

POTENSI *HAZARD* BAHAN PANGAN



Disusun oleh
Anna Rakhmawati
Email: anna_rakhmawati@uny.ac.id

Disampaikan dalam PPM
Pelatihan Identifikasi Potensi Hazard Bahan Pangan sebagai
Optimalisasi Penyiapan Nutrisi untuk
Tumbuh Kembang Anak Usia Dini

Jurusan Pendidikan Biologi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
2013

Salah satu target *Millenium Development Goals* yang telah ditandatangani oleh Kepala Negara, termasuk Indonesia pada tahun 2000 adalah menurunkan angka kematian anak. Sementara itu, indikator kesejahteraan suatu bangsa salah satunya dapat dilihat dari kualitas hidup anak karena anak merupakan harapan penerus cita-cita perjuangan bangsa, Kualitas hidup anak tak lepas dari tumbuh kembangnya secara optimal, baik fisik, mental maupun sosial yang telah dimulai sejak dini yaitu sejak masa pranatal (embrio) sampai berakhir masa remaja (Soetjiptoningsih, 1999). Proses tumbuh kembang merupakan interaksi antara faktor genetik dan faktor lingkungan (Soegeng Santoso dan Anne Lies Ranti.2009: 45). Faktor lingkungan merupakan faktor yang sangat menentukan tercapai atau tidaknya potensi genetik bawaan anak, misalnya gizi, penyakit atau kesehatan, dan tempat tinggal termasuk pula lingkungan sekolah. Dapertemen Kesehatan telah memperkenalkan penilaian status gizi secara antropometri dengan menggunakan KMS (Kartu Menuju Sehat) yang digunakan untuk pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak.

Profil Kesehatan yang diterbitkan Dinas Kesehatan Provinsi DIY pada tahun 2012 menyatakan masih tingginya prevalensi balita kurang gizi yaitu sebesar 10,28 % (KEP total) walau sudah menurun dibanding tahun 2010 sebesar 11,31%. Namun, prevalensi balita kurang gizi di Provinsi DIY ini masih berada di atas 10 %, yang artinya masih di atas nilai ambang batas universal masalah kesehatan masyarakat. Sementara itu, dilihat dari disparitas angka prevalensi gizi buruk di setiap wilayah Kabupaten/kota menunjukkan prevalensi balita gizi buruk di 4 kabupaten sudah sesuai harapan yaitu <1%, sedangkan di Kota Yogyakarta masih 1,35%. Data pendukung dari Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta menyatakan walaupun indeks gizi buruk sudah lebih baik dari target nasional tahun 2014 yaitu berkisar 0,98% namun pada tahun 2011 masih terdapat 12 anak di kota Yogyakarta yang menderita gizi buruk dengan 61 anak gizi kurang dan 166 anak calon gizi buruk. Saat ini kota Yogyakarta menjadi model percontohan Rumah Pemulihan Gizi (RPG) yang menjadi tempat perawatan antara yaitu menjembatani anak gizi buruk yang telah menjalani perawatan di rumah sakit hingga benar-benar pulih dengan kondisi gizi yang baik (sumber: kesehatan.kompasiana.com). Status gizi yang seimbang akan menjamin tubuh anak memperoleh semua asupan yang dibutuhkan untuk

dapat tumbuh kembang secara optimal dan dapat menunjang aktivitas sosial anak. Selain asupan makanan yang dibutuhkan harus sehat dan seimbang dalam arti memiliki kandungan zat gizi lengkap seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, sesuai tingkat kebutuhan tubuh; asupan makanan harus disiapkan secara higienis dalam arti tidak mengandung bahan pencemar (potensi *hazard*). Bila salah satu faktor tersebut tidak terpenuhi maka makanan yang dihasilkan akan menimbulkan gangguan kesehatan, penyakit, atau bahkan keracunan makanan. RPG merupakan contoh inovasi Pemerintah kota Yogyakarta untuk meningkatkan derajat kesehatan anak. Namun, penanganan masalah gizi perlu dilakukan secara komprehensif dengan melibatkan masyarakat termasuk pihak sekolah dan orang tua.

Oleh karena itu, masalah sanitasi makanan dan minuman sangat penting terutama seperti di sekolah yang memberikan fasilitas makan untuk para siswanya. Untuk mendapatkan makanan yang bermanfaat dan tidak membahayakan bagi yang memakannya perlu adanya suatu usaha penyehatan makanan dan minuman. Yaitu upaya pengendalian faktor yang memungkinkan terjadinya kontaminasi yang akan mempengaruhi pertumbuhan kuman dan bertambahnya bahan aditif pada makanan dan minuman yang berasal dari proses pengolahan makanan dan minuman yang disajikan (Depkes RI, 1995; Anwar, 1998).

Sekolah menjadi tempat terjadinya kasus keracunan pangan paling tinggi dibandingkan tempat-tempat lain. Hal itu disebabkan jajanan yang mengandung mikroba atau bahan kimia berbahaya masih banyak beredar. Data tahun 2012 menunjukkan dari 84 kasus keracunan pangan sebanyak 27,4% terjadi di sekolah. Selain sekolah, tempat lain yang kerap terjadi keracunan makanan adalah tempat tinggal dan pabrik. Dari kasus keracunan tersebut sebanyak 43% diakibatkan mikroba dan 17% disebabkan bahan kimia. Jenis pangan yang menjadi penyebab kasus-kasus itu paling tinggi adalah jajanan sekolah dan masakan rumah tangga masing-masing mencakup 27%. Ketersediaan jajanan sehat di sekolah masih sulit terwujud karena 73% kasus keracunan pangan di sekolah terjadi di tingkat SD. Kasus tertinggi selanjutnya terjadi di SMP (14%); perguruan tinggi (9%), dan SMA (5%). Salah satu upaya menciptakan jajanan sehat adalah menekan peredaran pangan yang mengandung mikroba dan bahan pangan kimia berbahaya langsung dari

sumbernya. Bahan kimia berbahaya yang terpantau adalah rhodamin, formalin, metanil, dan boraks (KOMPAS, 24 Agustus 2013).

Bakteri *Escherichia coli* ditemukan pada es balok yang dijual di beberapa sekolah di Jakarta. Es balok sebenarnya dibuat untuk mengawetkan ikan dan air yang dipakai tidak dimasak. Es menempati urutan pertama sebagai pangan paling berbahaya dengan jumlah yang tidak memenuhi syarat kesehatan mencapai 58,24%. Sampel sebanyak 534 yang diambil menunjukkan 311 sampel mengandung bakteri termasuk koliform dan *E.coli*. BPOM telah mengambil 144 sampel untuk pengujian *E.coli* dan 13 sampel positif. Hal ini menunjukkan es balok telah tercemar tinja. Cemaran tinja dapat terjadi pada air yang digunakan untuk membuat es balok atau berpindah dari tempat lain pada saat distribusi es balok. Saat pendistribusian umumnya es balok dibawa secara terbuka menggunakan sepeda kayuh, sepeda motor, dan mobil bak terbuka. Produk lain yang berbahaya adalah minuman berwarna dan sirup 48,03%; jeli atau agar-agar 35,08%; bakso 32,83%; kudapan 32,83%; makanan ringan 12,89%; dan mie 10,72%. Penyebabnya adalah pewarna yang tidak food grade, bahkan sering kali digunakan pewarna dan pengawet makanan dari bahan berbahaya seperti formalin (KOMPAS, 10 Oktober 2013)

Potensi bahaya adalah suatu bahan biologis, kimia, atau fisik yang dapat menyebabkan sakit atau cedera jika tidak ada pengendalian terhadapnya. Potensi bahaya tidak termasuk pemalsuan dan pelanggaran peraturan, serangga, rambut, atau cemaran lain yang mudah dan jelas terlihat (Utami, 1996).

Potensi Bahaya Biologis (Mikroorganisme)

Beberapa Mikroorganisme menguntungkan dan sangat dibutuhkan. Namun patogen atau mikroorganisme penyebab penyakit perlu diwaspadai. Contoh produk samping mikroorganisme yang dipakai industri : yeast penting untuk pembuatan roti dan minuman beralkohol, bakteri asam laktat penting untuk yogurt, keju, fermentasi daging. Adapun potensi bahaya mikrobiologi berupa bakteri, virus, dan protozoa. Potensi bahaya bakteri berupa infeksi makanan dan intoksikasi makanan (*Staphylococcus aureus* menghasilkan enterotoksin penyebab diare, *Vibrio cholerae* menyebabkan kolera). Potensi bahaya virus yaitu virus hepatitis, dan Norwalk virus. Potensi bahaya protozoa

adalah perannya sebagai parasit dalam makanan yang menginfeksi makanan melalui konsumsi makanan (misal cacing). Gambar 1 menunjukkan sumber pencemaran mikroba pada pangan. Mikroba dapat berasal dari bahan baku, pekerja yang mengolah makanan, peralatan pangan, hewan dan burung, serangga, tikus, sampah, tanah, udara (debu), dan air.



Gambar 1. Sumber pencemaran mikroba pada pangan (<http://www.google.image>)

Pangan jajanan tidak aman dari bahaya mikrobiologis karena bahan baku tidak aman (ikan dan hasil laut dari perairan tercemar, sayur dan buah dari lingkungan tercemar); terjadi kontaminasi silang (dari pangan mentah, peralatan tidak saniter, atau pekerja ke pangan matang); jarak waktu dari persiapan pangan sampai konsumsi terlalu lama (> 6 jam) sehingga mikroorganisme mampu tumbuh dan berkembang biak.

Potensi Bahaya Kimia

Potensi bahaya kimia dapat berupa alami maupun bahan kimia tambahan. Yang alami adalah toksin (racun) yang terdapat pada kerang-kerangan, ikan (pembusukan ikan tuna menghasilkan sejenis toksin dan histamine yang menyebabkan alergi), allergen (kacang dan sea food), jagung (jamur yang tumbuh dapat membuat aflatoksin). Sementara potensi bahaya kimia tambahan (*food additives*) misalnya sodium nitrit bahan pengawet yang dalam konsentrasi tinggi bersifat toksik, vitamin A suplemen dalam konsentrasi tinggi bersifat toksik, zat pewarna FD & C Yellow dapat menimbulkan alergi

(Caldwell, 2009). Juga ada beberapa bahan kimia tambahan yang tidak disengaja misalnya pestisida dan sejenisnya, pembersih (sanitizer), dan elemen toksik pertanian (pupuk).

Zat aditif pada makanan memiliki beragam bentuk dan ukuran, ada bermacam-macam tetapi mudah untuk dikelompokkan. Terdapat puluhan, bahkan ratusan senyawa kimia yang ditemukan pada zat aditif, sebagian merupakan zat yang bersifat alami, namun banyak juga yang merupakan senyawa sintetik, sehingga di dalam tubuh dianggap sebagai zat asing. Sehingga tubuh memperlakukannya sebagai senyawa asing dan kadang tubuh tidak bisa menerimanya dengan baik. Ada beberapa zat aditif pada makanan yang diketahui dapat menyebabkan reaksi alergi. Sehingga timbul istilah-istilah "food allergies", "food intolerances" dan "dietary irritants" yang dapat mempengaruhi seseorang (Natural Health Information, 2007). Zat aditif pada makanan ditambahkan untuk meningkatkan nilai suatu makanan, mengawetkan makanan, mempengaruhi keasaman dan kebasaaan suatu makanan, memberikan warna atau rasa, dan menjaga konsistensi makanan (Kent, L.T, 2010).

Potensi Bahaya Fisik

Merupakan benda-benda asing dalam makanan yang berpotensi membahayakan konsumen seperti gelas bisa melukai, logam atau gigi patah bisa melukai (contoh klip).



Gambar 2. Sumber bahaya fisik pada makanan (<http://www.google.image>)

Tabel 1. Upaya-upaya pencegahan bahaya biologis, kimia, dan fisik

Pencegahan bahaya biologis:

- a. Penanganan pangan dalam kondisi bersih dan saniter
- b. Pemasakan yang benar
- c. Hindari kontaminasi silang
- d. Penyimpanan yang aman
- e. Penerapan higiene dan sanitasi bagi pekerja, peralatan dan lingkungan sekitar



Pencegahan bahaya kimia:

- a. Selalu memilih bahan pangan yang baik untuk dikonsumsi
- b. Mencuci sayuran dan buah-buahan dengan bersih sebelum diolah dan dimakan
- c. Menggunakan air bersih (tidak tercemar) untuk menangani dan mengolah bahan makanan
- d. Tidak menggunakan bahan tambahan (pewarna, pengawet, dan pemanis) yang dilarang untuk pangan
- e. Menggunakan bahan kimia yang dibutuhkan seperlunya dan tidak melebihi dosis yang diijinkan



Pencegahan bahaya fisik:

- a. Mengeluarkan benda asing dengan melakukan sortasi dan pengamatan visual.
- b. Tidak menggunakan alat berlogam (stepler, klips) untuk menutup bungkus pangan.
- c. Tidak menggaruk-garuk kepala ketika bekerja.
- d. Tidak memakai perhiasan

Daftar Pustaka

- Anonim. 2010. *Rumah Pemulihan Gizi* (dikutip dari www.kesehatan.kompasiana.com) diakses tanggal 1 Juli 2013 pkl 21.21 WIB
- _____. 2013. *Keracunan Pangan di Sekolah Tertinggi*. Kompas
- _____. 2013. *Ditemukan Bakteri E.coli pada Es Balok*. Kompas
- _____. <http://www.google.image>)
- Anwar, dkk. 1988. *Sanitasi Makanan dan Minuman Pada Instalasi Tenaga Sanitasi*, Jakarta
- Caldwell, J. G. 2009. *Harmful Food Additives*. Diakses dari <http://www.foundationwebsite.org> diakses tanggal 1 Juli 2013 pkl 20.20 WIB
- Departemen Kesehatan RI. 1995. *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*, Jakarta
- Depkes RI. 1992. *Protop Juhloh dan Juknis Pengaman Makanan KTT Non Blok ke-10*, Ditjen PPM dan PLP Jakarta
- Dinas Kesehatan Provinsi DIY. 2012. *Profil Kesehatan DIY*
- Kent, L.T. 2010. *Food Additives Side Effect*. Diakses dari <http://www.livestrong.com/article/129493-additive-side-effects/> diakses tanggal 1 Juli 2013 pkl 13.21 WIB
- Natural Health Information. 2007. *Food Additives*. Diakses dari <http://www.natural-health-information-centre.com/food-additives.html> diakses tanggal 1 Juli 2013 pkl 14.20 WIB
- Prajaya, S. Warow. 1991. *Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Kontaminasi Makanan di TPM Halu Liwa*, Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok
- Soetjiptoningsih, AK. 1999. *Ilmu Kesehatan Anak*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak Universitas Udayana. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC
- Utami, A. 1996. *Kontaminasi Bakteri E. coli pada Peralatan Makanan Di Beberapa Penjual Makanan Dan Minuman Di Kampus UI Depok*, Skripsi, Fakultas Kesehatan Universitas Indonesia, Depok
- Winarno, F.G. 1991. *Seminar Nasional Proyek Makanan Jajanan Indonesia-Netherlands of Nutrition and Food Research Zeist Free University Amsterdam Street Food Project*, Bogor, IPB-TNU Division

