

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan pustaka

Agus Yohena Zondha (2010), membahas mengenai Aplikasi Informasi Diet Berdasarkan Golongan Darah, aplikasi ini dirancang untuk dapat membantu pengguna menentukan menu makanan serta minuman yang baik dikonsumsi maupun yang harus dihindari berdasarkan golongan darah pengguna.

Sistem dibuat dengan bahasa pemrograman Visual Basic dan sistem ini berjalan pada desktop. Sedangkan yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah aplikasi informasi diet berdasarkan golongan darah berbasis *mobile* yang dapat digunakan pada perangkat mobile yang telah mendukung teknologi Java MIDP 2.0

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Pengertian Diet

Diet adalah jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang atau organisme tertentu. Diet merupakan suatu cara untuk mengatur pola makan guna menjaga dan meningkatkan kesehatan tubuh (Juliana, 2011).

Berbeda dalam penyebutan di beberapa negara, dalam bahasa Indonesia, kata diet lebih sering ditujukan untuk menyebut suatu upaya menurunkan berat badan atau mengatur asupan nutrisi tertentu (Andri, 2011).

2.2.2. Pengertian Golongan Darah

Golongan darah adalah suatu ciri khusus darah dari seorang individu karena adanya perbedaan jenis karbohidrat dan protein yang dimiliki pada permukaan membran sel darah merah. Bisa juga dikatakan, golongan darah ditentukan oleh jumlah zat (antigen) yang terkandung dalam sel darah merah individu.

2.2.3. Macam-macam Golongan Darah

Penggolongan darah ABO ditentukan berdasarkan jenis antigen dan antibodi yang terkandung dalam darah (Andri, 2011).

a. Golongan Darah A

Individu dengan golongan darah A memiliki sel darah merah dengan antigen A di permukaan membran selnya dan menghasilkan antibodi terhadap antigen B dalam serum darahnya. Dengan demikian, orang dengan golongan darah A-negatif hanya dapat menerima darah

dari orang lain dengan golongan darah A-negatif atau O-negatif.

b. Golongan Darah B

Individu dengan golongan darah B memiliki sel darah merah dengan antigen B di permukaan membran selnya dan menghasilkan antibodi terhadap antigen A dalam serum darahnya. Dengan demikian, orang dengan golongan darah B-negatif hanya dapat menerima darah dari orang lain dengan golongan darah B-negatif atau O-negatif

c. Golongan Darah AB

Individu dengan golongan darah AB memiliki sel darah merah dengan antigen A dan B serta tidak menghasilkan antibodi terhadap antigen A maupun B dalam serum darahnya. Oleh karena itu, orang dengan golongan darah AB-positif dapat menerima darah dari orang dengan golongan darah ABO apapun dan disebut resipien universal. Namun, orang dengan golongan darah AB-positif tidak dapat mendonorkan darah kecuali pada sesama AB-positif.

d. Golongan Darah O

Individu dengan golongan darah O memiliki sel darah tanpa antigen, tapi memproduksi antibodi terhadap antigen A dan B. Oleh karena itu, orang dengan golongan darah O-negatif dapat mendonorkan darahnya pada orang lain dengan golongan darah ABO apapun dan disebut donor universal. Namun, orang dengan golongan darah O-negatif hanya dapat menerima darah dari sesama O-negatif

Ringkasan tabel penggolongan darah ABO adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Penggolongan Darah

Golongan Darah	Sel Darah Merah	Plasma
A	Antigen A	Antibodi A
B	Antigen B	Antibodi B
AB	Antigen A dan B	Tidak ada Antibodi
O	Tidak ada Antigen	Antibodi Anti A dan Anti B

2.2.4. Obesitas

Kata obesitas berasal dari bahasa Latin yang mempunyai arti makan berlebihan. Obesitas adalah suatu

keadaan terjadinya kelainan ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan (WHO, 2000).

Obesitas dan *overweight* adalah 2 istilah yang digunakan untuk menyatakan kelebihan berat badan. Kedua istilah ini sebenarnya mempunyai pengertian yang tidak sama. Obesitas atau gemuk didefinisikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. *Overweight* adalah kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat badan ideal yang dapat disebabkan oleh penimbunan jaringan lemak atau jaringan non lemak (Sjarif, 2003).

2.2.5. Indeks Massa Tubuh (IMT)

a. Pengertian Indeks Massa Tubuh

Indeks massa tubuh (IMT) adalah nilai yang diambil dari perhitungan antara berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) seseorang. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Berat badan kurang dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi, sedangkan berat badan lebih akan meningkatkan resiko terhadap penyakit degeneratif. Oleh karena itu,

mempertahankan berat badan normal memungkinkan seseorang dapat mencapai usia harapan hidup yang lebih panjang.

b. Perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) akan diketahui apakah berat badan seseorang dinyatakan normal, kurus atau gemuk. Penggunaan Indeks Massa Tubuh (IMT) hanya untuk orang dewasa berumur > 18 tahun dan tidak dapat diterapkan pada bayi, anak, remaja, ibu hamil, dan olahragawan.

Untuk mengetahui nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) ini, dapat dihitung dengan rumus berikut:

Menurut rumus metrik:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat badan (Kg)}}{[\text{Tinggi badan (m)}]^2}$$

Tabel 2.2. Kategori IMT berdasarkan DepKes RI

Kategori	IMT
Sangat Kurus	<17
Kurus	17 - 18,4
Normal	18,5 – 25
Gemuk	25,1 - 27
Sangat Gemuk	>27

2.2.6. Diet Berdasarkan Golongan Darah

Pada tahun 1996, seorang dokter yang juga praktisi dibidang terapi alternatif bernama Dr. Peter J. D'Adamo memperkenalkan cara baru berdiet. Cara baru diet yang diperkenalkan adalah diet yang didasarkan pada golongan darah manusia. Menurut Dr. Peter J. D'Adamo disitasi oleh Andri (2011), manusia yang memiliki tipe darah berbeda pasti memiliki respon yang berbeda terhadap makanan yang dikonsumsi.

Penelitian yang dilakukan oleh Dr. Peter J. D'Adamo tentang tipe darah yang dilakukannya selama bertahun-tahun menunjukkan bahwa terdapat efek fisiologis yang muncul akibat lektin yang masuk dalam tubuh. Lektin merupakan senyawa yang dapat menggumpalkan sel darah.

Pada dasarnya, sebagian besar sistem kekebalan tubuh akan melindungi dari lektin. Sekitar 95% lektin yang diserap akan dilemahkan oleh tubuh. Namun, kurang lebih 5% lektin yang dimakan akan disaring kedalam aliran darah dan menimbulkan reaksi yang berbeda-beda pada setiap organ dalam tubuh manusia (Juliana, 2011).

Lektin merupakan protein yang terdapat pada makanan, khususnya bijian-bijian dari tanaman polong-polongan. Menurut Dr. Peter J. D'Adamo, setiap protein yang diserap oleh tubuh melalui makanan hanya cocok dengan tipe golongan darah tertentu (Andri, 2011). Sejak awal sel-sel darah sudah diprogram untuk menerima atau menolak protein-protein lektin tersebut. Dengan demikian, jika makanan tersebut lektinnya tidak sesuai dengan tipe golongan darah, maka akan menyerang organ-organ atau sistem tubuh yang lain karena terjadinya penggumpalan sel darah merah (Juliana, 2010).

Proses penggumpalan sel darah merah yang disebabkan lektin dapat mengganggu aktivitas sel-sel yang terdapat pada beberapa organ tubuh sehingga tidak dapat menyerap nutrisi dengan baik. Akibatnya, nutrisi tersebut tidak akan menyebar secara merata ke seluruh tubuh, tetapi hanya menumpuk pada beberapa organ tubuh tertentu sehingga mengakibatkan munculnya banyak gangguan kesehatan seperti gangguan pada sistem pencernaan, kekebalan tubuh, obesitas, dan lain sebagainya, (Andri, 2011; Juliana, 2010).

J. D'Adamo mengemukakan bahwa kemampuan seseorang dalam mencerna makanan sangat bervariasi, bergantung pada golongan darah yang dimilikinya. Masing-masing golongan darah mempunyai kadar asam lambung dan enzim pencernaan yang berbeda-beda. Misalnya, orang-orang yang bergolongan darah O bisa mencerna daging secara efisien karena cenderung memiliki kadar asam lambung yang tinggi. Sebaliknya, golongan darah A memiliki kadar asam lambung rendah, sehingga daging yang dikonsumsi tidak dapat dicerna dengan baik dan disimpan sebagai lemak.

Diet berdasarkan golongan darah, makanan dikelompokkan ke dalam golongan bermanfaat, netral, dan harus dihindari sesuai dengan tipe golongan darah. Golongan makanan yang bermanfaat berarti makanan tersebut bekerja bagaikan obat sehingga sangat dianjurkan untuk dikonsumsi. Golongan makanan netral berarti makanan tersebut tidak berbahaya bagi golongan darah tertentu. Golongan makanan yang harus dihindari berarti makanan tersebut bekerja bagaikan racun bagi tubuh (Andri, 2011).