

ABSTRAK

Tidak menutup kemungkinan, sebuah penelitian berada pada kondisi varians homogen dengan menggunakan jumlah sampel antar kelompok yang berbeda. Dengan kondisi penelitian serupa, uji *multiple comparisons* yang konservatif dibutuhkan, seperti uji Bonferroni dan Tukey-Kramer. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil antara uji Bonferroni dan Tukey-Kramer untuk membedakan berat bayi lahir menurut usia dan riwayat intranatal eklampsia ibu.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, dengan menggunakan data morbiditas bayi yang dilahirkan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Putri Surabaya selama bulan Januari-Desember 2019 yang dilengkapi dengan catatan berat bayi lahir dan riwayat intranatal ibu (n=163). Perbandingan uji dilakukan dengan mendesain kategori variabel usia ibu riwayat intranatal eklampsia menjadi beberapa kategori. Peneliti juga membuat empat model perbandingan jumlah sampel antar kelompok (< 1:2; 1:3; 1:4; dan 1:6).

Hasil penelitian menemukan bahwa terdapat perbedaan berat bayi lahir antara kelompok usia ibu dan riwayat intranatal eklampsia ibu. Bayi yang dilahirkan oleh ibu berusia 25-29 tahun, lahir dengan berat badan paling besar sedangkan berat lahir menurun secara progresif ketika usia ibu lebih tua. Bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan riwayat hipertensi dan pre-eklampsia berat memiliki berat lahir paling rendah dibandingkan dengan ibu normal dan ibu dengan riwayat pre-eklampsia ringan.

Baik uji Bonferroni maupun Tukey-Kramer dapat digunakan untuk melakukan perbandingan berpasangan apabila sesuai dengan kondisi data penelitian. Ketika menggunakan jumlah sampel berbeda, pemilihan uji *multiple comparisons* perlu diseleksi lebih baik dengan mempertimbangkan perbandingan jumlah sampel antar kelompok, besar P_{value} uji ANOVA dan nilai F_{max} yang berkaitan dengan varians terbesar dimiliki oleh sampel terkecil.

Kata kunci: *multiple comparisons*, berat bayi lahir, usia ibu, riwayat intranatal eklampsia ibu

ABSTRACT

There are possibilities of having research within homogenous variance and unequal sample size condition. Under these condition, a conservative multiple comparisons test needed, such as Bonferroni and Tukey-Kramer test. The objective of this study is to compare Bonferroni and Tukey-Kramer test to differentiate newborn weight by maternal age and maternal intranatal history of eclampsia.

This study is an observational analytic study, using data on morbidity of infants born at the Putri Women and Children's Hospital in Surabaya during January-December 2019, which was completed with birth weight records and maternal intranatal history (n=163). Comparison of Bonferroni and Tukey-Kramer tests was done by designing the categories of maternal age and intranatal history of eclampsia into some categories. Researcher also made four sample size ratio models (< 1:2; 1:3; 1:4; and 1:6).

Results found that there were differences in birth weight between maternal age and intranatal history of eclampsia. Babies born to mothers aged 25-29 years, born with heavier weight while birth weight decreases progressively when mothers give birth at an older age. Babies born to mothers with a hypertension and severe pre-eclampsia have the lowest birth weight compared to normohypertensive mothers and mothers with mild pre-eclampsia.

Both Bonferroni and Tukey-Kramer tests can be used to do pairwise comparisons if they are in accordance with the conditions in the study. Bonferroni test is appropriate to do a small test ($m < 10$), whereas the Tukey-Kramer tests is appropriate to do a larger test. When using unequal sample sizes, the selection of multiple comparisons tests needs to be better selected by considering the sample size ratio, ANOVA P_{value} , and F_{max} related to largest variance belongs to smallest sample.

Keywords: *multiple comparisons*, newborn weight, maternal age, maternal intranatal history of eclampsia