

Pelabelan Pangan Produk Rekayasa Genetik

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini telah mendorong para produsen pangan untuk melakukan berbagai macam inovasi dalam memproduksi pangan. Salah satunya berupa pangan produk rekayasa genetik (PRG) yang diproduksi menggunakan bahan baku, bahan tambahan pangan, dan/atau bahan lain yang dihasilkan dari proses rekayasa genetik. Rekayasa genetik atau yang lebih dikenal dengan istilah transgenik dilakukan dengan cara pemindahan gen antara satu makhluk hidup lainnya.

Penerapan bioteknologi modern ini bertujuan untuk menghasilkan hewan/tanaman dengan varietas unggul yang memiliki berbagai kelebihan, seperti produktivitas yang tinggi, tahan hama, dan lingkungan ekstrim. Dengan harapan teknologi rekayasa genetik dapat menjawab persoalan krisis pangan dunia yang kini tengah menjadi isu global. Makhluk hidup hasil rekayasa genetik kemudian dimanfaatkan sebagai bahan baku pengolahan pangan yang sebagian besar berasal dari tanaman. Pasalnya saat ini tanaman yang paling banyak dibudidayakan secara transgenik.

Di satu sisi produk pangan hasil rekayasa genetik semakin beragam dan menarik untuk dikonsumsi. Namun di sisi lain, konsumsi pangan PRG masih menuai kekhawatiran bahwa pangan tersebut mungkin dapat beresiko terhadap kesehatan manusia. Kekhawatiran terhadap pangan PRG mencakup berbagai aspek yang sering dipermasalahkan antara lain kecenderungan untuk menyebabkan reaksi alergi (alergenitas), transfer gen dan outcrossing.

Pada prinsipnya pangan PRG harus melalui pengujian terkait alergenitas yang mungkin timbul akibat transfer gen pada saat proses budidaya melalui bioteknologi modern. Protokol untuk pengujian tersebut telah disiapkan dan dievaluasi oleh FAO dan WHO. Faktanya selama ini tidak ditemukan adanya efek alergi dalam pangan PRG yang beredar di pasar internasional.

Selain itu transfer gen dari pangan PRG ke dalam sel tubuh atau ke bakteri di dalam sistem pencernaan menimbulkan kekhawatiran jika material genetik yang ditransfer dapat merugikan kesehatan manusia. Hal ini bisa terjadi jika terjadi transfer gen yang resisten terhadap antibiotik digunakan dalam pembuatan produk organisme rekayasa genetik. Para ahli dari FAO dan WHO telah menyarankan penggunaan teknologi tanpa gen resisten antibiotika meskipun sangat kecil kemungkinan terjadinya transfer tersebut.

Sementara itu hal lain yang tak kalah penting yaitu peluang terjadinya perpindahan atau pergerakan gen dari tanaman rekayasa genetik ke tanaman konvensional atau spesies yang terdapat di alam sekitarnya (*outcrossing*) mungkin saja

terjadi. Misalnya pencampuran produk pasca hasil panen dari bibit konvensional dengan produk tanaman rekayasa genetik, mungkin mempunyai efek tidak langsung terhadap keamanan pangan dan ketahanan pangan. Untuk mengatasi migrasi gen kini beberapa negara telah menggunakan strategi pemisahan lahan pertanian tanaman rekayasa genetik dengan lahan tanaman konvensional.

Oleh karena itu penanganan pangan PRG melalui pendekatan kehati-hatian (*precautionary approach*) perlu dilakukan guna memastikan keamanannya. Pangan PRG harus memenuhi beberapa persyaratan yang telah ditentukan sebelum diedarkan. Pemerintah telah menetapkan regulasi terkait sebagai upaya untuk melindungi masyarakat.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, Pasal 109 menegaskan bahwa “Setiap orang dan/atau badan hukum yang memproduksi, mengolah, serta mendistribusikan makanan dan minuman yang diperlakukan sebagai makanan dan minuman hasil teknologi rekayasa genetik harus menjamin agar aman bagi manusia, hewan yang dimakan manusia, dan lingkungan”. Pemerintah mewajibkan pemeriksaan keamanan pangan PRG sebelum diedarkan (*pre-market food safety assessment*). Pengkajian keamanan dilakukan oleh Komisi Keamanan Hayati Produk Rekayasa Genetik (KKH PRG).

Pencantuman Keterangan Pangan PRG

Pangan PRG yang telah dinyatakan aman untuk dikonsumsi wajib mencantumkan label keterangan pangan PRG pada kemasan sebelum diedarkan. Pelabelan mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan dan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.03.12.1564 Tahun 2012 tentang Pengawasan Pelabelan Pangan Produk Rekayasa Genetik. Pelabelan pangan PRG dapat mempermudah publik dalam memperoleh informasi suatu produk, sehingga konsumen teredukasi untuk semakin selektif memilih suatu produk yang aman dan berkualitas.

Dalam rangka upaya persamaan persepsi antar berbagai pihak, baik pemerintah, dunia industri, maupun masyarakat luas terkait pelabelan pangan PRG tersebut, maka disusun Panduan Pencantuman Keterangan “**Pangan Produk Rekayasa Genetik**” pada Label Pangan. Label sebagai salah satu sumber informasi harus memuat informasi secara benar agar konsumen mengetahui bahwa produk tersebut berasal atau mengandung bahan pangan PRG. Oleh karena itu, pemerintah menetapkan beberapa persyaratan pelabelan pangan PRG yang meliputi:

1. Pangan PRG yang diperdagangkan dalam bentuk curah atau dalam keadaan tidak dikemas harus diberi informasi yang jelas bahwa pangan tersebut merupakan

pangan PRG. Informasi tersebut ditempatkan sedemikian rupa sehingga mudah terlihat dan harus berada dalam wadah atau berdekatan dengan wadah tempat penjualan pangan tersebut.

2. Pangan PRG yang telah memenuhi persyaratan dan diedarkan dalam kemasan wajib mencantumkan keterangan tertulis berupa **“Pangan Produk Rekayasa Genetik”**.
3. Tulisan **“Pangan Produk Rekayasa Genetik”** dicantumkan jika pangan mengandung paling sedikit 5 (lima) persen pangan PRG, berdasarkan presentase kandungan Asam Deoksiribonukleat (*Deoxyribo Nucleic Acid/DNA*) PRG terhadap kandungan DNA non PRG.
4. Pangan yang menggunakan 1 (satu) pangan PRG (ingredient tunggal), tulisan **“Pangan Produk Rekayasa Genetik”** dicantumkan setelah penulisan nama jenis pangan pada bagian utama label.

Contoh:

a. Bagian Utama Label

1) Pangan Segar



Contoh jenis pangan:

Baby Corn Segar (Kategori Pangan 04.2.1.1)

Contoh produk : *Baby Corn Segar* (dalam kaleng)

Komposisi : *Baby corn*

Hasil Analisis : *Baby corn* = Jagung PRG 100%

2) Pangan Olahan



Contoh jenis pangan :

Tepung Kedelai, Tepung Terigu, Tepung Jagung
(Kategori Pangan 06.2.1)

Contoh produk : Tepung kedelai

Komposisi : Tepung kedelai

Hasil Analisis : Tepung kedelai = kedelai PRG 100%

5. Dalam hal pangan mengandung lebih dari 1 (satu) pangan PRG, perhitungan presentase kandungan dilakukan terhadap masing-masing pangan PRG, tulisan “Pangan Produk Rekayasa Genetik” dicantumkan setelah penulisan nama bahan pangan yang bersangkutan pada bagian daftar bahan yang digunakan.

Contoh:

a. Bagian Daftar Bahan

1) Pangan Segar



Contoh jenis pangan :

Buah segar kupas/potong (Kategori Pangan 04.1.1.3)

Contoh Produk : Buah potong (terkemas)

Komposisi : Apel potong, pepaya potong, jambu biji potong

Hasil Analisis : Apel = Apel PRG 30%

Pepaya = Pepaya PRG 30%

Komposisi:

Apel Pangan Produk Rekayasa Genetik, Pepaya Pangan Produk Rekayasa Genetik, Jambu.

2) Pangan Olahan



Contoh jenis pangan :

Kecap Manis (Kategori Pangan 12.9.2.3), Sari Kedelai (Kategori Pangan 06.8.1), Biskuit (Kategori Pangan 07.1.3)

Contoh produk 1 : Kecap Manis

Hasil Analisis : Sari Kedelai = PRG 10%

Komposisi :

Gula merah, sari kedelai Pangan Produk Rekayasa Genetik, air, garam, BTP



Contoh produk 2 : Biskuit

Komposisi : Tepung terigu, tepung jagung, tepung kedelai, gula, margarine dan BTP

Hasil Analisis : Tepung jagung = jagung PRG 4%,
tepung kedelai = kedelai PRG 4%

Komposisi : Tepung terigu, tepung jagung, tepung kedelai, gula, margari, dan BTP

Keterangan :

- Produk mengandung jagung PRG 4% dan kedelai PRG 4%.
- Jumlah kandungan pangan PRG adalah 8% (4% + 4%), tetapi kandungan masing-masing pangan PRG adalah 4%.
- Pada label bagian daftar bahan yang digunakan, **tidak diberi keterangan** “Pangan Produk Rekayasa Genetik” untuk tepung jagung dan tepung kedelai karena mengandung jagung PRG dan kedelai PRG kurang dari 5%.



Contoh produk 3 : Biskuit

Komposisi : Tepung terigu, tepung jagung, tepung kedelai, gula, margarine dan BTP

Hasil Analisis : Tepung jagung = jagung PRG 4%,
tepung kedelai = kedelai PRG 6%

Komposisi : Tepung terigu, tepung jagung, tepung kedelai Pangan Produk Rekayasa Genetik, gula, margarine dan BTP

Keterangan :

- Produk mengandung jagung PRG 4% dan kedelai PRG 6%.
- Pada label bagian daftar bahan yang digunakan, **tidak diberi keterangan** “Pangan Produk Rekayasa Genetik” untuk tepung jagung karena mengandung jagung PRG dalam jumlah kurang dari 5% (4%).
- Pada label bagian daftar bahan yang digunakan, **diberi keterangan** “Pangan Produk Rekayasa Genetik” untuk tepung kedelai karena mengandung kedelai PRG lebih dari 5% (6%).



Contoh produk 4 : Biskuit

Komposisi : Tepung terigu, tepung jagung, tepung kedelai, gula, margarine dan BTP

Hasil Analisis : Tepung jagung = jagung PRG 8%,
tepung kedelai = kedelai PRG 6%

Komposisi : Tepung terigu, tepung jagung Pangan Produk rekayasa Genetik, tepung kedelai Pangan Produk Rekayasa Genetik, gula, margarine dan BTP

Keterangan :

- a) Produk mengandung jagung PRG 8% dan kedelai PRG 6%.
 - b) Jagung PRG yang digunakan adalah 4% Jagung PRG *event* BT11 dan 4% Jagung PRG *event* MON89034 (telah memiliki keputusan izin edar pangan PRG dari Badan POM).
 - c) Pada label bagian daftar bahan yang digunakan, **diberi keterangan** Pangan Produk Rekayasa Genetik untuk tepung jagung karena mengandung jagung PRG lebih besar dari 5% (8%).
 - d) Pada label bagian daftar bahan yang digunakan, **diberi keterangan** “Pangan Produk Rekayasa Genetik” untuk tepung kedelai karena mengandung kedelai PRG lebih dari 5% (6%).
6. Ukuran huruf untuk tulisan “Pangan Produk Rekayasa Genetik” harus sama dengan ukuran huruf nama jenis pangan atau nama bahan pangan.
7. Pangan yang telah mengalami proses pemurnian lebih lanjut sehingga tidak teridentifikasi mengandung protein PRG seperti minyak, lemak, gula, dan pati, tidak wajib diberi keterangan PRG.

Adapun prinsip pencantuman keterangan pangan PRG pada label yakni persentase pangan PRG dalam produk pangan dibuktikan dengan hasil analisis masing-masing pangan PRG yang menunjukkan:

$$\frac{\text{DNA Pangan PRG}}{\text{DNA Seluruh Pangan Non PRG}} \times 100\%$$

Atau,

“Perbandingan jumlah DNA PRG terhadap jumlah keseluruhan DNA pangan non PRG sejenis”.

Jika persentase kandungan DNA PRG terhadap kandungan DNA Non PRG di bawah 5 (lima) persen, tidak wajib mencantumkan keterangan pangan PRG. Berikut ketentuan pencantuman keterangan tentang “PANGAN PRODUK REKAYASA GENETIK”:

WAJIB : Jika % DNA PRG \geq 5%

TIDAK WAJIB : Jika % DNA PRG $<$ 5%

Daftar Pustaka

1. Panduan Pencantuman Keterangan “Pangan Produk Rekayasa Genetik” Pada Label Pangan, Direktorat Standarisasi Produk Pangan, Deputi Bidang Pengawasan Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya, Badan POM, 2012.
2. Pangan Produk Rekayasa Genetika dan Pengkajian Keamanannya di Indonesia, Info POM, Volume XI, No.1, Maret-April 2010.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan.
4. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.03.12.1563 Tahun 2012 tentang Pedoman Pengkajian Keamanan Pangan Produk Rekaya Genetik.
5. Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Nomor HK.03.1.23.03.12.1564 Tahun 2012 tentang Pengawasan Pelabelan Pangan Produk Rekaya Genetik.
6. Publikasi WHO (2003) : “20 Questions On Genetically Modified (GM) Foods <http://www.who.int/foodsafety/publications/biotech/20questions/en/>