknya. Penggunaan Aspartam dalam makanan atau minuman diperbolehkan di Indonesia berdasarkan ketentuan BPOM.

3. Sakarin (*Saccharin*)

Sakarin adalah pemanis nol kalori. Sakarin dibuat dari garam natrium dengan bentuk bubuk kristal putih, tidak berbau dan sangat manis. Sakarin 200-500 kali lebih manis dari gula (sukrosa). Umumnya industri minuman kaleng atau kemasan menggunakan sakarin dan aspartam sebagai pemanis sebab sakarin tidak bereaksi dengan bahan makanan, sehingga penambahan sakarin dimaksudkan agar supaya makanan tersebut murah dan tidak rusak, sedangkan titik leleh sakarin adalah rapuh saat dipanaskan dan kehilangan rasa manisnya. Selain itu, Sakarin sering menghasilkan rasa pahit. Asupan sakarin yang berlebihan dapat membahayakan kesehatan manusia dan menyebabkan kanker. Penggunaan pemanis buatan di Indonesia diatur dalam Permenkes RI Nomor 208/Menkes/Per/1V/85 dan Permenkes RI Nomor 722

tentang Pemanis Buatan. /Menkes/Per/1X/88 Tentang bahan tambahan makanan. Peraturan tersebut menyebutkan bahwa untuk makanan atau minuman olahan khusus rendah kalori dan untuk penderita diabetes mellitus, kadar sakarin yang diperbolehkan maksimum adalah 300 mg per kg bahan makanan/minuman.

4. Asesulfam-K (*Acesulfame potassium*)

Kalium Asesulfam memiliki kelebihan tidak mengandung kalori dan bersifat stabil saat pemanasan dengan kemanisan sekitar 200 kali lebih manis dari gula pasir.

5. Sukralosa (*Sucralose/Trichlorogalactosucrose*)

Sukralosa adalah pemanis buatan berbahan dasar sukrosa yang rendah kalori. Sukralosa 600 kali lebih manis dari sukrosa. Sukralosa tidak memiliki rasa pahit dari pemanis buatan lainnya, sangat stabil pada suhu tinggi dan pH rendah, dan banyak digunakan dalam industri makanan dan minuman. (Jimmy, dkk, 2018).

6. Neotam (*Neotame*)

Neotame, pemanis sintetis yang baru dipasarkan pada tahun 2002, memiliki kekuatan pemanis relatif 7.000 hingga 13.000 kali lipat dari glukosa (Aguilar, 2007). Neotame umumnya digunakan sebagai eksipien dalam industri farmasi karena tidak memiliki nilai kalor dan telah terbukti aman dikonsumsi oleh penderita fenilketonuria, diabetes, dan ibu hamil. (Andriyani, 2014).

C. Tinjauan Natrium Siklamat

Natrium Siklamat yang memiliki nama dagang antara lain : assugrin, suracyl, atau sucros dengan nama lain natrium sikloheksisulfat. Sifat siklamat sendiri tahan terhadap panas serta mudah larut dalam air. Rasa manis pada siklamat memiliki tingkat kemanisan 30 kali dari sukrosa tanpa meninggalkan rasa pahit seperti sakarin. Nilai kalori: 0 kkal/g atau setara dengan 0 kJ/g, dan ADI: 0-11 mg/kgBB. Penyalahgunaan terhadap siklamat seringkali terjadi di Indonesia, para produsen pangan yang menyalahgunakan ataupun melebihi dosis batas dalam penggunaan siklamat. Oleh sebab itu, pemerintah mengatur penggunaan siklamat spesifikasi Pemanis Buatan (SK Kepala Badan POM Nomor : HK.00.05.5.1.4547/2004) dan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.722/Menkes/Per/IX/1988 tentang batas atas penambahan siklamat pada produk minuman adalah 250-3000 ppm.

Batas asupan yang dimiliki setiap pemanis buatan atau sering disingkat *Acceptable Daily Intake* (ADI), ADI adalah jumlah maksimum untuk mengkonsumsi bahan tambahan pangan per hari selama hidup dalam miligram per kilogram berat badan tanpa memberikan efek kesehatan yang merugikan. Batas penggunaan maksimum untuk pemanis buatan di bawah ADI tercantum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 2.1 Penggunaan Maksimum Pemanis Buatan menurut Perka BPOM RI No. 4 Tahun 2014

Nama Pemanis Buatan	ADI (<i>Acceptable Daily Intake</i>)
Asesulfam-K (<i>Acesulfame potassium</i>)	0 – 15 mg
Aspartam (<i>Aspartame</i>)	0 – 40 mg
Siklamat (<i>Cyclamates</i>)	0 – 11 mg
Sakarin (<i>Saccharin</i>)	0 – 5 mg
Sukralosa (<i>Sucralose/Trichlorogalactosucrose</i>)	0 – 15 mg
Neotam (<i>Neotame</i>)	0 – 2 mg

Sumber: Data Sekunder

Pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 722 tahun 1988 penggunaan siklamat yaitu 3 g/Kg berat bahan pada jenis makanan dan minuman, sedangkan, untuk minuman instan NAB siklamat yaitu 0,003 g.

D. Minuman Es Teh

Minuman es teh adalah minuman kombinasi yang terdiri dari campuran antara teh, es batu, gula, dan air es. Menurut Permana (2020), es teh sering dijadikan konsumsi masyarakat, baik pedesaan maupun perkotaan sebab harga yang terjangkau. Penjualan es teh dapat ditemukan di siang hari maupun malam hari dan di konsumsi untuk penghilang dahaga maupun pelengkap makanan. Adapun jenis teh yang umum digunakanyaitu jenis teh hitam atau teh campuran melati, sebab mempunyai kelebihan dan aroma yang khas.

Cara pembuatan es teh cukup mudah dan tidak memerlukan waktu yang cukup lama untuk disajikan. Prosedur pembuatan es teh dapat dilakukan dengan menyeduh teh dengan penambahan gula pasir sesuai dengan tingkat kemanisan yang diinginkan menggunakan air panas agar gula mudah terlarut, lalu aduk dan

tambahkan beberapa es batu secukupnya untuk menambah sensasi dingin pada es teh. Sajikan pada secangkir gelas ataupun kemasan steril.

E. Tinjauan Anak Sekolah Dasar

Berdasarkan penelitian Dewi, dkk (2015), anak sekolah adalah anak-anak dari usia sekolah yang berbeda, dengan masa kanak-kanak akhir yang berlangsung dari sekitar 6 sampai sekitar 12 tahun. Ciri utama usia sekolah adalah bahwa mereka menunjukkan perbedaan individu dalam banyak segi dan bidang, seperti perbedaan dalam kecerdasan dan kemampuan. Kognisi dan bahasa, perkembangan kepribadian dan perkembangan fisik.

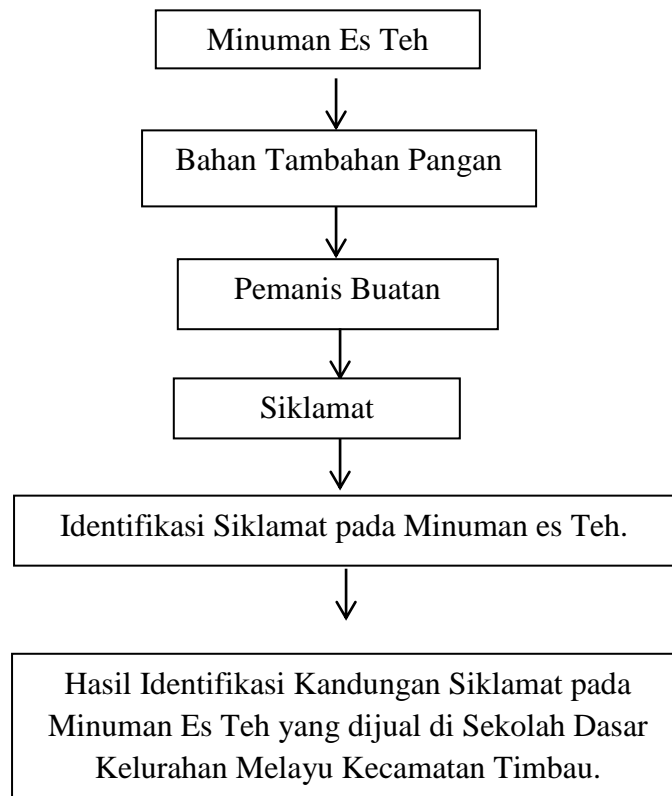
Berdasarkan penelitian Purnamasari (2018) menunjukkan bahwa jumlah anak sekolah yang mengonsumsi jajanan terus meningkat. Hal ini dikarenakan sebagian besar anak menerima uang jajan dari orang tuanya untuk membeli jajanan yang dijual di lingkungan sekolah. Ngemil di sekolah adalah cara yang bagus untuk menjaga energi Anda dan otak Anda bekerja dengan baik. Ini karena anak-anak menghabiskan beberapa jam di sekolah, yang berarti mereka membutuhkan makanan ringan untuk menjaga kadar gula mereka tetap terkendali. Anda tetap dapat berkonsentrasi pada pelajaran Anda, bahkan jika Anda makan makanan ringan tanpa pandang bulu. Namun, jajanan yang tidak terkontrol seringkali menjadi masalah bagi anak sekolah.

Anak-anak rentan menjadi korban dari makanan atau jajanan sekolah sebab mereka belum dapat memahami makanan dan jajanan yang aman untuk di konsumsi. Tercatat pada data BPOM (2017), bahwa terjadi peningkatan sebanyak 142 kasus keracunan makanan di Indonesia yang tahun sebelumnya tercatat

sebanyak 106 kasus yang baru diketahui oleh BPOM. Menurut Efriza (2009), potensi dalam mengalami keterbelakangan mental akibat pengaruh negatif pemanis buatan sangat rentan diderita anak-anak, sebab otak masih dalam perkembangan dan terakumulasi pada jaringan syaraf.

F. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah visualisasi yang berkaitan antara berbagai variabel untuk lebih menerangkan sebuah fenomena (Wibowo, A., 2014). Adapun pada penelitian ini kerangka teorinya yaitu:

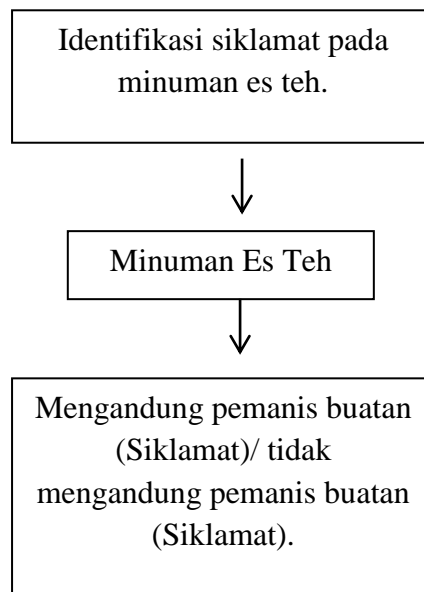


Gambar 2. 1 Kerangka Teori Penelitian

G. Kerangka Konsep

Kerangka konseptual adalah visualisasi dari hubungan antara variabel yang berbeda yang peneliti rumuskan setelah membaca berbagai teori yang

ada dan merumuskan teori mereka sendiri untuk digunakan sebagai dasar penelitian mereka (Wibowo, A., 2014).



Gambar 2. 2 Kerangka Konsep Penelitian