

## Model prediksi kadar kolesterol serum berdasarkan penilaian status gizi dengan ukuran antropometri (skinfold thickness, RLPP dan IMT) pada orang dewasa di 6 kota di Indonesia

Ila Fadila, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=76773&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Penelitian ini mempelajari hubungan skinfoid thickness (penjumlahan biceps, triceps, subscapular, dan suprailiac)/RLPP/IMT dengan kolesterol serum pada orang dewasa. Variabel lain yang dianggap sebagai konfounder meliputi karakteristik responden yaitu : jenis kelamin, umur, indeks aktifitas, suku bangsa dan kebiasaan merokok. Analisis menggunakan data sekunder hasil Survei Gizi dan Kesehatan Pada Orang Dewasa (Kerjasama Direktorat BGM Depkes RI dan FKM-UI, Juni 1996) di 6 kota yaitu : Medan, Padang, Bandung, Yogyakarta, Denpasar dan Ujungpandang.

Desain penelitian adalah cross-sectional . Pemilihan responden (sampel) menggunakan rancangan kluster dua tahap, yaitu : (1) Probability Proportionate to Size (PPS) untuk memilih kluster, (2) Simple Random Sampling (SRS) untuk memilih rumah tangga (responden). Jumlah reponden yang diikuti dalam analisis sebanyak 493 orang (laki-laki =170, perempuan = 323). Jumlah reponden ini merupakan sub-sampel dari penelitian Direktorat BGM Depkes RI bekerjasama dengan FKM-UI. Untuk membangun model prediksi kolesterol serum dengan penilaian status gizi digunakan analisis regresi berganda (multiple regression analysis). Pada proses pemodelan digunakan tehnik backward elimination procedure.

Hasil penelitian memperlihatkan adanya korelasi positif antara kolesterol dengan skinfold , kolesterol dengan umur, dan kolesterol dengan suku bangsa ( $p < 0.01$ ). Sebaliknya antara kolesterol dengan aktifitas terdapat korelasi negatif ( $p < 0.15$ ). Sedangkan hubungan antara kolesterol dengan RLPP dan kolesterol dengan IMT tidak bermakna pada  $p < 0.05$ , tetapi bermakna pada  $p < 0.15$ , Rata-rata umur , indeks aktifitas dan RLPP (Rasio Lingkar Pinggang dan Pinggul) pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan ( $p < 0.01$ ). Sebaliknya rata-rata skinfold thickness, IMT ( $p < 0,01$ ) dan kolesterol ( $p < 0.05$ ) pada perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Dengan pertimbangan substansi, jenis kelamin dimasukkan ke dalam model walaupun nilai p jenis kelamin di dalam model lebih besar dari 0.05.

Dari hasil pemodelan, terpilih model terbaik dengan persamaan regresi :  
 $\text{Kolesterol Serum} = 153.58 + 0.36 \text{ Skinfold} + 0.34 \text{ Umur} - 1.46 \text{ Sex (laki-laki)} - 48.71 \text{ Aktifitas (bcrat)} + 27.84 \text{ Suku}$ . Model dapat menduga kadar kolesterol orang dewasa (urnur ~ 18 tahun) dengan kemampuan  $R^2 = 12.63 \%$ . Pada model terlihat bahwa kebiasaan merokok tidak memberi kontribusi terhadap model ( $p > 0.05$ ). Sedangkan model yang dibangun berdasarkan RLPP maupun EMT mempunyai  $p > 0.05$  sehingga kedua persamaan yang ada menjadi gugur.

Dari sudut kesehatan masyarakat, sebagai deteksi dini kadar kolesterol penggunaan ukuran skinfold thickness ini walaupun belum sensitif namun sebagai langkah awal perlu diperkenalkan dimasyarakat sesuai dengan kemampuan dan kepentingan yang ada. Selanjutnya perlu dilakukan validasi dengan parameter lain

sebagai gold standard dan penambahan variabel lain yang dianggap berhubungan.

.....

Prediction Model of Serum Cholesterol based on Anthropometric Assessment of Nutritional Status (Skinfold Thickness, Waist Hip Ratio and Body Mass Index) Among Adults in Six Cities in Indonesia. The relationship between anthropometric measurement (skinfold thickness, WHR and BMI) and serum cholesterol among adults was explored in this study. The other variables assumed as confounder including respondent, namely: sex, age, activity index, ethnic, and smoking habitual. The analysis used secondary data from Health and Nutrition Survey Among Adults (collaboration of Nutrition Directorate - Ministry of Health of the Republic of Indonesia and The Faculty of Public Health - University of Indonesia, June 1996) in 6 cities: Medan, Padang, Bandung, Yogyakarta, Denpasar and Ujungpandang.

The study design was cross sectional. The sampling method used two stages cluster design, they are: (1) probability proportionate to size (PPS) for choosing the cluster; and (2) simple random sampling (SRS) for choosing the household (respondent). The number of respondents involved in the analysis were 493 (170 males and 323 females), which were sub-samples survey of Nutrition Directorate - Ministry of Health. To build prediction model of serum cholesterol with nutritional status assessment was used multiple regression analysis. Backward elimination procedure was used for model processing.

The study result indicated there was positive correlation between cholesterol and skinfold, cholesterol and age, and cholesterol and ethnic ( $p < 0.01$ ). The relationship between cholesterol and activity indicated negative correlation ( $p < 0.15$ ). Meanwhile the relationship between cholesterol and WHR, cholesterol and BMI indicated no significant result on  $p < 0.05$ , but there were significant on  $p < 0.15$ . The average of age, activity index and WHR on males were higher than females ( $p < 0.01$ ). On the contrary, average of skinfold thickness, BMI ( $p < 0.01$ ) and cholesterol ( $p > 0.05$ ) on females were higher than males. By substantial consideration, sex was included in the model even though  $p$  value of sex in the model was higher than 0.05,

Throughout the modelling, the best fit model in regression equation was: 
$$\text{Kolesterol} = 153.58 + 0.36 \text{ Skinfold} + 0.34 \text{ Age} - 1.46 \text{ Sex (male)} - 48.71 \text{ Activity (heavy)} + 27.84 \text{ Ethnic}$$
 the model could predict cholesterol among adults (age  $> 18$  years) with  $R^2$  (coefficient of determination) is 12.63%. Smoking habitual not contribute to the model ( $p > 0.05$ ). Meanwhile model which was built based on both of WHR and BMI had  $p > 0.05$ , so the two equations were failed.

By the public health aspect, as early detection of serum cholesterol, the usage of the measurement of skinfold thickness need to be published and practiced on public user level, according to owned capability and interest priority. Finally, validation with other parameter should be conducted as a golden standard assumed complete.