

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa penentuan besarnya cadangan asuransi jiwa dwiguna untuk status hidup gabungan dengan metode *Premium Sufficiency* tanpa menggunakan asumsi *Balducci* diperoleh sebagai berikut :

1. Pada asuransi jiwa dwiguna untuk status hidup gabungan dengan jangka waktu asuransi  $n$  tahun dan pembayaran premi selama  $m$  tahun ( $n < m$ ). Cadangan pada saat pembayaran premi setelah berjalan  $t$  tahun ( $t < m$ ) adalah

$${}_t^m V_{xy:\overline{n}|}^{(ps)} = A_{x+t,y+t:\overline{n-t}|} - \left( mP_{xy:\overline{n}|} + \frac{\alpha}{\ddot{a}_{xy:\overline{m}|}} \right) \ddot{a}_{x+t,y+t:\overline{m-t}|} + \gamma' \left( \ddot{a}_{x+t,y+t:\overline{n-t}|} - \frac{\ddot{a}_{xy:\overline{n}|}}{\ddot{a}_{xy:\overline{m}|}} \ddot{a}_{x+t,y+t:\overline{m-t}|} \right).$$

2. Pada asuransi jiwa dwiguna untuk status hidup gabungan dengan jangka waktu asuransi  $n$  tahun dan pembayaran premi selama  $m$  tahun ( $n \geq m$ ). Cadangan setelah pembayaran premi selesai ( $t \geq m$ ) adalah

$${}_t^m V_{xy:\overline{n}|}^{(ps)} = A_{x+t,y+t:\overline{n-t}|} + \gamma' \left( \ddot{a}_{x+t,y+t:\overline{n-t}|} \right).$$

Selanjutnya besarnya cadangan asuransi jiwa dwiguna untuk status hidup gabungan dengan metode *Premium Sufficiency* dan menggunakan asumsi *Balducci* diperoleh sebagai berikut :

1. Pada asuransi jiwa dwiguna untuk status hidup gabungan dengan jangka waktu asuransi  $n$  tahun dan pembayaran premi selama  $m$  tahun ( $n < m$ ). Cadangan pada saat pembayaran premi setelah berjalan  $t$  tahun ( $t < m$ ) adalah

$$\begin{aligned}
 {}_tV_{xy:n}^{(ps)} = & 1 - d \left[ p_{x+t} p_{y+t} \sum_{h=0}^{n-t-1} \frac{v^h}{(1 - (1-h)q_{x+t})(1 - (1-h)q_{y+t})} \right] \\
 & - \left( \frac{1 - d \left[ p_x p_y \sum_{t=0}^{n-1} \frac{v^t}{(1 - (1-t)q_x)(1 - (1-t)q_y)} \right]}{p_x p_y \sum_{t=0}^{m-1} \frac{v^t}{(1 - (1-t)q_x)(1 - (1-t)q_y)}} \right. \\
 & \left. + \frac{\alpha}{p_x p_y \sum_{t=0}^{m-1} \frac{v^t}{(1 - (1-t)q_x)(1 - (1-t)q_y)}} \right) \\
 & + p_{x+t} p_{y+t} \sum_{h=0}^{m-t-1} \frac{v^h}{(1 - (1-h)q_{x+t})(1 - (1-h)q_{y+t})} \\
 & + \gamma' \left( p_{x+t} p_{y+t} \sum_{h=0}^{n-t-1} \frac{v^h}{(1 - (1-h)q_{x+t})(1 - (1-h)q_{y+t})} \right. \\
 & \left. - \frac{p_x p_y \sum_{t=0}^{n-1} \frac{v^t}{(1 - (1-t)q_x)(1 - (1-t)q_y)}}{p_x p_y \sum_{t=0}^{m-1} \frac{v^t}{(1 - (1-t)q_x)(1 - (1-t)q_y)}} \right) \\
 & \left. - \frac{p_{x+t} p_{y+t} \sum_{h=0}^{m-t-1} \frac{v^h}{(1 - (1-h)q_{x+t})(1 - (1-h)q_{y+t})}}{p_x p_y \sum_{t=0}^{m-1} \frac{v^t}{(1 - (1-t)q_x)(1 - (1-t)q_y)}} \right)
 \end{aligned}$$

2. Pada asuransi jiwa dwiguna untuk status hidup gabungan dengan jangka waktu asuransi  $n$  tahun dan pembayaran premi selama  $m$  tahun. Cadan-

gan setelah pembayaran premi selesai ( $t \geq m$ ) adalah

$$\begin{aligned}
 {}_t^m V_{xy:\overline{n}}^{(ps)} &= 1 - d \left[ p_{x+t} p_{y+t} \sum_{h=0}^{n-t-1} \frac{v^h}{(1 - (1-h)q_{x+t})(1 - (1-h)q_{y+t})} \right] \\
 &+ \gamma' \left( p_{x+t} p_{y+t} \sum_{h=0}^{n-t-1} \frac{v^h}{(1 - (1-h)q_{x+t})(1 - (1-h)q_{y+t})} \right).
 \end{aligned}$$

Berdasarkan ilustrasi kasus dengan menggunakan asuransi jiwa dwiguna gabungan didapat besar cadangan premi dengan metode *Premium Sufficiency* dan menggunakan asumsi *Balducci* cenderung lebih besar dibandingkan dengan tanpa menggunakan asumsi *Balducci*. Sehingga cadangan *Premium Sufficiency* dengan asumsi *Balducci* dapat memberikan keuntungan yang lebih baik bagi perusahaan asuransi dibandingkan tanpa asumsi.

## 5.2 Saran

Pada tugas akhir ini dibahas penentuan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna pada status hidup gabungan dengan asumsi *Balducci* dan menggunakan metode *Premium Sufficiency*. Pada penulisan selanjutnya, penulis menyarankan untuk membahas penentuan cadangan premi asuransi jiwa dwiguna untuk status hidup gabungan menggunakan asumsi *Balducci* dengan metode lainnya seperti metode *Full Preliminary Term*, *Illinois* dan *Canadian*.