

ABSTRAK

Perhitungan premi asuransi memerlukan peran penting seorang aktuaris agar mendapatkan hasil premi yang akurat dan adil. Salah satu metode yang digunakan oleh seorang aktuaris adalah teori kredibilitas yang menggabungkan data individu dengan data kolektif untuk memperkirakan premi masa depan secara proporsional. Salah satu pendekatan dari teori kredibilitas adalah pendekatan *limited fluctuation*, yang bertujuan mengatasi keterbatasan data dan menghasilkan estimasi premi yang sama baiknya. Permasalahan utama yang dikaji adalah bagaimana menentukan jumlah klaim minimum agar suatu kelompok data dapat dianggap memiliki kredibilitas penuh, dan bagaimana pendekatan ini memungkinkan penggunaan data individu secara optimal. Metode yang digunakan adalah studi literatur dan analisis matematis terhadap rumus kredibilitas penuh berdasarkan batas fluktuasi yang diperbolehkan. Hipotesis yang dikemukakan adalah pendekatan *limited fluctuation* dapat memberikan hasil estimasi premi yang lebih tepat ketika kondisi kredibilitas penuh terpenuhi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah klaim minimum dapat dihitung menggunakan rumus tertentu yang mempertimbangkan batas fluktuasi, koefisien variasi, dan tingkat kepercayaan. Apabila jumlah klaim memenuhi batas tersebut, maka faktor kredibilitas menjadi satu dan premi dapat ditentukan sepenuhnya berdasarkan data individu. Kesimpulannya, pendekatan *limited fluctuation* efektif secara teoritis dalam menghasilkan premi kredibel pada kondisi data terbatas.

Kata kunci : Teori Kredibilitas, *Limited Fluctuation*, Asuransi, Premi

ABSTRACT

Insurance premium calculations require the important role of an actuary in order to obtain accurate and fair premium results. One method used by actuaries is credibility theory, which combines individual data with collective data to estimate future premiums proportionally. One approach within credibility theory is the limited fluctuation approach, which aims to address data limitations and produce equally reliable premium estimates. The main issue examined is how to determine the minimum claim amount required for a data group to be considered fully credible, and how this approach enables optimal use of individual data. The methods used are literature review and mathematical analysis of the full credibility formula based on the allowed fluctuation limit. The hypothesis proposed is that the limited fluctuation approach can provide more accurate premium estimates when full credibility conditions are met. The research results show that the minimum number of claims can be calculated using a specific formula that considers the fluctuation limit, coefficient of variation, and confidence level. If the number of claims meets these limits, the credibility factor becomes one, and premiums can be determined entirely based on individual data. In conclusion, the limited fluctuation approach is theoretically effective in generating credible premiums under limited data conditions.

Keywords: Credibility Theory, Limited Fluctuation, Insurance, Premium

