

# **PENGGUNAAN ESTIMATOR KAPLAN-MEIER DALAM UJI KELAYAKAN TABEL MORTALITA DI INDONESIA**

Oleh  
Husnia Fidiarachma  
NIM. 05305144018

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tabel mortalita standar dan layak digunakan oleh perusahaan asuransi di Indonesia. Dikarenakan perusahaan asuransi di Indonesia menggunakan beberapa tabel mortalita yang berbeda, maka perlu studi apakah tabel mortalita tersebut standar dan layak diterapkan di Indonesia.

Tabel mortalita yang diuji kelayakannya adalah 1) Tabel mortalita pria dan wanita Amerika tahun 1980 yang diterbitkan oleh *CSO (Comessioners Standard Ordinary)*, 2) Tabel mortalita pria dan wanita Jepang tahun 1990, dan 3) Tabel mortalita pria dan wanita Indonesia tahun 1999. Untuk menguji kelayakan tabel mortalita, dilakukan pengujian terhadap ketahanan hidup individu yaitu pada fungsi survivor data mortalita dengan menggunakan *estimator Kaplan-Meier* (Lawless, 1982:72). Kelayakan tabel mortalita adalah tabel mortalita yang memenuhi syarat sebagai berikut: data berdistribusi normal, nilai variansi sampel rendah, dan estimasi fungsi tahan hidup dapat dimaksimalkan dengan fungsi survivor lebih besar dari nol. Pengujian kenormalan data dapat dilakukan dengan menggunakan *uji Kolmogorov-Smirnov*. Nilai variansi dapat diketahui dengan menggunakan rumus variansi untuk tabel mortalita. Apabila nilai variansi rendah, maka dapat disimpulkan bahwa resiko kematian yang dihadapi individu rendah. Sedangkan pengujian terhadap ketahanan hidup data mortalita, dapat diketahui dengan menggunakan *estimator Kaplan-Meier*. Estimasi fungsi survivor individu perlu diketahui untuk memperkirakan lamanya bertahan hidup suatu individu dalam selang waktu tertentu.

Hasil analisis yang didapatkan, menyimpulkan bahwa Tabel mortalita pria-wanita Amerika tahun 1980 layak digunakan oleh perusahaan asuransi di Indonesia karena hasil pengujian kelayakan yang didapatkan paling besar. Tabel mortalita pria-wanita Indonesia tahun 1999 mempunyai hasil pengujian kelayakan yang besar namun tidak lebih besar dari pada tabel mortalita pria-wanita Amerika tahun 1980. Tabel mortalita pria-wanita Indonesia tahun 1999 layak digunakan oleh perusahaan asuransi di Indonesia. Sedangkan tabel mortalita pria-wanita Jepang tahun 1990 mempunyai hasil pengujian kelayakan yang paling kecil diantara tabel mortalita lainnya namun tabel mortalita pria-wanita Jepang tahun 1990 memenuhi kelayakan untuk digunakan oleh perusahaan asuransi di Indonesia. Perusahaan asuransi di Indonesia banyak menggunakan tabel mortalita pria-wanita Amerika tahun 1980 dan tabel mortalita pria-wanita Indonesia tahun 1999 karena hasil premi yang dihasilkan besar dan menguntungkan perusahaan asuransi di Indonesia.