

INTISARI

Estimasi Cadangan Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor dengan Metode *Mack Chain Ladder* dan Metode *Munich Chain Ladder*

Oleh

Miracle Harry Sebastian

21/481583/PA/20972

Cadangan klaim merupakan salah satu instrumen penting yang perlu dihitung dalam mempersiapkan dana untuk menyelesaikan pembayaran klaim. Metode yang sering digunakan dalam estimasi cadangan klaim adalah metode *Mack Chain Ladder*. Dalam implementasinya, terdapat permasalahan yang muncul yaitu adanya kesenjangan cadangan klaim yang cukup signifikan antara klaim IBNR dan RBNS. Metode *Munich Chain Ladder* merupakan pengembangan dari metode *Mack Chain Ladder* yang dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan memperhatikan hubungan antara nilai kerugian yang telah dibayarkan dan kerugian yang terjadi. Penelitian ini membahas kedua metode tersebut dalam estimasi cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor dengan melihat nilai rasio *paid-to-incurred* (P/I) dan nilai *prediction error* masing-masing metode tersebut. Pada studi kasus penelitian ini, digunakan data asuransi kendaraan bermotor LOB *Personal Auto* dan LOB *Commercial Auto*. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa metode *Munich Chain Ladder* berhasil mengurangi kesenjangan cadangan klaim asuransi antara kerugian yang dibayarkan dengan kerugian yang terjadi. Selain itu, metode *Munich Chain Ladder* menghasilkan nilai rasio *paid-to-incurred* dengan kesenjangan yang kecil dan *prediction error* yang lebih kecil sehingga metode *Munich Chain Ladder* menjadi metode yang lebih baik dibandingkan dengan metode *Mack Chain Ladder* dalam perhitungan cadangan klaim asuransi kendaraan bermotor.

Kata kunci: asuransi kendaraan bermotor, cadangan klaim, *Munich Chain Ladder*, *Mack Chain Ladder*, IBNR, RBNS, rasio P/I, *prediction error*.

ABSTRACT

Estimation of Motor Vehicle Insurance Claim Reserves with the Mack Chain Ladder Method and the Munich Chain Ladder Method

By

Miracle Harry Sebastian

21/481583/PA/20972

Claim reserves are one of the essential instruments that must be calculated to prepare funds for claim settlements. A commonly used method for estimating claim reserves is the Mack Chain Ladder method. However, its implementation presents a significant issue: a considerable gap in reserve estimates between IBNR and RBNS claims. The Munich Chain Ladder method, an extension of the Mack Chain Ladder, addresses this issue by considering the relationship between paid losses and incurred losses. This study compares the two methods in estimating motor vehicle insurance claim reserves by evaluating the paid-to-incurred (P/I) ratio and the prediction error of each method. The case study uses motor vehicle insurance data from the Personal Auto and Commercial Auto lines of business. The results show that the Munich Chain Ladder method successfully reduces the gap between paid losses and incurred losses in reserve estimates. Furthermore, it produces a more accurate paid-to-incurred ratio and a smaller prediction error, making it a better alternative than the Mack Chain Ladder method for claim reserve estimation for motor vehicle insurance.

Keywords: *motor vehicle insurance, claim reserves, Munich Chain Ladder, Mack Chain Ladder, IBNR, RBNS, P/I ratio, prediction error.*