

PREMIUMS DIVERSITY OF GROUP PENSION FUND BASED ON THE AGGREGATE COST METHOD

(Kepelbagaian Premium Kumpulan Wang Pencen Berdasarkan Kaedah Kos Agregat)

APRIJON, AZMIN SHAM BINTI RAMBELY* & SAIFUL HAFIZAH BINTI JAAMAN

ABSTRACT

Participants can withdraw pension fund insurance before reaching the normal retirement age due to factors such as death, permanent disability, or early retirement. As a result, the participant's premium payment differs from what they would pay in retirement. The aggregate cost method is one of the methods used to calculate pension contributions. The purpose of this study is to determine the current value of pension benefits and insurance premiums based on uniform assumptions using the aggregate cost method. This calculation method is based on common characteristics that are influenced by the amount of salary and the rate of increase of the insured salary while working. The results showed that male participants received more pension benefits than female participants, who received the same salary, salary increase rate, and entry age. Meanwhile, male participants paid higher premiums than female participants.

Keywords: aggregate cost method; benefits; premiums; present values; pension fund

ABSTRAK

Peserta insurans untuk insurans dana pencen boleh keluar sebelum mencapai umur persaraan biasa disebabkan faktor lain seperti kematian, hilang upaya kekal atau persaraan awal. Ini menyebabkan bayaran premium yang perlu dibayar oleh peserta berbeza dengan bayaran premium semasa persaraan biasa. Salah satu kaedah yang digunakan untuk menentukan jumlah caruman pencen ialah kaedah kos agregat. Tujuan kajian ini adalah untuk menentukan nilai semasa faedah pencen dan premium insurans berdasarkan andaian seragam menggunakan kaedah kos agregat. Kaedah pengiraan ini adalah berdasarkan kumpulan yang mempunyai ciri-ciri tertentu yang sama yang dipengaruhi oleh jumlah gaji dan kadar kenaikan gaji yang diinsuranskan semasa bekerja. Berdasarkan dapatan kajian daripada sampel lelaki dan wanita yang pergi kerana meninggal dunia, hilang upaya kekal, atau bersara awal, diketahui bahawa bagi peserta lelaki dan perempuan yang mempunyai gaji yang sama, kadar kenaikan gaji, dan umur kemasukan, nilai faedah pencen yang diterima oleh lelaki adalah lebih besar daripada yang diterima oleh wanita, dan premium yang dibayar oleh peserta lelaki adalah lebih tinggi daripada yang dibayar oleh peserta wanita.

Kata kunci: kaedah kos agregat; faedah; premium; nilai kini; dana pencen

References

- Apnesia Feronika N. 2019. Perhitungan aktuarial untuk manfaat pensiun normal dengan menggunakan metode entry age dan individual level premium. Undergraduate Thesis. Universitas Sumatera Utara.
- Bowers N.L., Gerber H.U. & Hickman J.C. 1997. *Actuarial Mathematics*. 2nd Ed. Schaumburg: The Society of Actuaries.
- Chen G. & Matkin D.S.T. 2017. Actuarial inputs and the valuation of public pension liabilities and contribution requirements: A simulation approach. *Public Budgeting & Finance* 37(1): 68-87.
- Dickson D.C.M., Hardy M.R. & Waters H.R. 2009. *Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks*. New York: Cambridge University Press.
- Finan M.B. 2011. *A Reading of the Theory of Life Contingency Models: A Preparation for Exam MLC/3L*. Arkansas: Arkansas Tech University.

Aprijon, Azmin Sham Binti Rambely & Saiful Hafizah Binti Jaaman

- Futami T. 1993. *Matematika Asuransi Jiwa*, Bagian I. Terjemahan Gatot Herlianto. Japan. Incorporated Foundation Oriental Life Insurance Cultural Development Center.
- Futami T. 1994. *Matematika Asuransi Jiwa*, Bagian II. Terjemahan Gatot Herlianto. Japan. Incorporated Foundation Oriental Life Insurance Cultural Development Center.
- Sibuea L., Hasriati & Pane R. 2014. Metode aggregate cost untuk perhitungan premi tahunan pada asuransi jiwa gabungan. Student Paper Degree. Fakultas Matematika, Universitas Riau.

*Program Studi Matematika
Gedung Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. H. R. Soebrantas No.155 KM 18
Kel. Tuah Madani Kec. Tuah Madani
Pekanbaru - Riau
28293 INDONESIA
E-mail: aprijon@uin-suska.ac.id*

*Department of Mathematics
Faculty of Science and Technology
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 UKM Bangi
Selangor, MALAYSIA
E-mail: asr@ukm.edu.my*, shj@ukm.edu.my*

Received: 16 June 2024

Accepted: 10 September 2024

*Corresponding author