

ABSTRACT

Regression has various types. The difference between one regression with another depend on the dependent variable. Regression that has a dependent variable with a scale of data categories uses logistic regression. Logistic regression whose dependent variable is ordinal scale is called ordinal logistic regression. Ordinal logistic regression has several types of approaches used. Approach models used in ordinal logistic regression include logit model, probit model, chaucit model, complementary log-log model and negative log-log.

The purpose of this study is to compare logit and logit ordinal logistic regression models. The difference between the logit model and the probit model is that the logit model uses the cumulative logistic function (F), while the probit model uses the cumulative normal function (ϕ). Comparison of logit and probit models produces the best model by comparing test of parallel lines and test of model effects.

The study uses secondary data from DHS program. The dependent variable is the baby's birth weight with an ordinal scale. The results of the study showed logit model ordinal regression logistic analysis obtained the results of variables that affect BBLR, namely maternal parity with a significance value of 0.008 and fulfilling the requirements of a test of parallel lines with a value of 0.200 and a test of model effects with a Wald F value of 7.175. Probit model ordinal logistic regression analysis results obtained variables that affect LBW are maternal parity with a significance value of 0.007 and meet the requirements of the test of parallel lines with a value of 0.239 and the test of model effects with a Wald F value of 7.384. The results of the comparison of logit and probit models in ordinal logistic regression obtained better probit models than logit models.

Keywords : ordinal logistic regression, BBLR, logit, probit

ABSTRAK

Regresi memiliki berbagai macam jenis. Perbedaan regresi yang satu dengan yang lainnya terletak pada variabel dependennya. Regresi yang memiliki variabel dependen dengan skala data kategori menggunakan regresi logistik. Regresi logistik yang variabel dependennya berskala ordinal disebut regresi logistik ordinal. Regresi logistik ordinal memiliki beberapa jenis pendekatan yang digunakan. Model pendekatan yang digunakan pada regresi logistik ordinal antara lain model logit, model probit, model *chaucit*, model *complementary log-log* dan *negative log-log*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan regresi logistik ordinal model logit dan probit. Perbedaan antara model logit dan model probit yaitu pada model logit menggunakan fungsi logistik kumulatif (F), sedangkan pada model probit menggunakan fungsi normal kumulatif (Φ). Perbandingan model logit dan probit menghasilkan model terbaik dengan membandingkan *test of parallel lines* dan *test of model effects*.

Penelitian menggunakan data sekunder yaitu SDKI tahun 2017. Variabel dependen adalah berat lahir bayi dengan skala ordinal. Variabel independen menggunakan faktor ibu yang meliputi umur ibu, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, paritas ibu, tingkat ekonomi, kebiasaan merokok ibu dan daerah tempat tinggal ibu.

Hasil dari penelitian menunjukkan analisis regresi logistik ordinal model logit diperoleh hasil variabel yang berpengaruh terhadap BBLR yaitu paritas ibu dengan nilai signifikansi 0,008 dan memenuhi syarat *test of parallel lines* dengan nilai 0,200 dan *test of model effects* dengan nilai Wald F sebesar 7,175. Analisis regresi logistik ordinal model probit diperoleh hasil variabel yang berpengaruh terhadap BBLR yaitu paritas ibu dengan nilai signifikansi 0,007 dan memenuhi syarat *test of parallel lines* dengan nilai 0,239 dan *test of model effects* dengan nilai Wald F sebesar 7,384. Hasil perbandingan model logit dan probit pada regresi logistik ordinal diperoleh model probit lebih baik dibandingkan model logit.

Kata kunci: regresi logistik ordinal, BBLR, logit, probit