

RINGKASAN**PERBANDINGAN HASIL ANALISIS DATA ORDINAL DENGAN DAN TANPA TRANSFORMASI MENGGUNAKAN *METHOD OF SUCCESSIVE INTERVAL (MSI)***

(Hari Basuki Notobroto, Arief Wibowo, 2005, 29 halaman)

Skala pengukuran sangat menentukan jenis analisis yang akan digunakan. Semakin tinggi skala pengukuran, semakin tinggi pula jenis analisis yang dapat digunakan. Skala pengukuran ditentukan oleh metode atau jenis alat ukur (instrumen) yang digunakan untuk pengumpulan data atau pengukuran. Salah satu jenis alat ukur (instrumen) yang banyak digunakan adalah kuesioner dengan menggunakan skala penilaian (skala Likert atau *Rating scale*) yang sering kali digunakan untuk mengukur perilaku, sikap atau persepsi seseorang. Pengukuran dengan alat ukur yang menggunakan skala Likert atau *rating scale* menghasilkan data yang memiliki skala ordinal, sehingga dalam analisisnya seharusnya menggunakan uji statistik non parametrik (analisis data semikuantitatif).

Dalam prakteknya, di beberapa bidang ilmu, untuk analisis data ordinal yang dihasilkan melalui pengukuran dengan alat ukur yang menggunakan skala Likert atau *rating scale* digunakan kelompok uji statistik parametrik (misalnya regresi linier). Untuk itu, maka data ordinal tersebut terlebih dahulu ditransformasi sehingga menjadi skala interval. Salah satu metode untuk transformasi yang banyak digunakan adalah *Method of Successive Interval (MSI)*. Dengan metode ini diharapkan data ordinal menjadi interval dan berdistribusi normal.

Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil analisis data ordinal yang telah ditransformasi menggunakan *Method of Successive Interval (MSI)* dibandingkan dengan hasil analisis data tanpa transformasi.

Penelitian ini merupakan penelitian evaluatif di mana akan dilakukan evaluasi ketepatan suatu metode transformasi data. Untuk penelitian ini digunakan data primer mengenai kepuasan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan di puskesmas.

Data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data memiliki skala ordinal. Terhadap data ini dilakukan transformasi dengan MSI. Analisis data dilakukan terhadap data yang belum dan telah ditransformasi dengan MSI.

Analisis statistik diskriptif dilakukan untuk mengetahui ukuran pemusatan (mean, median dan modus) dan distribusi data. Distribusi data diperiksa dengan melakukan analisis terhadap skewness dan kurtosisnya. Analisis statistik inferensial yang dilakukan meliputi uji komparasi dua atau lebih sampel bebas dan regresi.

Setelah dilakukan transformasi data ordinal dengan *Method of Successive Interval* (MSI) untuk mendapatkan data kontinu yang berdistribusi normal, ternyata hasilnya menunjukkan bahwa transformasi memberikan nilai yang berbeda, dibuktikan dengan Wilcoxon Signed Rank test. Hasil transformasi tidak selalu menghasilkan nilai yang berdistribusi normal. Hal ini nampak pada pengujian distribusi dengan melihat skewness dan kurtosis distribusi data. Dari 20 item kualitas layanan Puskesmas, hanya 9 item yang menunjukkan distribusi normal. Bahkan setelah dilakukan transformasi logaritmik terhadap data hasil transformasi, semua item menunjukkan data tidak berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode transformasi ini perlu dipertimbangkan lagi. Apalagi secara teoritis, mengubah data dari satu skala ke skala yang lebih tinggi tidak mungkin dilakukan, seperti halnya dengan mengubah data ordinal menjadi interval atau rasio. Seandainya data hasil transformasi dapat dianggap merupakan data kontinu (interval), karena hasil transformasi tidak selalu menghasilkan data

berdistribusi normal, maka dalam analisis selanjutnya tetap diperlakukan sebagaimana data ordinal.

Hal ini didukung dengan adanya perbedaan hasil analisis statistik yang telah dilakukan. Hasil analisis dengan regresi ordinal pada kasus ini menunjukkan hasil yang berbeda dengan regresi linier terhadap data yang sudah ditransformasi. Perbedaan hasil analisis akan menyebabkan perbedaan pengambilan kesimpulan untuk menjawab hipotesis yang telah diambil. Oleh karena itu untuk data ordinal sebaiknya tetap dilakukan analisis dengan uji statistik semikuantitatif, bukan uji statistik parametrik.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa transformasi dengan *Method of Successive Interval* (MSI) menghasilkan data yang berbeda dengan data aslinya, dan tidak selalu menghasilkan data yang berdistribusi normal. Juga, analisis statistik terhadap data hasil transformasi dengan *Method of Successive Interval* (MSI) dapat menghasilkan keputusan uji yang berbeda dengan analisis yang dilakukan terhadap data tanpa transformasi.

Dengan memperhatikan hasil penelitian secara keseluruhan, maka untuk data ordinal, sebaiknya analisis dilakukan dengan metode analisis data semikuantitatif yang telah ada, tanpa perlu dilakukan transformasi data.

Kesimpulan = data ordinal; Transformasi method of
(Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya) Successive Interval

SUMMARY

COMPARISON OF STATISTICAL ANALYSIS RESULT OF ORDINAL DATA BEFORE AND AFTER TRANSFORMATION USING *METHOD OF SUCCESSIVE INTERVAL (MSI)*

(Hari Basuki Notobroto, Arief Wibowo, 2005, 29 pages)

Data scale is important in statistical analysis determination. The higher the scale, the higher statistical analysis can be used. Data scale is determined by instrument for data collection. Questionnaire with rating scale is a type of instrument that mostly used in data collection. One of scaling method that commonly used is Likert scale. This scaling method gives ordinal data and needs non parametric statistical test to analyse it.

Some researchers try to transformed this ordinal data to change this data to interval scale with normal distribution One method to transform ordinal data to interval data is *Method of Successive Interval (MSI)*.

The objective of this research was to study the effect of ordinal data transformation using Method of Successive Interval (MSI) on data distribution and to compare the result of statistical analysis using ordinal data before and after transformation.

Using primary data about satisfaction of Primary Health Center patients that gained from 100 respondents, this research was conducted in Surabaya. The data had ordinal scale and was transformed to interval scale using MSI. Statistical analysis was used to know the data distribution after transformation. Then, some inferential analysis on ordinal data (original data) and interval data (after transformation) were used to know if there were difference results.

The result of analysis showed that MSI gave different data characteristics compared with original data, and most of them had non normal distribution after transformation. Wilcoxon Signed Rank test showed that the transformation using MSI gave different value and most of them had non normal distribution, even if the transformed data was transformed again using logarithmic transformation.

Inferential analysis showed different result or decision between ordinal data before transformation and after transformation using MSI. Ordinal regression and Linear regression showed different result or decision, one analysis rejected the null hypothesis, while the other received the null hypothesis.

The conclusion of this result was MSI not always transform data from ordinal to interval with normal distribution. Also inferential analysis on transformed data (interval) could give different result compared with non transformed data (ordinal).

Based on that result, it was suggested to use non parametric statistic method to analyse ordinal data, without transformed it to interval scale.

(Faculty of Public Health, Airlangga University)