

Hati-hati terhadap bahan tambahan makanan (Kode E)

Dengan semakin banyaknya beredar makanan jadi/kemasan akhir-akhir ini, yang dalam komposisi bahan kandungannya sering dicantumkan "Food additive" (zat tambahan makanan) yang sering hanya dikenal dengan kode E saja, tidak ada salahnya jika kita menyimak sedikit tentang kode ini dan meninjau risiko yang dapat ditimbulkannya.

Daya tahan tanpa akhir, noraknya makanan berwarna dengan arah rasa yang sintetik tidak lagi bisa diabaikan. Produk buatan dari labor-industri makanan ini adalah suatu contoh-contoh yang ekstrim untuk pemalsuan makanan kita sehari-hari.

Food additive dulunya diistilahkan sebagai bahan asing dalam makanan. Pengujian toksikologis/keracunan bahan ini semula boleh langsung dilakukan oleh produsen (perusahaan pembuat), namun hasil yang ditampilkan tentunya disesuaikan dengan tujuan ekonominya hingga tidak jarang perubahan dalam temuan hasil, berlawanan. Di negara-negara Eropah tahun 1967, 45 zat-zat pewarna buatan dipasarkan, 9 tahun kemudian 8 jenis diantaranya dilarang lagi, bahkan pada negara tertentu semua pewarna buatan dilarang karena merusak kesehatan. Hingga tidak heran, mengapa begitu banyak zat tambahan yang diizinkan ini, setelah pengujian kembali melalui Labor-labor bebas/independent beberapa tahun kemudian, dilarang lagi.

Walaupun sejak 1981 (diperbarui 1993) bahan-bahan ini telah harus dicantumkan pada kemasan makanan, namun pembeli tidaklah tahu jumlah yang ditambahkan pada makanan yang tertera pada etiket sekaligus tentu juga tidak tahu gangguan kesehatan dari beberapa zat tambahan itu.

Semula Kode E untuk beberapa negara Eropa berbeda-beda peraturannya, misalnya Jerman, masih banyak batasannya, hingga sering timbul pertentangan dengan EG (Masyarakat Eropah) yang melakukan pengesahan yang sebelumnya tidak dibolehkan. Dan sejak EG pula batasan inipun mulai longgar kembali melalui perdagangan tanpa batasnya, namun konsumennya masih bisa agak berlega hati karena di samping institut penelitiannya yang rajin melakukan pengetesan ditambah lagi media yang kritis yang ikut memberikan kontrol yang baik untuk konsumennya.

Bahan-bahan ini sepertinya juga tidak bisa dipisahkan dengan kehidupan modern serba praktis yang mulai merambah konsumen Indonesia. Food additive dalam daftar Kode E ini pada dasarnya dikelompokkan atas 18 kelompok diantaranya digunakan sebagai; pengawet, pewarna, antioksidan, pematat tekstur, emulgator, pengasam, pengatur keasaman, penguat rasa, pengganti gula, pelembut/pegempuk dsbnya.

Bahan-bahan tambahan ini memang tidak semuanya membahayakan kesehatan, namun ada beberapa bahan yang perlu diperhatikan. Bahan-bahan ini bisa halal dan bisa juga haram, ini tentunya tergantung juga dari bahan dasar/asalnya. Tulisan ini hanya meninjau dari segi kesehatan saja. Sebagian dari zat ini berisiko bagi kesehatan, walau sebagian masih dalam tahap percobaan pada hewan skala Laboratorium. Namun yang diragukan diantaranya, kebanyakan pengujian Laboratorium yang umum dilakukan masih pada tingkat penggunaan satu jenis zat saja, sedang makanan yang kita makan bahkan sudah mengandung 4-6 jenis zat tambahan ini, yang mungkin saja bisa memberikan resiko yang berlipat kali pula.

Resiko yang ditimbulkan rata-rata masih dalam bentuk reaksi alergi dan kemampuan dalam memberikan reaksi memang tergantung pada spesifikasi sifat tubuh seseorang dan jelas juga tidak sama pada setiap orang. Reaksi alergi pada sebagian orang bisa tidak berakibat apa-apa, tapi bisa berbahaya (walau dalam dosis kecil) bagi sebagian orang tertentu (misal asma pernafasan). Food additive yang bersifat berbahaya atau yang diragukan ini, walau hanya sebagai penyerta dalam makanan dan juga tidak memberikan efek langsung setelah dimakan, namun bukan berarti pula pemakaian ini bisa diabaikan begitu saja. Penggunaan yang sering dan dalam waktu lama, akan memberikan akibat yang serius, karena tubuh selain mempunyai batasan tertentu dalam menolak dan menetralkan bahan yang bersifat racun, juga tidak semua racun ini bisa dikeluarkan sepenuhnya oleh tubuh dari tubuh.

Tentu alangkah baiknya dari alasan ini Depkes juga bisa memberikan himbauan untuk berhati-hati dalam mengkonsumsi makanan/bahan makanan yang mengandung zat tambahan ini, atau pelarangan terutama untuk bahan-bahan yang jelas-jelas membahayakan kesehatan ini.

Sesuai dengan anjuran Islam untuk hanya memakan makanan yang halal lagi baik dan juga dalam memilih makanan yang baik tentu sudah semestinya kita juga mempertimbangkan alasan resiko ini. Semoga tulisan bisa menjadi bahan tambahan pertimbangan bagi kita untuk mengurangi atau bahkan tidak mengkonsumsi bahan-bahan yang diragukan kehalalannya dari sisi risiko kesehatan yang ditimbulkannya (St. Sati Batuah/25.07.2001).

Tabel: Food additive (Bahan tambahan makanan)

Kode E	Nama bahan	Efek/Akibat
Bahan pewarna		
E 100	Curcumin	pewarna alami, tidak berbahaya
E 101	Lactoflavin atau Riboflavin /Vit. B2	bahan alami di dalam berbagai bahan makanan
E 102	Tartrazin	Pencetus alergi kuat; di kebanyakan negara Eropah penggunaannya dibatasi, sebahagian negara malahan melarangnya
E 104	Chinolin-yellow	Kimiawi dekat dengan „Solvent Yellow 13“ (dalam bom asap)
E 110	Yellow-orange 8	Kadang-kadang menimbulkan Alergi, relatif tidak berbahaya
E 120	Cochenille	Carmin, secara kimia dekat dengan suatu obat Antikanker; juga mempunyai khasiat antikanker lemah dan efek samping obat antikanker
E 122	Azorubin	bagi hewan percobaan banyak efek sampingnya (perubahan komposisi darah, gangguan fungsi paru-paru dan pankreas)
E 123	Amaranth	Pencetus alergi kuat, pada hewan percobaan mengurani imun tubuh
E 124	Cochenillerot A	Pencetus alergi yang relatif ringan
E 127	Erythrosin	pada hewan percobaan menyebabkan gangguan neuron; di duga mengganggu fungsi kelenjar gondok
E 131	Patentblue V	relatif tidak berbahaya
E 132	Indigotin I	relatif tidak berbahaya, dugaan penyebab kanker belum dapat dibuktikan
E 140	Chlorophylle a, b	pewarna alami, tidak berbahaya
E 141	Senyawa Kuprum dari Chlorophylle	berisiko pada pasien Wilson-Sidrom
E 142	Brillant green	relatif tidak berbahaya
E 150	Zuckercoleur /Sugarcoleur	Waktu dipanaskan bisa membentuk Methylimidazol yang diragukan
E 151	Brillant black BN	Menghambat aktifitas sistem pencernaan
E 153	Carbo medicinalis vegetabilis/ Arang aktif	Kalau proses produksinya benar, tidak berbahaya
E 160 a-f	Carotinoide	pewarna alami, tidak diragukan
E 161 a-f	Xanthophylle	pewarna alami, tidak diragukan
E 161 g	Canthaxanthin	Menurut Departemen kesehatan Jerman "senyawa yang riskan", bisa menimbulkan kerusakan mata
E 162	Betanin	pewarna alami, tidak diragukan
E 163	Anthocyane	pewarna alami, tidak diragukan
E 170	Calciumcarbonat	tidak berbahaya
E 171	Titandioxid	efek sampingannya belum banyak dikenal
E 172	Ferrumoxide, -hydroxide	efek sampingannya belum banyak dikenal
E 579	Ferrumgluconat	efek sampingannya belum banyak dikenal
E 173	Aluminium	Berkemungkinan ikut menimbulkan penyakit Alzheimer
E 174	Perak	dengan dosis yang digunakan tidak berbahaya
E 175	Emas	dengan dosis yang digunakan tidak berbahaya
E 180	Rubin pigment BK	efek sampingannya belum banyak dikenal

Bahan Pengawet		
E 200-203	Asam sorbat, dan derivat/turunannya	tidak diragukan
E 210-213	Benzoessäure, dan derivat/turunannya	Pencetus alergi yang relatif kuat, untuk kucing dosis 5‰ sudah mematikan
E 214-219	Ethyl Parahydroxybenzoat dan derivat/turunannya	Pencetus Allergi kuat; selain dari itu berakibat vasodilatatorisch, pada hewan percobaan bersifat membius, pencetus kram dan dalam dosis tinggi menghambat pertumbuhan.
E 220-227	Schwefeldioxid, Sulfite	Sakit kepala dan Mual sebagai akibat samping, barangkali juga ikut pada timbulnya Pseudokrapp ; dapat mencetus Anfal Asthma bagi orang yang peka.
E 230-233	Biphenyl, Phenole	Pada percobaan hewan dapat memicu Kanker kandung kemih, digunakan untuk pengawet luar buah jeruk-jerukan .
E 234	Nisin	Bersifat antibiotik, dapat merusak keseimbangan bakteri pencernaan
E 236-238	Asam formiat dan derivat/turunannya	dengan dosis yang digunakan tidak berbahaya
E 280-283	Asam propionat dan derivat/turunannya	Dalam jumlah sedikit sebagai bahan alami dalam bahan makanan; pada hewan percobaan diamati juga sebagai penyebab kanker; Efek sampingan untuk manusia belum sepenuhnya dipastikan.
	Natamycin (-)	Antibiotik, menimbulkan bahaya Resisten pada yang mengkonsumsi
Antioxidan/penghambat oksidasi		
E 300 E 301-304	L-Ascorbinsäure - derivat/turunannya	Bahan alami Vitamin C , tidak berbahaya
E 306 E 307-309	Tocopherole - derivat/turunannya	Bahan alami Vitamin E , tidak berbahaya Kelebihan dosis bisa menimbulkan Thrombosen dan gangguan kesuburan,
E 310 E 311-312	Propylgallat Octylgallat. Dodecylgallat	Bahan sintetis. Bahan pencetus alergi ; mempengaruhi daya tahan tubuh; khusus E 310 dapat menyebabkan penyakit biru yang berbahaya pada bayi.
E 320	Butylhydroxyanisol (BHA)	Bahan sintetis. Dapat mencetus Allergi; efeknya terhadap kanker didiskusikan; pada hewan percobaan mengganggu daya tahan tubuh.
E 321	Butylhydroxytoluol (BHT)	Bahan sintetis. Dapat mencetus Allergi.
Bahan Pekat		
E 400 E 401-404	Alginsäure - derivat/turunannya	Berefek negatif pada pencernaan protein dan penyerapan der Trace-element
E 406	Agar-Agar	Efek sampingan belum ditemukan
E 407	Carragen (Carrageenan)	Pada hewan percobaan diamati dapat menimbulkan peradangan usus dan gangguan pada daya tahan tubuh
E 410	Johannisbrotkernmehl/tepung biji pohon Ceratonia (carob tree)	Menurunkan Kolesterol: bahan laksatif
E 412	Guarkernmehl	Diantaranya mengandung Asam Sianida, Asam Fluorasetat, Globuline bersifat racun, bahan-bahan penghambat Trypsin.
E 413	Traganth	Penggunaan jangka panjang dapat berakibat negatif pada Hati
E 414	Gummi arabicum	Kadang-kadang dapat mencetus alergi, pada hewan percobaan merusak jantung.
E 415	Xanthan	Getah yang diproduksi dari Xanthomonas (Bakteri-basil)
E 460	Cellulose	tidak diragukan
Emulgatoren/Bahan peng-emulsi		
E 322	Lecithine	Bahan alami, tidak diragukan
E 470-475	Derivat/turunan dari asam lemak	Dapat menyebabkan alergi dan sebagian penyakit-penyakit usus

Bahan Pengasam		
E 260 E 260-263	Asam acetat/cuka - derivat/turunannya	tidak diragukan
E 270 E 325-327	Asam laktat - derivat/turunannya	Bentuk D-Formnya dapat menimbulkan Acidose pada anak-anak
E 296 E 350-352	Asam malat - derivat/turunannya	Bentuk D-Form sintetiknya dapat menimbulkan efek sampingan
E 297	Asam fumarat	Senyawa alami, tidak diragukan
E 330 E 331-333	Asam sitrat - derivat/turunannya	Dalam dosis tinggi dapat merubah sifat penyerapan logam berat dan Radionuklide dari usus
E 334 E 335-337 E 353-354	Asam tartarat - derivat/turunannya	Hanya dalam Bentuk L-Form diizinkan, tidak berbahaya
E 338 E 339-341, E 343, 450, E 540, 543, E 544	Asam fosfat - derivat/turunannya	Senyawa yang diragukan, dapat merubah sifat penyerapan dari usus, mengganggu metabolisme Ca^{2+} ; sering dikontaminasi oleh Arsen, Cadmium dan Fluor.
Bahan Pengatur keasaman		
E 500	Na_2CO_3	Soda, untuk orang dewasa tidak berbahaya
E 503	$(NH_4)_2CO_3$	Ammoniumbicarbonat, penggunaan pada roti-rotian tidak diragukan; kalau dikonsumsi langsung berbahaya melalui NH_3 bebar (bersifat racun sel)
E 501	K_2CO_3	Kalium carbonat, dengan dosis normal tidak diragukan
E 504	$MgCO_3$	Dengan dosis normal tidak diragukan
E 507	Salzsäure	Dengan dosis normal tidak diragukan
E 508	Ktl	Dengan jumlah yang dipakai tidak diragukan
E 509	$CaCl_2$	Dengan jumlah yang dipakai tidak diragukan
E 510	$(NH_4)Cl$	Ammonium Chlorid, sebahagian bisa menimbulkan efek negatif yang hebat bagi hewan percobaan dan juga pada manusia
E 513	Asam sulfat	Dengan jumlah yang dipakai tidak diragukan
E 514	Natriumsulfat	Glaubersalz, starkes Abführmittel
E 516	Calciumsulfat	Gips, tidak diragukan in den verwendeten Mengen
E 524	NaOH	tidak diragukan in den verwendeten Mengen
E 525	KOH	tidak diragukan in den verwendeten Mengen
E 526	$Ca(OH)_2$	Kapur yang terlarut, tidak diragukan pada dosis yang digunakan
E 527	Ammonium	Sebagai NH_3 bebas adalah racul sel sang kuat, lainnya tidak diragukan
E 529	CaO	Dengan jumlah yang dipakai tidak diragukan
E 530	MgO	Dengan jumlah yang dipakai tidak diragukan
E 674 E 675-678	Asam Gluconat dan derivat/turunannya	Dengan jumlah yang dipakai tidak diragukan Dengan dosis yang digunakan tidak diragukan
Penyedap rasa		
E 620 E 621-625	Asam glutamat - derivat/turunannya	Bisa menimbulkan „China-Restaurant-Syndrom“ (Sakit kepala, kaku belakang leher), Pada hewan percobaan mengganggu Fertilitas/kesuburan dan Kurang bisa berkonsentrasi.
E 627-628, E 631/632	Guanylate	Pada hewan percobaan tidak berbahaya, pada manusia memacu pembentukan Asam urat (Gicht)

Bahan pengawet dan pewarna		
E 250	- Natriumnitrit	Nitrat dapat berubah menjadi Nitrit dan bersama bahan makanan lainnya bereaksi di dalam lambung membentuk Nitrosamin, penyebab kanker
E 252	- Kaliumnitrat	
E 251	- Natriumnitrat	
Pengganti gula, pelunak pada makanan bergula; kudapan manis		
E 420	Sorbit	Dengan dosis yang tinggi mengakibatkan diare
E 535	Natriumhexacyanoferrat	tidak diragukan
E 536	Kaliumhexacyanoferrat	tidak diragukan
E 920	Cystein	tidak diragukan
E 921	Cystin	tidak diragukan
Bahan Pemanis		
Dari bahan alami		
	Sakarosa, Fruktosa, Maltosa	tidak diragukan
Dari bahan Sintetik		
E 950	Acesulfam K	Belum dikenal
E 951	Aspartam	Tidak cocok bagi anak-anak yang terlahir penyakit PKU (Phenylketon-urine) karena mengganggu perkembangan otak dan sistem syaraf, ketidak stabilan dan susah tidur
E 952	Cyclamat	Bisa berubah menjadi Cyclohexamin (Insektizid) pada hewan percobaan mengurangi fertilitas/kesuburan pada laki-laki dan bisa jadi promotor tumor kandung kemih
E 954	Saccharin	Pada hewan percobaan dan dosistinggi jangka panjang memicu tumor terutama tumor kandung kemih. Juga berkemungkinan berakibat merusak kromosom. Bersama obat-obat tertentu atau racun lingkungan bisa memicu kerusakan kantong kemih.
E 967 E 420 E 421	Xylit, Sorbit, Mannit	Dalam dosis tinggi pada hewan percobaan dapat meningkatkan pembentukan tumor pada anak ginjal dan mempertinggi pembentukan batu saluran kemih. Pada dosis tinggi menyebabkan mencret.
Sumber: Binder, F & J. Wahler. Handbuch gesunden Ernährung, DTV-Verlag, 1993. Briffa. J. Gesund essen länger leben, Mosaik-Verlag, 1998; Fuelgraff, G. (Edt).Lebensmittel-toxikologie, UTB, Ulmer-Verlag, 1989; Herder Lexikon der Biochemie und Molekularbiologie Band I & II, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg 1995;		

Tambahan

Bahan pemanis :

Bahan pemanis pada makanan bisa termasuk atau dianggap sebagai bahan pada komposisi makanan yang tercantum pada daftar isi makanan dan sering tidak menggunakan kode E. Bahan pemanis yang sering digunakan pada makanan diantaranya gula-gula bahan alami yang tidak berbahaya bagi kesehatan seperti sakharosa, fruktosa, dan maltosa.

Disamping itu dikenal juga berasal dari bahan sintesis yang digunakan sebagai pemanis, penguat rasa manis dan pengganti rasa manis atau pengganti gula. Beberapa diantaranya memang diizinkan terutama sering ditemukan dalam produk-produk diet, produk minuman ringan dan obat-obatan, namun ditinjau dari akibatnya bagi kesehatan perlu dipertimbangkan.

Dari akibat yang bisa ditimbulkan, memang tidak ada juga gunanya untuk menipu selera manis terutama bagi yang berdiet atau karena diabetes, dalam suatu studi didapatkan, pemakaian bahan sintetik pemanis ini bahkan tidak juga akan mengurangi atau menutupi kecenderungan kebutuhan kalori dari gula yang sebenarnya. (St. Sati Batuah/25.07.2001)