

RINGKASAN

Hubungan antara satu atau beberapa variabel prediktor (*explanatory variable*) yang berskala ordinal dengan variabel respon (*response variable*) yang juga berskala ordinal pada regresi ordinal majemuk (*Ordinal Multiple Regression, OMR*), dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan *threshold* atau dengan *proportional odds*.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model regresi ordinal majemuk dalam menduga parameter regresi dalam memprediksi respon ordinal, mempelajari teknik pengujian, baik pengujian secara parsial maupun pengujian secara simultan, serta ingin mengetahui variabel mana saja yang sangat mempengaruhi respon.

Data yang digunakan berupa data tentang praktek imunisasi yang dilihat dari kelengkapan imunisasi sebagai variabel tak bebas (y) sedangkan variabel bebas yang diperkirakan berpengaruh terhadap kelengkapan imunisasi adalah umur responden (X_1), Pendidikan (X_2), jumlah anak yang dimiliki (X_3), tingkat pengetahuan (X_4), sikap responden (X_5), dan informasi penyuluhan yang diikuti (X_6).

Hasil analisis secara parsial ada empat variabel yang signifikan sedangkan dua variabel yaitu variabel umur dan sikap responden tidak signifikan. Pada pengujian secara simultan hasil analisisnya memberikan nilai taksiran bahwa keenam variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel bebas dalam hal ini kelengkapan imunisasi anak.

Pada akhir pengujian parameter untuk melihat variabel mana saja yang paling berpengaruh terhadap variabel respon dalam hal ini kelengkapan imunisasi, maka hanya ada dua variabel yang sangat berpengaruh yaitu variabel pengetahuan responden tentang imunisasi dan informasi penyuluhan yang diikuti responden sedangkan 4 variabel lainnya tidak signifikan.

Adapun model akhir regresi ordinal majemuk adalah :

1. Model logit 1 status imunisasi kurang lengkap :

$$g_1 = 2.067 - 0.9588 X_{4(2)} - 2.5825 X_{4(3)} - 1.2160 X_{6(3)} - 2.1160 X_{6(4)} - 3.5527 X_{6(5)}$$

2. Model Logit 2 status imunisasi sangat lengkap

$$g_2 = 4.773 - 0.9588 X_{4(2)} - 2.5825 X_{4(3)} - 1.2160 X_{6(3)} - 2.1160 X_{6(4)} - 3.5527 X_{6(5)}$$

Interpretasi dengan *odds ratio*, di mana responden yang memiliki pengetahuan yang cukup tentang imunisasi akan mempunyai tingkatan status imunisasi yang lengkap dengan peningkatan sebesar 0.9588 (-ln 0.38) kali begitu juga dengan responden yang memiliki pengetahuan yang baik akan mempunyai peningkatan sebesar 2.5825 (-ln 0.08) kali dari pada yang mempunyai tingkat pengetahuan yang kurang tentang imunisasi.

Untuk variabel informasi penyuluhan yang diikuti di mana responden yang mengikuti informasi penyuluhan sebanyak tiga kali akan mempunyai tingkatan status imunisasi yang lengkap dengan peningkatan sebesar 1.2160 (-ln 0.30) kali, yang mengikuti informasi penyuluhan sebanyak empat kali akan mempunyai tingkatan status imunisasi sebesar 2.1160 (-ln 0.12) kali, yang mengikuti informasi penyuluhan sebanyak lima kali akan mempunyai tingkatan status imunisasi sebesar 3.5527 (-ln 0.03) kali dari pada yang hanya mengikuti informasi penyuluhan sebanyak dua kali.

ABSTRACT

Relation between one or several explanatory variables with ordinal scale and response variable, also with ordinal scale, in ordinal multiple regression (OMR) may be made by mean of threshold approach or proportional odds.

The objective of this study was to apply ordinal multiple regression model in estimating regression parameter in predicting ordinal response, to learn testing technique, either partial or simultaneous, and to identify variables that have influence on the response.

Data used in this study were those on immunization practice, in which immunization completeness served as the dependent variable (Y), while the independent variables, which were expected to influence the immunization completeness, were respondent's age (X_1), education (X_2), number of children (X_3), level of knowledge (X_4), attitude (X_5), and information obtained from promotion attended (X_6).

Partial analysis results showed there were four significant variables, while two variables, i.e., age and attitude, were not significant. Analysis results of simultaneous test revealed an estimation value that the six independent variables simultaneously influenced the dependent variables, i.e., children immunization completeness.

At the end of parameter test to identify variables that mostly influenced response variable, i.e., immunization completeness, there were only two variables that influenced most, i.e., respondent's knowledge on immunization and information obtained from promotion attended, while the other four variables were not significant.

The final models of ordinal multiple regression were as follows :

1. Logit 1 model, less complete immunization status :

$$g_1 = 2.067 - 0.9588 X_{4(2)} - 2.5825 X_{4(3)} - 1.2160 X_{6(3)} - 2.1160 X_{6(4)} - 3.5527 X_{6(5)}$$
2. Logit 2 model, most complete immunization status :

$$g_1 = 4.773 - 0.9588 X_{4(2)} - 2.5825 X_{4(3)} - 1.2160 X_{6(3)} - 2.1160 X_{6(4)} - 3.5527 X_{6(5)}$$

Interpretation with odds ratio revealed that respondents with average knowledge on immunization might have complete immunization status with an increase of 0.9588 (-ln 0.38) times, and respondents with adequate knowledge on immunization might have complete immunization status with an increase of 2.5825 (-ln 0.08) times than those who had less knowledge on immunization. As to information obtained from promotion attended, those who attended three times had an increase of complete immunization status of 1.2160 (-ln 0.30) times, four times 2.1160 (-ln 0.12) times, and five times 3.5527 (-ln 0.03) times than those who attended promotion only twice.

Keywords : *threshold, proportional odds, ordinal multiple regression*