

PANDUAN PELABELAN DAN AKUAN PEMAKANAN

(Sehingga Disember 2010)

BAHAGIAN KESELAMATAN DAN KUALITI MAKANAN
KEMENTERIAN KESIHATAN MAKANAN

JAWATANKUASA KERJA PAKAR PEMAKANAN, AKUAN KESIHATAN DAN PENGIKLAPAN

PENGERUSI

Dr Tee E Siong
Pakar Runding Pemakanan

AHLI-AHLI

Puan Zalma Abd Razak
Encik Ja'afar Mohamed Idris
Bahagian Pemakanan, Kementerian Kesihatan Malaysia

Prof Christopher Boey
Jabatan Pediatrik, Pusat Perubatan Universiti Malaya

Puan Siti Hawa Mohd Taib
Jabatan Dietetik, Pusat Perubatan Universiti Malaya

Dr Ngu Lock Hock
Jabatan Pediatrik, Hospital Kuala Lumpur

Puan Mageswary a/p Lapchmanan
Jabatan Dietetik, Hospital Selayang

Puan Salasiah Abdullah / Cik Chow Guan Kuan
Biro Pengawalan Farmaseutikal Kebangsaan

Puan Umi Kalsum Hussain Zaki
Pusat Teknologi Makanan, MARDI

Puan Zalifah Mohd Kassim
Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia

Prof. Madya Dr Poh Bee Koon / Prof. Madya Dr Tilakavati Karupaiah
Fakulti Pemakanan dan Dietetik, Universiti Kebangsaan Malaysia

Dr Azrina Azlan
Fakulti Pemakanan dan Dietetik, Universiti Putra Malaysia

Dr Faridah Abas
Fakulti Sains dan Teknologi Makanan, Universiti Putra Malaysia

Cik Norhayati Mustafa Khalid
Institut Penyelidikan Perubatan

Cik Norhayati Zakaria
Jabatan Kimia Malaysia

Encik Mohd Mokmin Bahari
Lembaga Minyak Sawit Malaysia

Puan Norrani Eksan
Puan Fatimah Sulong
Puan Raizawanis Abdul Rahman
Puan Har Rasyidah Mohamad Irani
Puan Nur Liyana Bt Mohamad Nizar
Bahagian Keselamatan dan Kualiti Makanan, Kementerian Kesihatan Malaysia

Perhatian : Garis Panduan ini tidak terikat kepada undang-undang dan perlu dibaca bersama dengan undang-undang atau peraturan lain yang relevan. Bagi tujuan interpretasi perundangan, pembaca perlu merujuk kepada pewartaan yang telah diterbitkan dengan nasihat daripada penasihat undang-undang.

KANDUNGAN

Kata-kata aluan

Pendahuluan

Codex Alimentarius

Peraturan Pelabelan dan Akuan Pemakanan di Malaysia

Permohonan Bagi Pindaan

Pelabelan makanan

Akuan Pemakanan

Lampiran

- **Lampiran 1** : Borang Permohonan bagi Penambahan ke Senarai Nutrien Ditambah yang Dibenarkan
- **Lampiran 2** : Borang Permohonan bagi Akuan Pemakanan
- **Lampiran 3** : Borang Permohonan bagi Penambahan ke Senarai Nilai Rujukan Nutrien
- **Lampiran 4** : Senarai Nilai Rujukan Nutrien (NRN)
- **Lampiran 5** : Bantuan Pengiraan
- **Lampiran 6** : Faktor Penukaran Bagi Nitrogen kepada Protein
- **Lampiran 7** : Syarat Bagi Akuan Kandungan Nutrien “Rendah Dalam” atau “Bebas Dari”
- **Lampiran 8**: Syarat Bagi Akuan Kandungan Nutrien “Sumber Bagi” atau “Tinggi Dari”
- **Lampiran 9**: Syarat Tambahan bagi Akuan Fungsi Nutrien
- **Lampiran 10**: Kriteria untuk Pematuhan Berdasarkan kepada Peraturan

KATA-KATA ALUAN

Sejak lebih 25 tahun yang lalu, Kementerian Kesihatan Malaysia telah mewartakan Akta Makanan 1983, diikuti dengan Peraturan-Peraturan Makanan 1985 dengan objektif utamanya untuk melindungi orang awam daripada bahaya kesihatan akibat makanan dan penipuan dalam penghasilan, penjualan dan penggunaan bahan makanan. Sehingga kini, telah banyak pindaan dibuat ke atas Akta dan Peraturan ini sebagai respon kepada perkembangan peraturan global, permohonan daripada pihak industri dan keperluan pengguna. Salah satu perkembangan tersebut adalah pewartaan peraturan yang mewajibkan pelabelan pemakanan dan akuan pemakanan pada tahun 2003. Fokus utama peraturan ini adalah untuk membolehkan pihak industri menekankan khasiat pemakanan produk makanan tersebut disamping membimbing pengguna dalam membuat pilihan makanan yang lebih baik.

Beberapa pindaan telah dibuat kepada peraturan tersebut selepas diwartakan bagi memenuhi keperluan semua pihak yang berkepentingan. Dalam meminda peraturan ini, kami sentiasa memberi penekanan untuk membuat keputusan berdasarkan data-data saintifik terkini yang diperolehi daripada kajian-kajian tempatan mahupun antarabangsa. Kami juga menyedari bahawa setiap peraturan perlu praktikal dan tidak menyebabkan sebarang kenaikan kos ke atas pihak industri yang kemudiannya mungkin ditanggung oleh pengguna. Kami percaya bahawa Peraturan perlu jelas, konsisten dan adil bagi memberikan keyakinan untuk pelaburan perniagaan jangka panjang di samping berkesan dalam menjamin keselamatan pengguna.

Telah menjadi amalan Kementerian Kesihatan untuk mewartakan sebarang peraturan setelah mendapat konsultasi penuh daripada semua pihak yang berkepentingan. Kami mengalu-alukan sebarang komen dan maklumbalas daripada semua pihak bagi menentukan setiap pindaan yang dilakukan adalah memenuhi keperluan pengguna. Bagi memastikan peraturan ini memenuhi objektif dalam membantu pengguna membuat pilihan makanan, pelbagai usaha diperlukan untuk mendidik pengguna bagi menggunakan sepenuhnya maklumat-maklumat yang dipamerkan pada label makanan. Saya juga ingin mengambil kesempatan ini untuk mengingatkan pihak industri agar mematuhi semua peraturan seperti yang ditetapkan.

Puan Noraini Dato' Mohd Othman
Pengarah Kanan Keselamatan dan Kualiti Makanan
Kementerian Kesihatan Malaysia

PENDAHULUAN

Objektif utama pelabelan pemakanan dan akuan pemakanan adalah untuk menerangkan kualiti pemakanan sesuatu produk makanan secara berfakta dan berinformatif, yang seterusnya dapat membantu pengguna membuat pilihan makanan yang lebih baik ketika merancang hidangan harian mereka. Maklumat pemakanan pada label ini sama pentingnya kepada industri makanan agar pihak pengilang dan penjual turut lebih sedar tentang nilai pemakanan produk mereka, dan seterusnya mereka turut menekankan nilai pemakanan ini untuk disebar kepada pengguna. Pengilang makanan mempunyai tanggungjawab sosial untuk menyumbang secara positif kepada program-program gaya hidup sihat yang dijalankan oleh pihak berkuasa.

Bagi tujuan di atas, Kementerian Kesihatan telah mewartakan dan menguatkuasakan Peraturan Pelabelan Pemakanan dan Akuan Pemakanan. Peraturan pelabelan pemakanan adalah bertujuan untuk menerangkan kandungan nutrien dalam sesuatu produk makanan. Nutrien tersebut dinyatakan pada satu ruang di label makanan dalam bentuk jadual yang dikenali sebagai panel maklumat pemakanan. Bagi akuan pemakanan pula, terdapat tiga (3) jenis akuan yang dibenarkan di Malaysia iaitu akuan kandungan nutrien, akuan perbandingan nutrien dan akuan fungsi nutrien.

Peraturan Pelabelan Pemakanan dan Akuan Pemakanan ini telah didraf oleh Jawatankuasa Kerja Pakar Pemakanan / Akuan Kesihatan dan Pengiklanan. Ahli-ahli dalam jawatankuasa ini terdiri daripada pakar pemakanan, dietetik, doktor perubatan, saintis makanan daripada pelbagai agensi dan jabatan serta ahli akademik. Jawatankuasa ini telah menerima dan mengkaji banyak permohonan yang dikemukakan oleh pihak industri, terutamanya berhubung akuan fungsi nutrien. Menyedari ini terdapat juga “komponen makanan lain” yang penting kepada kesihatan tubuh badan manusia, beberapa akuan berkaitan telah diluluskan berasaskan perkembangan saintifik terkini seperti yang dikemukakan oleh pemohon.

Satu sistem telah dibangunkan untuk mempertimbangkan permohonan yang diterima daripada pihak industri berhubung akuan pemakanan termasuk lain-lain cadangan untuk meminda mana-mana peraturan yang berkaitan. Panduan untuk menghantar permohonan, borang yang diperlukan dan syarat-syarat yang dikehendaki perlu dinyatakan dengan jelas. Semua cadangan pindaan adalah tertakluk kepada ulasan umum sebelum dimuktamadkan.

Memandangkan banyak pindaan telah dibuat kepada peraturan ini, adalah penting untuk memurnikan Panduan Pelabelan dan Akuan Pemakanan ini yang telah diterbitkan pertama kali pada tahun 2005 dan dikemaskini pada tahun 2007. Edisi ini menghimpunkan semua akuan fungsi yang telah diluluskan sejak tahun 2003 sehingga akhir Disember 2010 beserta segala pindaan lain yang berkaitan. Adalah diharapkan agar Panduan ini dapat membantu industri makanan, pihak berkuasa, semua badan professional yang terlibat dan juga pengguna dalam memahami dan mengaplikasikan peraturan ini.

Dr Tee E Siong

Pengerusi

**Jawatankuasa Kerja Pakar Pemakanan, Akuan Kesihatan dan Pengiklanan
Kementerian Kesihatan Malaysia**

CODEX ALIMENTARIUS

KEPERLUAN BAGI KOD MAKANAN ANTARABANGSA

Undang-undang makanan bukanlah satu rekaan abad ke 21. Bahkan di dalam tamadun kuno, peraturan dan sistem telah wujud untuk memastikan amalan perdagangan yang adil disamping makanan yang selamat dan berkualiti untuk masyarakat. Pada waktu yang sama, pelbagai negara mula mewujudkan standard makanan masing-masing sehinggalah awal abad ke 20.

Walau bagaimanapun, perbezaan dalam standard makanan oleh negara-negara pengimport ini telah menimbulkan halangan kepada perdagangan. Situasi ini memerlukan suatu kod makanan yang mengharmonisasikan undang-undang makanan dari semua negara dan membenarkan pengeluaran untuk mengeksport produk mereka ke serata dunia.

CODEX ALIMENTARIUS

Pada tahun 1962, Pertubuhan Makanan dan Pertanian (FAO) dan Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO) menubuhkan Suruhanjaya Codex Alimentarius dan melaksanakan program usahasama standard makanan FAO/WHO. Objektif utama penubuhan Suruhanjaya Codex Alimentarius adalah seperti berikut:

- a) Melindungi kesihatan pengguna dan memastikan amalan perdagangan makanan yang adil;
- b) Mempromosikan tugas-tugas koordinasi dalam semua standard makanan yang dilakukan oleh organisasi kerajaan dan bukan kerajaan ;
- c) Meminda standard yang telah diwujudkan dengan sewajarnya berdasarkan perkembangan terbaru.

Suruhanjaya ini memuktamadkan kod dan standard makanan, dan menghimpunkannya sebagai rujukan antarabangsa yang dikenali sebagai Codex Alimentarius. Sehingga kini, Codex Alimentarius mempunyai standard makanan, garis panduan dan kod amalan bagi pelbagai komoditi makanan, pelabelan makanan, kebersihan makanan, aditif makanan, residu racun perosak, kontaminan dan dadah veterinar dalam makanan.

Sebagai badan antarabangsa, Suruhanjaya ini mempunyai keahlian 184 negara termasuk Komuniti Eropah (sehingga 31 Disember 2010). Semasa sesi Suruhanjaya, negara-negara ini diwakili oleh pegawai-pegawai kanan kerajaan, wakil industri, persatuan pengguna dan wakil institusi akademik.

CODEX DAN PERDAGANGAN MAKANAN ANTARABANGSA

Suruhanjaya Codex Alimentarius telah menjadi sangat penting dalam arena perdagangan antarabangsa apabila ia telah diiktirafkan secara rasmi di Pertubuhan Perdagangan Antarabangsa (WTO) dalam *Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures* (SPS) dan *Agreement on Technical Barriers to Trade* (TBT).

Di dalam kedua-dua perjanjian ini, standard dan teks berkaitan oleh Codex telah diterima sebagai sumber rujukan antarabangsa bagi memudahkan perdagangan antarabangsa dan menyelesaikan

pertikaian perundangan perdagangan di peringkat antarabangsa. Ia juga dijadikan sebagai panduan di dalam membina peraturan-peraturan kebangsaan.

Kesannya, banyak negara terutamanya negara-negara membangun, memainkan peranan yang aktif di dalam aktiviti-aktiviti Suruhanjaya ini termasuklah di dalam pembangunan standard Codex.

CODEX – PERSPEKTIF MALAYSIA

Kerajaan kini menyedari akan keperluan untuk mengharmonisasikan standard makanan dengan standard Codex. Ia adalah kunci utama di dalam mempromosi dan memudahkan perdagangan produk Malaysia di peringkat domestik dan antarabangsa, di samping melindungi kesihatan pengguna Malaysia. Malaysia telah menjadi ahli Codex sejak tahun 1971 dan telah terlibat secara aktif di dalam kebanyakan aktiviti Codex. Malaysia telah dilantik sebagai *Regional Coordinator For Asia* bagi tahun 2001 hingga 2003. Pada tahun 2007, Malaysia telah dipilih sebagai negara tuan rumah bagi *Codex Committee on Fats and Oils* (CCFO). Penglibatan yang aktif membolehkan kita melindungi kepentingan negara dan membantu dalam pembentukan standard antarabangsa.

Jawatankuasa Kebangsaan Codex (JKC) telah dibentuk pada tahun 1985 untuk merumuskan pendirian kebangsaan di dalam pelbagai perkara berkaitan Codex. Keahlian Jawatankuasa ini terdiri daripada pelbagai kementerian dan jabatan kerajaan, perbadanan, lembaga, badan profesional, sektor swasta, ahli akademik, institusi penyelidikan, pengguna dan industri makanan.

Kini, sejumlah 17 Jawatankuasa Kecil Codex kebangsaan (JKCK), 1 *Codex Task Forces* dan 2 Kumpulan Kerja *Ad Hoc* yang berkerjasama rapat di dalam mengkaji, menyemak dan mencadangkan draf standard Codex di peringkat antarabangsa.

JKC dipengerusikan oleh Pengarah Kanan Keselamatan dan Kualiti Makanan, Kementerian Kesihatan Malaysia Bahagian Keselamatan dan Kualiti Makanan, Kementerian Kesihatan Malaysia adalah Sekretariat JKC dan merupakan *Codex Contact Point* di Malaysia.

PERANAN CODEX DI DALAM PELABELAN DAN AKUAN PEMAKANAN

Di dalam rangkakerja Codex, perkara berkaitan pemakanan adalah menjadi tanggungjawab *Codex Committee on Nutrition and Foods for Special Dietary Uses* (CCNFSDU), manakala pelabelan pemakanan di bawah *Codex Committee on Food Labelling* (CCFL).

CCFL telah meneliti dengan terperinci teks asas pelabelan pemakanan, termasuklah *General Standard for Labelling of Pre-packaged Foods*, *General Guidelines on Claims*, *Guidelines on Nutrition Labelling* dan *Guidelines on Use of Nutrition Claims*. Manakala, CCNFSDU pula memberi input teknikal berhubung aspek pemakanan dalam garis panduan tersebut. Selain daripada itu, banyak usaha dan perbincangan sedang dilakukan bersama di dalam Jawatankuasa CCFL dan CCNFSDU berhubung pelaksanaan *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health* (DPAH).

PERATURAN PELABELAN PEMAKANAN & AKUAN PEMAKANAN DI MALAYSIA

RASIONAL

Pengeluar dan pengedar makanan tempatan adalah tertakluk kepada Akta Makanan 1983 dan Peraturan-Peraturan Makanan 1985, yang melindungi orang ramai terhadap bahayanya dari segi kesihatan dan penipuan dalam penyediaan, penjualan dan penggunaan makanan.

Sebelum ini, Peraturan-Peraturan Makanan tidak mewajibkan pelabelan pemakanan bagi produk makanan, kecuali untuk makanan bertujuan khas (contohnya rumusan bayi dan makanan berasaskan bijirin untuk bayi dan kanak-kanak) dan makanan yang diperkaya atau diperkuat.

Selain itu, tiada peraturan sedia ada sebelum ini bagi akuan pemakanan dan kesihatan, melainkan satu peraturan yang memerlukan suatu pernyataan yang menyatakan kuantiti bagi kehadiran vitamin, mineral, asid amino perlu atau asid lemak perlu.

Meskipun sebelum ini, secara faktanya pelabelan pemakanan adalah tidak diwajibkan bagi semua produk, banyak pengeluar makanan telah mengambil inisiatif untuk meletakkan label pemakanan pada produk mereka. Namun, disebabkan tiada garis panduan pelabelan pemakanan yang spesifik daripada pihak berkuasa, maka tiada format yang standard bagi label makanan. Akibatnya, setiap pengeluar mengikut format mereka sendiri di dalam menyenaraikan nutrien.

Tambahan pula, bagi akuan pemakanan, industri makanan selalunya tidak sedar akan jenis dan skop akuan yang dibenarkan. Disebabkan tiada peruntukan spesifik bagi akuan pemakanan, ramai yang telah mentafsir peraturan dengan cara mereka sendiri dengan menggunakan intepretasi masing-masing.

Kesemua ini telah menyebabkan kekeliruan di kalangan para pengguna. Disebabkan ketidakseragaman label pemakanan dan pelbagai akuan, para pengguna tidak dapat menggunakan sepenuhnya maklumat yang disediakan apabila membeli produk makanan. Oleh yang demikian, industri makanan tidak berupaya untuk menyerlahkan kelebihan kandungan produk mereka dalam persaingan di pasaran.

Untuk membantu pihak industri mengatasi masalah ini dan memberi manfaat kepada pengguna, Kementerian Kesihatan Malaysia telah membuat pindaan kepada Peraturan-Peraturan Makanan 1985 untuk mewajibkan pelabelan pemakanan bagi makanan tertentu, begitu juga untuk mengawal akuan pemakanan dan kesihatan.

Disebabkan Malaysia sangat berminat untuk menggalakkan perdagangan antarabangsa bagi produk makanan kita, Kementerian telah memastikan bahawa pindaan tersebut mengikut standard Codex Alimentarius. Walau bagaimanapun, beberapa peruntukan telah diubahsuai supaya ia bersesuaian dengan keperluan tempatan.

Pindaan-pindaan ini telah disediakan oleh Jawatankuasa Kerja pakar Pemakanan, Akuan Kesihatan dan Pengiklanan yang ditubuhkan oleh Kementerian Kesihatan. Ahli-ahli Jawatankuasa ini terdiri daripada pakar pemakanan, dietetik, doktor perubatan, saintis makanan daripada pelbagai agensi dan ahli-ahli akademik. Pindaan yang dicadangkan telah diwartakan pada tahun 2003 dan kini telah

menjadi sebahagian daripada Peraturan-Peraturan Makanan. (Peraturan: 18A – 18E; Warta: P.U.(A) 88, Jil 47 No 7 bertarikh 31 Mac 2003).

Walau bagaimanapun, Peraturan ini tidak statik dan boleh dipinda dari masa ke semasa. Permohonan boleh dibuat kepada Kementerian Kesihatan terhadap mana-mana bahagian dalam peraturan berkaitan pelabelan pemakanan dan akuan pemakanan.

FAEDAH DAN IMPLIKASI KEPADA INDUSTRI MAKANAN

Dengan adanya pindaan kepada Peraturan, industri akan mendapati bahawa dengan pelaksanaan pelabelan dan akuan pemakanan yang sewajarnya akan memberi faedah kepada aktiviti perdagangan dan meningkatkan persaingan di pasaran.

BAGAIMANAKAH PERATURAN PELABELAN DAN AKUAN PEMAKANAN AKAN MEMBERI FAEDAH KEPADA INDUSTRI	
<ul style="list-style-type: none"> • Menjadi alat komunikasi berkesan Pelabelan pemakanan merupakan kaedah jualan yang paling mudah bagi pengeluar makanan untuk membekalkan maklumat tentang produk mereka. Dengan format yang standard dan mudah dibaca, para pengguna mampu memahami dengan jelas kandungannya dan menilai kualiti setiap produk sebelum membuat pembelian. • Meninggikan profil produk Melalui pelabelan pemakanan, pengeluar boleh menyerlahkan kualiti pemakanan dalam produk mereka dan membantu para pengguna membezakan produk mereka daripada pesaing. Tambahan pula, dengan peningkatan pengetahuan oleh pengguna mengenai pemakanan dan amalan makan secara sihat, mereka inginkan kepastian bahawa produk yang dibeli mempunyai nilai pemakanan yang baik. • Menjadi pemangkin bagi promosi jualan dan pemasaran Apabila pengeluar mengetahui jenis akuan pemakanan yang dibenarkan, mereka boleh membuat akuan yang munasabah dan bertanggungjawab bagi produk mereka. Akuan ini menjadi pemangkin bagi aktiviti promosi seperti kempen pemakanan dan kesihatan. Program seperti ini berguna kepada pengguna kerana mereka akan menjadi lebih prihatin terhadap kesihatan dan diet mereka. 	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan peluang perdagangan antarabangsa Semakin banyak negara telah menggunakan peraturan pelabelan pemakanan bagi produk makanan. Dengan mewajibkan pelabelan pemakanan bagi pelbagai produk di Malaysia, produk ini akan mendapat peluang perdagangan yang lebih meluas dan akan lebih diterima di peringkat global. • Menghasilkan produk yang lebih berkhasiat Kementerian Kesihatan telah menjalankan siri kempen kesihatan untuk mendidik orang ramai mengenai penyakit kronik berkaitan diet seperti obesiti, diabetes, penyakit jantung dan beberapa jenis kanser. Hasilnya, tahap kesedaran kesihatan di kalangan pengguna semakin meningkat, seperti mana permintaan mereka terhadap makanan berkhasiat di pasaran. Pelabelan pemakanan adalah suatu cara yang sangat berkesan bagi industri makanan untuk menyumbang secara aktif dalam mempromosikan kempen cara hidup di kalangan pengguna, di samping memastikan produk mereka sesuai dengan cara hidup pengguna yang semakin peka dan mempunyai kesedaran terhadap kesihatan.

Bagi mematuhi peraturan baru, pihak industri makanan perlu membuat tindakan tertentu.

APAKAH YANG PERLU DILAKUKAN OLEH INDUSTRI	
<ul style="list-style-type: none">• Menentukan sama ada produk mereka memerlukan pelabelan pemakanan Semak peraturan bagi menentukan adakah pelabelan pemakanan adalah diwajibkan bagi produk mereka.• Menyemak label makanan Rekabentuk label mestilah mempunyai ruang untuk maklumat pemakanan. Pengeluar yang sebelum ini telah meletakkan label pemakanan dengan cara sendiri mestilah mengikut format baru seperti yang dicadangkan. Produk yang diimport juga perlu mematuhi peraturan pelabelan seperti yang ditetapkan.	<ul style="list-style-type: none">• Menilai kandungan pemakanan Paras nutrien yang dianalisa atau dikira perlulah tepat• Memastikan pengukuran kawalan mutu Pengeluar perlu memastikan maklumat yang dinyatakan pada label menggambarkan secara tepat komposisi pemakanan bagi produk tersebut.

IMPLIKASI DAN FAEDAH KEPADA PENGGUNA

Setiap hari, pengguna mendengar semakin banyak informasi mengenai kepentingan pemakanan dalam mengekalkan kesihatan yang baik bagi mengelakkan penyakit. Kesedaran mereka yang meningkat digambarkan melalui perubahan tabiat semasa membeli-belah. Pengguna sekarang lebih peka dalam memilih produk yang berkualiti dan mempunyai nilai pemakanan yang baik.

Label dan akuan pemakanan yang tepat dapat menyampaikan maklumat pemakanan yang betul kepada pengguna dan membenarkan mereka untuk membezakan nilai pemakanan bagi nilai produk yang sama. Ini akan membantu mereka dalam membuat pemilihan yang bijak berdasarkan nilai pemakanan. Ini juga dapat memperkukuhkan aktiviti pendidikan pemakanan oleh Kementerian Kesihatan, di mana pengguna dapat mempraktikkan prinsip pemakanan yang sihat semasa memilih dan merancang makanan.

Prinsip dan aspek praktikal bagi penggunaan pelabelan pemakanan dan akuan pemakanan ada dinyatakan dalam Mesej Utama ke 14 dalam Panduan Diet Malaysia 2010

PEMATUHAN DAN PENALTI

Sebagai sebahagian dari Peraturan-Peraturan Makanan 1985, pelanggaran peraturan ini akan mengakibatkan denda tidak melebihi daripada RM 5000 atau dipenjarakan tidak melebihi 3 tahun atau kedua-duanya sekali.

Produk makanan juga mestilah mematuhi peraturan lain di bawah Akta Makanan 1983 dan Peraturan-Peraturan Makanan 1985 atau berisiko menerima penalti yang sama.

PERMOHONAN BAGI PINDAAN

MEMOHON UNTUK MEMINDA PERATURAN-PERATURAN MAKANAN 1985

Sebarang permohonan berhubung mana-mana bahagian dalam peraturan berkaitan pelabelan pemakanan dan akuan pemakanan boleh dikemukakan kepada Kementerian Kesihatan Malaysia. Semua permohonan mestilah dibuat menggunakan borang yang ditetapkan oleh Kementerian Kesihatan dan disertakan bersama dokumen-dokumen sokongan yang diperlukan. Tiga jenis borang yang boleh digunakan adalah:

- a) Permohonan bagi Penambahan ke Senarai Nutrien Ditambah yang Dibenarkan (Lampiran 1)
- b) Permohonan bagi Akuan Pemakanan (Lampiran 2)
- c) Permohonan bagi Penambahan kepada Senarai Nilai Rujukan Nutrien (NRN) (Lampiran 3)

Borang permohonan boleh diperolehi dengan menghubungi Bahagian Keselamatan dan Kualiti Makanan atau dari laman web Bahagian: <http://fsq.moh.gov.my>. Semua permohonan akan dikaji oleh Jawatankuasa Kerja Pakar Pemakanan, Akuan Kesihatan dan Pengiklanan.

PELABELAN PEMAKANAN

APAKAH ITU PELABELAN MAKANAN?

Pelabelan pemakanan adalah suatu penyenaiaan amaun nutrien sebagaimana yang dipaparkan pada label makanan. Ianya bertujuan untuk membekalkan maklumat yang tepat mengenai kandungan pemakanan dalam sesuatu produk.

MAKANAN YANG DIWAJIBKAN PELABELAN MAKANAN

Makanan-makanan seperti berikut adalah wajib mempunyai pelabelan pemakanan:

- 1) Makanan seperti yang disenaraikan dalam Jadual 1 di bawah. Makanan ini telah dipilih kerana ia kerap diambil dan di dalam jumlah yang signifikan, dan adalah penting kepada komuniti.
- 2) Makanan yang telah diperkuat, diperkaya, ditambah vitamin, diperlengkap atau diperteguh dengan vitamin atau mineral tertentu (seperti yang dibenarkan di bawah Peraturan 26(7))
- 3) Makanan yang mempunyai akuan pemakanan
- 4) Makanan bertujuan khas: rumusan bayi, rumusan susulan, makanan berkaling untuk bayi dan kanak-kanak dan makanan berasaskan bijirin untuk bayi dan kanak-kanak.

Walau bagaimanapun, sekiranya terdapat keperluan pelabelan khusus bagi makanan-makanan tersebut, ia perlulah mematuhi standard masing-masing.

JADUAL 1: MAKANAN YANG DIWAJIBKAN PELABELAN MAKANAN

PERATURAN	KATEGORI MAKANAN	JENIS MAKANAN (dipetik dari peraturan-Peraturan Makanan 1985)
64 – 75	Makanan bijirin tersedia dan roti	Makanan bijirin tersedia (termasuk bijirin sarapan pagi), roti (roti putih, roti buah, roti susu, roti mil, roti rai, roti germa gandum, roti mil penuh, roti diperkaya)
84 – 87, 89 – 99 & 113	Hasil susu	Susu skim atau susu tanpa lemak atau susu pisahan, susu pasteur, susu steril, susu suhu ultra tinggi atau susu U.H.T, susu berperisa, susu tepung penuh krim atau pepejal susu tanpa lemak kering atau susu tepung pisahan, susu tepung malt, susu campuran semula, susu bancuhan, susu sejat atau susu pekat tawar, susu pekat atau susu pekat manis, susu hidrolisis laktosa, susu isian, susu tepung isian, susu isian sejat/susu isian pekat tawar, susu isian pekat/susu isian pekat manis, susu kultur/susu fermentasi
135	Konfeksi tepung	Sebarang pastri, kuih, biskut/hasil lain disediakan daripada campuran tepung/mil dan makanan lain

149, 151, 161 & 220	Daging, ikan dan sayur berkaling/dalam tin	Daging berkaling/dalam tin, daging berkaling/dalam tin bersama makanan lain, ikan berkaling/dalam tin, sayur berkaling/dalam tin
233 - 242	Buah berkaling/dalam tin dan pelbagai buah	Buah berkaling/dalam tin, koktel buah berkaling/dalam tin, jus buah (jus epal, jus grapefruit, jus lemon, jus limau, jus oren, jus buah markisah, jus nanas)
344 – 345	Sos salad dan mayonis	Sos salad (termasuk sos tartar), mayonis
348 – 358	Minuman ringan	Sirap, sirap buah/kordial buah/skuas buah, sirap berperisa/kordial berperisa, minuman jus buah, minuman buah, minuman berperisa, bes minuman ringan/minuman ringan pracampur, campuran minuman botani, minuman kacang soya

PELABELAN PEMAKANAN SECARA SUKARELA

Makanan yang tidak tersenarai di dalam Jadual 1 juga boleh membuat pelabelan pemakanan. Walau bagaimanapun, ia mestilah mematuhi format dan keperluan yang disyaratkan di dalam peraturan pelabelan dan akuan pemakanan ini.

GARIS PANDUAN UNTUK PELABELAN NUTRIEN YANG DIWAJIBKAN

Nutrien yang mesti diisytiharkan pada label makanan ialah tenaga, protein, karbohidrat dan lemak. Sebagai tambahan, jumlah gula mestilah juga diisytihar bagi minuman sedia diminum. Bagi tujuan pelabelan, gula adalah merujuk kepada semua monosakarida dan disakarida yang terkandung dalam makanan termasuk hadir secara semulajadi ataupun ditambah. Di dalam peraturan ini, minuman sedia diminum termasuklah minuman ringan, jus buah dan sayur sedia diminum, susu malt dan susu berperisa sedia diminum. Ini tidak termasuk minuman beralkohol.

Maklumat bagi nilai tenaga perlu dinyatakan sebagai kcal (kilokalori) bagi setiap 100 g atau bagi setiap 100 ml makanan atau bagi setiap bungkusan jika bungkusan itu hanya mengandungi satu hidangan. Sebagai tambahan, nilai tenaga juga hendaklah diberikan bagi setiap hidangan makanan sebagaimana yang dinyatakan kuantitinya pada label. Di samping kcal, nilai tenaga juga boleh dinyatakan sebagai kilojoule (kJ).

Jumlah protein, karbohidrat dan lemak hendaklah dinyatakan dalam g bagi setiap 100 g atau bagi setiap 100 ml makanan bagi setiap bungkusan jika bungkusan itu hanya mengandungi satu hidangan. Sebagai tambahan, amaun nutrien ini juga hendaklah diberikan bagi setiap hidangan makanan sebagaimana yang dinyatakan kuantitinya pada label.

1. Di bawah adalah contoh format bagi pelabelan nutrien yang diwajibkan:

a) Contoh pelabelan maklumat pemakanan bagi makanan berbentuk pepejal

MAKLUMAT PEMAKANAN ¹		
Saiz hidangan: 50 g		
Hidangan bagi setiap bungkusan: 4		
	Setiap 100 g	Setiap hidangan (50 g)
Tenaga	230 kcal (966 kJ) ²	115 kcal (483 kJ)
Karbohidrat	32.0 g	16.0 g
Protein	8.0 g	4.0 g
Lemak	8.0 g	4.0 g

¹ Ini ialah cadangan tajuk bagi maklumat pemakanan.

² 1 kcal = 4.2 kJ

b) Contoh pelabelan maklumat pemakanan bagi makanan berbentuk cecair

MAKLUMAT PEMAKANAN		
Saiz hidangan: 200 ml		
Hidangan bagi setiap bungkusan: 5		
	Setiap 100 ml	Setiap hidangan (200 ml)
Tenaga	100 kcal (420 kJ)	200 kcal (840 kJ)
Karbohidrat	23.8 g	47.6 g
Jumlah gula¹	11.5 g	23.0
Protein	1.1 g	2.2 g
Lemak	0 g	0 g

¹ Pengisytiharan jumlah gula hanya wajib untuk minuman sedia diminum sahaja

c) Contoh pelabelan maklumat pemakanan bagi makanan yang mempunyai satu bahagian sahaja

MAKLUMAT PEMAKANAN	
Saiz hidangan: 60 g	
Hidangan bagi setiap bungkusan: 1	
	Setiap bungkusan/Setiap hidangan
Tenaga	180 kcal
Karbohidrat	25.1 g
Protein	4.8 g
Lemak	6.4 g

Penggunaan unit dan tempat perpuluhan bagi setiap nutrien hendaklah mengikut contoh seperti format yang di atas. Tiada tempat perpuluhan bagi tenaga, dan 1 tempat perpuluhan perlu diletakkan bagi karbohidrat, gula, protein dan lemak.

Jika kandungan mana-mana nutrien di atas adalah kurang daripada 0.05 g, ia mestilah dilabelkan sebagai kosong (0) dan mesti diisytiharkan pada label.

2. Kandungan tenaga di dalam makanan diperolehi dengan menjumlahkan kandungan tenaga bagi setiap nutrien individu, dikira menggunakan faktor tertentu, seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 2.

JADUAL 2: PROSEDUR PENGIRAAN KANDUNGAN TENAGA BAGI SUATU MAKANAN

Nutrien	Jumlah	Didarab dengan	Bersamaan dengan
Lemak	_____ g	9 kcal	= _____ kcal
Protein	_____ g	4 kcal	= _____ kcal
Karbohidrat	_____ g	4 kcal	= _____ kcal
Alkohol (etanol)	_____ g	7 kcal	= _____ kcal
Asid organik	_____ g	3 kcal	= _____ kcal
Serat diet	_____ g	2 kcal	= _____ kcal
Kandungan tenaga bagi makanan tersebut (dijumlahkan)			= kkal

CONTOH BAGAIMANA UNTUK MENGIRA KANDUNGAN TENAGA BAGI SATU PRODUK MAKANAN

Produk A datang dalam bungkusan 1 liter dan bilangan hidangan yang dicadangkan ialah empat (satu hidangan = 250 ml). Bungkusan itu mengandungi 113.2 g karbohidrat, 21.9 g lemak, 30.6 g protein dan 1.4 g serat diet. Berapa kcal tenaga yang dibekalkan oleh satu hidangan produk A?

Tenaga daripada karbohidrat	: 113.2 g x 4 kcal	= 453 kcal
Tenaga daripada lemak	: 21.9 g x 9 kcal	= 197 kcal
Tenaga daripada protein	: 30.6 g x 4 kcal	= 122 kcal
Tenaga daripada serat diet	: 1.4 g x 2 kcal	= 3 kcal

Tenaga bagi setiap bungkusan : 453 + 197 + 122 + 3 = 775 kcal

Tenaga bagi setiap 100 ml	: 775 x 100/1000	= 78 kcal atau 328 kJ*
Tenaga bagi setiap hidangan	= 78 x 250/100	= 195 kcal atau 819 kJ

*1 kcal = 4.2 kJ

GARIS PANDUAN UNTUK PELABELAN NUTRIEN PILIHAN

Di samping nutrien yang diwajibkan, nutrien lain juga boleh dipaparkan pada label pemakanan. Ini termasuklah vitamin dan mineral, serat diet, natrium, kolestrol, asid lemak, asid amino, nukleotida dan komponen makanan lain. Walau bagaimanapun, terdapat pelbagai syarat dan keperluan, untuk melabelkan nutrien pilihan ini.

- Vitamin dan mineral hanya boleh diisytiharkan jika ia memenuhi keperluan-keperluan berikut:
 - Hanya vitamin dan mineral yang tersenarai di dalam Nilai Rujukan Nutrien (NRN) (Lampiran 4) sahaja boleh diisytiharkan pada label makanan. Vitamin dan mineral yang lain mestilah mendapat kelulusan secara bertulis daripada Timbalan Ketua Pengarah Kesihatan (Kesihatan Awam), Kementerian Kesihatan Malaysia, sebelum ia boleh diisytiharkan pada label.

- Vitamin dan mineral mestilah hadir di dalam jumlah yang signifikan sebelum ia diisytiharkan pada label makanan. Dalam ertikata lain, kandungan vitamin dan mineral mestilah hadir sekurang-kurangnya 5% daripada NRN bagi setiap hidangan.

Format pelabelan vitamin dan mineral adalah sama seperti empat nutrien utama (tenaga, karbohidrat, protein, dan lemak). Ia hendaklah dinyatakan di dalam unit metrik bagi setiap 100 g atau bagi setiap 100 ml, atau bagi setiap bungkusan jika bungkusan itu hanya mengandungi satu bahagian. Maklumat ini juga hendaklah diberikan bagi setiap hidangan sebagaimana yang dinyatakan kuantitinya pada label.

Vitamin dan mineral yang diisytiharkan pada label makanan juga boleh dinyatakan sebagai peratusan NRN bagi setiap 100 g atau bagi setiap 100 ml atau bagi setiap bungkusan jika bungkusan itu hanya mengandungi satu bahagian dan bagi setiap hidangan sebagaimana yang dinyatakan pada label.

CONTOH BAGAIMANA UNTUK MENGIRA KANDUNGAN TENAGA BAGI SATU PRODUK MAKANAN						
	Bagi setiap 100 g	Bagi setiap (50 g) (a)	NRN	5% NRN Bagi setiap hidangan (50 g) (b)	Bolehkan nutrien ini diisytiharkan?	Rasional
Vitamin A	100 µg	50 µg	800 µg	40 µg	Ya	Hadir di dalam jumlah yang signifikan (a) > (b)
Besi	0.4 mg	0.2 mg	14 mg	0.7 mg	Tidak	Tidak hadir di dalam jumlah yang signifikan (a) < (b)
Selenium	0.3 µg	0.15 µg	Tiada	Tiada	Tidak	Tidak tersenarai di dalam NRN

2. Serat diet boleh disytiharkan pada label, dinyatakan dalam g bagi setiap 100 g atau bagi setiap 100 ml, atau bagi setiap bungkusan jika bungkusan itu hanya mengandungi satu bahagian. Sebagai tambahan, maklumat ini juga hendaklah diberikan bagi setiap hidangan seperti yang dinyatakan kuantitinya pada label.
3. Kolestrol dan natrium boleh diisytiharkan pada label, dinyatakan dalam mg bagi setiap 100 g atau bagi setiap 100 ml, atau bagi setiap bungkusan jika bungkusan itu hanya mengandungi satu bahagian. Sebagai tambahan, maklumat ini juga hendaklah diberikan bagi setiap hidangan seperti yang dinyatakan kuantitinya pada label.

4. Jika akuan dibuat tentang jumlah atau jenis asid lemak, jumlah bagi kesemua empat jenis asid lemak, iaitu asid lemak tepu, monotidaktepu, politidaktepu, dan asid lemak trans hendaklah diisytiharkan dalam bentuk yang berikut:

Lemak g
yang terdiri daripada lemak	
Asid lemak monotidaktepu g
Asid lemak politidaktepu g
Asid lemak tepu g
Asid lemak trans g

Sebagai contoh, jika pengisytiharan dibuat bagi jumlah asid dokosaheksanoik (DHA) dalam satu produk, jumlah bagi kesemua empat jenis asid lemak hendaklah diisytiharkan seperti yang ditunjukkan di atas.

Ini adalah contoh format bagi pelabelan nutrien pilihan:

MAKLUMAT PEMAKANAN ¹		
Saiz hidangan : 200 ml		
Hidangan bagi setiap bungkusan : 5		
	Bagi setiap 100 ml	Bagi setiap hidangan (200 ml)
Lemak ²	5.8 g	11.6 g
yang terdiri daripada		
asid lemak monotidaktepu	2.1 g	4.2 g
asid lemak politidaktepu	1.0 g	2.0 g
asid dokosaheksanoik (DHA)	0.5 g	1.0 g
asid lemak tepu	2.4 g	4.8 g
asid lemak trans	0.3 g	0.6 g
Kolesterol	49 mg	98 mg
Serat diet	1.8 g	3.6 g
Vitamin A	80 µg	160 µg
Vitamin D	1.2 µg	2.4 µg
Vitamin E	0.3 mg	0.6 mg
Vitamin C	3.0 mg	6.0 mg
Tiamin	0.1 mg	0.2 mg
Riboflavin	0.6 mg	1.2 mg
Niasin	1.0 mg	2.0 mg
Vitamin B ₆	0.1 mg	0.2 mg
Asid folik	22 µg	44 µg
Vitamin B ₁₂	0.4 µg	0.8 µg
Kalsium	270 mg	540 mg
Natrium	20 mg	40 mg
Magnesium	19 mg	38 mg
Besi	1.5 mg	3.0 mg
Zink	2.3 mg	4.6 mg
Iodin	5 µg	10 µg

¹ Ini adalah tajuk yang dicadangkan bagi label makanan

² Lemak adalah nutrien yang diwajibkan untuk pelabelan pemakanan

Penggunaan unit dan tempat perpuluhan bagi setiap nutrien hendaklah mengikut contoh di dalam format sampel di atas. Unit Antarabangsa [International Units (IU)] tidak boleh digunakan untuk vitamin. Untuk pertukaran IU kepada unit metrik, rujuk Lampiran 5.

Kandungan lembapan dan abu bagi suatu makanan boleh diisytiharkan pada panel maklumat pemakanan. Jika ia diisytiharkan, satu tempat perpuluhan hendaklah digunakan untuk komponen ini dan format untuk pengisytiharan hendaklah mengikut syarat dalam peraturan ini.

KEPERLUAN AM BAGI PELABELAN DAN AKUAN PEMAKANAN

1. Semua teks hendaklah dalam Bahasa Malaysia, jika makanan itu dikeluarkan, disediakan atau dibungkus di Malaysia. Jika makanan itu diimport, semua teks hendaklah dalam Bahasa Malaysia atau Bahasa Inggeris. Dalam mana-mana hal, terjemahan dalam bahasa lain boleh disertakan.
2. Semua maklumat bagi pelabelan dan akuan pemakanan sebagaimana yang dikehendaki oleh peraturan ini hendaklah mematuhi dengan keperluan sedia ada yang disyaratkan di dalam Bahagian IV (peraturan 9 – 18) bagi Peraturan-Peraturan Makanan 1985.
3. Saiz penghurufan bagi pelabelan pemakanan mestilah tidak kurang daripada 4 poin melainkan dinyatakan.
4. Bungkus kecil dengan jumlah luas permukaan kurang daripada 100 cm² dan botol kaca yang boleh diguna semula adalah dikecualikan dari pelabelan pemakanan dengan syarat tiada akuan pemakanan dibuat.

MENENTUKAN KANDUNGAN NUTRIEN DALAM MAKANAN

Pengeluar makanan boleh menggunakan dua kaedah untuk menganalisa kandungan nutrien bagi satu produk makanan:

1. Analisis Kimia

Sebaik-baiknya, nutrien di dalam makanan hendaklah dianalisis oleh makmal yang telah diakreditasi oleh Jabatan Standard di bawah Skim Akreditasi Makmal Malaysia (SAMM). Nutrien hendaklah secara amnya dianalisis oleh kaedah yang diiktiraf antarabangsa seperti yang ditetapkan oleh *Association of Official Analytical Chemists (AOAC)*.

Jumlah protein hendaklah dikira menggunakan formula : Protein = Jumlah Nitrogen Kjeldahl x faktor pertukaran untuk makanan khusus. Faktor pertukaran untuk makanan khusus diberikan dalam Lampiran 6.

Karbohidrat hendaklah ditentukan dengan perbezaan, iaitu 100 – (g lembapan + g abu + g protein + g lemak + g serat diet)

Jumlah tenaga dalam makanan dikira menggunakan faktor seperti yang dinyatakan dalam Jadual 2.

2. Pengiraan berdasarkan pangkalan data komposisi makanan

Nutrien dalam makanan boleh juga dikira berdasarkan jumlah sebenar semua ramuan yang digunakan dalam produk makanan, menggunakan pangkalan data komposisi makanan. Pangkalan data Komposisi Makanan Malaysia (*Malaysian Food Composition*) hendaklah menjadi pangkalan data utama yang digunakan tetapi boleh ditambah oleh pangkalan data yang lain sekiranya perlu. Pangkalan data yang digunakan hendaklah dikenalpasti secara jelas. Perisian analisis nutrien yang boleh didapati secara komersial boleh digunakan untuk memudahkan pengiraan.

Dua contoh pengiraan nutrien berdasarkan pangkalan data komposisi makanan diberikan di bawah:

Contoh 1:

Produk A diperbuat daripada 200 g tepung gandum, 100 g marjerin, 50 g gula dan 100 g pisang. Produk A mempunyai 10 hidangan. Apakah kandungan nutrien bagi setiap 100 g dan bagi setiap hidangan produk tersebut?

Menggunakan pangkalan data Komposisi Makanan Malaysia¹, kandungan nutrien utama dalam Produk A ditentukan seperti berikut:

BUTIRAN MAKANAN	KANDUNGAN NUTRIEN DI DALAM PRODUK				
	Berat (g)	Tenaga (kcal)	Karbohidrat (g)	Protein (g)	Lemak (g)
Tepung Gandum	200	690	139.2	26.2	3.2
Marjerin	100	32	1.6	0.7	80.3
Gula	50	199	49.7	0	0
Pisang	100	76	17.6	1.1	0.2
Jumlah	450	16	208.1	28.0	83.7

¹Sumber : Tee ES, Mohd Ismail N, Mohd Nasir A dan Khatijah I(1997). *Nutrient Composition of Malaysian Foods 4th Edition. Malaysian Food Composition Database Programme, Institute for Medical Research, Kuala Lumpur.310p.*

Bagaimana Untuk Mengira

Jumlah nutrien dalam 100 g produk:

Tenaga	= 1697 kcal x 100/450	= 377 kcal or 377 x 4.2 = 1583 kJ
Karbohidrat	= 208.1 g x 100/450	= 46.2 g
Protein	= 28.0 g x 100/450	= 6.2 g
Lemak	= 83.7 g x 100/450	= 18.6 g

Jumlah nutrien bagi setiap hidangan produk tersebut:

Nota: Jumlah berat produk = 450 g dan mengandungi 10 hidangan. Oleh itu, satu hidangan ialah 45 g.

Tenaga	= 377 kcal x 45/100	= 170 kcal or 170 x 4.2 = 714 kJ
Karbohidrat	= 46.2 g x 45/100	= 20.8 g
Protein	= 6.2 g x 45/100	= 2.8 g
Lemak	= 18.6 g x 45/100	= 8.4 g

Kandungan nutrien yang dikira bagi produk A selepas itu bolehlah diletakkan dalam panel maklumat pemakanan seperti yang diberikan di bawah:

MAKLUMAT PEMAKANAN		
Saiz hidangan: 45 g		
Bilangan hidangan bagi setiap bungkusan: 10		
	Bagi setiap 100 g	Bagi setiap hidangan (45 g)
Tenaga	377 kcal (1583 kJ)	170 kcal (714 kJ)
Karbohidrat	46.2 g	20.8 g
Protein	6.2 g	2.8 g
Lemak	18.6 g	8.4 g

Ambil perhatian terhadap penggunaan yang sesuai bagi unit dan tempat perpuluhan untuk semua nutrien dalam contoh di atas.

Contoh 2:

Produk B adalah kordial yang diperbuat daripada 420 ml air, 300 g mangga dan 100 g gula. Jika jumlah isipadu bagi kordial B ialah 500 ml, apakah kandungan nutrien bagi setiap 100 ml dan bagi setiap hidangan minuman tersebut?

Menggunakan pangkalan data Komposisi Makanan Malaysia, kandungan nutrien utama dalam Produk B ditentukan seperti berikut:

BUTIRAN MAKANAN	KANDUNGAN NUTRIEN DI DALAM PRODUK				
	Berat (g) /Isipadu (ml)	Tenaga (kcal)	Karbohidrat (g)	Protein (g)	Lemak (g)
Air	420 ml	0	0	0	0
Mangga	300 g	134	27.4	4.0	0.9
Gula	100 g	393	98.7	0	0
Total	500 ml	527	126.1	4.0	0.9

Ambil perhatian terhadap penggunaan yang sesuai bagi unit dan tempat perpuluhan untuk semua nutrien dalam contoh di atas.

Bagaimana untuk mengira

Jumlah nutrien dalam 100 ml produk:

$$\begin{array}{l}
 \text{Tenaga} \quad \quad \quad = 527 \text{ kcal} \times 100/500 \quad \quad = 105 \text{ kcal or } 105 \times 4.2 \quad = 441 \text{ kJ} \\
 \text{karbohidrat} \quad \quad = 126.1 \text{ g} \times 100/500 \quad \quad = 25.2 \text{ g} \\
 \text{Protein} \quad \quad \quad = 4.0 \text{ g} \times 100/500 \quad \quad = 0.8 \text{ g} \\
 \text{Lemak} \quad \quad \quad = 0.9 \text{ g} \times 100/500 \quad \quad = 0.2 \text{ g}
 \end{array}$$

Jumlah nutrien bagi setiap hidangan kordial tersebut:

Nota: Jumlah isipadu kordial = 500 ml dan mengandungi 10 hidangan. Oleh itu, satu hidangan ialah 50ml.

Tenaga	= 105 kcal x 50/100	= 53 kcal atau 53 x 4.2 = 222 kJ
Karbohidrat	= 25.2 g x 50/100	= 12.6 g
Protein	= 0.8 g x 50/100	= 0.4 g
Lemak	= 0.2 g x 50/100	= 0.1 g

Kandungan nutrien yang dikira bagi Produk B selepas itu bolehlah diletakkan dalam panel maklumat pemakanan seperti yang diberikan di bawah:

MAKLUMAT PEMAKANAN		
Saiz hidangan: 50 ml		
Hidangan bagi setiap bungkusan: 10		
	Bagi setiap 100 ml	Bagi setiap hidangan (50 ml)
Tenaga	105 kcal (441 kJ)	53 kcal (222 kJ)
Karbohidrat	25.2 g	12.6 g
Protein	0.8 g	0.4 g
Lemak	0.2 g	0.1 g

Ambil perhatian terhadap penggunaan yang sesuai bagi unit dan tempat perpuluhan untuk semua nutrien dalam contoh di atas.

AKUAN PEMAKANAN

APAKAH ITU AKUAN PEMAKANAN?

Sebagaimana yang dicadangkan oleh ungunya, akuan pemakanan ialah apa-apa akuan yang dibuat pada label produk makanan berhubung dengan kualiti pemakanannya.

AKUAN PEMAKANAN YANG DIBENARKAN	
Jenis Akuan	Huraian
Akuan kandungan nutrien	Suatu akuan yang memperihalkan tahap nutrien dalam produk makanan
Akuan perbandingan nutrien	Suatu akuan yang membandingkan tahap nutrien dan/atau nilai tenaga di antara dua atau lebih makanan yang sama
Akuan fungsi nutrien dan akuan fungsi lain	Akuan fungsi nutrien: Suatu akuan yang memperihalkan peranan fisiologi nutrien dalam pertumbuhan, perkembangan dan fungsi normal badan
	Lain-lain akuan fungsi: Akuan yang memberikan sumbangan positif kepada kesihatan atau memperbaiki fungsi atau mengubahsui atau mengekalkan kesihatan dengan komponen makanan yang lain.
Akuan untuk diperkayakan, diperkuatkan atau apa-apa perkataan lain yang membawa erti yang serupa	Seperti yang ditetapkan dalam Peraturan 26 (7)

AKUAN KANDUNGAN NUTRIEN DAN SYARAT YANG DIPERLUKAN

Pengeluar makanan hendaklah memahami apakah jenis-jenis akuan kandungan nutrien yang dibenarkan dan syarat-syarat untuk membuat akuan ini.

CONTOH AKUAN KANDUNGAN NUTRIEN			
Jenis Akuan	Huraian	Syarat	Contoh
"Rendah Dalam" atau "Bebas dari"	Suatu produk yang membuat akuan "rendah dalam" atau "bebas dari" nutrien tertentu (contohnya kolesterol) yang dianggap tidak baik untuk kesihatan, apabila diambil dalam jumlah yang berlebihan	Rujuk dalam Jadual Syarat Untuk Akuan Kandungan Nutrien untuk "Rendah dalam" atau "Bebas dari" (Lampiran 7)	<p>Contoh 1 Produk: mentega A Kandungan lemak: 2.2 g bagi setiap 100 g Akuan yang dibenarkan: "mentega rendah lemak" Rasional: Kandungan lemak (2.2 g bagi setiap 100 g memenuhi kriteria untuk membuat akuan "rendah dalam" (tidak lebih daripada 3 g bagi setiap 100 g, bagi pepejal)</p> <p>Contoh 2 Produk: Tepung B Kandungan lemak: 0.2 g bagi setiap 100 g Tidak dibenarkan untuk membuat akuan: "Produk ini adalah bebas dari lemak" Rasional: Kandungan lemak (0.2 g bagi setiap 100 g) tidak memenuhi kriteria untuk membuat akuan "bebas dari" (tidak melebihi daripada 0.15 g bagi setiap 100 g, bagi pepejal).</p>
CONTOH AKUAN KANDUNGAN NUTRIEN			
Jenis Akuan	Huraian	Syarat	Contoh
"Sumber bagi" atau "Tinggi dalam"	Suatu produk yang membuat akuan "sumber bagi" atau "tinggi dalam" nutrien tertentu (contohnya kolestrol) yang dianggap baik untuk kesihatan	Rujuk dalam Jadual Syarat Untuk Akuan Kandungan Nutrien untuk "Sumber bagi" atau "Tinggi dalam" (Lampiran 8)	<p>Produk: Susu A Kandungan kalsium: 100 mg per 100 ml Kriteria untuk membuat akuan "sumber bagi": 7.5% daripada NRN = $7.5/100 \times 800$ mg = 60 mg Kriteria untuk membuat akuan "tinggi dalam": 2 x nilai "sumber bagi" = $2 \times 60 = 120$ mg Dibenarkan untuk membuat akuan: "Susu ini adalah sumber bagi kalsium" kerana jumlah kalsium (100 mg bagi setiap 100 ml) memenuhi kriteria untuk membuat akuan bagi "sumber bagi" (60 mg bagi setiap 100 ml) Tidak dibenarkan untuk membuat akuan: "Ini adalah susu tinggi kalsium" kerana jumlah kalsium (100 mg bagi setiap 100 ml) tidak memenuhi kriteria untuk membuat akuan bagi "tinggi dalam" (120 mg bagi setiap 100 ml).</p>

Bagi membuat akuan “rendah dalam” atau “bebas dari”, perkataan yang membawa erti yang serupa juga boleh digunakan. Sebagai contoh, perkataan lain seperti “tanpa”, dan “tiada” boleh digunakan.

Begitu juga, perkataan seperti “membekalkan” atau membawa erti yang serupa boleh juga digunakan selain dari “sumber bagi” dan “perkataan seperti “kaya dalam” bolehlah digunakan bagi menggantikan perkataan “tinggi dalam”.

SYARAT LAIN UNTUK MEMBUAT AKUAN KANDUNGAN NUTRIEN	
Syarat	Contoh
Apabila suatu makanan secara semulajadinya “rendah dalam” atau “bebas dari” suatu nutrien, istilah yang memperihalkan tahap nutrient itu hendaklah tidak mendahului nama makanan itu tetapi hendaklah dalam bentuk: “makanan yang rendah _____ (nama nutrien)” atau “makanan yang bebas - (nama nutrien)”	<p>Kacang tanah BOLEH membuat akuan: “Makanan yang bebas kolesterol”</p> <p>Kacang tanah TIDAK BOLEH membuat akuan: “kacang tanah yang bebas kolesterol” atau “bebas kolesterol”</p> <p>Rasional: kacang tanah secara semulajadinya tidak mengandungi kolesterol (<0.005 g bagi setiap 100 g). Dengan membuat akuan kacang tanah bebas kolesesterol, ia akan memberi persepsi yang salah iaitu kacang tanah jenama lain mengandungi kolesterol.</p>

AKUAN PERBANDINGAN NUTRIEN DAN SYARAT-SYARATNYA

Akuan perbandingan nutrien adalah akuan yang membandingkan paras nutrien atau nilai tenaga bagi dua atau lebih produk.

Jenis-jenis akuan perbandingan nutrien dan syarat-syarat yang diperlukan adalah seperti dinyatakan di bawah:

AKUAN PERBANDINGAN NUTRIEN		
Jenis akuan ¹	Keterangan	Syarat-syarat
Dikurangkan, kurang daripada, lebih sedikit, ringan	Sesuatu produk yang mempunyai formulasi baru dengan paras nutrien yang dikurangkan	<ul style="list-style-type: none"> Makanan yang dibandingkan hendaklah versi yang berlainan bagi makanan yang sama atau serupa Makanan yang dibandingkan hendaklah dikenalpasti dengan jelas
Ditambah, ditingkatkan, lebih daripada, ekstra	Sesuatu produk yang mempunyai formulasi baru dengan paras nutrien yang ditingkatkan	<ul style="list-style-type: none"> Maklumat lengkap berhubung perbandingan yang dibuat perlu dinyatakan (eg. unit, kuantiti) Jumlah perbezaan berhubung kuantiti nutrien atau tenaga perlu dinyatakan sebagai peratusan, pecahan atau jumlah mutlak Nilai tenaga dan kandungan nutrien bagi makanan yang dibandingkan perlu berbeza sekurang-kurangnya 25 peratus Nilai mikronutrien bagi makanan yang dibandingkan

		<p>perlu berbeza sekurang-kurangnya 10 peratus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perbezaan mutlak minimum bagi nilai tenaga atau kandungan nutrien perlu sama banyak atau lebih daripada nilai yang diperlukan bagi akuan “rendah dalam” atau “sumber bagi” seperti yang dinyatakan pada Jadual 7 dan 8.
--	--	--

¹Perkataan-perkataan lain yang membawa makna yang serupa juga boleh digunakan

Apa-apa nutrien yang tidak tersenarai dalam Lampiran 7 dan 8 (syarat-syarat yang diperlukan untuk membuat akuan kandungan nutrien) adalah tidak dibenarkan untuk membuat akuan perbandingan nutrien. Ini adalah kerana, walaupun suatu makanan memenuhi keperluan perbezaan relatif bagi suatu nutrien, tiada syarat untuk memenuhi akuan kandungan nutrien. Oleh yang demikian, kedua-dua syarat utama yang diperlukan untuk membuat akuan perbandingan tidak dapat dipenuhi bagi nutrien tersebut.

MENENTUKAN JIKA SUATU MAKANAN MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMBUAT AKUAN PERBANDINGAN NUTRIEN

Contoh 1: Akuan perbandingan nutrien bagi kandungan protein	
<p>Syarat-syarat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandungan tenaga dan nutrien di antara makanan yang dibandingkan mestilah berbeza sekurang-kurangnya 25% • Perbezaan minimum mutlak dalam nilai tenaga atau kandungan nutrien mesti sama atau lebih daripada nilai yang diperlukan untuk membuat akuan sebagai "sumber bagi" seperti yang ditetapkan di Lampiran 8. 	<p>Kandungan protein bagi keju A (formulasi lama): 10 g bagi setiap 100 g</p> <p>Kandungan protein bagi keju B (formulasi baru): 15 g bagi setiap 100 g</p> <p>Perbezaan relatif bagi kandungan protein: $15\text{ g} - 10\text{ g} = 5\text{ g}$. Oleh itu, perbezaan relatif adalah $5/10 \times 100\% = 50\%$</p> <p>Perbezaan mutlak bagi kandungan protein: $15\text{ g} - 10\text{ g} = 5\text{ g}$. Ini adalah bersamaan dengan 10% dari NRN bagi protein, dan ini memenuhi kriteria bagi akuan “sumber bagi”</p> <p>Keputusan: Keju B boleh membuat akuan “Keju B mempunyai 50% lebih protein berbanding keju A”</p> <p>Rasional: Perbezaan relatif kandungan protein bagi keju B berbanding keju A adalah melebihi 25% dan perbezaan mutlak bagi kandungan protein bagi kedua-dua formulasi adalah 5 g dan ini memenuhi kriteria untuk membuat akuan “sumber bagi” protein (5 g bagi setiap 100 g)</p>
Contoh 2: Akuan perbandingan nutrien bagi kandungan kalsium	
<p>Syarat-syarat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandungan mikronutrien di antara makanan yang dibandingkan mestilah berbeza sekurang-kurangnya 10% • Perbezaan minimum mutlak dalam nilai tenaga atau kandungan nutrien mesti sama atau lebih daripada nilai yang diperlukan untuk membuat akuan sebagai "sumber bagi" seperti 	<p>Kandungan kalsium bagi susu A (formulasi lama): 100 mg bagi setiap 100 ml</p> <p>Kandungan kalsium bagi susu B (formulasi baru): 150 mg bagi setiap 100 ml</p> <p>Perbezaan relatif bagi kandungan kalsium: $150\text{ mg} - 100\text{ mg} = 50\text{ mg}$. Oleh itu, perbezaan relatif adalah $50/100 \times 100\% = 50\%$</p> <p>Perbezaan mutlak bagi kandungan kalsium: $150\text{ mg} - 100\text{ mg} = 50\text{ mg}$. Kandungan ini adalah kurang daripada 7.5% NRN (60 mg) iaitu kriteria yang diperlukan untuk membuat akuan “sumber bagi”.</p>

yang ditetapkan di Lampiran 8.	<p>Keputusan: Susu B tidak boleh membuat akuan “Susu B mempunyai 50% lebih kalsium berbanding susu A”.</p> <p>Rasional: Walaupun perbezaan relatif dalam kandungan kalsium (50%) memenuhi kriteria sekurang-kurangnya 10%, perbezaan mutlak bagi kandungan kalsium di antara susu A dan susu B (50 mg) tidak memenuhi kriteria untuk membuat akuan “sumber bagi” kalsium (60 mg).</p>
--------------------------------	---

Contoh 3: Akuan perbandingan nutrien bagi kandungan kolesterol	
<p>Syarat-syarat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandungan tenaga dan nutrien di antara makanan yang dibandingkan mestilah berbeza sekurang-kurangnya 25% • Perbezaan minimum mutlak dalam nilai tenaga atau kandungan nutrien mesti sama atau lebih daripada nilai yang diperlukan untuk membuat akuan sebagai "rendah dalam" seperti yang ditetapkan di Lampiran 7 	<p>Kandungan kolesterol dalam telur A (rujukan): 0.3 g bagi setiap 100 g</p> <p>Kandungan kolesterol dalam telur B (produk baru): 0.2 g bagi setiap 100 g</p> <p>Perbezaan relatif bagi kandungan kolesterol: $0.3 \text{ g} - 0.2 \text{ g} = 0.1 \text{ g}$. Oleh itu perbezaan relatif adalah $0.1/0.3 \times 100\% = 33\%$</p> <p>Perbezaan mutlak bagi kandungan kolesterol: $0.3 \text{ g} - 0.2 \text{ g} = 0.1 \text{ g}$. Ini adalah lebih daripada 0.02 g iaitu kriteria yang ditetapkan untuk membuat akuan “rendah kolesterol”.</p> <p>Keputusan: Telur B boleh membuat akuan “Telur B mempunyai 33% kurang kolesterol berbanding telur A”.</p> <p>Rasional: Perbezaan relatif bagi kandungan kolesterol bagi telur A dan telur B adalah melebihi 25% dan perbezaan mutlak bagi kandungan kolesterol bagi kedua-dua produk adalah lebih daripada amaun yang ditetapkan bagi akuan “rendah kolesterol”.</p>

Contoh 4: Akuan perbandingan nutrien bagi kandungan gula	
<p>Syarat-syarat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kandungan tenaga dan nutrien di antara makanan yang dibandingkan mestilah berbeza sekurang-kurangnya 25% • Perbezaan minimum mutlak dalam nilai tenaga atau kandungan nutrien mesti sama atau lebih daripada nilai yang diperlukan untuk membuat akuan sebagai "rendah dalam" seperti yang ditetapkan di Lampiran 7 	<p>Kandungan gula dalam jem A (formulasi lama): 12 g bagi setiap 100 g</p> <p>Kandungan gula bagi jem B (formulasi baru): 8 g bagi setiap 100 g</p> <p>Perbezaan relatif bagi kandungan gula: $12 \text{ g} - 8 \text{ g} = 4 \text{ g}$. Oleh itu perbezaan relatif adalah $4/12 \times 100\% = 33\%$</p> <p>Perbezaan mutlak bagi kandungan gula: $12 \text{ g} - 8 \text{ g} = 4 \text{ g}$. Amaun ini adalah kurang daripada 5 g iaitu kriteria yang ditetapkan bagi membuat akuan “rendah gula”.</p> <p>Keputusan: Jem B tidak boleh membuat akuan “Jem B mempunyai 33% kurang gula berbanding jem A”</p> <p>Rasional: Walaupun perbezaan relatif kandungan gula di antara jem A dan jem B adalah melebihi 25%, perbezaan mut-</p>

	laknya adalah kurang daripada 5 g iaitu amaun yang diperlukan bagi akuan “kurang gula”.
--	---

AKUAN FUNGSI NUTRIEN ATAU LAIN-LAIN AKUAN FUNGSI DAN SYARAT YANG DIPERLUKAN

Akuan fungsi nutrien atau lain-lain akuan fungsi adalah akuan pemakanan yang memperihalkan peranan fisiologi nutrien atau lain-lain nutrien dalam pertumbuhan, perkembangan dan fungsi normal badan. Akuan-akuan ini tidak boleh menyiratkan bahawa nutrien itu mampu menyembuhkan, merawat atau melindungi daripada penyakit.

Akuan fungsi nutrien yang dibenarkan adalah seperti yang tersenarai di bawah:

- Sebagai pigmen makular dominan dalam retina, lutein boleh menapis cahaya biru dan boleh melindungi mata*
- Beta glukon dari (nyatakan sumber) membantu merendahkan atau menurunkan kolesterol*
- *Bifidobacterium lactis*:
 - (i) *Bifidobacterium lactis* membantu meningkatkan mikroflora usus yang bermanfaat*
 - (ii) *Bifidobacterium lactis* boleh membantu mengurangkan kejadian cirit-birit*
- Kalsium membantu dalam perkembangan tulang dan gigi yang kuat
- DHA dan ARA boleh menyumbang bagi perkembangan penglihatan bayi*
- Asid folik :-
 - (i) Asid folik sangat penting bagi pertumbuhan dan pembahagian sel.
 - (ii) Folat berperanan dalam pembentukan sel darah merah.
 - (iii) Folat membantu dalam pertumbuhan dan perkembangan janin.
- Kanji rintang dalam jagung tinggi amilosa (HAMRS) membantu menambahbaik fungsi usus besar / bowel / usus/ persekitaran*
- Zat besi:-
 - (i) Zat besi adalah faktor dalam pembentukan sel darah merah.
 - (ii) Zat besi adalah komponen hemoglobin dalam sel darah merah yang membawa oksigen ke seluruh bahagian tubuh.
- Inulin dan Oligofruktosa (frukto-oligosakarida)
 - (i) Inulin dapat membantu meningkatkan bifidobakteria usus dan membantu menjaga persekitaran usus yang baik*
 - (ii) Oligofruktosa (frukto-oligosakarida) membantu meningkatkan bifidobakteria usus dan membantu menjaga persekitaran usus yang baik*
 - (iii) Inulin ialah bifidogenik*
 - (iv) Oligofruktosa (frukto-oligosakarida) ialah bifidogenik*

- (v) Inulin ialah prebiotik*
- (vi) Oligofruktosa (frukto-oligosakarida) ialah prebiotik*
- Iodin sangat penting untuk pembentukan hormon tiroid.
- Isomaltulosa: -
 - (i) Isomaltulosa secara perlahan dihidrolisis menjadi glukosa dan fruktosa, dan oleh kerana itu ia memberikan tenaga yang tahan lebih lama berbanding dengan sukrosa*.
 - (ii) Isomaltulosa adalah pengeluaran sumber tenaga yang perlahan berbanding dengan sukrosa*.
 - (iii) Isomaltulosa memberikan tenaga yang tahan lebih lama berbanding dengan sukrosa*.
 - (iv) Isomaltulosa dihidrolisis secara perlahan menjadi glukosa dan fruktosa, berbanding dengan sukrosa*.
- Magnesium menggalakkan penyerapan dan pengekalan kalsium.
- Niasin diperlukan bagi membebaskan tenaga daripada protein, lemak dan karbohidrat.
- Serat larut oat (β -glukan) membantu mengurangkan kenaikan glukosa darah dengan syarat ia tidak dimakan bersama dengan makanan lain”
- Campuran oligosakarida yang mengandungi 90% (berat bagi setiap berat) galakto-oligosakarida (GOS) dan 10% (berat bagi setiap berat) frukto-oligosakarida rantai panjang (IcFOS):
 - (i) Campuran oligosakarida yang mengandungi 90% (berat bagi setiap berat) GOS dan 10% (berat bagi setiap berat) IcFOS ialah prebiotik *
 - (ii) Campuran oligosakarida yang mengandungi 90% (berat bagi setiap berat) GOS dan 10% (berat bagi setiap berat) IcFOS ialah bifidogenik*
 - (iii) Campuran oligosakarida yang mengandungi 90% (berat bagi setiap berat) GOS dan 10% (berat bagi setiap berat) IcFOS membantu menambah bifidobakteria usus dan membantu mengekalkan persekitaran usus yang baik*
 - (iv) Campuran oligosakarida yang mengandungi 90% (berat bagi setiap berat) GOS dan 10% (berat bagi setiap berat) IcFOS membantu memperbaiki sistem imun salur makanan/usus bagi bayi/anak kecil*
- Campuran oligofruktosa-inulin yang mengandungi 36-42% oligofruktosa (DP 2-10) dan 50-56% inulin (DP >10) membantu meningkatkan penyerapan kalsium dan meningkatkan ketumpatan mineral tulang apabila dimakan bersama dengan makanan kaya kalsium*
- Sebatian minyak masak yang dilindungi paten membantu meningkatkan kolesterol HDL dan menambah baik nisbah kolesterol HDL/LDL*
- Sterol tumbuhan/stanol tumbuhan/Ester sterol tumbuhan membantu merendahkan atau mengurangkan kolesterol*
- Polidekstrosa:-
 - (i) Polidekstrosa ialah bifidogenik*

(ii) Polidekstrosa membantu meningkatkan bifidobakteria usus dan membantu mengekalkan mikroflora usus yang baik*

- Protein :-

- (i) Protein membantu membina dan memperbaiki tisu badan.
- (ii) Protein sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan.
- (iii) Protein membekalkan asid amino yang diperlukan bagi sintesis protein.

- Dekstrin rintang/maltodekstrin rintang ialah serat diet larut yang membantu mengawal/menggalakkan pergerakan usus secara tetap terutamanya bagi orang yang cenderung mengalami sembelit*.

- Asid sialik merupakan komponen penting bagi tisu otak*

- Protein soya membantu mengurangkan kolesterol*.

- Vitamin A: -

- (i) Vitamin A membantu menjaga kesihatan kulit dan membran mukus.
- (ii) Vitamin A penting untuk fungsi mata.

- Vitamin B₁/thiamine diperlukan untuk membebaskan tenaga daripada karbohidrat.

- Vitamin B₂/riboflavin diperlukan untuk membebaskan tenaga daripada protein, lemak dan karbohidrat.

- Vitamin B₁₂/Sianokobalamin diperlukan bagi penghasilan sel darah merah.

- Vitamin C: -

- (i) Vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi dari sumber bukan daging.
- (ii) Vitamin C menyumbang bagi penyerapan zat besi dari makanan.

- Vitamin D: -

- (i) Vitamin D membantu badan menggunakan kalsium dan fosforus.
- (ii) Vitamin D diperlukan untuk penyerapan dan penggunaan kalsium dan fosforus

- Vitamin E melindungi lemak dalam tisu badan dari pengoksidaan.

- Zink amat penting untuk pertumbuhan

Nota :

*rujuk kepada Lampiran 9 untuk nilai “sumber bagi” dan syarat-syarat lain bagi membuat akuan ini.

Bagi kesemua akuan di atas, perkataan/ayat yang membawa makna yang serupa boleh digunakan. Akuan fungsi di atas akan dikaji dari masa ke semasa berdasarkan bukti saintifik yang terkini dan permohonan.

Suatu akuan fungsi nutrien hanya boleh dibuat sekiranya makanan itu memenuhi kriteria bagi akuan "sumber bagi". Contoh dalam menentukan sekiranya makanan memenuhi syarat untuk membuat akuan fungsi diberikan di bawah:

Contoh 1

Produk : Jus A

Kandungan vitamin C: 10.0 mg bagi setiap 100 ml

Adakah Jus A memenuhi kriteria untuk membuat akuan bagi "sumber bagi" vitamin C ? Ya

Keputusan: Jus A boleh membuat akuan fungsi bagi vitamin C seperti "Vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi daripada sumber bukan daging."

Rasional: Kandungan vitamin C (10.0 mg) memenuhi paras yang diperlukan untuk membuat akuan "sumber bagi" iaitu 7.5% daripada NRN bagi setiap 100ml (4.5 mg); oleh itu, ia boleh membuat akuan fungsi nutrien yang berkaitan.

Contoh 2

Produk : Jus B

Kandungan vitamin C: 2.2 mg bagi setiap 100 ml

Adakah Jus B memenuhi kriteria untuk membuat akuan bagi "sumber bagi" vitamin C? Tidak

Keputusan: Jus B tidak boleh membuat akuan fungsi bagi vitamin C.

Rasional : Kandungan vitamin C (2.2 mg) tidak memenuhi kriteria untuk membuat akaun "sumber bagi" iaitu 7.5% daripada NRN bagi setiap 100 ml (4.5 mg); oleh itu, ia tidak boleh membuat akuan fungsi nutrien yang berkaitan.

Contoh 3

Produk: Keju C

Kandungan kalsium : 120 mg bagi setiap 100 g

Adakah keju C memenuhi kriteria untuk membuat akuan bagi "sumber bagi" kalsium? Ya

Keputusan: Keju C boleh membuat akuan fungsi bagi kalsium seperti "Kalsium membantu dalam perkembangan tulang dan gigi yang kuat".

Rasional : Kandungan kalsium (120 mg) memenuhi paras yang diperlukan untuk membuat akuan "sumber bagi" iaitu 15% daripada NRN bagi setiap 100 g (120 mg). Oleh itu, ia boleh membuat akuan fungsi nutrien yang berkaitan.

Contoh 4

Produk: Biskut D

Kandungan beta-glukan : 1.0 g bagi setiap hidangan

Sumber bagi beta glukan : Oat

Kandungan serat diet: 4.5 g bagi setiap 100g

Adakah biskut D memenuhi kriteria bagi jumlah minima dan syarat lain bagi membuat akuan untuk beta glukan? Ya

Keputusan: Biskut D boleh membuat akuan fungsi seperti "Beta glukan dari (nyatakan sumber) membantu merendahkan atau menurunkan kolesterol " dengan syarat ia mesti mempunyai satu kenyataan pada label iaitu "Jumlah yang disyorkan untuk mengurangkan kesan kolesterol ialah 3 g sehari".

Rasional: Kandungan beta glukan (1.0 g bagi setiap hidangan) memenuhi tahap minimum yang diperlukan iaitu 0.75 g bagi setiap hidangan dan juga memenuhi keperluan lain yang diperlukan untuk membuat akuan ini.

AKUAN DIPERKAYAKAN ATAU DIPERKUATKAN DENGAN NUTRIEN

Makanan boleh membuat akuan diperkuat, diperkaya, ditambah vitamin, diperlengkap atau diper-teguh dengan vitamin atau mineral tertentu sekiranya makanan itu memenuhi syarat se-bagaimana yang dinyatakan dalam Daftar II, Jadual Ke Dua Belas.

Makanan yang membuat akuan diperkaya, diperkuat atau perkataan lain yang membawa makna yang serupa dengan vitamin atau mineral tertentu mestilah mengisytiharkan jumlah bagi nutrien ini pada label dan mestilah mematuhi format dan semua keperluan di bawah peraturan pelabelan dan akaun pemakanan ini.

Contoh :

Produk: Roti A

Kandungan Vitamin B₂ : 0.5 g bagi setiap 100 g

Adakah roti A memenuhi jumlah minima yang diperlukan untuk membuat akuan diperkayakan? Ya Dibenarkan untuk membuat akuan fungsi: "Roti ini diperkaya dengan Vitamin B₂"

Rasional: Merujuk kepada Daftar II, Jadual ke Dua Belas kandungan vitamin B₂ (0.5 g bagi setiap 100 g) memenuhi keperluan minima yang diperlukan untuk membuat akuan fungsi diperkayakan iaitu 0.33 g bagi setiap 100 g.

AKUAN BERKHASIAT

Suatu makanan boleh membuat akuan sebagai "berkhasiat", dengan syarat ia mematuhi syarat-syarat berikut:

- a) Makanan yang mengandungi pelbagai nutrien termasuk karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral.
- b) Makanan yang mengandungi sejumlah besar tenaga lebih daripada 40 kcal bagi setiap kcal 100 g atau 20 kcal bagi setiap 100 ml.
- c) Makanan yang mengandungi sumber protein yang tidak kurang daripada 5 g bagi setiap 100 g atau 2.5 g bagi setiap 100 ml.
- d) Makanan mengandungi sekurang-kurangnya empat vitamin dengan amaun yang memenuhi kriteria akuan sebagai sumber dan dua mineral (tidak termasuk natrium) dengan amaun yang memenuhi kriteria bagi akuan sebagai sumber.
- e) Jumlah nutrien yang disebut dalam perenggan (a) dan (d) diisytiharkan.

AKUAN YANG TIDAK DIBENARKAN

Akuan yang tidak dibenarkan dibawah peraturan:

- Akuan yang menyatakan bahawa mana-mana makanan tertentu akan membekalkan sumber yang mencukupi bagi semua nutrien yang penting.
- Akuan yang membayangkan bahawa suatu diet yang seimbang atau gabungan pelbagai jenis makanan tidak dapat membekalkan jumlah yang mencukupi bagi semua nutrien.
- Akuan yang tidak dapat disahkan.
- Akuan yang mencadangkan bahawa suatu makanan boleh mencegah, mengurangkan, me-rawat atau menyembuhkan penyakit, gangguan atau fungsi fisiologi yang lain.
- Akuan yang menyebabkan pengguna ragu akan keselamatan makanan yang serupa.
- Akuan yang menimbulkan atau mengeksploitasikan rasa takut pada pengguna.
- Akuan pengurangan risiko penyakit.

AKUAN FUNGSI VS AKUAN PENGURANGAN RISIKO PENYAKIT

Akuan Fungsi	Akuan Pengurangan Risiko Penyakit
<ul style="list-style-type: none"> • Memperihalkan peranan spesifik nutrien berhubung fungsi fisiologikal <p>√ “Zat besi ialah suatu faktor dalam pembentukan sel darah merah”</p> <p>√ “Kalsium membantu dalam perkembangan tulang dan gigi yang kuat”</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencadangkan bahawa suatu makanan boleh mencegah, mengurangkan, merawat atau menyembuhkan penyakit, gangguan atau fungsi fisiologi yang lain. <p>X “Zat besi boleh membantu mengurangkan risiko anaemia”</p> <p>X “Makanan A mengandungi kalsium yang boleh mencegah osteoporosis”</p> <p>X “Protein soya boleh mengurangkan risiko penyakit jantung”.</p>

KRITERIA UNTUK PEMATUHAN BAGI TAHAP ANALITIKAL

Kriteria untuk pematuhan bagi tahap analitikal bagi pelbagai nutrien berdasarkan kepada peraturan pelabelan dan akuan pemakanan diberi dalam Lampiran 10.

APPENDIX 1: APPLICATION FOR ADDITION TO PERMITTED ADDED NUTRIENT LIST

APPLICATION FOR ADDITION TO PERMITTED ADDED NUTRIENT LIST [TABLE (I) OF TWELFTH SCHEDULE]

Guide for application:

- i. All sections in this form must be completed.
- ii. Where relevant, provide summaries of information required so as to assist the Committee members in understanding the application.
- iii. Submit copies of all references cited in the text as appendices.
- iv. All information requested in this format must be submitted in Bahasa Malaysia or English.
- v. Twenty copies of this format must be submitted together with the necessary supporting document.

Application should be addressed to:

Senior Director
Food Safety and Quality Division
Ministry of Health Malaysia
Level 3, Block E7, Parcel E
Federal Government Administration Centre
62590 PUTRAJAYA

1. Name of applicant (in full and in block letters) *:
2. Business address:
3. Mailing address:
4. E-mail address:
5. Telephone number: Fax Number:
6. Type of business:
* State:
 - a. Whether applicant is manufacturer or its agent.
 - b. Whether this application is on behalf of a single firm or organization.
 - c. Whether this application is on behalf of a food processing industry or other firms or organizations.
 - d. If on behalf of the food processing or other industries or organizations, names and addresses of these.
7. Name the nutrient(s) to be added to Table (I) of Twelfth Schedule.
8. State the limits of the probable daily intake of the nutrient(s) in the diet.
9. State the chemical structure and formula of the nutrient(s) and describe it in precise chemical terms and state all physical properties.
10. Provide information on the purity of the nutrient from a recognized authority.
11. Summarize the method of manufacture of the nutrient.
12. Provide detailed information on the physiological role(s) of this nutrient.
13. Name the food(s) to which this nutrient is to be added.
14. State the beneficial effect of adding the nutrient to the food and provide sound scientific evidence on the benefit.
15. Show information regarding the stability and bioavailability of the nutrient(s) in the food(s) in which it is to be added.
16. State the analytical method to determine the amount of the nutrient(s) in the raw, processed and/or finished food.
17. Submit all data on safety evaluation derived from both chronic and acute studies conducted on the nutrient(s).
18. Give example of approval by other countries or recognized international agencies of this application.
19. Provide other relevant information.

Declaration:

I _____ (full name), identity card / passport number _____ ,
hereby declare:

- a. that this application is made by myself / on behalf of _____
- b. that all particulars given in this form including all appendices attached are true and correct.

Signature:
Name (capital letter):
Designation:
Official stamp:
Date:

APPENDIX 2: APPLICATION FOR NUTRITION CLAIMS

APPLICATION FOR NUTRITION CLAIMS (REG 18C, 18D, 18E)

Guide for application:

- i. All sections in this form must be completed.
- ii. Where relevant, provide summaries of information required so as to assist the Committee members in understanding the application.
- iii. Submit copies of all references cited in the text as appendices.
- iv. If the nutrient concerned is already in the NRV list, information for item numbers 9, 10, 11, 15, 16 and 17 need not be provided.
- v. All information requested in this format must be submitted in Bahasa Malaysia or English.
- vi. Twenty copies of this format must be submitted together with the necessary supporting document.

Application should be addressed to:

Senior Director
Food Safety and Quality Division
Ministry of Health Malaysia
Level 3, Block E7, Parcel E
Federal Government Administration Centre
62590 PUTRAJAYA

1. Name of applicant (in full and in block letters) *:
2. Business address:
3. Mailing address:
4. E-mail address:
5. Telephone number: Fax Number:

6. Type of business:

* State:

- a. Whether applicant is manufacturer or its agent.
- b. Whether this application is on behalf of a single firm or organization.
- c. Whether this application is on behalf of a food processing industry or other firms or organizations.
- d. If on behalf of the food processing or other industries or organizations, names and addresses of these.

7. State the nutrient concerned and the proposed nutrition claim (nutrient content claim, comparative claim or nutrient function claim). If the said nutrient is to be added to food and it is not listed in Table (I) of Twelfth Schedule as a permitted nutrient supplement, a submission for its inclusion to the list has to be made to Ministry of Health Malaysia using the format entitled *Application for Addition to Nutrient Supplement List [Table (I) of Twelfth Schedule]*.

8. Name the food(s) to which this nutrient is to be added.

9. State the limits of the probable daily intake of the nutrient in the diet.

10. State the chemical structure and formula of the nutrient(s) and describe it in precise chemical terms and state all physical properties.

11. Provide detailed information on the physiological role(s) of this nutrient.

12. If proposing a "nutrient content claim" or "comparative claim", state the proposed criteria for making these claims and provide scientific justification.

13. If proposing a new "nutrient function claim" and the level of that nutrient to be considered as a "source" of that nutrient per 100 g or per 100 ml of the food, if it is not already in Table (II) in the Fifth A Schedule. Provide scientific justification for the proposed level.

14. If proposing a new "nutrient function claim", provide sound scientific evidences for the claim. All available literature including both positive and negative findings on the proposed claim must be provided. If the list is too extensive, provide hard copies only for more recent studies. Other studies can be provided in a bibliographic listing. Data from human intervention trials are preferred. Epidemiological and experimental studies and reviewed papers may be included as supportive evidences. Studies should include those conducted by other organizations or institutions. Result of all these studies should be published in refereed journals.

15. Show information regarding the stability and bioavailability of the nutrient(s) in the food(s) in which it is to be added.

16. State the analytical method to determine the amount of the nutrient(s) in the raw, processed and/or finished food

17. Submit all data on safety evaluation derived from both chronic and acute studies conducted on the nutrient(s).

18. Give examples of approval by other countries or recognized international agencies of this application.

19. Provide other relevant information.

Declaration:

I _____ (full name), identity card / passport number _____,
hereby declare:

- a. that this application is made by myself / on behalf of _____
- b. that all particulars given in this form including all appendices attached are true and correct.

Signature:

Name (capital letter):

Designation:

Official stamp:

Date:

APPENDIX 3: APPLICATION FOR ADDITION TO NUTRIENT REFERENCE VALUE (NRV) LIST

APPLICATION FOR ADDITION TO NUTRIENT REFERENCE VALUE (NRV) LIST [REGULATION 18B(11)]

Guide for application:

- i. All sections in this form must be completed.
- ii. Where relevant, provide summaries of information required so as to assist the Committee members in understanding the application.
- iii. Submit copies of all references cited in the text as appendices.
- iv. All information requested in this format must be submitted in Bahasa Malaysia or English.
- v. Twenty copies of this format must be submitted together with the necessary supporting document.

Application should be addressed to:

Senior Director
Food Safety and Quality Division
Ministry of Health Malaysia
Level 3, Block E7, Parcel E
Federal Government Administration Centre
62590 PUTRAJAYA

1. Name of applicant (in full and in block letters) *:
2. Business address:
3. Mailing address:
4. E-mail address:
5. Telephone number: Fax Number:
6. Type of business:

* State:

- a. Whether applicant is manufacturer or its agent.
 - b. Whether this application is on behalf of a single firm or organization.
 - c. Whether this application is on behalf of a food processing industry or other firms or organizations.
 - d. If on behalf of the food processing or other industries or organizations, names and addresses of these.
7. Name the nutrient(s) to be added to the NRV list.
 8. State the limits of the probable daily intake of the nutrient(s) in the diet.
 9. State the chemical structure and formula of the nutrient(s) and describe it in precise chemical terms
 10. Provide detailed information on the physiological role(s) of this nutrient(s).
 11. State the proposed level for the NRV list and provide scientific justification for the recommended level.
 12. Submit all data on safety evaluation derived from both chronic and acute studies conducted on the nutrient(s).
 13. Provide other relevant information.

Declaration:

I _____ (full name), identity card / passport number

_____, hereby declare:

- a. that this application is made by myself / on behalf of _____
- b. that all particulars given in this form including all appendices attached are true and correct.

Signature:

Name (capital letter):

Designation:

Official stamp:

Date:

LAMPIRAN 4 : NILAI RUJUKAN NUTRIEN (NRN)

NUTRIEN	UNIT	NRN
Vitamin A	µg	800
Vitamin D	µg	5
Vitamin E	mg	10
Vitamin C	mg	60
Tiamin	mg	1.4
Riboflavin	mg	1.6
Niasin	mg	18
Vitamin B ₆	mg	2
Folic acid	µg	200
Vitamin B ₁₂	µg	1
Kalsium	mg	800
Magnesium	mg	300
Besi	mg	14
Zink	mg	15
Iodin	µg	150
Protein	g	50

Senarai NRN telah diambil daripada *Codex Alimentarius* dan akan dikaji dari masa ke semasa berdasarkan bukti saintifik berkaitan yang baru dan permohonan daripada industri makanan.

LAMPIRAN 5 : BANTUAN PENGIRAAN

Bila anda tahu	Didarab dengan	Untuk mendapatkan
Kilokalori (kcal)	4.2	kilojoule (kJ)
Beta-karotena (µg)	1/6	Vitamin A alkohol (retinol) (µg)
Vitamin A (IU)	0.3	Vitamin A alcohol (retinol) (µg)
Vitamin D (IU)	0.025	Vitamin D2 /D3 (µg)
Vitamin E (IU)	1	Vitamin E (dl-alpha-tocopheryl acetate) (mg)

LAMPIRAN 6 : FAKTOR PENUKARAN BAGI NITROGEN KEPADA PROTEIN

MAKANAN	FAKTOR PERTUKARAN
Bijirin Gandum, keras, sederhana atau lembut Mil penuh atau tepung atau bulgur Tepung, pengekstrakan sederhana atau rendah Makaroni, spageti pes gandum Bran	5.83 5.70 5.70 6.31
Beras	5.95
Rai, barli, oat	5.83
Kekacang, kacang dan biji benih Kacang tanah Kacang soya, biji benih, tepung atau keluarannya	5.46 6.25
Kacang pokok Badam Kacang Brazil Kelapa , berangan, kacang pokok	5.18 5.71 5.30
Biji benih Bijan, safflower, bunga matahari	5.30
Susu dan hasilan susu	6.38
Lemak makan dan minyak makan Marjerin, mentega	6.38 6.38
Makanan lain	6.25

Sumber:

WHO (1973). Report of a Joint FAO/WHO Ad Hoc Expert Committee on Energy and Protein Requirements, WHO Technical Report Series No. 522. WHO, Geneva

LAMPIRAN 7 : SYARAT BAGI AKUAN KANDUNGAN NUTRIEN “RENDAH DALAM” ATAU “BEBAS DARI”

KOMPONEN	AKUAN	TIDAK LEBIH DARIPADA
Tenaga	Rendah	40 kcal (170 kJ) bagi setiap 100 g (pepejal) atau 20 kcal (80 kJ) bagi setiap 100 ml (cecair)
	Bebas	4 kcal bagi setiap 100 g (atau 100 ml)
Lemak	Rendah	3 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 1.5 g bagi setiap 100 ml (cecair)
	Bebas	0.15 g bagi setiap 100 g (atau 100 ml)
Lemak tepu	Rendah	1.5 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.75 g bagi setiap 100 ml (cecair) dan 10% daripada jumlah tenaga makanan
	Bebas	0.1 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.1 g bagi setiap 100 ml (cecair)
Kolesterol	Rendah	0.02 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.01 g bagi setiap 100 ml (cecair)
	Bebas	0.005 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.005 g bagi setiap 100 ml (cecair)
Asid lemak trans	Rendah	1.5 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.75 g bagi setiap 100 ml (cecair) dan 10% daripada jumlah tenaga makanan
	Bebas	0.1 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.1 g bagi setiap 100 ml (cecair)
Gula*	Rendah	5 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 2.5 g bagi setiap 100 ml (cecair)
	Bebas	0.5 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.5 g bagi setiap 100 ml (cecair)
Natrium	Rendah	0.12 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.06 g bagi setiap 100 ml (cecair)
	Sangat rendah	0.04 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.02 g bagi setiap 100 ml (cecair)
	Bebas	0.005 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 0.005 g bagi setiap 100 ml (cecair)

* Merujuk kepada semua monosakarida dan disakarida

LAMPIRAN 8: SYARAT BAGI AKUAN KANDUNGAN NUTRIEN “ SUMBER BAGI” ATAU ”TINGGI DALAM”

KOMPONEN	AKUAN	TIDAK KURANG DARIPADA
Protein	Sumber	10% daripada NRN bagi setiap 100 g (pepejal) atau 5% daripada NRN bagi setiap 100 ml(cecair) atau 5% daripada NRN bagi setiap 100 kcal
	Tinggi	(sekurang-kurangnya 2 kali nilai “sumber bagi”
Vitamin dan mineral	Sumber	15% daripada NRN bagi setiap 100 g (pepejal) atau 7.5% daripada NRN bagi setiap 100 ml (cecair) atau 5% daripada NRN bagi setiap 100 kcal
	Tinggi	(sekurang-kurangnya 2 kali nilai “sumber bagi”)
Serat Diet	Sumber	3 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 1.5 g bagi setiap 100 ml (cecair)
	Tinggi	6 g bagi setiap 100 g (pepejal) atau 3 g bagi setiap 100 ml (cecair)

LAMPIRAN 9: SYARAT BAGI KANDUNGAN KOMPONEN LAIN MAKANAN UNTUK AKUAN FUNGSI

Komponen	Amaun minimum yang diperlukan	Syarat lain
Beta glukon	0.75 g bagi setiap hidangan.	i. Sumber beta glukon mestilah daripada oat dan barli sahaja. ii. Makanan yang ditambah dengan beta glukon mestilah juga mengandungi jumlah serabut diet pada amaun seperti yang diperlukan bagi membuat akuan "sumber": 3 g bagi setiap 100 g (pepejal) 1.5 g bagi setiap 100 ml (cecair) iii. Pernyataan tersebut adalah wajib diletakkan pada label: " Amaun yang disarankan untuk kesan penurunan kolesterol adalah 3 g sehari"
<i>Bifidobacterium lactis</i>	1 x 10 ⁶ bilangan minimum sel hidup bagi setiap g	Akuan hanya dibenarkan dalam rumusan bayi, rumusan susulan, susu tepung yang dirumus khas untuk kanak-kanak dan makanan berasaskan bijiran untuk bayi dan kanak-kanak.
DHA dan ARA	Kombinasi 17 mg bagi setiap 100 kcal DHA dan 34 mg bagi setiap 100 kcal ARA	Akuan hanya dibenarkan dalam produk rumusan bayi sahaja
Kanji rintang dalam jagung tinggi amilosa	2.5 g bagi setiap hidangan	
Inulin	1.25 g bagi setiap hidangan	Paras minimum ini hanya terpakai bagi produk selain rumusan bayi
	0.4 g bagi setiap 100 ml dalam bentuk sedia diminum	i. Paras minimum ini hanya terpakai bagi produk rumusan bayi. ii. Komponen (inulin dan oligofruktosa/frukto-oligosakarida (FOS)) tidak boleh melebihi 0.6 g bagi setiap 100 ml
Isomaltulosa	15 g bagi setiap hidangan	Penambahan dan akuan fungsi bagi isomaltulosa tidak dibenarkan bagi produk rumusan bayi
Lutein	2.5 µg bagi setiap 100 ml (3.7 mg bagi setiap 100 kcal)	Paras minimum ini hanya terpakai bagi produk rumusan bayi

Komponen	Amaun minimum yang diperlukan	Syarat lain
	20 µg bagi setiap 100 ml (30 µg bagi setiap 100 kcal)	Paras minimum ini hanya terpakai bagi produk rumusan susulan
	20 µg bagi setiap 100 ml (20 µg bagi setiap 100 kcal)	Paras minimum ini hanya terpakai bagi produk susu tepung yang dirumus khas untuk kanak-kanak
Serat larut oat (beta glukon)* <i>*bagi akuan berkaitan paras glukosa darah</i>	6.5 g bagi setiap 100 g	<p>i. Akuan ini hanya dibenarkan bagi produk bijirin dan hasil bijirin sahaja.</p> <p>ii. Akuan hanya dibenarkan bagi produk yang mempunyai profil makronutrien (protein, karbohidrat, dan lemak) yang mematuhi saranan pengambilan nutrien (RNI) Malaysia sahaja.</p> <p>iii. Pernyataan tersebut adalah wajib diletakkan pada label: “Untuk nasihat bagi pengambilan produk ini, sila hubungi profesional kesihatan”</p>
Oligofruktosa / fructo-oligosakarida (FOS)	1.25 g bagi setiap hidangan	Paras minimum ini hanya terpakai bagi produk selain rumusan bayi
	0.4 g bagi setiap 100 ml dalam bentuk sedia untuk diminum	<p>i. Paras minimum ini hanya terpakai bagi produk rumusan bayi.</p> <p>ii. Komponen (inulin dan oligofruktosa/frukto-oligosakarida (FOS)) tidak boleh melebihi 0.6 g bagi setiap 100 ml</p>
Campuran oligofruktosa-inulin yang mengandungi 36-42% oligofruktosa (DP 2-10) dan 50-56 % inulin (DP >10)	2 g bagi setiap hidangan	Jumlah fruktan di dalam campuran ini mesti melebihi 90% dalam bentuk berat kering.
Campuran oligosakarida yang mengandungi 90% (b/b) galakto-oligosakarida (GOS) dan 10% (b/b) frukto-oligosakarida rantai panjang (lcFOS)*	0.8 g bagi setiap 100 ml	<p>i. Akuan hanya dibenarkan bagi produk rumusan bayi dan rumusan susulan sahaja.</p> <p>ii. Komponen (campuran oligosakarida) tidak boleh melebihi 0.8 g per 100 ml.</p>

Komponen	Amaun minimum yang diperlukan	Syarat lain
<i>*bagi akuan berkaitan keimmunan usus</i>		
<p>Campuran oligosakarida yang mengandungi 90% (b/b) galakto-oligosakarida (GOS) dan 10% (b/b) frukto-oligosakarida rantai panjang (lcFOS)*</p> <p><i>*bagi akuan berkaitan prebiotik, bifi-dogenik, dan bifidobakteria usus</i></p>	0.4 g bagi setiap 100 ml	<ul style="list-style-type: none"> i. Akuan hanya dibenarkan bagi produk rumusan bayi, rumusan susulan dan susu tepung yang dirumus khas untuk kanak-kanak sahaja. ii. Komponen (campuran oligosakarida) tidak boleh melebihi 0.8 g per 100 ml.
Sebatian minyak masak yang dilindungi paten	Nisbah profil asid lemak tepu: monotidaktepu: politidaktepu hendaklah pada kadar 1:1:1	Sebatian minyak masak yang dipatenkan merujuk kepada paten US bernombor 5578334 dan 5843497.
Sterol tumbuhan / stanol tumbuhan / sterol ester tumbuhan	0.4 g bagi setiap hidangan dalam bentuk bebas (free basis).	<ul style="list-style-type: none"> i. Jenis sterol tumbuhan/stanol tumbuhan yang dibenarkan adalah: "sterol tumbuhan/stanol tumbuhan, fitosterols/fitostanol, sitosterol, <i>campesterol</i>, stigmasterol atau lain-lain yang berkaitan stanol tumbuhan. ii. Jenis sterol ester tumbuhan yang dibenarkan: "<i>campesterol</i> ester, stigmasterol ester dan beta-sitosterol ester"; iii. Amaun sterol tumbuhan/sterol tumbuhan/sterol ester tumbuhan dalam bentuk bebas (free basis) untuk ditambah ke dalam makanan tidak boleh melebihi 3 g sterol tumbuhan/sterol tumbuhan sehari iv. Pengisytiharan jumlah sterol tumbuhan/stanol tumbuhan/sterol ester tumbuhan yang terkandung dalam produk mestilah dinyatakan dalam unit metrik bagi setiap

Komponen	Amaun minimum yang diperlukan	Syarat lain
		<p>100 g atau bagi setiap 100 ml atau bagi setiap bungkusannya jika bungkusannya itu mengandungi hanya satu bahagian dan bagi setiap hidangan seperti yang dinyatakan pada label.</p> <p>v. Hanya istilah “sterol tumbuhan”, “stanol tumbuhan” atau “sterol ester tumbuhan” sahaja boleh digunakan untuk menyatakan komponen-komponen tersebut</p> <p>vi. Pernyataan tersebut adalah wajib diletakkan pada label makanan yang membuat akuan:</p> <p>a) “Tidak disarankan kepada ibu mengandung, menyusukan anak dan kanak-kanak berumur 5 tahun ke bawah”;</p> <p>b) “Individu yang sedang mengambil ubat menurunkan kolesterol darah perlu mendapatkan nasihat perubatan sebelum menggunakan produk ini”;</p> <p>c) Menyatakan nasihat bahawa produk ini perlu digunakan sebagai sebahagian daripada diet seimbang dan pelbagai serta perlu diambil bersama buah-buahan dan sayur-sayuran secara tetap bagi membantu mengekalkan paras karotenoid; dan</p> <p>d) “Dengan tambahan sterol tumbuhan / stanol tumbuhan” dengan penghurufan tidak kurang daripada 10 poin.</p>
Polydextrose	1.25 g bagi setiap hidangan	
Dekstrin rintang / maltodekstrin rintang	2.5 g bagi setiap hidangan	Penambahan dan akuan fungsi bagi dekstrin rintang / maltodekstrin rintang tidak dibenarkan bagi produk rumusan bayi
Asid sialik	36 mg bagi setiap 100 kcal/ 24mg bagi setiap 100 ml	<p>i. Komponen tersebut (asid sialik) tidak boleh lebih daripada 67 mg bagi setiap 100 kcal / 45 mg bagi setiap 100 ml</p> <p>ii. Penambahan dan akuan fungsi hanya dibenarkan dalam rumusan bayi dan rumusan susulan sahaja.</p> <p>iii. Hanya asid sialik semulajadi daripada susu sahaja dibenarkan ditambah</p>

Komponen	Amaun minimum yang diperlukan	Syarat lain
Protein soya	5 g bagi setiap hidangan	Pernyataan tersebut adalah wajib diletakkan pada label makanan yang membuat akuan: "Amaun yang disarankan untuk memberi kesan penurunan kolesterol darah adalah 25 g sehari"

LAMPIRAN 10: KRITERIA UNTUK PEMATUHAN BERDASARKAN KEPADA PERATURAN

PERATURAN	JENIS AKUAN	KRITERIA UNTUK PEMATUHAN
26 (7)	Akuan untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Diperkaya • Diperkuat • Ditambah vitamin • Diperlengkap • Diperteguh 	$\geq 100\%$ * daripada nilai nutrien yang diisytiharkan pada label
18 C, Jadual Kelima A, Daftar 1	Akuan kandungan nutrien untuk: <ul style="list-style-type: none"> • Tenaga • Lemak • Lemak tepu • Kolesterol • Asid lemak trans • Gula • Natrium 	$< 120\%$ * daripada nilai nutrien yang diisytihar pada label
18 C, Jadual Kelima Daftar 11	Akuan kandungan nutrien untuk : <ul style="list-style-type: none"> • Protein • Vitamin • Mineral 	$\geq 80\%$ daripada nilai nutrien yang diisytihar pada label
18B	Pengisytiharan pada maklumat pemakanan bagi: <ul style="list-style-type: none"> • Tenaga • Protein • Lemak • Karbohidrat 	$\geq 80\%$ * daripada nilai nutrien yang diisytiharkan pada label
18B	Pengisytiharan pada maklumat pemakanan bagi: <ul style="list-style-type: none"> • Vitamin • Mineral • Serat diet 	$\geq 50\%$ * daripada nilai nutrien yang diisytiharkan pada label

Peraturan lain	Nutrien di mana tahap minimumnya telah ditetapkan dalam peraturan	100% bagi amaun minima yang ditetapkan dalam peraturan
-----------------------	---	--

* Nisbah antara tahap nutrien yang diperolehi daripada analitikal dan tahap yang diisytiharkan didarab dengan 100 {(nilai makmal / nilai label) x 100}

PANDUAN DIET MALAYSIA
MESEJ UTAMA KE 14
GUNA MAKLUMAT PEMAKANAN PADA LABEL SECARA BERKESAN

SARANAN UTAMA 1

Guna Panel Maklumat Pemakanan (PMP) untuk membantu membuat pilihan makanan

CARA MENCAPAI SARANAN

- Dapatkan maklumat tentang jumlah tenaga dan nutrien-nutrien lain yang terkandung dalam produk yang ingin dibeli
- Pertimbangkan bagaimana nutrien yang terkandung dalam makanan tersebut menyumbang kepada pengambilan nutrien harian
- Bandingkan kandungan kesemua nutrien pada label sesuatu makanan daripada beberapa jenama dan bukan hanya menilai satu nutrien sahaja

SARANAN UTAMA 2

Guna akuan pemakanan secara bijak

CARA MENCAPAI SARANAN

- Guna akuan kandungan nutrien dan akuan perbandingan nutrien mengikut kesesuaian
- Guna akuan tersebut bersama-sama dengan PMP semasa membuat pilihan produk makanan
- Guna akuan fungsi nutrien bersama-sama dengan maklumat pemakanan daripada pelbagai sumber yang lain semasa membuat pilihan makanan
- Perhatikan bahawa akuan fungsi nutrien tidak menunjukkan nutrien tersebut boleh menyembuhkan, mengubat atau melindungi seseorang daripada penyakit

SARANAN UTAMA 3

Didik kanak-kanak cara menggunakan PMP

CARA MENCAPAI SARANAN

- Didik anak-anak semasa membeli belah di pasaraya
- Tunjuk kepada mereka maklumat pemakanan pada label dan terangkan makna nutrien dan nilai yang dinyatakan
- Biasakan kanak-kanak dengan maklumat pemakanan dan jadikan asas pemakanan sebagai panduan kepada mereka untuk memilih makanan yang sihat sepanjang hayat

Sumber: Panduan Diet Malaysia,
Jawatankuasa Penyelaras Kebangsaan untuk Makanan dan Pemakanan 2010

Untuk maklumat lanjut, sila hubungi:

Bahagian Keselamatan dan Kualiti Makanan

Kementerian Kesihatan Malaysia

Aras 3, Blok E7, Parcel E

Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan

62590 Putrajaya

Tel : 03-8883 3888, Faks: 03-8889 3815

Emel: fqc-division@moh.gov.my

Laman web: <http://fsq.moh.gov.my>