

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika aktuaria merupakan cabang ilmu matematika yang berperan penting dalam menganalisis dan mengelola risiko finansial jangka panjang secara kuantitatif. Salah satu penerapan matematika aktuaria yaitu dalam pengelolaan dana pensiun. Dana pensiun adalah salah satu produk yang ditawarkan oleh perusahaan asuransi dan dapat dikelola oleh perusahaan swasta maupun pemerintah (Gubu & Somayasa, 2024). Asuransi pensiun adalah salah satu produk asuransi yang dirancang untuk menjamin tersedianya manfaat ketika pemegang polis telah memasuki usia pensiun (Hutabalian dkk., 2021). Ketika seseorang memasuki masa pensiun, sumber penghasilan dari aktivitas kerja tidak lagi tersedia sementara kebutuhan hidup sehari-hari tetap harus dipenuhi. Oleh karena itu, dana pensiun bertujuan untuk memberikan kelanjutan pendapatan bagi pegawai. Dengan adanya dana pensiun ini, para pegawai dapat merasa terlindungi dalam menghadapi kebutuhan finansial mereka pada masa tua nanti.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1992 menyebutkan bahwa salah satu bentuk manfaat pensiun adalah manfaat pensiun normal. Manfaat pensiun normal adalah manfaat yang diberikan ketika peserta mencapai usia pensiun normal. Undang-Undang tersebut juga mengatur tentang

penyelenggaraan dana pensiun melalui dua jenis program yaitu Program Pensiun Manfaat Pasti (PPMP) dan Program Pensiun Iuran Pasti (PPIP). Program Pensiun Manfaat Pasti merupakan program pensiun yang besar manfaatnya ditentukan lebih dahulu sejak pegawai menjadi peserta program pensiun. Sementara itu, Program Pensiun Iuran Pasti merupakan program pensiun yang terlebih dahulu menentukan besar iuran serta keseluruhan iuran dan hasil pengembangannya dicatat sebagai manfaat pada masing masing rekening pegawai.

Dalam praktiknya, penyelenggara program dana pensiun tidak hanya memberikan perlindungan kepada satu individu saja tetapi dapat juga mencakup lebih dari satu pihak (Wardani dkk., 2021). Misalnya, peserta program pensiun dapat mengikutsertakan pasangannya dalam program tersebut. Ketika seorang peserta pensiun meninggal dunia, pasangan yang ditinggalkan seringkali menghadapi risiko kehilangan sumber pendapatan utama, sementara kebutuhan hidup sehari-hari tetap harus dipenuhi. Kondisi ini menjadi salah satu alasan pentingnya program pensiun yang tidak hanya memberikan perlindungan bagi peserta utama tetapi juga bagi pasangannya. Apabila memberikan perlindungan kepada lebih dari satu orang, dalam dunia asuransi dikenal istilah *joint life* dan *last survivor*. Pada status *joint life* pembayaran manfaat dilakukan sampai salah satu dari peserta asuransi meninggal. Sedangkan pada *last survivor* pembayaran dilakukan sampai keduanya meninggal (Dickson dkk., 2009). Status *last survivor* dapat diimplementasikan melalui skema pembayaran manfaat berupa anuitas *contingent joint and survivor*. Anuitas *contingent joint and survivor* menerapkan penyesuaian besaran manfaat, yaitu manfaat akan berkurang ketika peserta utama meninggal dunia dan pasangan masih hidup, sementara manfaat tetap penuh apabila kondisi sebaliknya terjadi.

Mengacu pada Standar Praktik Aktuaria Dana Pensiun, teknik perhitungan yang digunakan terdiri dari *Accrued Benefit Cost* dan *Projected Benefit Cost*. Pada *Accrued Benefit Cost* total manfaat pensiun dibagi menjadi sejumlah unit manfaat yang didistribusikan untuk tiap tahun masa kerja.

Sementara itu, *Projected Benefit Cost* menetapkan terlebih dahulu nilai saat ini pada suatu waktu tertentu atas keseluruhan manfaat pensiun yang akan diperoleh peserta apabila masa kerja berlanjut hingga mencapai usia pensiun normal. Metode yang termasuk ke dalam *Accrued Benefit Cost* adalah *Traditional Unit Credit* dan *Projected Unit Credit* (PUC). Sedangkan yang termasuk *Projected Benefit Cost* adalah *Entry Age Normal*, *Attained Age Normal*, *Individual Level Premium*, dan *Aggregate Cost* (Gubu & Somayasa, 2024).

Berdasarkan laporan aktuaria yang dikeluarkan oleh Otoritas Jasa Keuangan, Metode *Projected Unit Credit* (PUC) merupakan salah satu metode aktuaria yang banyak digunakan oleh penyelenggara dana pensiun di Indonesia. Metode *Projected Unit Credit* (PUC) disebut juga sebagai Metode *Benefit Prorate* yang terbagi menjadi tipe *Constant Dollar* (CD) dan tipe *Constant Percent* (CP) (Winkleovoss, 1993). Tipe *Constant Dollar* (CD) membagi manfaat dengan nilai konstan untuk setiap usia sepanjang masa kerja dan tipe *Constant Percent* (CP) membagi manfaat sebagai persentase konstan dari gaji. Perbedaan pengalokasian ini berdampak pada perbedaan dalam penentuan iuran normal dan kewajiban aktuaria.

Bagi penyelenggara dana pensiun, penentuan iuran normal dan kewajiban aktuaria yang tepat menjadi sangat penting agar dana yang tersedia mencukupi untuk pembayaran manfaat kepada peserta di masa mendatang. Hal ini menjadi semakin penting pada manfaat pensiun status *last survivor* dengan skema anuitas *contingent joint and survivor*, dimana durasi pembayaran manfaat berlangsung lebih panjang karena manfaat tidak hanya diberikan kepada peserta utama, tetapi juga diteruskan kepada pasangan hingga pasangan tersebut meninggal dunia. Jika perhitungan yang digunakan tidak sesuai, penyelenggara berisiko menghadapi kekurangan dana yang dapat mengancam keberlangsungan pembayaran manfaat pensiun. Oleh karena itu, penyelenggara dana pensiun perlu mengevaluasi besaran iuran normal dan kewajiban aktuaria untuk menentukan metode yang paling sesuai.

Beberapa penelitian terdahulu telah menerapkan Metode *Projected Unit Credit* (PUC) tipe *Constant Dollar* (CD) dan Metode *Projected Unit Credit* (PUC) tipe *Constant Percent* (CP) dalam perhitungan dana pensiun. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk. (2024) diperoleh hasil bahwa metode PUC tipe CD lebih menguntungkan dari sisi perusahaan karena menghasilkan total iuran normal lebih besar dan kewajiban aktuarianya lebih kecil dibandingkan *Entry Age Normal* (EAN) dan *Individual Level Premium* (ILP). Kemudian penelitian lainnya oleh Nurbai dkk. (2022) menerapkan metode PUC tipe CP status *single life* dan diperoleh hasil bahwa lama masa kerja dan besarnya gaji mempengaruhi besar manfaat dan iuran normal. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Wijaya dkk. (2017) membandingkan metode PUC tipe CD dengan tipe CP untuk status *single life* dan diperoleh kumulatif biaya normal tipe CD lebih kecil daripada tipe CP.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, umumnya hanya mempertimbangkan status *single life* dan belum ada yang membahas perbandingan Metode *Projected Unit Credit* (PUC) tipe *Constant Dollar* (CD) dan Metode *Projected Unit Credit* (PUC) tipe *Constant Percent* (CP) pada status *last survivor* dengan skema pembayaran anuitas *contingent joint and survivor*. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai upaya pengembangan dari penelitian sebelumnya. Hasil perhitungan dari kedua metode tersebut kemudian dibandingkan guna menentukan metode yang lebih menguntungkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil perhitungan iuran normal dan kewajiban aktuarial menggunakan metode *Projected Unit Credit* tipe *Constant Dollar* dan tipe *Constant Percent* pada program pensiun status *last survivor* dengan

anuitas *contingent joint and survivor*?

2. Apakah perbedaan jenis kelamin peserta utama dan variasi usia pasangan memengaruhi besaran iuran normal dan kewajiban aktuarial dalam program pensiun status *last survivor contingent joint and survivor*?
3. Perhitungan dengan metode mana yang memberikan hasil lebih menguntungkan bagi perusahaan berdasarkan total iuran normal dan kewajiban aktuarial?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memperjelas ruang lingkup penelitian, maka dalam penelitian ini ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Tabel Mortalita yang dipakai adalah Tabel Mortalita Indonesia 2023.
2. Usia pensiun yang digunakan adalah 58 tahun.
3. Peserta utama program pensiun adalah seorang Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang berusia 25 tahun dan diasumsikan berada pada golongan awal III/a dengan kenaikan golongan setiap empat tahun sekali.
4. Menggunakan tingkat suku bunga 4,75% dengan mengacu pada *BI rate* periode April 2026 yang merupakan data terbaru yang tersedia pada saat asumsi penelitian ditetapkan.
5. Dalam penelitian ini, perhitungan didasarkan pada manfaat pensiun normal.
6. Perhitungan manfaat pensiun menggunakan gaji terakhir dengan besaran 2,5%.
7. Manfaat pensiun yang diberikan kepada pasangan jika pensiunan meninggal ditetapkan sebesar 60% dari manfaat pensiun peserta berdasarkan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1992.

8. Anuitas yang digunakan adalah anuitas *contingent joint and survivor*.
9. Perhitungan aktuarial meliputi manfaat pensiun, iuran normal, dan kewajiban aktuarial.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan dari penelitian ini mencakup beberapa hal sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil perhitungan iuran normal dan kewajiban aktuarial menggunakan Metode *Projected Unit Credit* tipe *Constant Dollar* dan tipe *Constant Percent* status *last survivor*.
2. Menganalisis pengaruh perbedaan jenis kelamin peserta utama dan variasi usia pasangan terhadap besar iuran normal dan kewajiban aktuarial program pensiun status *last survivor*.
3. Membandingkan hasil total iuran normal dan kewajiban aktuarial yang diperoleh untuk mengetahui metode perhitungan yang lebih menguntungkan untuk perusahaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memperluas wawasan penulis mengenai penentuan dan perhitungan aktuarial menggunakan Metode *Projected Unit Credit* tipe *Constant Dollar* dan tipe *Constant Percent* status *last survivor*.
2. Menambah kajian ilmiah di bidang aktuarial dengan menggunakan Metode *Projected Unit Credit* tipe *Constant Dollar* dan tipe *Constant Percent* status *last survivor*.
3. Menjadi referensi bagi perusahaan untuk menentukan metode perhitungan dana pensiun yang lebih sesuai.