

## ABSTRAK

Jumlah penduduk yang besar dan tingginya pertumbuhan penduduk merupakan permasalahan umum terkait dengan hal kependudukan. Salah satu cara pengendalian jumlah penduduk yaitu dengan program Keluarga Berencana (KB). Karakteristik masyarakat dalam pemilihan alat kontrasepsi mempunyai faktor penting pada pelayanan program KB. Pada kasus ini, proses klasifikasi perlu dilakukan untuk mengelompokkan karakteristik masyarakat dalam pemilihan alat kontrasepsi. Terdapat beberapa metode klasifikasi yang dapat digunakan, diantaranya regresi logistik multinomial dan *fuzzy c-means*. Kedua metode ini digunakan pada penelitian ini dikarenakan sesuai dengan data yang digunakan dan keduanya akan dibandingkan ketepatan klasifikasinya menggunakan nilai APER, *Press's Q*, *sensitivity*, dan *specificity*. Hasil dari evaluasi ketepatan klasifikasi berdasarkan nilai APER untuk regresi logistik multinomial yaitu sebesar 14,59% dan *fuzzy c-means* sebesar 34,65%. Nilai *Press's Q* metode regresi logistik multinomial yaitu sebesar 803,0274 dan *fuzzy c-means* sebesar 303,5137. Hal ini menunjukkan bahwa kedua nilai *Press's Q* tersebut lebih besar dari nilai  $\chi^2_{(0,05,1)} = 3,8415$ , sehingga kedua metode menunjukkan akurat secara statistik. Nilai *sensitivity* dan *specificity* dari pengklasifikasian dengan metode regresi logistik multinomial masing-masing adalah 50,26% dan 79,05%. Sedangkan nilai *sensitivity* dan *specificity* dari pengklasifikasian dengan *fuzzy c-means* masing-masing adalah 51,90% dan 83,78%. Nilai APER tidak dipertimbangkan dalam menyimpulkan perbandingan ketepatan klasifikasi karena nilainya melebihi taraf signifikan akurasi yaitu sebesar 5%. Berdasarkan hasil evaluasi ketepatan klasifikasi, metode *fuzzy c-means* memiliki ketepatan klasifikasi yang lebih baik dari regresi logistik multinomial pada klasifikasi pemilihan jenis kontrasepsi wanita di Desa Bogares Kidul, Kecamatan Pangkah, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah.

**Kata Kunci:** alat kontrasepsi, APER, *Press's Q*, *sensitivity*, *specificity*

## ABSTRACT

*A large population and high population growth are common problems related to population. One of the ways to control the population is through the Keluarga Berencana (KB) program. Community characteristics in choosing contraceptives have an important factor in KB program services. In this case, a classification process needs to be carried out to group community characteristics in selecting contraceptives. There are several classification methods that can be used, including multinomial logistic regression and fuzzy c-means. These two methods are used in this research because they are appropriate to the data used and the accuracy of the classification will be compared using the APER value, Press's  $Q$ , sensitivity, and specificity. The result of evaluating classification accuracy based on the APER value for multinomial logistic regression is 14,59% and fuzzy c-means is 34,65%. The Press's  $Q$  value of both methods are 803,0274 and 303,5137 greater than  $\chi^2_{(0,05,1)} = 3,8415$ , so both methods show statistical accuracy. Sensitivity and specificity values of multinomial logistic regression are 50,26% and 79,05%. Meanwhile sensitivity and specificity values from classification with fuzzy c-means are 51,90% and 83,78%. The APER value is not considered in concluding the comparison of classification accuracy because the value exceeds the significant level of accuracy, namely 5%. Based on the evaluation results of classification accuracy, fuzzy c-means has better classification accuracy than multinomial logistic regression in the classification of women's choice of contraceptive type in Bogares Kidul Village, Pangkah District, Tegal Regency, Central Java.*

**Keywords:** *contraceptives, APER, Press's  $Q$ , sensitivity, specificity*

