

INTISARI

PENGEMBANGAN METODE *RESERVING BY DETAILED CONDITIONING* UNTUK ESTIMASI CADANGAN KLAIM INDIVIDU MENGUNAKAN COPULA DAN CLUSTER

Oleh

YUCIANA WILANDARI

16/405327/SPA/00584

Pada jenis asuransi *long tailed business*, pembayaran klaim dilakukan lebih dari satu kali dan membutuhkan waktu yang terhitung cukup lama dari saat terjadinya klaim yang mengakibatkan munculnya hutang klaim. Perusahaan mengatasi masalah tersebut dengan cadangan klaim. Salah satu metode untuk mengestimasi cadangan klaim individu adalah metode *Reserving by Detailed Conditioning* (RDC). Tahapan pada metode RDC adalah menghitung estimasi probabilitas panjang klaim dan rata-rata pembayaran klaim. Perhitungan tersebut mengabaikan dependensi antara panjang klaim, periode penundaan klaim dan nomor grup interval kuantil dari pembayaran klaim kumulatif dari masing-masing klaim individu, untuk mengatasinya peneliti menggunakan copula. Setiap individu memiliki informasi klaim. Pada metode RDC informasi klaim belum digunakan untuk perhitungan estimasi cadangan klaim. Oleh karena itu dilakukan pengelompokan informasi klaim menggunakan metode cluster. Setelah dikelompokkan, masing-masing cluster dihitung estimasi cadangan klaimnya menggunakan metode RDC. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data BPJS Kesehatan tahun 2014, dan informasi klaim yang terdapat dalam data adalah jenis kelamin, poliklinik, tingkat keparahan, jumlah hari perawatan, kelas perawatan, jenis kepulangan, dan jenis pasien. Metode yang digunakan adalah K-mode cluster. Hasil yang diperoleh adalah nilai Mean Square Error Prediction (MSEP) dengan mengelompokkan data adalah 56.819.164. Nilai ini lebih kecil daripada tanpa dikelompokkan, yaitu 57.563.117.

Kata-kata kunci: Cadangan Klaim Individu, *Reserving by Detailed Conditioning*, Copula, K-mode Cluster

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF THE RESERVING BY DETAILED CONDITIONING METHOD FOR ESTIMATING INDIVIDUAL CLAIM RESERVES USING COPULA AND CLUSTER

By

YUCIANA WILANDARI

16/405327/SPA/00584

In the long tailed business type of insurance, claim payments are made more than once and require quite a long time from the time the claim occurs, resulting in the emergence of a claims debt. The company addresses the problem with claims reserves. One method for estimating individual claims reserves is the Reserving by Detailed Conditioning (RDC) method. The stages in the RDC method are calculating the estimated probability of claim length and average claim payment. This calculation ignores the dependencies between claim length, claim delay period and quantile interval group number of cumulative claim payments from each individual claim, to overcome this the researchers used copula. Every individual has claims information. In the RDC method, claims information has not been used to calculate claims reserve estimates. Therefore, claim information is grouped using the cluster method. After grouping, each cluster estimates its claim reserves using the RDC method. The data used in this research is BPJS Health data for 2014, and the claim information contained in the data is gender, polyclinic, severity level, number of treatment days, treatment class, type of discharge, and type of patient. The method used is K-mode cluster. The results obtained are the Mean Square Error Prediction (MSEP) value by grouping the data is 56,819,164. This value is smaller than without grouping, namely 57,563,117.

Keywords: Individual Claim Reserve, Reserving by Detailed Conditioning, Copula, Cluster