

# Penentuan Premi Tunggal Bersih Asuransi Jiwa Dwiguna Unit Link dengan Garansi Minimum Menggunakan Metode Annual Ratchet dan Model Black Scholes

Sheila Rizky Amalia

## ABSTRAK

Asuransi jiwa unit link merupakan asuransi jiwa yang mengkombinasikan manfaat asuransi dan investasi. Asuransi unit link berisi investasi yang nilainya bervariasi sewaktu-waktu sesuai dengan nilainya aset investasi. Hal ini dapat diatasi dengan adanya nilai manfaat minimum, dimana tertanggung mendapatkan jaminan pengembalian minimum dengan nilai tertentu jika hal tersebut terjadi. Sehingga perlu adanya penentuan premi yang tepat dengan adanya nilai garansi minimum.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan premi tunggal bersih asuransi jiwa dwiguna unit link dengan garansi minimum menggunakan metode *Annual Ratchet* dan Model *Black Scholes*. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan teori yang relevan mengenai metode *Annual Ratchet* dan model *Black Scholes* beserta dengan contoh kasusnya. Dalam menentukan premi tunggal bersih terlebih dahulu dihitung nilai manfaat asuransi dengan adanya nilai garansi minimum. Sehingga dapat ditentukan dan dibandingkan premi dari kedua metode tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh persamaan premi tunggal bersih asuransi jiwa dwiguna unit link menggunakan metode *Annual Ratchet* sebagai berikut.

$$P = \begin{cases} \sum_{t=1}^T \pi(t)e^{-rt} \left( (1+y)\Phi(-d_2) + (1-a)(\Phi(d_2) - \Phi(d_4)) + a(\Phi(d_1) - \Phi(d_3)) + (1+c)\Phi(d_4) \right)^T \\ \sum_{t=1}^T \pi(t)e^{-rt} (\beta(1+g))^t \\ , CR < \beta(1+g)^t \\ , CR \geq \beta(1+g)^t \end{cases}$$

Serta persamaan premi dengan model *Black Scholes* yaitu:

$$P = \sum_{t=1}^T \pi(t)(S_0 + S_0\Phi(d_1) - G_T e^{-rT}\Phi(d_2))$$

Dimana berdasarkan studi kasus diperoleh hasil bahwa premi tunggal bersih asuransi jiwa dwiguna unit link dengan metode *Annual Ratchet* lebih sedikit dibandingkan dengan model *Black Scholes*.

Kata kunci: Annual Ratchet, Black Scholes, Garansi Minimum, Premi Tunggal Bersih