

Sistem Informasi Perencanaan Pola Hidup Sehat melalui Keseimbangan Aktivitas dan Asupan Makanan

Ranu Baskora A.P. *, Sutardji, Oktia Woro

Diterima: Oktober 2011. Disetujui: November 2011. Dipublikasikan: Desember 2011
© Universitas Negeri Semarang 2011

Abstrak Salah satu faktor yang penting dalam pengaturan Pola hidup yang sehat adalah ketersediaan informasi tentang kesehatan yang cepat, baik dan akurat. Kajian ini menghasilkan sistem informasi berbasis komputer yang cepat mengenai kebutuhan kalori tubuh kita sehari-hari sekaligus kita diajak untuk mengurai pola aktivitas kita setiap hari dalam menit. Sehingga prakiraan keseimbangan kebutuhan energi aktifitas dengan konsumsi makanan yang kita konsumsi sehari-hari dapat kita lakukan. Asupan makanan sehari-hari kita pun dapat direncanakan melalui produk sistem informasi ini, Perencanaan pola hidup sehat, selaras dan seimbang pun dapat dirancang. Dengan produk ini kita dapat memprediksi seberapa besar sebenarnya kebutuhan kalori tubuh kita, zat makanan berupa karbohidrat, lemak dan protein yang kita butuhkan dalam satu hari.

Kata Kunci: pola hidup; kalori; pola aktivitas tubuh; asupan makanan

Abstract One of factor which is of important deep arrangement Pattern to live that healthy is information accessibility about fast one health, well and accurate. This study result fasts one computer-based information system hit body calorie requirement our everyday at a swoop we are asked out to decompose our activity pattern everyday in minute. So balance energy activity requirement by consumes food that our consumption everyday gets we do. consumption is our knockabout food even gets to be plotted through this information system product, Planning patterns to live healthy, harmony and even handed even gets to be designed. With this product we can predict how big actually body calorie requirement us, alimentary substance as carbohydrate, fat and protein that we needs deep one days.

Keywords: living pattern; calorie; activity pattern; food consumption

PENDAHULUAN

Ketersediaan Informasi Kesehatan dan Olahraga yang cukup bagi masyarakat sangat diperlukan guna menunjang peningkatan kualitas hidupnya sehari-hari. Dengan Informasi

tersebut diharapkan masyarakat bisa memprakirakan pola hidup yang akan dijalani untuk mensikapi informasi tersebut. Informasi masalah kesehatan sangat dibutuhkan dalam upaya kita mencegah terjadinya sakit, akibat tidak terkontrolnya sikap, prilaku kita dari pola hidup dan kebiasaan yang mendorong kita untuk selangkah lebih mundur dari yang disebut "sehat".

Sesuai dengan Visi Lembaga Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menerangkan "Masyarakat yang mandiri untuk hidup sehat adalah suatu kondisi di mana masyarakat Indonesia berorientasi pada hidup sehat, dengan menyadari, mau, dan mampu untuk mengenali, mencegah, dan mengatasi permasalahan kesehatan yang dihadapi, sehingga bebas dari beragam gangguan kesehatan tidak hanya akibat lingkungan dan perilaku yang tidak mendukung untuk hidup sehat, tetapi juga akibat bencana."

Ilmu Pengetahuan mengenai kesehatan sangatlah pesat hingga para peneliti dapat memperkirakan kebutuhan kalori dalam berbagai aktivitas sehari-hari, konsumsi energi sehari-hari dalam bentuk zat-zat karbohidrat, protein ataupun lemak dan sebagainya.

Namun keterbatasan sarana dan prasarana teknologi serta sistem informasi sangatlah kurang di masyarakat. Sehingga masyarakat tidak memahami bagaimana pola kehidupan sehari-harinya. Apakah prakiraan kebutuhan kalori untuk aktifitas dan imbalan konsumsi energi berupa makanan sudah dalam takaran cukup, berlebih ataupun kurang?

Tubuh membutuhkan bahan bakar tubuh untuk berbagai macam aktivitas. Aktivitas dimaksud adalah kapasitas kerja kita dalam setiap detik.

Kebutuhan energi tubuh dipergunakan sebagai berikut: kerja dalam, beberapa orang

* Jurusan Pendidikan Jasmani dan Rekreasi, FIK, UNNES
E-mail: r.aji.unnes@gmail.com
Mobile Phone: 085741164681

dapat membakar energi lebih cepat dibandingkan orang lain. Kecepatan pembakaran ini disebut metabolisme. Kerja Dalam hakekatnya merupakan energi basal yaitu kalori minimal yang diperlukan tubuh dalam keadaan metabolisme tubuh istirahat sempurna fisik mental dengan suhu ruangan 25^o c. Energi ini berguna untuk mempertahankan fungsi-fungsi Vital Tubuh antara lain peredaran darah, pernafasan, pencernaan, pengaturan suhu tubuh dan lain-lain. Sedangkan factor yang mempengaruhi besara energi basal itu adalah luas badan, tinggi badan, berat badan, umur, jenis kelamin, cuaca, ras status gizi, penyakit dan hormon.

Kisaran Kebutuhan Energi Basal seseorang adalah sebagai berikut: Anak Sekolah :1.5 kalori/ KgBB/ Jam; Remaja :1.25 kalori/ KgBB / Jam; Dewasa: 1,0-1,1 kalori/ Kg BB/ Jam; Energi aktivitas adalah kerja otot tubuh kita guna melakukan aktivitas kerja sehari-hari. Adapaun besar kecilnya energy yang dikeluarkan bergantung pada tingkatan aktifitas fisik dimaksud misalnya; Aktivitas fisik ringan sekali (kurang dari 2,5 Kalori/menit) Misalnya ; tidur, berbaring, duduk, berdiri, menulis, merajut, main catur, dsb; Aktivitas fisik ringan (2,5 - 4,9 Kalori/menit) Misalnya ; Jalan santai, cuci piring, menjahit, menyapu, menghias ruangan, menanam pohon, mecat, memberi makan ternak, main bilyard, bowling, dan golf; Aktivitas fisik Sedang (5,0-7,4 Kalori/menit) Misalnya; menyabit rumput, mencangkul, berenang, tennis, bulutangkis; Aktivitas fisik Berat (7.5- 9,9 Kalori/menit) Misalnya; menggaji pohon, berlari, sepakbola, mencangkul sawah; Aktivitas fisik Berat Sekali (lebih dari 10 kalori/ menit) Misalnya; Menarik Becak dengan penumpang, mendaki gunung, bertinju dsb

Kebutuhan untuk mencerna makanan, mempertahankan suhu tubuh, dan pertumbuhan dan reparasi jaringan (Spesific Dynamic

Action) SDA kisarnya sebesar $\pm 10 \%$ dari Total Kalori yang dibutuhkan setiap hari.

Aktifitas yang berbeda mempunyai manfaat yang berbeda pula. Untuk mendapatkan semua kesehatan jasmani, perlu melakukan latihan-latihan untuk meningkatkan daya tahan jantung, menguatkan otot, dan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kekuatan.

Aktivitas dengan kisaan ringan bahkan sangat ringan secara terus menerus tanpa diimbangi pengaturan konsumsi yang tepat akan mengakibatkan banyak timbunan energi berupa peningkatan lemak dalam jaringan atau sering kita sebut Obesitas.

WHO menetapkan suatu pengukuran / klasifikasi obesitas yang tidak bergantung pada bias-bias kebudayaan.

Metoda yang paling berguna dan banyak digunakan untuk mengukur tingkat obesitas adalah BMI (Body Mass Index), yang didapat dengan cara membagi berat badan (kg) dengan kuadrat dari tinggi badan (meter). Nilai BMI yang didapat tidak tergantung pada umur dan jenis kelamin. Keterbatasan BMI adalah tidak dapat digunakan bagi: Anak-anak yang dalam masa pertumbuhan; Wanita hamil; Orang yang sangat berotot, contohnya atlet.

BMI dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar seseorang dapat terkena resiko penyakit tertentu yang disebabkan karena berat badannya. Seseorang dikatakan obese dan membutuhkan pengobatan bila mempunyai BMI di atas 30, atau orang tersebut mempunyai kelebihan berat badan 20 % dari berat badan idealnya.

Berat badan yang seimbang akan lebih meningkat produktivitas kita terhadap aktivitas kita sehari-hari. Semakin berat badan naik semakin terasa berat pula dalam kita bergerak penggunaan kalori kita pun semakin besar. Satu-satunya jalan untuk menurunkan Berat badan adalah untuk penggunaan energi yang

Tabel 1. Klasifikasi BMI Menurut WHO (1998)

Kategori	BMI (kg/m ²)	Resiko Comorbiditas
Underweight	< 18.5 kg/m ²	Rendah (tetapi resiko terhadap masalah-masalah klinis lain meningkat)
Batas Normal	18.5 - 24.9 kg/m ²	Rata-rata
Overweight:	≥ 25	
Pre-obese	25.0 - 29.9 kg/m ²	Meningkat
Obese I	30.0 - 34.9kg/m ²	Sedang
Obese II	35.0 - 39.9 kg/m ²	Berbahaya
Obese III	≥ 40.0 kg/m ²	Sangat Berbahaya

lebih banyak daripada energi yang dikonsumsi. Terapkan prinsip yang sama – variatif, seimbang dan tidak berlebihan (secukupnya) – untuk keduanya, pemilihan makanan dan berolah raga. Konsultasikan dengan dokter atau pakar-pakar terkait terlebih dahulu sebelum anda memulai program olah raga.

Karbohidrat merupakan komponen makanan yang terdiri dari karbon, Oksigen dan hydrogen. Satu atau lebih molekul gula mengikat membentuk karbohidrat. Karbohidrat ini merupakan sumber energi utama yang mudah dicerna dan cepat bisa digunakan.

Kebutuhan energi karbohidrat ini sebesar kisaran 55-67% dari seluruh total kalori.

Merupakan zat makanan yang tidak larut didalam air. Namun mereka dicerna menjadi sumber energi cadangan setelah otot menghabiskan sebagian besar glikogennya. Lemak disimpan di dalam tubuh disekitar organ tubuh dan dalam jumlah besar disimpan di bawah kulit. Pada orang yang gemuk namun pada atlet atau orang yang aktif menyimpan lemak di dalam otot mereka..

Kebutuhan energi yang berasal dari lemak +20-30% dari Total Kalori perhari

Protein adalah suatu zat organik yang membentuk utama sel dan jaringan. Tubuh tidak dapat menyimpan kelebihan protein. Namun protein menjadi sumber energi secara tidak langsung dengan sejalanannya aktivitas meningkat guna pembentukan dan membangun sel dan jaringan baru setelah rusak akibat berbagai aktivitas. Kebutuhan energy berasal dari protein 13-15% dari total kalori per hari.

Kita tidaklah mengetahui secara sempurna mengenai kombinasi zat dari karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air. Namun pengaturan unsur makanan sangatlah mempengaruhi kecukupan gizi anda unsure-unsur itu antara lain

Golongan padi-padian dan gandum. Roti dan tepung ini kayak an karbohidrat, protein dan mineral juga mengandung sejumlah kecil lemak dan vitamin

Golongan Tinggi protein terdiri dari daging, unggastelur tumbuhan polong dan kacang-kacangan bahan ini banyak mengandung lemak, dan protein yang tinggi,

Golongan sayuran dan buah-buahan yang merupakan sumber mineral, vitamin dan karbohidrat dengan sedikit kalori.

Golongan susu dan produk susu berupa keju. Sumber makanan ini tinggi kandungan lemaknya.

BASAL “Metabolisme” dapat dihitung

dalam satuan Kalori/Kg/ .hari .Berikut rumus perhitungannya :

Basal Metabolisme(BMR)= Indeks Kebutuhan energy x Berat badan x 24 Jam (1 hari).(cal)

Kebutuhan energi mencerna makanan atau Spesific Dynamic action (SDA).

SDA = 10 % x Total Energi

Energi Aktivitas luar tubuh merupakan jumlah dari semua kategori aktivitas dikalikan dengan waktu. Satuan energi luar tubuh adalah. Kalori per menit.

Energi Aktivitas fisik = Indek Kalori tiap Akti-
vitas x (BMR +SDA) (cal)

Aktivitas	Jenis Aktivitas	Laki-laki	Perempuan
Istirahat	Tidur, baring, duduk	1,2	1,2
Ringan sekali	Menulis, mengetik	1,4	1,4
Ringan	Menyapu, menjahit, mencucui piring, menghias ruang	1,5	1,5
Ringan-Sedang	Sekolah, kuliah, kerja kantor	1,7	1,6
Sedang	Mencangkul, mencabit rumput	1,8	1,7
Berat	Menggergaji pohon dengan gergaji tangan	2,1	1,8
Berat sekali	Mendaki gunung, menarik becak	2,3	2,0

Setelah kita mengetahui jumlah total kebutuhan energi dalam sehari maka dapatlah diperkirakan asupan konsumsi makanan yang seimbang. Berikut ini perhitungan komposisi kalori yang dikonsumsi dalam gram.

$$a. \text{ Karbohidrat} = \frac{55 \% \text{ s/d } 67\% \times \text{Tot energi}}{4}$$

$$b. \text{ lemak} = \frac{20 \% \text{ s/d } 30 \% \times \text{Total energi}}{9}$$

$$c. \text{ Protein} = \frac{13 \% \text{ s/d } 15 \% \times \text{Total energi}}{4}$$

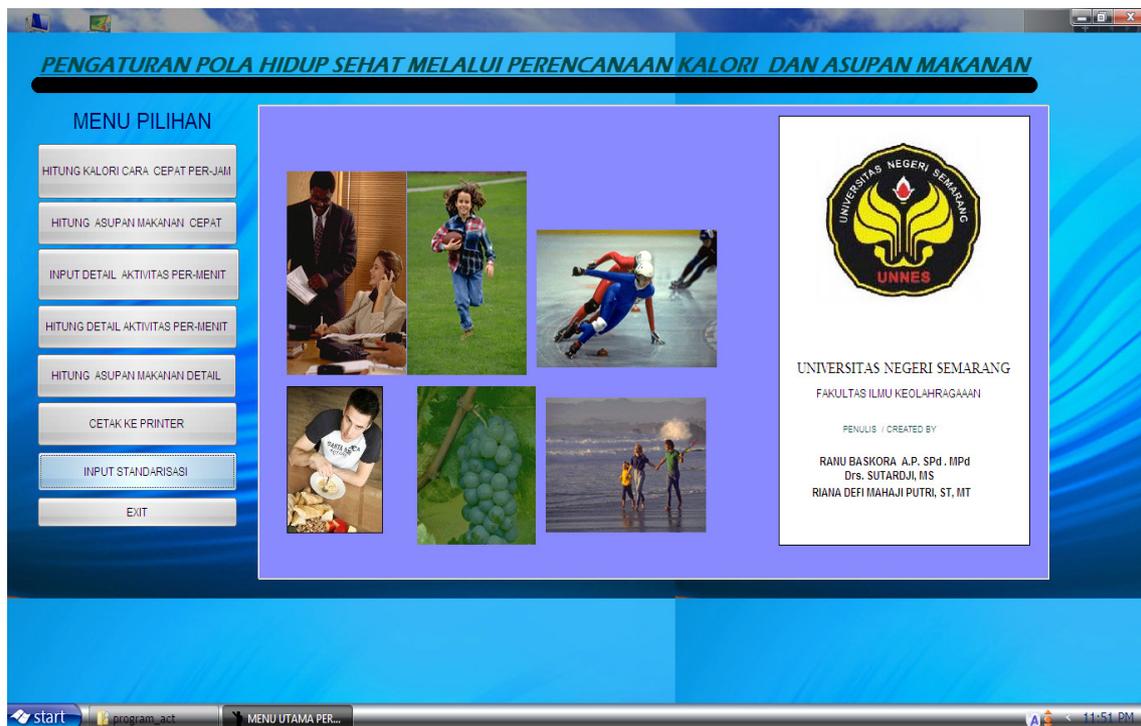
Dari rumus perhitungan diatas, kita memperkirakan jumlah asupan makanan yang akan kita makan. Menu makanan sehari-hari kita sekurang-kurangnya mengandung karbohidrat, lemak dan protein beserta zat-zat lain seperti mineral, vitamin dan sebagainya. Beberapa referensi yang didapatkan melalui proses penelitian-penelitian ilmiah mencantumkan kandungan zat zat yang telah disahkan oleh instansi Badan Standarisasi Pengolahan Makanan

Keseimbangan asupan makanan dan pengeluaran kalori untuk aktifitas bagi tubuh kita menghasilkan sinergi yang melahirkan suatu pola hidup yang sehat.

METODE

Untuk mengetahui berbagai perhitungan kalori yang dibutuhkan data- data penunjang yang merupakan bagaian penelitian dalam berbagai artikel masalah kesehatan Data tersebut sebagai acuan kita dalam memperhitungkan pengolahan data sesuai yang akan diinformasikan.

Urutan program Dalam Software “ *Perancangan pola hidup sehat* ” ini yang disusun menggunakan Program FOX Pro 09 ini adalah; a) Membuat Tabel yang berisi data pendukung .Tabel tersebut berisi: Indexs Kebutuhan kalori Tiap Aktivitas; Berat Badan dan Tinggi Badan; Nama , dan data- data pendukung lain berupa Aktivitas dan satuan-satuan kalori; Indexs Asupan makanan yang berisi kandungan zat karbohidrat, lemak, protein dan sebagainya; Indeks jenis makanan utama, laukpauk, sayuran, buah-buahan dan jenis minuman ,susu. b) Membuat Format-format yang berisi program input dan serta cetak layar yang berisi data- data pendukung awal. c) Membuat Menu Program “**PERENCANAAN POLA HIDUP SEHAT MELALUI PERANCANGAN PROGRAM AKTIVITAS DAN ASUPAN ZAT MAKANAN** ’ yang berisi ringkasan seluruh sub program. d) Membuat Program Menghitung Energi Basal seseorang dalam sehari. e) Menghitung Kebutuhan koreksi energy waktu kita tidur. f) Menghitung BMI (Body Mass Index). g) Membuat dan menghitung Pola Aktivi-



Gambar 1. Menu Utama Sistem Informasi Pengaturan pola Hidup Sehat Ketujuh pilihan menu bar tersebut secara garis besar terbagi menjadi 4 bagian program. Adalah sebagai berikut:

Perhitungan Kalori dan Asupan Makanan tiap Jam dalam satu hari
 Perhitungan Kalori dan asupan Makanan tiap menit dalam satu hari
 Input standarisasi aktivitas ,kalori, Jenis makanan
 Proses mencetak dan men-*setup* Jenis printer oleh user

tas kita sehari-hari yang dapat dihitung dengan satuan kalori per menit. h) Membuat program Jumlah Kalori semua aktivitas kita setiap harinya untuk memperkirakan jumlah asupan konsumsi imbalanced kalori. i) Membuat program kisaran Jumlah kebutuhan kalori untuk mencerna Makanan (Specific Dynamic Action) SDA. j) Membuat Sub Program Perhitungan Imbalanced Konsumsi Makanan. k) Membuat Sub program perhitungan jumlah kalori, karbohidrat, lemak dan protein dalam setiap hari. l) Membuat format menu simpan data, hapus, cetak dan keluar atau mulai untuk menghitung lagi. m) Membuat sub program inputting data asupan zat makanan dengan memperhitungkan jumlah zat karbohidrat, protein dan lemak dalam satuan gram. n) Membuat fasilitas mulai, simpan data, hapus, cetak *preview* dan kembali ke menu Utama. o) Membuat sub program Cetak ke printer yang berisi menu *setup printer*, cetak semua data yang terangkum dalam menu utama. p) Membuat sub program input standarisasi semua data hasil penelitian yang terangkum. Berupa data aktivitas dan kalori, data jenis makanan beserta kandungan zat gizinya.

PEMBAHASAN

Software program oleh Penulis diberi label judul "PERENCANAAN POLA HIDUP SEHAT MELALUI PERANCANGAN PROGRAM AKTIVITAS DAN ASUPAN ZAT MAKANAN" terangkum dalam suatu menu pilihan dalam menjalankan program sebagai berikut terpampang dalam gambar di bawah ini.

Penjelasan menu bar dari Gambar 1 berlabel pengaturan pola hidup sehat melalui perencanaan kalori dan asupan makanan adalah sebagai berikut:

Hitung Kalori Cara Cepat Per-Jam merupakan menu pilihan untuk menghitung aktivitas kalori dalam satu hari dalam tiap jamnya.

Hitung asupan makanan cepat adalah kelanjutan dari menu bar Hitung kalori cepat per-jam untuk memilih menu makanan dalam satu hari dan akan secara otomatis menghitung jumlah kandungan zat karbohidrat, lemak dan protein serta kalorinya

Input detail aktivitas per-menit. Salah satu menu pilihan yang menghitung kegiatan atau aktivitas sehari-hari kita setiap menit. Menu pilihan ini secara otomatis menghitung jumlah kalori kita dalam tiap kegiatan yang dipilih, misalnya, makan, tidur, berolahraga dan

sebagainya. Aktivitas ini masing-masing dikelompokkan menjadi aktifitas sangat ringan, ringan, sedang, berat dan sangat berat dalam tiga waktu, Pagi, Siang dan Malam.

Hitung detail aktivitas per-menit. Pilihan menu ini merupakan kelanjutan dari menu bar input detail aktivitas per-menit. Program ini menghitung jumlah basal kalori, Indeks Massa Tubuh, total kalori dan prakiraan jumlah asupan makanan yang diperlukan dalam aktivitas tersebut.

Hitung Asupan Makanan Detail. merupakan kelanjutan dari menu bar ketiga dan keempat diatas. Menu Bar ini berfungsi untuk merencanakan asupan makanan dengan menyeimbangkan antara jumlah detail kebutuhan zat makanan dengan menu makanan sehari.

Cetak Printer. Menu bar ini berguna untuk melihat laporan dan mencetak dengan printer

Input Standarisasi. Pilihan menu ini merupakan bagian penting dari program ini. Yang mana berisi data-data standarisasi kalori untuk aktivitas, kandungan zat jenis makanan utama, lauk pauk, sayuran, buah-buahan dan susu

Selanjutnya mulailah kita memilih salah satu item menu pilihan dari ketujuh item diatas Pilihan menu bar teratas dengan title "quick count" merupakan hasil pengolahan data input dari berbagai variable input berupa nama, berat badan, tinggi badan, umur, serta perkiraan aktivitas dengan berbagai kategori pilihan. Pilihan dilakukan dengan "Klik" tanda pilihan dan menginput perkiraan waktu aktivitas / dalam jam. Perlu diingat bahwa diatas ada pengingat waktu. Dari total waktu per hari dikurangi jumlah waktu tidur. Bila sudah benar "klik" secara otomatis akan ditampilkan **Jumlah Kalori untuk Aktivitas luar, Total Kalori untuk mencerna makanan, Kebutuhan Total Kalori Sehari, Komposisi Asupan Makanan dalam gram, IMT (Indeks Masa Tubuh) dan juga Kotak Kategori** dan pada program ini juga dilengkapi kotak saran untuk diisi pakar Gizi dan Olahraga. Seperti terlihat dari *input format* pada Gambar 3.

Pada tampilan format pada Gambar 3 tercetak secara *view screen*. Lembaran data penggunaan Kalori untuk Aktivitas atas nama subyek hasil masukan data dari perhitungan kalori tadi meliputi data utama yaitu Nama, umur, berat badan, tinggi badan, hasil perhitungan prakiraan kalori terdiri, dari kerja dalam, basal kalori dan *Specific Dynamic Action*,

WARNING KEBUTUHAN KALORI SETIAP HARI

Haribulan/tahun : 5/30/2010

NAMA: RANU BASKORA BERAT BADAN (kg): 60 Tinggi Badan (cm): 165 UMUR (TAHUN): 20

Tidur (dim jam): 8 jam Jumlah Koreksi Energi untuk tidur: 48.0 KALORI Jumlah Basal Kalori: 1584 KALORIKG-HARI Index Massa Tubuh(BMI): 22.03

Milih kotak aktivitas dan masukan waktu kegiatan dalam jam kurang atau sama dengan 0 jam

SANGAT RINGAN 10 JAM RINGAN 5 JAM SEDANG 0 JAM BERAT 0 JAM BERAT SEKALI 0 JAM

HITUNG [COMPUTE]

JUMLAH KALORI UNTUK AKTIVITAS: 1950.0 KALORI/JAM TOTAL KALORI YANG DIBUTUHKAN SEHARI: 3834.60 KALORIKG-HARI SPESIFIC DYNAMIC ACTION (SDA): 348.60 KALORIKG-MENIT

Kebutuhan Imbangan Zat Makanan: KARBOHIDRAT: 527 - 623 GRAM LEMAK: 85.2 - 106.5 GRAM PROTEIN: 124.6 - 143.7 GRAM

KOTAK KATEGORI

Indek massa tubuh anda kategori ideal
 Dengan Total energi kebutuhan sehari: 3834.60 cal/Kg BB/HARI
 Tubuh membutuhkan berupa asupan kalori makanan dengan komposisi ber: zat karbohidrat 55%-65%, lemak 20%-25%, protein 13%-15% dari kebutuhan k:
 Perkiraan konsumsi berat zat makanan dalam gram terpampang diatas

KOTAK SARAN PAKAR GIZI

TUBUH ANDA TERGOLONG IDEAL KEBUTUHAN MAKANAN SEHARI - DENGAN KISARAN 527 GRAM KARBOHIDRAT 85.5 GRAM LEMAK DAN 124.6 PROTEIN

MULAI SIMPAN CETAK HAPUS DATA SELESAI

Gambar 2. Perhitungan kalori tubuh

Form tersebut juga dilengkapi dengan fasilitas simpan, cetak ke layar serta hapus data dan tidak lupa kotak pilihan selesai untuk mengakhiri form program ini. Berikut adalah contoh tampilan hasil perhitungan kalori sehari secara cepat sehari per-jam;

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

DATA PENGGUNAAN KALORI UNTUK AKTIVITAS SEHARI

INDIVIDUAL : 00/04/2010

N A M A : RANU BASKORA TINGGI BADAN : 165 Cm
 U M U R : 20 Tahun BERAT BADAN : 60 kg
 INDEX MASSA TUBUH : 22 kg / m²

AKTIVITAS DALAM

1. BASAL ENERGY	: 1584	KALORI / KG/JAM
2. SPESIFIC DYNAMIC ACTION (SDA)	: 348	KALORI / KG/JAM

AKTIVITAS LAIN

1. AKTIVITAS SANGAT RINGAN	: 10 JAM	1000 KALORI / KG/JAM
2. AKTIVITAS RINGAN	: 5 JAM	700 KALORI / KG/JAM
3. AKTIVITAS SEDANG	: 0 JAM	0 KALORI / KG/JAM
4. AKTIVITAS BERAT	: 0 JAM	0 KALORI / KG/JAM
5. AKTIVITAS SANGAT BERAT	: 0 JAM	0 KALORI / KG/JAM

TOTAL PENGGUNAAN KALORI SETIAP HARI
 DIADAKAN KOREKSI WAKTU TIDUR 0.1 KALORI/JAM : 3835 KALORI / KG/JAM

PENGANTARAN IMBANGAN ASUPAN WAKTANNY SEMUNGKING-KURANGNYA MENYANGGUNG DAT GIZI SEBAGAI BERIKUT :

KARBOHIDRAT	: 527	GRAM
LEMAK	: 85	GRAM
PROTEIN	: 124.6	GRAM

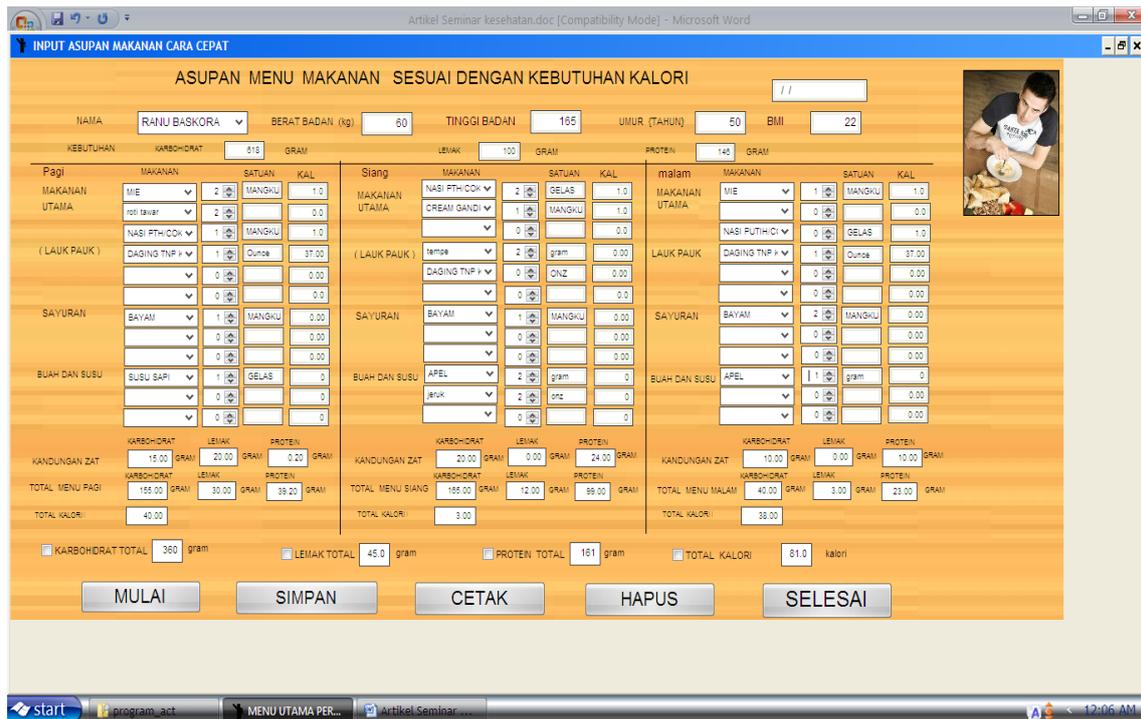
SARAN DARI PAKAR GIZI

TUBUH ANDA TERGOLONG IDEAL KEBUTUHAN MAKANAN SEHARI - DENGAN KISARAN 527 GRAM KARBOHIDRAT 85.5 GRAM LEMAK DAN 124.6 PROTEIN

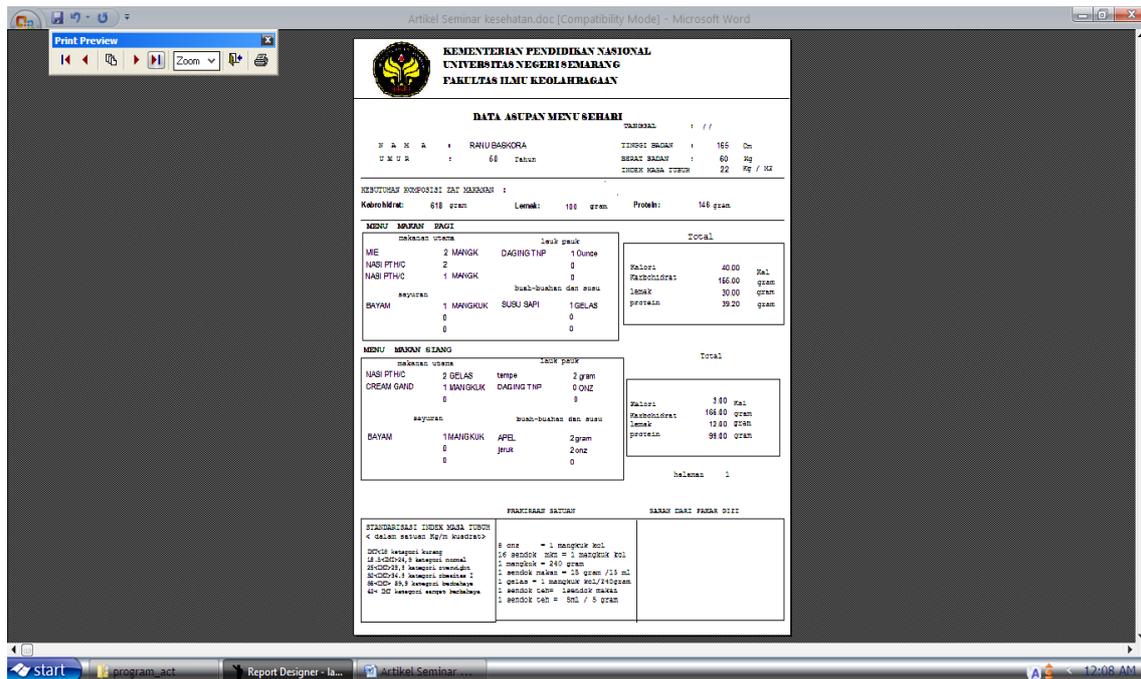
PERALIHAN TIPE KATA KUNYA < dalam satuan kg/m² keatas >

2010/04/20/09:00:00
 2010/04/20/09:00:00
 2010/04/20/09:00:00
 2010/04/20/09:00:00
 2010/04/20/09:00:00

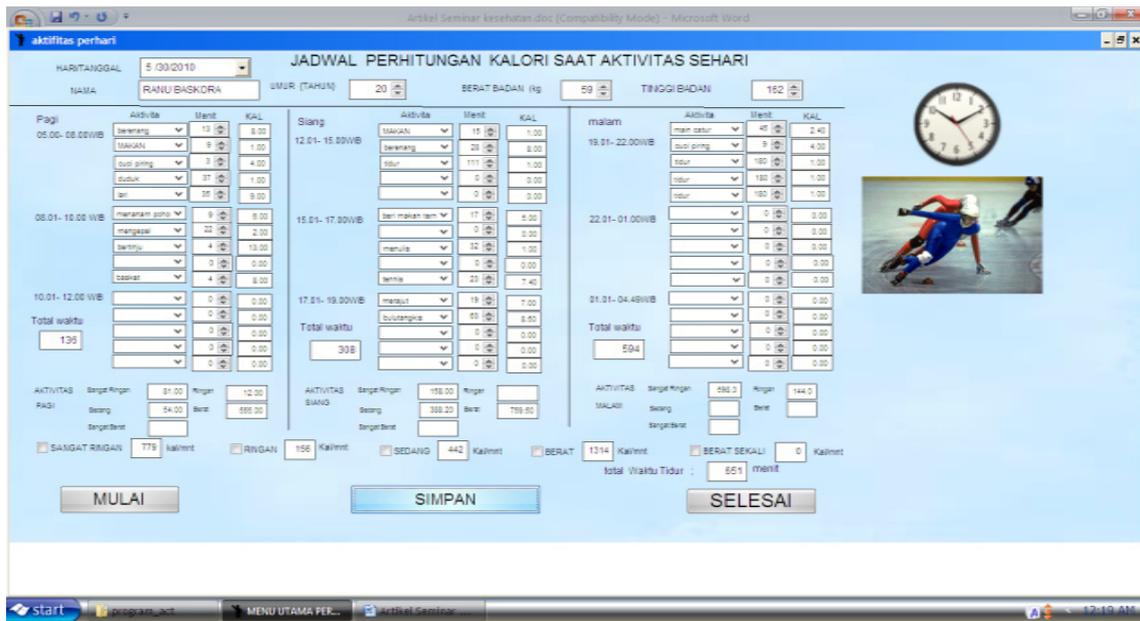
Gambar 3. Hasil Print out Perhitungan kalori tubuh



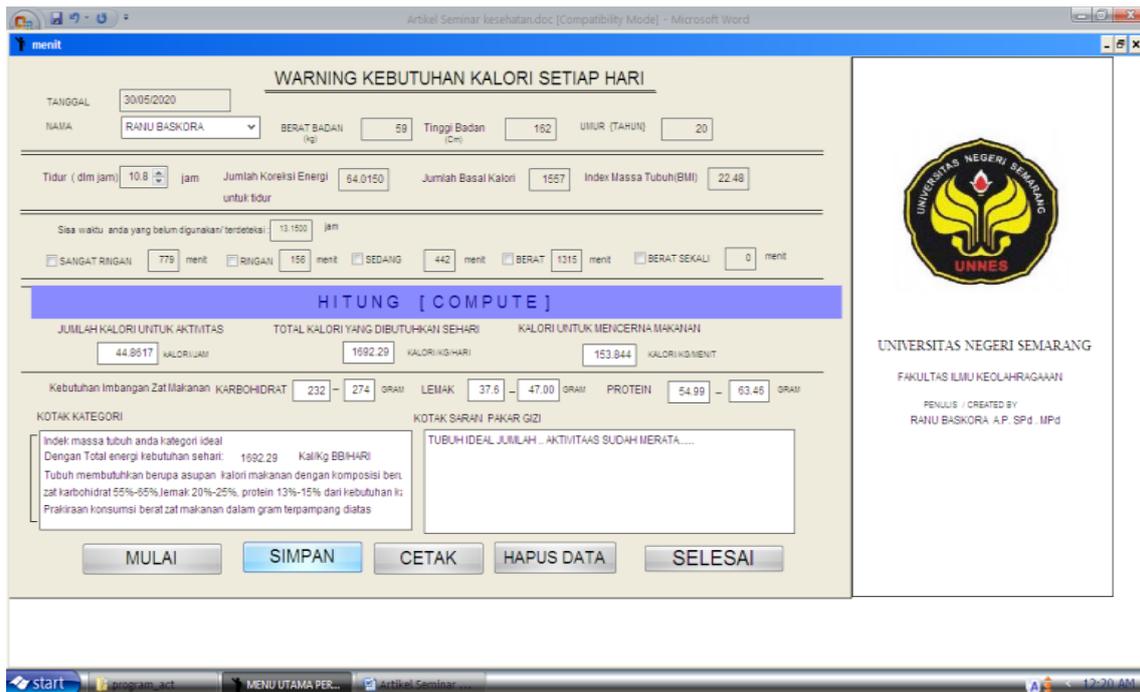
Gambar 4. Pemilihan menu makanan setiap hari



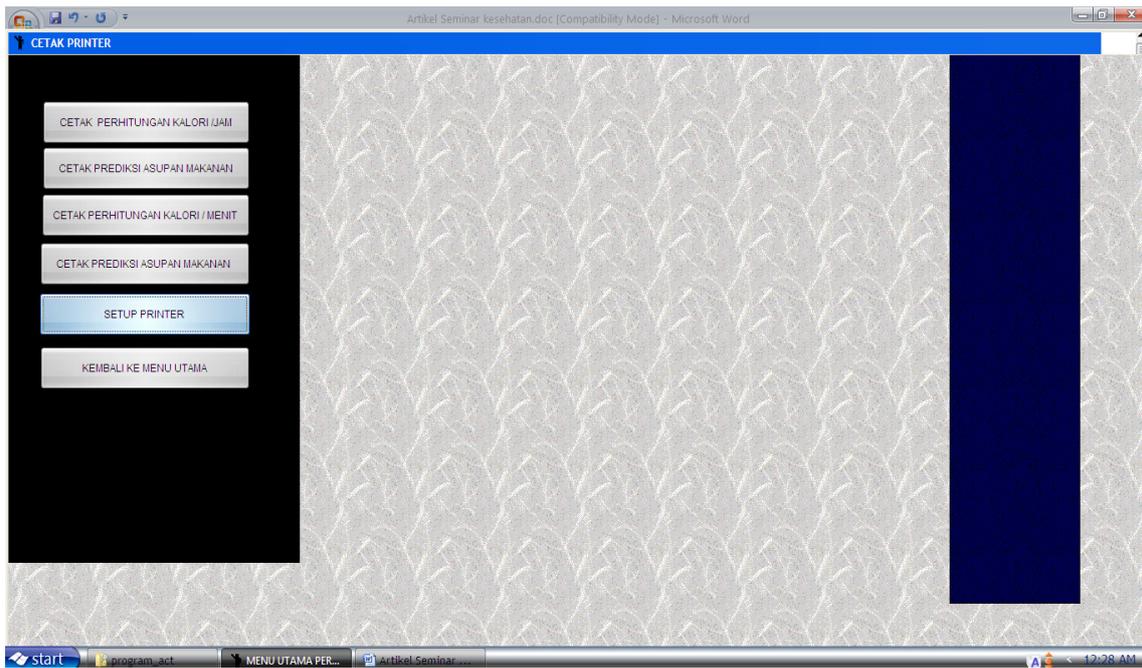
Gambar 5. Hasil Print Out Perhitungan zat kalori pada menu makan



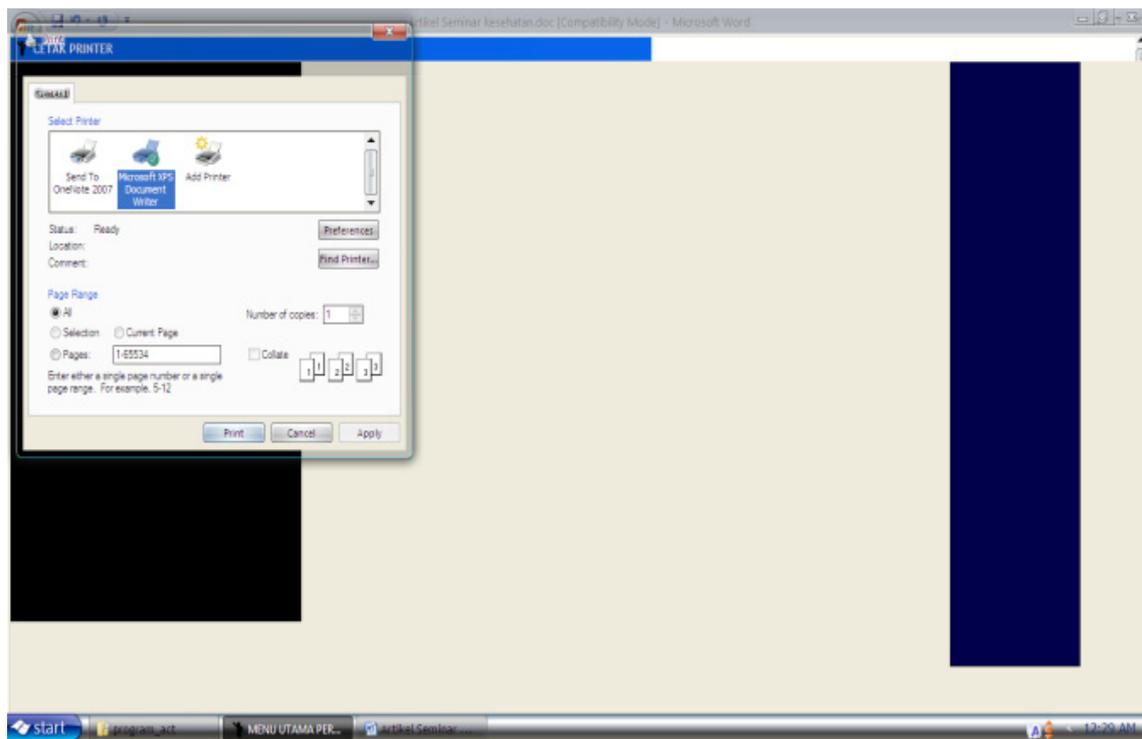
Gambar 6. Inputing data Aktivitas tubuh per menit



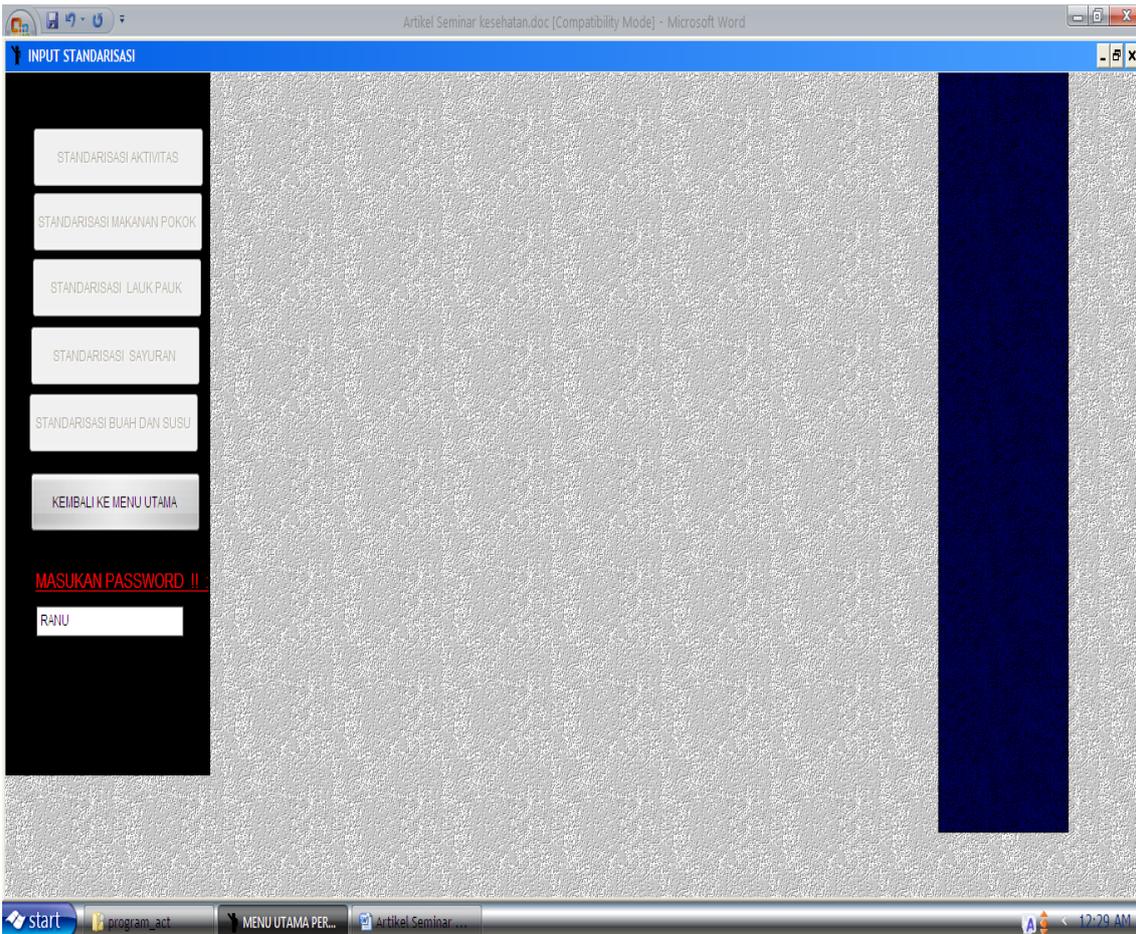
Gambar 7. Perhitungan kalori Aktivitas Tubuh Permenit



Gambar 10. Menu Print out Hasil perhitungan



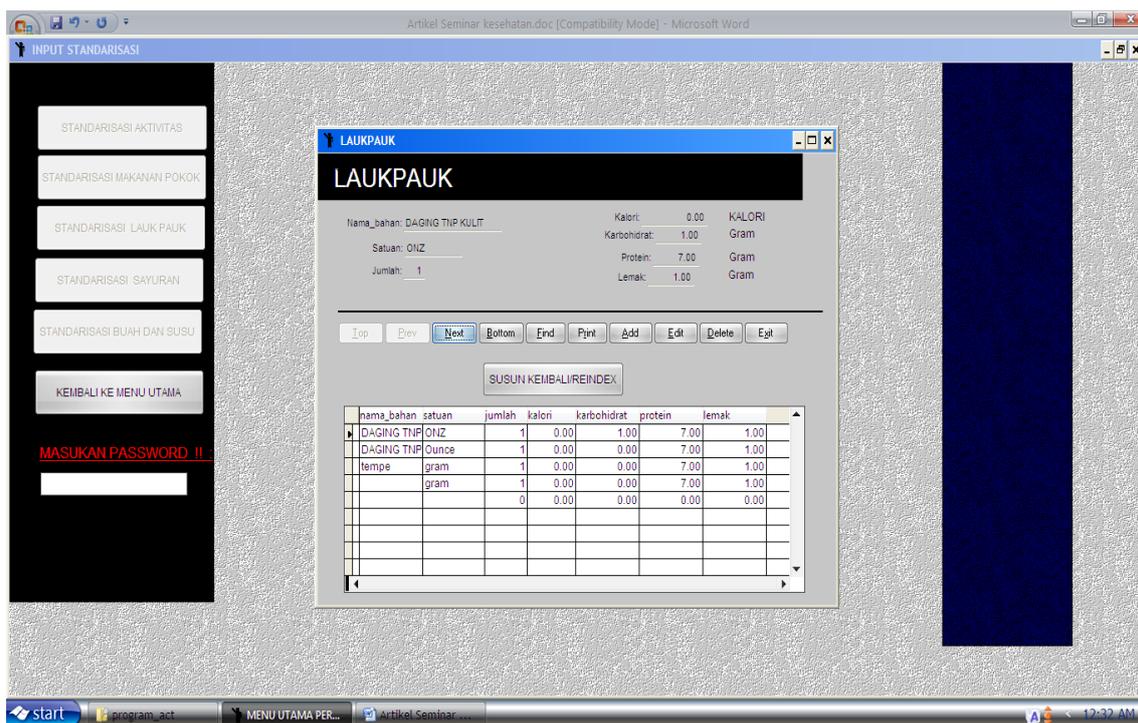
Gambar 11. Cara Set. Up Printer



Gambar 12. Menu Standarisasi Bahan makanan dan Aktvitas



Gambar 13. Inputing standarisasi Aktivitas dan Kalori



Gambar 14. Inputing standarisasi makanan Laukpauk

Kerja Luar dan Kebutuhan prakiraan asupan zat makanan meliputi Karbohidrat, lemak dan protein.

Dipojok kanan atas terpampang kotak fasilitas untuk melihat *record*, *zoom* dan keluar dari cetak *preview*. Untuk menjalankan tinggal klik gambar pada kotak dialog diatas.

Setelah proses perhitungan kalori secara otomatis dapat diketahui hasilnya lalu kita kembali ke Menu Utama, menjalankan menu bar selanjutnya dengan judul format isian "Input Asupan Makanan Cara Cepat". Lembar format ini bertujuan merencanakan asupan makanan yang akan dikonsumsi dalam tiap sehari pagi, siang dan sore.

Proses input dimulai dengan memilih data utama berupa nama yang telah disimpan dengan lembar format "Quick count". Disini akan ditampilkan variabel nama, berat badan, tinggi badan, umur, Berat Massa Indeks (BMI) serta kebutuhan zat karbohidrat, lemak dan protein dalam gram.

Setelah data utama sudah dipastikan kebenarannya kemudian mulailah proses merencanakan menu makan dalam sehari. *Input* jenis makanan dapat dipilih melalui kotak pilihan yang terbagi dalam kategori makanan utama, lauk pauk, sayuran dan buah serta minuman susu. Tampilan program seperti terpampang Gambar 4.

Dalam memilih menu makanan seharusnya kita sesuaikan dengan kalori dan jumlah dengan satuan yang otomatis terpampang setelah kita memilih jenis makanan. Akumulasi perhitungan zat karbohidrat, protein dan lemak serta kalori ditampilkan setiap sesi waktu pagi, siang, sore sehingga kita dapat mengetahui berapa sebenarnya jumlah asupan makanan yang di konsumsi setiap sesi waktu tersebut. Secara otomatis kita dapat mengetahui total keseluruhan asupan makanan dalam satu hari yang terpampang di akhir format ini.

Pada lembar program ini juga dilengkapi oleh fasilitas mulai perhitungan baru, simpan untuk menyimpan data kita dalam database. cetak *preview* mengetahui isi *File* Perencanaan asupan makanan, hapus guna menghapus file serta kotak selesai mengakhiri lembar program kembali kepada menu utama.

Format cetak *preview* dibawah ini di jalankan bila kita sudah memastikan bahwa kita sudah menyimpan data hasil *input* makanan.

Lembar Program diatas kita secara cepat mengetahui prakiraan imbalan antara penggunaan kalori sehari yang dihitung perjam serta jumlah konsumsi makanan yang diinput berdasarkan jenis menu makanan.

Apabila kita menginginkan perencanaan Aktivitas kita dalam sehari secara detail. dapat kita lakukan dengan menjalankan menu bar

ketiga dengan label nama " *Aktifitas perhari*"

Pada lembar program ini kita diarahkan membuat rancangan kegiatan sehari-hari yang terbagi dalam tiga sesi, yaitu sesi pagi dimulai dari pukul 05.00 WIB sampai jam 12.00 WIB, sesi siang dari jam 12.01 WIB sampai 20.00 WIB dan sesi malam antara jam 20.01 WIB sampai 04.59 WIB.

Mulailah dengan memilih aktivitas yang telah disediakan didalam *combo box* .aktivitas tersebut dilakukan dalam hitungan menit. Aktivitas yang selalu dilakukan misalnya tidur makan, minum , duduk, wajib harus diisikan dalam hitungan menit. Yang selalu diingat bahwa setiap sesi pagi, siang, malam jumlah waktunya masing-masing 8 jam atau 480 menit. Jumlah waktu yang digunakan otomatis akan terlihat pada kotak total waktu setiap sesi. Dan akan diingatkan bila waktu melebihi batas yang telah ditentukan.

Dalam lembar program ini juga otomatis mencatat jumlah kalori yang dibutuhkan dan sekaligus membaginya dalam kelompok-kelompok aktivitas sangat ringan, ringan, sedang, berat dan sangat berat pada setiap sesi. Aktivitas total tercatat dalam akhir sub program " *Aktifitas perhari*" dalam satuan kalori/ menit. Aktivitas yang belum tercantum dalam kotak *combo box* dapat pula ditambahkan melalui sub program Standarisasi yang nanti akan dibahas dalam halaman selanjutnya.

Setelah selesai menginput data aktivitas disediakan fasilitas simpan sehingga nantinya program ini akan diolah melalui sub program selanjutnya. Lembar program " *Aktifitas perhari*" secara garis besar terlihat pada Gambar 6.

Pilihan menu bar selanjutnya akan menghitung kebutuhan kalori dalam sehari dari data utama yang diinput melalui aktifitas dalam satu hari / per-menit . Lembar sub program ini secara otomatis menampilkan nama , berat badan, tinggi badan, umur dan total waktu tidur dalam jam semua dalam keadaan *read only*. Kita hanya mencari dikolom nama data apa yang ingin kita proses.

Setelah terpastikan data yang akan diproses klik menu bar hitung (*compute*) , maka akan terlihat hasil jumlah total kalori sehari dalam satuan kalori per menit , total imbang zat makanan dalam satuan gram dan kotak kategori otomatis terekam. dan tidak lupa menginput kotak saran dari pakar.

Lembar sub program ini mempunyai fasilitas, **mulai** untuk kembali menghitung, **simpan** untuk menampung data , **cetak** untuk melihat hasil jumlah kebutuhan kalori kita sehari,

Hapus data. untuk mengosongkan file data dan **selesai** untuk mengakhiri sub program ini. Berikut adalah gambar cetak sub program hitung detail kalori per-menit:

Proses selanjutnya adalah mencoba merencanakan menu seimbang dengan kalori yang telah dihitung melalui sub program **hitung asupan** makanan. Secara garis besar proses input datanya sama dengan lembar program yang terdahulu dengan milih nama yang akan direncanakan menunya. Lembar program asupan menu makan seperti tampak Gambar 9.

Sub program yang tercantum dalam menu bar selanjutnya adalah **Cetak printer**. Sub program ini berisi fasilitas yang disediakan untuk mencetak ke printer. Yang perlu dilakukan adalah menginstall printer terlebih dahulu untuk dikenali untuk program ini menggunakan Pilihan menu Setup printer . Selanjutnya mulailah menjalankan pilihan-pilihan cetak ke printer yang berisi data-data yang telah diproses dan diinput oleh sub-sub program terdahulu. Pastikan format data hasil cetakan dapat dilihat dipreview. Dan akan disesuaikan dengan format data yang diprint. Gambar lembar sub program cetak printer dapat dilihat pada Gambar 10.

Pada pilihan lembar program diatas seperti terpampang diatas menampilkan pilihan-pilihan program berupa Standarisasi aktivitas, standarisasi jenis makanan utama, standarisasi jenis makanan laukpauk, standarisasi sayuran, dan standarisasi buah-buahan dan Susu. Proses Inputing data ini mensyaratkan hanya untuk kalangan tertentu yaitu para pakar gizi, olahragawan dan sebagainya. Sedangkan data akan diinput berupa data-data hasil penelitian serta tabel-tabel yang telah diakui.

Khusus untuk lembar ini penulis membuat suatu kata kunci / *password* karena hanya untuk kalangan terbatas. sebagai referensi. Kata *Password* ditulis dengan huruf capital besar/ capslock yaitu RANU, tekan enter lalu aktiflah pilihan-pilihan menu seperti tercantum pada Gambar 13.

Pada lembar menu indeks table aktivitas dan kalori terpampang colom-colom jenis aktivitas jumlah kalori dan jenis kegiatan. Dibawahnya tercantum kotak perintah mengenai tampilan record, *add* digunakan untuk menambah record baru, *edit* untuk memperbaiki kesalahan yang ada pada record tersebut, delete untuk menghapus *record*.

Setelah. kita melakukan aktivitas pada table-table standarisasi kita perlu untuk menjalankan perintah program *Save* untuk

menyimpan dan *susun kembali/ reindex* untuk mengatur kembali susunan record yang di acak tadi. Perlu diingat bahwa program ini akan memperkirakan imbalan kalori dan zat gizi. Sangat bergantung pada ketepatan menginput standarisasi-standarisasi jenis makanan dan jenis aktivitas serta penggunaan kalornya. Sub Program ini juga tersebut merupakan Kunci yang membantu kita untuk senantiasa "menupdate" atau membarui data-data indeks dari hasil penelitian-penelitian mengenai kalori dalam berbagai aktivitas per/ menit. Dimana data-data tersebut merupakan acuan dalam kita memperhitungkan tiap aktivitas secara detail

Contoh gambar lembar sub program standarisasi jenis-jenis makanan pada Gambar 14.

SIMPULAN

Keseimbangan sistem kalori tubuh berupa pengaturan kalori dalam pola aktivitas sehari-hari dan konsumsi zat makanan memerlukan perencanaan yang matang sehingga timbullah data-data tentang kebutuhan tubuh setiap harinya.

Pola Aktivitas sehari terukur berupa penggunaan kalori tubuh dalam satuan waktu tiap aktivitas. Dapat diakses secara cepat untuk memperkirakan jadwal kegiatan yang sesuai bagi keadaan, umur dan kondisi tubuh kita

Pengetahuan tentang kriteria Index Masa Tubuh kita dapat dijadikan acuan guna mengatur berat badan yang berdampak dan kualitas gizi seseorang

Sistem program "**Perencanaan Pola Hidup Sehat melalui Perancangan Program Aktivitas dan Asupan Zat Makanan**" yang me-

nyajikan data-data yang berguna bagi pengaturan pola hidup sehat.

Sistem Informasi ini merupakan inovasi yang membutuhkan banyak data pendukung berupa hasil penelitian-penelitian untuk melengkapi pengetahuan tentang peringatan kepada masyarakat mengenai Pola Hidup yang sehat dan seimbang

Sistem informasi ini perlu disempurnakan dengan dukungan data-data hasil penelitian tentang aktivitas sehari-hari dalam kalori dan gizi makanan untuk lebih menunjang ketersediaan informasi secara cepat tentang pola makan/ konsumsi kalori yang tepat juga sesuai dengan kebutuhan kalori kita setiap harinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1992. *Makanan Menjelang, Selama Pertandingan dalam Forum Olahraga PIO KONI Pusat, Jakarta*, Departemen Kesehatan RI. 1993. *Pedoman Pengaturan Makanan Atlet*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- FOX E.L. 1988. *The Physiological Basic of Physical education dan Athletic*. Saunders College Publising
- Garcia, W. 1998. *Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan Terhadap Kemampuan Fisik Atlet Dayung Putri di Pelatnas Dayung Jatiluhur, FKUI, Jakarta*
- Hecker A.L. 1987. *Nutrition and Physical Performance*. In: Strauss RH, Editor *Drugs and Performance in Sport*. Philadelphia. Sauders, :23,37,39
- Kementrian Pemuda Olahraga RI. 2005. *Undang Undang Olahraga No 3 Tahun 2005*. Jakarta: Kementrian Pemuda dan Olahraga RI.
- Nancy, C. 1996. *Petunjuk Gizi Untuk Setiap Cabang Olahraga Divisi Buku Sport : 143-168*.
- Rogozkin, V.A. 1978. *Nutrition in Sport, Basic Book of Sport Medicine, International Olympic Committee Solidarity*, Sumosardjuno, S. 1984. *Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Grafidian Jaya
- Supardi, Y. 2003. *Microsof Fisual FOX PRO 8.0*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- The International Scientific Conference On Food, Nutrition, and Sport Performance Sport and Nutrition, Lausanne, February, 1991
- William M.H. 1995. *Nutrian For Fitnes and Sport*. Brown and Benchmark Dubuque, IA