

Jurnal Pengguna Malaysia

Malaysian Journal of Consumer



Jilid 16

Jun 2011

ISSN 1511 - 998x

Pemakanan Sihat Untuk Kesejahteraan
Pengguna

Norhasmah Sulaiman
Shamsul Azahari Zainal Badari

Pengetahuan Tentang Makanan Halal dan
Haram Dalam Kalangan Kanak - Kanak Sekolah
Rendah

Mumtazah Othman
Syuhaily Osman
Farhan Mat Arisah

Pengurusan Aktiviti Kitar Semula: Ke Arah
Kelestarian Kampus Universiti Kebangsaan
Malaysia

Shahrom Md Zain
Noor Ezlin Ahmad Basri
Hassan Basri, *et al.*

University Students' Attitudes Towards Mobile
Phone Usage in Malaysia

Maisarah Ahmad
Syed Shah Alam
Nor Asiah Omar

Corak Pembuatan Keputusan Berhubung
Dengan Penggunaan Teknologi Dalam
Kalangan Pengusaha Makanan Luar Bandar di
Selangor

Askiah Jamaluddin
Shamsul Azahari Zainal Badari

Akta Perlindungan Pengguna 1999: Analisis
dan Permasalahan Peruntukan - Peruntukan
Terpilih

Azimon Abdul Aziz
Maisarah Ahmad
Nordin Muhamad

Tahap Pengetahuan dan Sikap Pengguna
Terhadap Transaksi Sewa Beli di Pulau Pinang

Zuroni Md Jusoh
Nur Rasyifah Mohd Radzi

Sikap Masyarakat Terhadap Cetak Rompak di
Bahagian Mukah Sarawak

Abdul Rahman Edruce Kushairi
Syuhaily Osman
Ahmad Hariza Hashim

Toleransi Risiko Kewangan Dalam Pengurusan
Kewangan Pekerja Sektor Awam

Nur Atika Atan
Husniyah Abdul Rahim
Elistina Abu Bakar, *et al.*





PENYUMBANG ARTIKEL

Abdul Rahman Edruce Kushairi	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Ahmad Hariza Hashim	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Askiah Jamaluddin	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Azimin Samsul Mohd Tazilan	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Azimon bt. Abdul Aziz	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Elistina Abu Bakar	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Farhan Mat Arisah	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Hassan Basri	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Husniyah Abdul Rahim	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Ismi Azura Istear Khan	<i>Alam Flora Sdn. Bhd</i>
Maisarah bt. Ahmad	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Mumtazah Othman	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Nor Asiah Omar	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Nordin b. Muhamad	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Norhasmah Sulaiman	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Noor Ezlin Ahmad Basri	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Nur Atika Atan	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Nur Rasyifah Mohd Radzi	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Rahmah Elfithri	<i>Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI)</i>
Sarifah Yaakub	<i>Alam Flora Sdn. Bhd</i>
Shahrom Md Zain	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Syed Shah Alam	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Syuhaily Osman	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Tiew Kian Ghee	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Zuroni Md Jusoh	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>

Jilid 16	Jun 2011	ISSN 1511 - 998x	Halaman
Pemakanan Sihat Untuk Kesejahteraan Pengguna <i>Norhasmah Sulaiman dan Shamsul Azahari Zainal Badari</i>			1
Pengetahuan Tentang Makanan Halal dan Haram Dalam Kalangan Kanak-Kanak Sekolah Rendah <i>Mumtazah Othman, Syuhaily Osman dan Farhan Mat Arisah</i>			15
Pengurusan Aktiviti Kitar Semula: Ke Arah Kelestarian Kampus Universiti Kebangsaan Malaysia <i>Shahrom Md Zain, Noor Ezlin Ahmad Basri, Hassan Basri, Tiew Kian Ghee, Azimin Samsul Mohd Tazilan, Rahmah Elfithri, Maisarah Ahmad, Sarifah Yaakub dan Ismi Azura Istear Khan</i>			32
University Students' Attitudes Towards Mobile Phone Usage in Malaysia <i>Maisarah Ahmad, Syed Shah Alam dan Nor Asiah Omar</i>			42
Corak Pembuatan Keputusan Berhubung Dengan Penggunaan Teknologi Dalam Kalangan Pengusaha Makanan Luar Bandar di Selangor <i>Askiah Jamaluddin dan Shamsul Azahari Zainal Badari</i>			51
Akta Perlindungan Pengguna 1999: Analisis dan Permasalahan Peruntukan - Peruntukan Terpilih <i>Azimon Abdul Aziz, Maisarah Ahmad dan Nordin Muhamad</i>			60
Tahap Pengetahuan dan Sikap Pengguna Terhadap Transaksi Sewa Beli di Pulau Pinang <i>Zuroni Md Jusoh dan Nur Rasyifah Mohd Radzi</i>			77
Sikap Masyarakat Terhadap Cetak Rompak di Bahagian Mukah Sarawak <i>Abdul Rahman Edruce Kushairi, Syuhaily Osman dan Ahmad Hariza Hashim</i>			95
Toleransi Risiko Kewangan Dalam Pengurusan Kewangan Pekerja Sektor Awam <i>Nur Atika Atan, Husniyah Abdul Rahim, Elistina Abu Bakar, Zuroni Md Jusoh dan Askiah Jamaluddin</i>			109

JURNAL PENGGUNA MALAYSIA

MALAYSIAN JOURNAL OF CONSUMER

Lembaga Pengarang

Dr. Elistina binti Abu Bakar (Ketua Editor)	Fakulti Ekologi Manusia Universiti Putra Malaysia
Cik Leylawati binti Joremi	Fakulti Pengurusan Perniagaan Universiti Teknologi Mara
Pn. Nor Rashidah binti Zainal	Fakulti Pengurusan Perniagaan Universiti Teknologi Mara
Dr. Syuhaily binti Osman	Fakulti Ekologi Manusia Universiti Putra Malaysia
Dr. Husniyah binti Abdul Rahim	Fakulti Ekologi Manusia Universiti Putra Malaysia
Prof. Madya Fauziah binti Abu Bakar	Fakulti Pengurusan Perniagaan Universiti Teknologi Mara
Dr. Norhasmah binti Sulaiman	Fakulti Ekologi Manusia Universiti Putra Malaysia
Dr. Rika Fatimah	Fakulti Ekonomi dan Pengurusan Universiti Kebangsaan Malaysia

JURNAL PENGGUNA MALAYSIA adalah keluaran bersama Kementerian Perdagangan Dalam Negeri Koperasi dan Kepenggunaan dan Persatuan Ekonomi Pengguna dan Keluarga Malaysia. Ia bertujuan untuk menyebarkan, menambah dan berkongsi maklumat berkaitan hal ehwal, undang-undang, penyelidikan dan isu semasa pengguna. Jurnal ini juga menggalakkan penulisan dan perkongsian idea tentang masalah dan keperluan pengguna dalam bentuk rencana, ulasan, dan penyelidikan. Sila rujuk panduan kepada penulis untuk penghantaran bahan artikel.

Alamat surat-menyurat:

Ketua Pengarang
Jurnal Pengguna Malaysia
Jabatan Pengurusan Sumber dan Pengajian Pengguna,
Fakulti Ekologi Manusia,
Universiti Putra Malaysia
43400 Serdang, Selangor.
Email: macfea@putra.upm.edu.my

PANDUAN KEPADA PENULIS

Jurnal Pengguna Malaysia mengalu-alukan sumbangan manuskrip berkaitan isu ekonomi pengguna dan keluarga samada di dalam Bahasa Melayu atau Bahasa Inggeris. Manuskrip akan dinilai oleh Lembaga Pengarang. Sila kemukakan artikel anda berdasarkan garis panduan berikut kepada Ketua Pengarang Jurnal Pengguna Malaysia, Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia, 43400 Serdang, Selangor. Email: macfea@putra.upm.edu.my

Penulisan dan Kertas Kerja

Manuskrip perlu ditaip selang dua baris menggunakan kertas A4 dengan 1" margin untuk bahagian atas muka surat, 1.5" kiri dan 1" kanan. Bilangan muka surat tidak melebihi 15 muka surat. Semua teks mesti menggunakan saiz 12 dan Times New Roman.

Tajuk

Tajuk artikel, nama pengarang dan pengarang yang lain, alamat lengkap institusi dan email perlu dinyatakan. Tajuk atau sub-tajuk menggunakan fon 14. Sila kemukakan dua salinan kertas manuskrip dan satu salinan lembut untuk tujuan pengeditan.

Kata kunci

Berikan antara tiga hingga lima kata kunci dan letakkan di bahagian bawah abstrak.

Jadual

Kesemua jadual perlu diletakkan di akhir manuskrip selepas rujukan dan menggunakan angka Arab. Setiap jadual perlu dinyatakan dan perlu diberi penjelasan dalam teks.

Ilustrasi

Ilustrasi termasuk gambarajah-gambarajah dan graf-graf perlu dinyatakan di dalam teks. Kesemua foto yang sesuai perlu dicetak hitam dan putih. Ilustrasi perlu dicetak pada kertas yang berasingan.

Ejaan dan pengukuran

Bagi merujuk ejaan, Kamus bahasa Inggeris Oxford dan Kamus Dewan Bahasa yang terkini hendaklah digunakan. Unit-unit metrik mesti digunakan untuk ukuran empirikal.

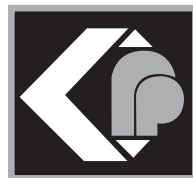
Rujukan

Rujukan ditulis mengikut gaya penulisan APA.

Pendapat yang terkandung di dalam jurnal ini tidak semestinya menggambarkan pendapat Lembaga Pengarang dan Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi Dan Kepenggunaan

Jurnal Pengguna Malaysia

Malaysian Journal of Consumer



Jilid 16	Jun 2011	ISSN 1511 - 998x	Halaman
----------	----------	------------------	---------

Pemakanan Sihat Untuk Kesejahteraan Pengguna <i>Norhasmah Sulaiman dan Shamsul Azahari Zainal Badari</i>	1
Pengetahuan Tentang Makanan Halal dan Haram Dalam Kalangan Kanak-Kanak Sekolah Rendah <i>Mumtazah Othman, Syuhaily Osman dan Farhan Mat Arisah</i>	15
Pengurusan Aktiviti Kitar Semula: Ke Arah Kelestarian Kampus Universiti Kebangsaan Malaysia <i>Shahrom Md Zain, Noor Ezlin Ahmad Basri, Hassan Basri, Tiew Kian Ghee, Azimin Samsul Mohd Tazilan, Rahmah Elfithri, Maisarah Ahmad, Sarifah Yaakub dan Ismi Azura Istear Khan</i>	32
University Students' Attitudes Towards Mobile Phone Usage in Malaysia <i>Maisarah Ahmad, Syed Shah Alam dan Nor Asiah Omar</i>	42
Corak Pembuatan Keputusan Berhubung Dengan Penggunaan Teknologi Dalam Kalangan Pengusaha Makanan Luar Bandar di Selangor <i>Askiah Jamaluddin dan Shamsul Azahari Zainal Badari</i>	51
Akta Perlindungan Pengguna 1999: Analisis dan Permasalahan Peruntukan - Peruntukan Terpilih <i>Azimon Abdul Aziz, Maisarah Ahmad dan Nordin Muhamad</i>	60
Tahap Pengetahuan dan Sikap Pengguna Terhadap Transaksi Sewa Beli di Pulau Pinang <i>Zuroni Md Jusoh dan Nur Rasyifah Mohd Radzi</i>	77
Sikap Masyarakat Terhadap Cetak Rompak di Bahagian Mukah Sarawak <i>Abdul Rahman Edruce Kushairi, Syuhaily Osman dan Ahmad Hariza Hashim</i>	95
Toleransi Risiko Kewangan Dalam Pengurusan Kewangan Pekerja Sektor Awam <i>Nur Atika Atan, Husniyah Abdul Rahim, Elistina Abu Bakar, Zuroni Md Jusoh dan Askiah Jamaluddin</i>	109

PENYUMBANG ARTIKEL

Abdul Rahman Edruce Kushairi	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Ahmad Hariza Hashim	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Askiah Jamaluddin	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Azimin Samsul Mohd Tazilan	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Azimon bt. Abdul Aziz	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Elistina Abu Bakar	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Farhan Mat Arisah	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Hassan Basri	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Husniyah Abdul Rahim	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Ismi Azura Istear Khan	<i>Alam Flora Sdn. Bhd</i>
Maisarah bt. Ahmad	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Mumtazah Othman	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Nor Asiah Omar	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Nordin b. Muhamad	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Norhasmah Sulaiman	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Noor Ezlin Ahmad Basri	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Nur Atika Atan	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Nur Rasyifah Mohd Radzi	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Rahmah Elfithri	<i>Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI)</i>
Sarifah Yaakub	<i>Alam Flora Sdn. Bhd</i>
Shahrom Md Zain	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Syed Shah Alam	<i>Fakulti Ekonomi dan Pengurusan, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Syuhaily Osman	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>
Tiew Kian Ghee	<i>Fakulti Kejuruteraan dan Alam Bina, Universiti Kebangsaan Malaysia</i>
Zuroni Md Jusoh	<i>Fakulti Ekologi Manusia, Universiti Putra Malaysia</i>

PEMAKANAN SIHAT UNTUK KESEJAHTERAAN PENGGUNA

Norhasmah Sulaiman
Shamsul Azahari Zainal Badari
Pusat Kecemerlangan Kajian Penggunaan Lestari
Fakulti Ekologi Manusia
Universiti Putra Malaysia

Pengenalan

Pemakanan merujuk kepada bidang yang meliputi pelbagai perkara tentang makanan. Pemakanan sihat boleh mengurangkan risiko penyakit kronik seperti penyakit jantung, hipertensi dan diabetes. Melalui amalan makan secara sihat juga, ia dapat mengurangkan risiko untuk menjadi obes (Toscano, Barston, Segal, & Segal, 2008). Keperluan terhadap pemakanan sihat boleh dicapai dengan mengetahui beberapa perkara asas tentang nutrien yang boleh digunakan dalam kehidupan seseorang individu. Pemakanan didefinisikan sebagai sains yang mengkaji makanan dan bagaimana makanan memberi zat pada tubuh serta mempengaruhi kesihatan. Ia meliputi pengambilan makanan, pencernaan, metabolisma dan penyimpanan nutrien di dalam tubuh (Thompson & Manore, 2007).

Nutrien pula merujuk kepada bahan kimia yang terdapat dalam makanan. Bahan kimia ini memainkan peranan penting bagi pertumbuhan dan fungsi tubuh manusia (Thompson & Manore, 2007). Terdapat enam kumpulan nutrien yang terkandung dalam makanan, iaitu:

1. Karbohidrat
2. Lemak dan minyak
3. Protein
4. Vitamin
5. Mineral
6. Air

Keenam-enam kumpulan nutrien ini boleh dikategorikan sebagai nutrien makro dan nutrien mikro. Nutrien makro merujuk kepada kumpulan nutrien pemberi tenaga manakala nutrien mikro merujuk kepada kumpulan nutrien yang diperlukan dalam jumlah yang kecil oleh tubuh untuk menyokong pertumbuhan dan fungsi normal tubuh. Nutrien makro terdiri daripada

karbohidrat, lemak, protein dan air. Nutrien mikro pula terdiri daripada vitamin dan mineral.

Karbohidrat: Sumber utama tenaga

Karbohidrat merupakan sumber utama tenaga untuk tubuh, terutamanya untuk aktiviti fizikal dan juga otak. Karbohidrat memberikan empat kkal tenaga/gram. Kebanyakan karbohidrat kaya dengan fiber dan fitokimia. Fiber mengandungi bahagian tumbuh-tumbuhan yang tidak boleh dicernakan dan memberikan pelbagai faedah pada kesihatan. Fitokimia ialah bahan kimia di dalam tumbuh-tumbuhan yang boleh mengurangkan risiko barah dan penyakit jantung. Sumber utama karbohidrat adalah daripada produk bijirin, sayur-sayuran berumbisi dan susu.

Tubuh manusia bergantung kepada karbohidrat untuk sumber tenaga. Walaupun lemak dan protein merupakan nutrien pemberi tenaga, namun hanya sebilangan kecil sel tubuh yang menggunakannya. Sel tubuh utama yang lain seperti sel darah merah, otak dan beberapa sistem saraf memerlukan karbohidrat sebagai sumber utama glukosa. Selain itu, aktiviti fizikal yang boleh menyebabkan perpeluhan dan bernafas dengan laju seperti berjalan, berlari, mengayuh basikal dan sebagainya banyak menggunakan karbohidrat sebagai sumber tenaga (Troiano, Briefel, Carroll, & Bialostosky, 2000). Bagi individu yang aktif, pengambilan karbohidrat dalam jumlah yang mencukupi penting bagi memastikan tenaga dapat disalurkan ke otak, sel darah merah dan juga otot.

Lemak: Menyediakan lebih tenaga berbanding dengan karbohidrat

Lemak diet terdiri daripada pelbagai bentuk. Lemak bentuk pepejal adalah seperti mentega dan marjerin manakala lemak dalam bentuk cecair adalah seperti minyak kelapa sawit dan minyak sayur-sayuran (Thompson & Manore, 2007). Kira-kira 80% pengambilan lemak adalah daripada masakan, daging dan hasilnya, produk bijirin (kek, pastri dan biskut), susu dan hasilan tenusu (Mela, 1994). Lemak juga merupakan sumber penting vitamin larut lemak (A, D, E, K) untuk pencernaan lemak dan minyak akan memperbaiki penyerapan vitamin ini (Sanders, 1994; Dunford, 2001). Kolesterol juga ialah sejenis lemak dan hanya diperolehi daripada sumber haiwan sahaja.

Lemak merupakan sumber tenaga utama tubuh, terutamanya semasa rehat dan aktiviti berintensiti rendah. Lemak memberikan jumlah tenaga yang lebih berbanding dengan karbohidrat iaitu sembilan kkal tenaga/gram. Semasa

berehat, dianggarkan 30-70% penggunaan tenaga oleh otot dan organ tubuh yang lain terhasil daripada lemak (Jebb, Prentice, Goldberg, Murgatroyd, Black, & Coward, 1996). Semasa aktiviti fizikal, lemak dipecahkan untuk memberi tenaga kepada otot. Jumlah dan sumber lemak yang digunakan semasa aktiviti fizikal ini bergantung pada jenis aktiviti tersebut, intensiti dan berapa lama aktiviti tersebut berlangsung.

Tenaga yang berlebihan dalam tubuh akan disimpan dalam bentuk lemak tubuh. Ia boleh digunakan semula sebagai tenaga untuk berehat, bersenam, atau semasa tempoh pengambilan tenaga daripada makanan yang sedikit. Dengan adanya lemak tubuh ini, tubuh badan akan sentiasa bertenaga untuk menjalankan aktiviti. Hal ini kerana simpanan karbohidrat di dalam badan hanya bertahan 1-2 hari sahaja. Oleh itu, simpanan lemak dalam tubuh adalah perlu, namun hanya dalam jumlah yang mencukupi dan ia tidak boleh berlebihan.

Protein: Menyokong pertumbuhan, pembaikan dan pemiaraan tisu tubuh

Walaupun protein boleh memberikan tenaga, tetapi ia bukannya sumber tenaga utama. Protein memainkan peranan utama untuk membangunkan sel dan tisu tubuh yang baharu, memiara struktur dan kekuatan tulang, memperbaiki sel atau tisu tubuh yang rosak dan membantu proses metabolisme serta keseimbangan cecair tubuh (Thompson & Manore, 2007). Protein boleh diperolehi daripada pelbagai jenis makanan. Protein banyak terkandung dalam daging dan produk tenusu. Protein juga boleh diperolehi daripada kacang dan kekacang, bijirin, serta sayur-sayuran.

Walaupun protein bukannya sumber tenaga utama tubuh, namun protein memberikan empat kkal tenaga/gram. Di dalam tubuh, protein tidak disimpan sebagai tenaga tetapi apabila tubuh memerlukan tenaga daripada protein, ia akan diambil daripada darah dan sel tisu tubuh. Bagi mengelakkan protein di dalam tisu tubuh digunakan sebagai sumber tenaga, pengambilan karbohidrat dan lemak mestilah mencukupi untuk keperluan tubuh. Oleh itu, adalah penting untuk makan dan mengambil karbohidrat yang mencukupi. Lemak pula perlu diambil secara kerap. Pengambilan protein yang mencukupi sangat penting bagi memastikan pelaksanaan peranan utamanya iaitu memiara tubuh dan menghasilkan sel-sel baharu dapat dilaksanakan (Eisenstein, Roberts, Dallal, & Saltzman, 2002).

Nutrien Mikro: Vitamin dan mineral

Vitamin dan mineral dirujuk sebagai kumpulan nutrien mikro kerana diperlukan dalam jumlah yang sedikit untuk menyokong pertumbuhan dan fungsi tubuh yang normal. Vitamin boleh dibahagikan kepada dua, iaitu vitamin larut air dan vitamin larut lemak. Mineral pula terdiri daripada mineral makro dan mineral surih.

Vitamin

Vitamin merupakan sebatian kimia dalam makanan yang memberikan fungsi spesifik kepada tubuh. Terdapat 13 jenis vitamin yang diklasifikasikan sebagai vitamin larut lemak dan vitamin larut air. Vitamin larut lemak terdiri daripada vitamin A, D, E dan K manakala vitamin larut air terdiri daripada vitamin B kompleks serta vitamin C. Sebatian lain seperti koenzim Q₁₀, inositol, provitamin B₅ kompleks dan vitamin B₁₅ bukanlah vitamin (Shamsul & Mohd Fazli, 2005).

Jadual 1: Jenis Vitamin

Vitamin Larut Air	Vitamin Larut Lemak
<u>Vitamin B Kompleks</u> Tiamina (B1) Riboflavin (B2) Niasin (B3) Piridoksin (B6) Folasin/asid folik (B9) Kobalamin (B12) Biotin Asid pantotenik Vitamin C (asid askorbik)	Vitamin A (Retinol, beta-karotin) Vitamin D (1.25 dihidroksi-kolikalsiferol) Vitamin E (alfa-tokoferol) Vitamin K

Vitamin B kompleks (kecuali vitamin B₁₂) tidak disimpan di dalam tubuh. Namun begitu, jika disimpan ia hanyalah dalam kuantiti yang sedikit dan akan hilang dalam masa beberapa minggu selepas pengambilan. Vitamin larut lemak disimpan di dalam tisu tubuh dan hati. Penyimpanan vitamin larut lemak boleh bertambah dan tahan lama hingga beberapa tahun apabila pengambilannya rendah.

Pengambilan vitamin larut lemak secara berlebihan, terutamanya melalui vitamin tambahan (*supplements*) boleh menyebabkan ketoksikan (contoh: vitamin A dan D). Pengambilan vitamin larut air secara berlebihan juga boleh memberi kesan terhadap kesihatan. Walau bagaimanapun, kesannya tidak lama dan lebih mudah disembuhkan berbanding dengan vitamin larut

air. Pengambilan vitamin, sama ada vitamin larut lemak atau larut air secara berlebihan dalam pengambilan makanan jarang berlaku kecuali jika seseorang itu mengambil pil atau vitamin tambahan.

Vitamin tidak memberikan tenaga dan tidak bertindak sebagai struktur komponen tubuh. Vitamin memainkan peranan penting dalam proses tindak balas tubuh untuk menukarkan karbohidrat menjadi tenaga dan protein menjadi otot, enzim, sel darah merah dan komponen protein lain di dalam tubuh. Sebagai contoh, vitamin A diperlukan untuk menggantikan sel di garisan mulut dan esofagus, tiamina diperlukan untuk penukaran glukosa kepada tenaga dan folasin diperlukan untuk penghasilan protein tubuh. Vitamin E, C dan beta-karotin bertindak sebagai agen antipengoksidaan (antioksidan). Vitamin ini membantu mengekalkan tisu tubuh dan mencegah jangkitan penyakit dengan cara mencegah atau memperbaiki sel-sel rosak akibat pengoksidaan.

Mineral

Tubuh badan memerlukan lebih kurang 15 jenis mineral seperti yang dinyatakan dalam Jadual 2. Mineral tidak sama seperti nutrien lain kerana ia terdiri daripada satu atom dan membawa cas elektrik (dalam larutan). Ciri-ciri mineral ini (mempunyai cas –jumlah bilangan elektron dan proton yang tidak sama) banyak berkait dengan fungsinya. Cas yang dibawa oleh mineral membenarkan mineral tersebut bergabung dengan mineral lain untuk membentuk struktur kompleks yang stabil pada gigi, tulang, rawan dan tisu-tisu tubuh lain. Dalam cecair tubuh, cas mineral bertindak sebagai sumber elektrik yang merangsang otot untuk mengecut dan sistem saraf untuk bertindak. Ia juga membantu tubuh mengekalkan keseimbangan cecair tubuh dan mengekalkan kandungan asid-bes dalam cecair tubuh.

Keupayaan mineral untuk membentuk struktur kompleks memberi implikasi terhadap penyerapan mineral daripada makanan. Contohnya, kalsium dan zink mungkin akan bergabung dengan mineral lain daripada pil tambahan atau dengan fiber diet, dan ia akan membentuk struktur kompleks yang tidak boleh diserap. Oleh itu, secara umumnya perkadaran keseluruhan pengambilan mineral yang diserap adalah lebih rendah daripada vitamin (Norhasmah & Shamsul, 2001).

Jadual 2: Mineral

Mineral Makro	Mineral Surih
Kalsium	Kromium
Fosforus	Zink
Magnesium	Kuprum
Sulfur	Mangan
Natrium	Iodin
Klorida	Selenium
Ferum	Florida
Kalium	Molibdenum

Air: Menyokong kesemua fungsi tubuh

Air merupakan nutrien organik yang terpenting untuk kehidupan. Air boleh didapati dalam pelbagai bentuk dan rasa. Pengambilan air yang mencukupi akan memastikan keseimbangan cecair di dalam dan di luar sel tubuh serta membantu dalam sistem impuls saraf, pengecutan otot, pengangkutan nutrien dan pembuangan sisa dari tubuh. Berat badan orang dewasa terdiri daripada 50% - 70% air.

Air boleh diperoleh melalui minuman, makanan dan proses metabolisme dalam tubuh. Keperluan air tubuh adalah berbeza-beza mengikut individu. Bagi lelaki dewasa yang aktif dan tinggal di kawasan panas, mungkin memerlukan 10 liter air sehari untuk mengekalkan keseimbangan cecair tubuhnya. Bagi wanita dewasa yang tinggal dalam keadaan cuaca sejuk dan bekerja di tempat berhawa dingin, mungkin memerlukan tiga liter air sehari (Thompson & Manore, 2007). Jika pengambilan air tidak mencukupi, masalah dehidrasi akan berlaku. Dehidrasi boleh menyebabkan seseorang itu mengalami masalah ketidakfungsian mental dan fizikal dan jika tidak dirawat boleh menyebabkan kematian.

Perancangan diet sihat

Diet sihat bermaksud diet yang menyediakan kombinasi makanan yang mencukupi untuk keperluan tenaga dan nutrien. Ia mempunyai empat ciri iaitu kecukupan, kesederhanaan, keseimbangan dan kepelbagaian. Makanan yang berlainan membekalkan tenaga dan nutrien yang berbeza. Mengambil pelbagai jenis makanan merupakan cara terbaik untuk memenuhi keperluan tenaga untuk membesar, berkembang, bekerja, bergerak, bermain dan belajar.

Kecukupan

Kecukupan bermaksud diet yang mengandungi tenaga, nutrien dan fiber pada kadar yang mencukupi dengan keperluan tubuh berdasarkan *Recommended Nutrient Intake for Malaysia* (2005) untuk mengekalkan kesihatan individu. Kecukupan dari segi nutrien, fiber dan tenaga akan memastikan seseorang individu tidak mudah mendapat masalah kekurangan pemakanan atau terlebih pemakanan. Walau bagaimanapun, keperluan nutrien, fiber dan tenaga adalah berbeza-beza mengikut umur, jantina dan tahap aktiviti fizikal seseorang individu. Oleh itu, pengambilan makanan yang mencukupi mengikut umur, jantina dan tahap fizikal seseorang individu akan menjamin kesihatan tubuh badan.

Kesederhanaan

Kesederhanaan harus diutamakan untuk mengelak daripada mengambil makanan terlampau banyak (Persatuan Pemakanan Malaysia, 2000). Selain itu, kesederhanaan juga dapat mengekalkan berat badan yang sihat dan mengoptimumkan fungsi tubuh. Jika seseorang individu makan terlalu banyak atau terlalu sedikit, matlamat kesihatan mereka tidak akan tercapai (Thompson & Manore, 2007). Panduan saiz makanan bagi setiap aras dalam piramid makanan dapat membantu individu untuk mendapat kesederhanaan dalam pengambilan makanan.

Keseimbangan

Menurut Persatuan Pemakanan Malaysia (2000), makanan seharian yang diambil seharusnya dipilih lebih banyak daripada kumpulan makanan berasaskan nasi, bijirin, roti, mi dan umbisi yang terletak di dasar piramid makanan. Kumpulan makanan yang terletak di puncak piramid makanan seperti lemak, minyak, garam dan gula perlu diambil dalam kuantiti sedikit. Makanan yang terletak di antara dasar dan puncak piramid makanan perlu diambil dalam kuantiti yang sederhana. Panduan ini akan membantu menjamin keseimbangan pemakanan. Thompson dan Manore (2007) pula menyatakan keseimbangan merujuk kepada kombinasi makanan yang menyediakan kepelbagaian nutrien. Hal ini kerana tubuh memerlukan pelbagai jenis nutrien dan jumlah tertentu untuk mengekalkan kesihatan.

Kepelbagaian

Kepelbagaian boleh dicapai dengan mengambil diet yang menggabungkan kesemua kumpulan makanan dalam piramid makanan. Dalam setiap kumpulan makanan, kepelbagaian jenis makanan yang diambil adalah perlu

(Persatuan Pemakanan Malaysia, 2000). Selain itu, kepelbagaian juga merujuk kepada pengambilan makanan yang pelbagai pada setiap hari. Melalui pengambilan makanan yang pelbagai, ia akan mengoptimumkan peluang untuk tubuh mendapatkan lebih banyak nutrien (Thompson & Manore, 2007).

Bagaimanakah membentuk diet sihat?

Diet sihat boleh dibentuk melalui pelbagai cara. Namun begitu, asas pemakanan perlu diambil kira untuk memastikan diet sihat yang dibentuk adalah sesuai mengikut peringkat umur, jantina dan tahap aktiviti fizikal seseorang individu. Terdapat empat langkah utama dalam membentuk diet sihat. Langkah-langkah tersebut adalah seperti yang berikut:

1. **Kenal pasti keperluan nutrien berdasarkan *Recommended Nutrient Intake For Malaysia (RNI) 2005***

RNI ialah cadangan keperluan nutrien bagi rakyat Malaysia yang dibentuk oleh Kementerian Kesihatan Malaysia. RNI merupakan standard keperluan nutrien yang diperlukan oleh seseorang individu untuk mencegah penyakit dan mengurangkan risiko penyakit mengikut umur dan jantina. Biasanya, RNI mencadangkan keperluan nutrien yang harus dicapai oleh individu yang sihat berdasarkan kumpulan umur dan jantina (Kementerian Kesihatan Malaysia, 2005).

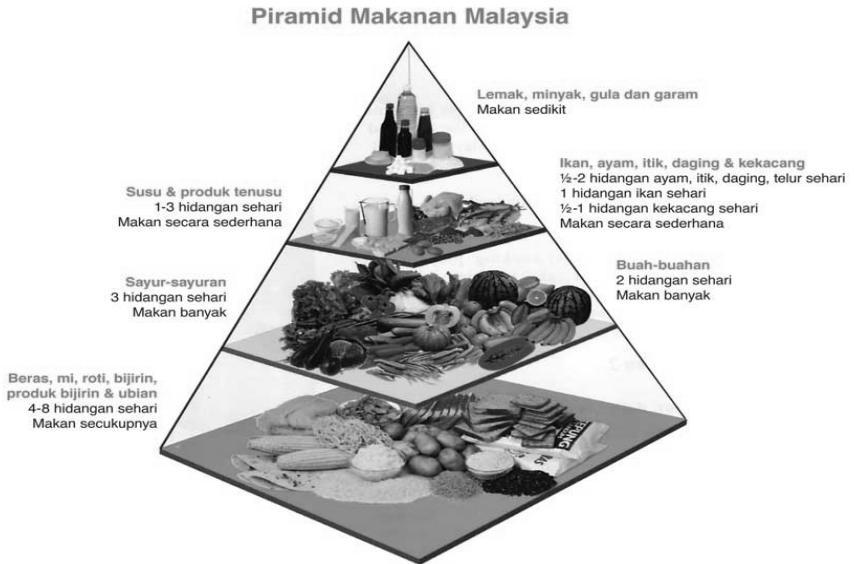
2. **Ketahui cara menggunakan Piramid Makanan**

Piramid makanan ialah alat untuk membentuk diet sihat. Piramid makanan merupakan panduan untuk memilih makanan secara sihat. Makanan harian yang diambil perlu diperoleh dengan kuantiti yang paling banyak daripada kumpulan makanan di bahagian paling bawah piramid makanan, dan paling sedikit adalah daripada kumpulan makanan di bahagian paling atas piramid makanan. Piramid makanan mengandungi makanan yang dibahagikan kepada empat aras seperti dalam Rajah 1. Setiap aras menunjukkan jumlah sajian yang perlu diambil pada setiap hari. Setiap sajian adalah berdasarkan jumlah dan saiz sajian yang dicadangkan seperti dalam Lampiran A.

3. **Mengikut Panduan Diet Malaysia**

Panduan Diet Malaysia merupakan panduan pemakanan untuk rakyat Malaysia dan sesuai bagi individu sihat yang berumur dua tahun ke atas. Panduan ini dibangunkan oleh Kumpulan Kerja Teknikal Garis Panduan Pemakanan yang dibentuk oleh Jawatan Kuasa Penyelaras Makanan dan Pemakanan Kebangsaan. Panduan

ini menekankan amalan pemilihan makanan dan aktiviti fizikal untuk membantu mengurangkan risiko mendapat penyakit kronik.



Rajah 1: Piramid Makanan
(Sumber: <http://nutriweb.org.my>)

Panduan Diet Malaysia yang terkini mengandungi 14 prinsip (Kementerian Kesihatan, 2010), iaitu:

- (i) Nikmati lebih banyak jenis makanan.
- (ii) Mengekalkan berat badan dalam lingkungan sihat.
- (iii) Aktif dalam aktiviti fizikal/senaman setiap hari.
- (iv) Makan nasi dan produk bijirin (terutamanya bijirin penuh) dan ubi dengan kuantiti yang mencukupi.
- (v) Makan buah-buahan dan sayur-sayuran dengan banyak setiap hari.
- (vi) Makan ikan, daging, telur, kekacang pada kadar yang sederhana.
- (vii) Minum susu dan hasil tenusu dengan mencukupi.
- (viii) Kurangkan minyak dan lemak semasa memasak. Pilih makanan yang kurang lemak dan kurang kolesterol.
- (ix) Guna sedikit garam semasa memasak. Pilih makanan yang kurang masin.
- (x) Kurangkan gula semasa membuat minuman dan

- memasak. Pilih makanan yang kurang manis.
- (xi) Minum banyak air, sebaik-baiknya air kosong setiap hari.
 - (xii) Untuk wanita, berikan susu badan kepada anak.
 - (xiii) Makan makanan dan minuman yang selamat dan bersih.
 - (xiv) Gunakan maklumat pemakanan pada label makanan secara berkesan.

4. **Membentuk menu diet berdasarkan keperluan nutrien dan Piramid Makanan**

Berdasarkan RNI dan Piramid Makanan, seseorang individu boleh mendapatkan berat badan yang sihat dan keperluan nutrien yang mencukupi untuk keperluan tubuh. Pembentukan menu bergantung pada makanan yang ingin dimakan tetapi perlu memastikan empat ciri pemilihan makanan tidak diabaikan semasa merancang menu. Selain itu, panduan diet yang sedia ada boleh digunakan untuk merancang diet yang sihat.

Ujian antropometri

Antropometri merupakan ujian terhadap tubuh manusia dari segi dimensi tulang, otot dan tisu adipos (lemak). Pengukuran tisu adipos penting kerana jika seseorang individu mempunyai nilai pengukuran yang besar, individu tersebut berisiko tinggi mendapat penyakit tekanan darah tinggi, diabetes melitus, penyakit jantung, batu karang, artritis, pelbagai bentuk barah dan penyakit-penyakit lain (CDC, 2000). Tinggi, berat dan pengukuran tubuh yang sebenar (termasuk lilitan dan lemak kulit) diambil untuk menilai pertumbuhan, taburan lemak dan sebagai data rujukan (CDC, 2000).

Perkaitan ujian antropometri dengan status pemakanan ditentukan berdasarkan Indeks Jisim Tubuh (IJT) dan lilitan pinggang-pinggul. IJT ialah pengukuran yang membandingkan berat dan tinggi seseorang individu. Walaupun IJT tidak mengukur peratusan lemak tubuh, ia merupakan alat yang boleh mengganggu berat badan sihat seseorang individu berdasarkan ketinggian individu tersebut. IJT juga merupakan alat yang digunakan untuk mengenal pasti masalah obesiti dalam populasi (Dulce, 2005). IJT dikira berdasarkan formula berikut:

$$\text{IJT} = \frac{\text{Berat (kg)}}{\text{Tinggi (m}^2\text{)}}$$

Nilai IJT yang telah diperoleh akan dibandingkan dengan jadual IJT yang terdapat dalam Jadual 3. Nilai IJT seperti dalam Jadual 3 adalah berdasarkan nilai IJT oleh WHO (2004).

Jadual 3: Indeks Jisim Tubuh

IJT	Pengkelasan	Risiko Terhadap Penyakit
Kurang dari 18.5	Kurang Berat Badan	Rendah (masalah klinikal lain meningkat)
18.5-24.9	Dalam Julat Normal	Biasa
25.0-29.9	Berat Badan Berlebihan	Meningkat
30 dan ke atas	Obes	Sederhana hingga sangat teruk

Masalah berat badan berlebihan atau obes (mempunyai IJT yang tinggi) akan meningkatkan risiko mendapat penyakit kronik seperti tekanan darah tinggi, penyakit jantung dan diabetes mellitus. Sesetengah penyakit barah dan masalah hempedu, artritis serta pernafasan akan mudah menyerang individu yang obes. Walau bagaimanapun, semakan telah dibuat untuk populasi Asia dan didapati kebanyakan penduduk Asia mempunyai lemak tubuh yang tinggi daripada segi umur, gender dan IJT. Oleh itu, nilai IJT untuk penduduk Asia adalah lebih rendah. Jadual 4 menunjukkan nilai IJT untuk penduduk Asia setelah semakan dibuat.

Jadual 4: Indeks Jisim Tubuh untuk Asia

IJT	Pengkelasan	Risiko terhadap Penyakit
Kurang dari 18.5	Kurang Berat Badan	Rendah (masalah klinikal lain meningkat)
18.5-22.9	Dalam Julat Normal	Risiko Rendah
23.0-27.4	Berat Badan Berlebihan	Risiko Sederhana
27.5 dan ke atas	Obes	Risiko Tinggi

Walaupun bagaimanapun, jika IJT seseorang individu berada dalam julat yang sihat, tetapi mempunyai ukuran pinggang lebih daripada pinggul, individu tersebut masih berisiko tinggi menghadapi penyakit-penyakit kronik. Nisbah pinggang-pinggul yang lebih daripada 1.0 (untuk lelaki) atau lebih 0.85 (untuk wanita) adalah kurang sihat. Formula pengiraan nisbah pinggang-pinggul adalah seperti di bawah:

$$\text{Nisbah pinggang pinggul} = \frac{\text{Lilitan pinggang}}{\text{Lilitan pinggul}}$$

Kesimpulan

Pemakanan sihat merupakan cara untuk memastikan seseorang individu memiliki kesihatan yang optimum. Prinsip asas pemakanan sihat meliputi pengetahuan tentang nutrien, pemilihan dan pengambilan makanan secara sihat berpandukan garis panduan diet serta piramid makanan bagi memastikan tubuh berfungsi dengan baik dan mengurangkan risiko penyakit kronik. Pengambilan makanan secara sihat dapat mengekalkan nilai IJT pada julat yang normal. Selain pengambilan makanan, aktiviti fizikal juga dapat membantu mengekalkan nilai IJT seseorang individu.

Rujukan

Centre for Disease Control (CDC) (2000). Anthropometry procedures manual. *National Health and Nutrition Examination Surveys*.

Dulce, Z. (2005). Do you really need to lose weight? Dimuat turun dari <http://www.medicinenet.com>

Dunford, N.T. (2001). Health benefits and processing of lipid-base nutritional. *Food Technology*. 55 (11), 38-44.

Eisenstein, J.S., Roberts, B., Dallal, G., & Saltzman, E. (2002). High protein weight-loss diets: are they safe and do they work? A review of experimental and epidemiology data. *Nutrition Review*. 60 (7), 189-200.

Jebb, S.A., Prentice, A.M., Goldberg, G.R., Murgatroyd, P.R., Black, A.E., & Coward, W.A. (1996). Changes in macronutrient balance during over-and underfeeding assessed by 12-d continuous whole-body calorimetry. *American Journal of Clinical Nutrition*. 64, 259-266.

Kementerian Kesihatan Malaysia (2005). Recommended nutrients intake for Malaysia. Dimuat turun dari http://moh.gov.my/opencms/export/sites/default/moh/download/front_pages.pdf

Mela, D.J. (1994). The intake and acceptance of fat in diet. *Nutrition and Food Science Journal*. 3,19-21.

Norhasmah, S. & Shamsul, A.Z.B. (2001) *Modul PJJ: Pemakanan dan Kesihatan di Dalam Pembangunan Manusia*. Serdang: Pusat Pengajian Luar, UPM.

Kementerian Kesihatan Malaysia (2010). Panduan Diet Malaysia. Dimuat turun dari <http://www.nutriweb.org>.

Shamsul, A.Z.B. & Mohamad Fazli, S. (2005). *Modul PJJ: Pemakanan, Kesihatan dan Persekitaran*. Serdang: Pusat Pengajian Luar, UPM.

Sanders, T.A.B. (1994). Dietary fat-weighing up the pros and cons. *Nutrition and Food Science Journal*. 5, 9-13.

Thompson, J. & Manore, M. (2007). *Nutrition: An Applied Approach*. San Francisco: Pearson Education Inc./Benjamin Cummings.

Thompson, J. & Manore, M. (2007). *Nutrition for Life*. San Francisco: Pearson Education Inc./Benjamin Cummings.

Toscano, M., Barston, S., Segal, R., & Segal, J. (2008). Healthy eating: tips for a health diet. Simple strategies for better nutrition. Dimuat turun dari http://www.helpguide.org/life/healthy_eating_diet.htm.

Troiano, R.P., Briefel, R.R., Carroll, M.D., & Bialostosky, K. (2000). Energy and fat intake of children and adolescents in the United States: Data from the National Health and Nutrition Examination Surveys. *American Journal of Clinical Nutrition*. 72, 1343S-1353S.

World Health Organisation (WHO) (2004). Global database on body mass index. Dimuat turun dari http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html

LAMPIRAN A

SAIZ SAJIAN PIRAMID MAKANAN

Makanan yang disenaraikan di bawah, dikategorikan mengikut kumpulan masing-masing. Makanan dalam kumpulan yang sama mempunyai jenis dan kandungan nutrien yang hampir sama dan boleh ganti pengambilannya berdasarkan saiz sajian yang dinyatakan.

Satu sajian bijirin, hasil bijirin dan ubi-ubian

- 2 keping roti mil penuh
- 2 keping roti putih
- 1 cawan nasi atau 2 senduk nasi
- 1½ cawan mihun /laksa
- 1 cawan mi/kuetiau
- 2 cawan bubur nasi kosong
- 2 biji kentang bersaiz sederhana
- 6 keping biskut kraker kosong
- 1 cawan ubi keledek/keladi/ubi kayu

Satu sajian sayur-sayuran

- ½ cawan sayur berdaun hijau beserta batangnya (dimasak)
- ½ cawan sayuran buah berumbi, seperti terung, tomato (dimasak)

Satu sajian buah-buahan

- ½ biji jambu batu bersaiz sederhana
- 1 biji oren, pir atau epal bersaiz kecil
- 1 biji pisang bersaiz sederhana
- 1 potong betik, nenas atau tembikai

Satu sajian hasil tenusu

- 1 gelas susu
- ½ cawan dadih rendah lemak/1 keping keju

Satu sajian daging, ayam, ikan dan kekacang

- 1 ketul paha ayam bersaiz sederhana
- 1 ekor ikan kembong bersaiz sederhana
- 2 ketul daging tanpa lemak sebesar kotak mancis
- 5 sudu makan ikan bilis tanpa kepala
- 2 biji telur bersaiz sederhana
- 2 keping tempe
- 2 keping tauhu
- 4 sudu makan mentega kacang
- 1 cawan kekacang kering
- 8 sudu teh udang kecil tanpa kulit