

# Perhitungan Premi Risiko pada Data Klaim Asuransi Kendaraan Bermotor di PT Asuransi Wahana Tata Cabang Bukittinggi

Nopri Bima Sakti<sup>\*1</sup>, Silvia Rosita, S.Si, M.Si<sup>2</sup>, Siska Resti.S, S.PdI, M.Si<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institution/Affiliation

<sup>3</sup>Program Studi S1 Aktuaria, Universitas Tamansiswa Padang

email: nopribimasakti07@gmail.com<sup>1</sup>, Silvia.rosita.sr@gmail.com<sup>2</sup>, siskaresti.s@gmail.com<sup>3</sup>

## ABSTRAK

Tertanggung yang membayarkan sejumlah nominal premi merupakan suatu keuntungan perusahaan asuransi. Pelaku usaha harus siap menghadapi klaim yang kerugiannya bisa melebihi jumlah pendapatan premi. Jika jumlah besaran klaim yang wajib dibayarkan perusahaan asuransi kurang dari atau sebanding dengan seluruh jumlah dana bersih yang tersedia, maka perusahaan asuransi dapat mampu berdiri lebih lama. Apabila jumlah klaim yang akan dibayar perusahaan kurang dari atau sebanding dengan jumlah dana bersih yang tersedia, maka perusahaan asuransi akan mampu bertahan. Kerugian bisa terjadi meski besaran premi yang dibayarkan masing-masing pemegang polis telah dihitung. Kejadian ini disebabkan karena banyaknya klaim masuk sehingga menyebabkan nilai besar klaim menjadi cukup banyak. Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini mencoba menghitung premi risiko berdasarkan data jumlah klaim dan besaran klaim pada jamninan asuransi kendaraan bermotor dengan jenis pertanggungan *All Risk* dan TLO. Menggunakan formulasi Ozgurel (2005) di perusahaan Aswata cabang Bukittinggi pada tahun 2018 hingga 2022. Pada penelitian ini digunakan metodologi kuantitatif dan data sekunder dari setiap pemegang polis asuransi kendaraan bermotor. Berdasarkan temuan penelitian, jaminan perlindungan *All Risk* dan TLO memastikan bahwa, untuk setiap jaminan perlindungan pada asuransi kendaraan bermotor untuk tahun 2018–2022, nilai premi risiko secara keseluruhan tidak jauh lebih tinggi dari jumlah total klaim.

**Kata kunci:** Asuransi kendaraan bermotor, premi risiko, klaim

## ABSTRACT

*The insured who pays a nominal premium is a profit for the insurance company. Business actors must be prepared to face claims where losses could exceed the amount of premium income. If the amount of claims that the insurance company must pay is less than or comparable to the total amount of net funds available, then the insurance company can be able to exist longer. If the number of claims that the company will pay is less than or comparable to the amount of net funds available, then the insurance company will be able to survive. Losses can occur even though the premium paid by each policyholder has been calculated. This incident was caused by the large number of claims coming in, causing the value of the claims to become quite large. Based on the description above, this research tries to calculate risk premiums based on data on the number of claims and the amount of claims on motor vehicle insurance coverage with *All Risk* and TLO coverage types. Using Ozgurel's (2005) formulation at the Bukittinggi branch of the Aswata company from 2018 to 2022. This research used quantitative methodology and secondary data from each motor vehicle insurance policy holder. Based on research findings, the *All Risk* and TLO protection guarantees ensure that, for each protection guarantee in motor vehicle insurance for 2018–2022, the overall risk premium value is not much higher than the total claim amount.*

**Keywords:** Motor vehicle insurance, risk Premiums, claims

## 1. PENDAHULUAN

Risiko dapat menimbulkan kerugian baik materiil maupun nonmateriil, dan tidak ada manusia yang dapat memperkirakan kapan, di mana, atau seberapa besar suatu risiko. Meski jumlah kecelakaan lalu lintas meningkat, namun masyarakat yang kehilangan nyawa akibat kecelakaan kendaraan bermotor seringkali tidak mendapatkan santunan yang menjadi haknya dari pemilik kendaraan. Kecelakaan adalah suatu keadaan yang tidak terduga yang terjadi di

jalan secara tidak sengaja dan mengakibatkan kerugian harta benda atau bahkan kematian. Menurut UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Transportasi Melalui Jalan Darat (LLAJ). Menurut (Nugroho, 2020) ada empat factor utama penyebab kecelakaan lalu lintas di Indonesia, yaitu factor kesalahan manusia (*human error*), factor kondisi jalan, factor kendaraan, dan factor alam. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya saling mendukung antara mereka yang berisiko dengan mereka yang memiliki kapasitas dan pengalaman yang baik dibidang manajemen risiko, sehingga dapat meminimalkan risiko kerugian material yang timbul hingga batas kapasitas kesanggupan.

Asuransi merupakan suatu metode pengendalian risiko yang melibatkan pengalihan risiko dari satu pihak ke pihak lain, seperti pada perusahaan asuransi, (Kania dan Mutaqin, 2022). Selain itu, sebagaimana tercantum dalam UU No. 40 Tahun 2014 perihal Perasuransian dikutip dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK), hukum positif juga berlaku di Indonesia. Menurut undang-undang ini, asuransi adalah suatu kontrak antara tertanggung dan penanggung, yang menjadi fondasi untuk perusahaan asuransi dalam menerima premi sebagai imbalan atas ganti rugi kepada tertanggung yang mengalami suatu bentuk risiko kerugian dalam hal apapun. Kewajiban kepada pihak ketiga yang mungkin dialami pemegang polis karena suatu keadaan yang tidak terduga, atas pembayaran yang disebabkan pada hidup atau matinya tertanggung dengan manfaat yang besarnya sudah ditentukan, atau tergantung pada hasil pengelolaan dana. Tanggung jawab kepada pihak ketiga yang mungkin diderita oleh pemegang polis akibat suatu peristiwa yang tidak pasti, atau atas pembayaran yang didasarkan pada meninggal dunia atau hidup tertanggung dengan manfaat yang besarnya telah ditentukan dan/atau berdasarkan hasil pengelolaan dana..

Perusahaan asuransi yang menanggung risiko pemegang polis harus menerima pembayaran premi dari pemegang polis. Penyedia asuransi menentukan besaran premi dengan mempertimbangkan sejumlah faktor, termasuk kondisi mobil pemilik polis. Faktor tambahan, seperti usia kendaraan, jenis, kondisi fisik, lokasi penggunaan, dan penerapannya, pengetahuan tentang kejadian kerugian yang dihadapi, dan jenis perlindungannya dipilih oleh tertanggung (Kania, 2022). Nilai premi tertanggung digunakan untuk mendanai operasional perusahaan asuransi. Bisnis asuransi akan siap menghadapi klaim yang kerugiannya bisa melebihi pendapatan dari premi yang dibayarkan jika tidak berhati-hati dalam menginvestasikan uang yang diterima dari premi tersebut. Sebagai perusahaan asuransi, klaim merupakan akibat dari risiko. Profitabilitas perusahaan dipengaruhi oleh besarnya biaya klaim (Titi Ratnasari, 2016).

Berdasarkan (Grize, 2014) salah satu tugas penting dalam asuransi kendaraan bermotor yang menjadi tanggung jawab pemegang polis atau tertanggung adalah menentukan besaran premi. Pemegang polis bertanggung jawab untuk membayar kepada perusahaan asuransi sejumlah premi yang telah disepakati. Perusahaan asuransi menentukan besaran pembayaran premi dengan mempertimbangkan beberapa faktor yang berkaitan dengan kendaraan, antara lain umur, jenis, fungsi, lokasi penggunaan yang mengakibatkan kerugian, dan kondisi fisik. Memberikan keamanan finansial adalah fungsi utama asuransi. Manfaat dari premi yang dibayarkan nasabah pada setiap interval sepanjang masa pertanggungan berfungsi sebagai perlindungan. Oleh karena itu, menentukan harga premi yang tepat untuk kliennya berdasarkan risiko dan atribut unik mereka merupakan tugas penting bagi seorang aktuaris.

Jika jumlah besar klaim yang harus dibayarkan perusahaan asuransi kurang dari atau sama dengan seluruh jumlah dana bersih yang tersedia, maka perusahaan asuransi akan mampu bertahan. Jumlah awal uang yang dimiliki ditambah seluruh premi yang diterima ditambah uang dari sumber lain dikurangi biaya-biaya lain sama dengan jumlah dana bersih. Perusahaan asuransi akan mengalami kerugian dan akhirnya dinyatakan pailit jika jumlah klaim melebihi jumlah dana bersih yang tersedia. Total premi yang harus dibayar pemegang polis merupakan faktor yang mempengaruhi jumlah dana bersih yang tersedia secara keseluruhan. Kerugian tetap mungkin terjadi meskipun jumlah premi yang dibebankan kepada masing-masing

pemegang polis telah dihitung. Hal ini disebabkan oleh tingginya volume klaim yang diajukan sehingga menyebabkan nilai klaim secara keseluruhan melebihi total aset perusahaan asuransi (Shalsa, 2021).

Berdasarkan latar belakang informasi yang diberikan, tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai premi risiko pada data klaim asuransi kendaraan bermotor dengan memanfaatkan data besaran klaim dan frekuensi klaim setiap pemegang polis. Data frekuensi klaim dan besarnya klaim yang dilakukan pemegang polis diperlukan untuk menentukan premi risiko dengan formulasi dari (Özgürel, 2005). Untuk asuransi kendaraan bermotor dengan jenis perlindungan *All Risk* dan *Total Loss Only* (TLO) menggunakan informasi total polis, jumlah premi (Rp), total klaim, dan besaran klaim (Rp).

## **2. METODE PENELITIAN**

Tempat penelitian dilakukan di Perusahaan Asuransi Aswata Cabang Kota Bukittinggi, yang berlokasi di Jl. Raya Bukittinggi, Jambu Air Komplek Ruko Panama Petak 9 Kota Bukittinggi, Sumatera Barat, penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari 2024 sampai 28 Oktober 2024. Penelitian kuantitatif adalah metodologi yang digunakan. (Sugiyono, 2019) mengartikan data kuantitatif sebagai pendekatan penelitian positivistik (konkret) yang menggunakan data numerik yang dapat diuji dengan menggunakan statistik sebagai instrumen tes perhitungannya dan relevan dengan permasalahan yang diteliti guna menarik kesimpulan.

Penelitian ini menggunakan data sekunder dan pendekatan kuantitatif untuk pengumpulan datanya. Pada penelitian ini menggunakan data berupa data dari pemegang polis asuransi kendaraan bermotor pada jaminan perlindungan *All Risk* dan *Total Loss Only* (TLO). Pengumpulan data penelitian menjadi langkah awal dalam melakukan hasil perhitungan premi pada penelitian ini secara komprehensif. Data sampel penelitian yang sudah didapatkan dari perusahaan lalu diolah sebagaimana yang dibutuhkan pada penelitian kemudian disusun secara berurutan dan disajikan dalam bentuk tabel. Dilakukan perhitungan nilai premi risiko asuransi berdasarkan statistik frekuensi klaim dan besaran klaim menggunakan formulasi dari Özgürel (2005).

### **2.1 Konsep Asuransi**

Berdasarkan UU No. 2 Tahun 1992 yang berkaitan dengan asuransi, asuransi atau pertanggungan adalah suatu perjanjian antara dua pihak atau lebih, dimana perusahaan asuransi berjanji kepada tertanggung atau pemegang polis dengan menerima premi untuk mengganti kerugian kepada pemegang polis karena kerugian, kerusakan atau kehilangan harta benda, keuntungan yang diharapkan, atau kewajiban kepada pihak ketiga yang mungkin akan ditanggung oleh pemegang polis sebagai akibat dari suatu peristiwa yang tidak pasti atau untuk memberikan suatu pembayaran yang didasarkan atas kematian atau kehidupan tertanggung.

### **2.2 Asuransi Kendaraan Bermotor**

(Hadi et al., 2020) mengartikan asuransi kendaraan bermotor sebagai asuransi yang melindungi kerugian dan kerusakan pada kendaraan bermotor dan/atau kepentingan yang bersangkutan yang disebabkan langsung oleh benturan, terguling, terpeleset atau terjatuh, perbuatan jahat, dan pencurian, termasuk pencurian yang didahului dengan kekerasan atau ancaman, kebakaran yang disebabkan oleh benda-benda di dekat atau disimpan kendaraan bermotor, kebakaran yang disebabkan oleh sambaran petir, kerusakan akibat air dan teknik pencegahan atau pemadaman kebakaran lainnya, musnahnya seluruh atau sebagian kendaraan bermotor yang berada di atas barang milik Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, dan kapal yang melewatinya, termasuk kerugian atau kerusakan yang diakibatkannya oleh kapal yang ikut serta dalam suatu kecelakaan.

### 2.3 Premi Risiko

Menurut Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan 68 dengan judul Pengukuran Nilai Wajar pada Lampiran A (PSAK 68.A) menyebutkan bahwa Premi risiko asuransi, juga dikenal sebagai premi murni, adalah jumlah premi yang diperlukan untuk menutupi klaim saja, tanpa memperhitungkan hal-hal seperti biaya overhead dan laba. Premi risiko dihitung dengan mengurangkan tingkat bebas risiko dari perkiraan tingkat pengembalian. Tingkat bebas risiko adalah tingkat pengembalian yang diperoleh investor ketika berinvestasi pada aset tanpa risiko, sedangkan perkiraan tingkat pengembalian adalah tingkat pengembalian yang diharapkan diterima investor dari investasi berisiko. Karena ini adalah keharusan utama yang dipenuhi oleh pemegang polis terhadap penanggung, maka premi risiko merupakan komponen asuransi yang sangat penting. Pembayaran premi asuransi merupakan prasyarat untuk memutuskan dilaksanakan atau tidaknya suatu perjanjian asuransi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil premi risiko asuransi kendaraan bermotor ditentukan berdasarkan kategori perlindungan Total Loss Only (TLO) dan All Risk yang ditawarkan oleh PT Aswata cabang Bukittinggi. Data jumlah polis tahun pemesanan, jumlah total premi yang dikumpulkan setiap tahunnya, jumlah klaim yang dilakukan setiap tahunnya, dan jumlah total klaim yang dilakukan setiap tahunnya untuk periode 2018–2022 digunakan untuk menentukan premi risiko.

#### 3.1 Perhitungan Premi Risiko Untuk Jenis Perlindungan All Risk

Tabel 1. Pengeluaran klaim dan pendapatan premi pada produk asuransi kendaraan bermotor program All Risk Tahun 2018-2022 diperusahaan PT Aswata Cabang Kota Bukittinggi

Periode	Jumlah Polis	Total Premi (Rp)	Jumlah Klaim	Total Klaim(Rp)
2018	2591	8,164,750,000	321	3,222,390,000
2019	2578	8,018,280,000	294	3,148,870,000
2020	2276	6,768,540,000	267	1,834,690,000
2021	2116	5,974,280,000	333	2,373,880,000
2022	1880	6,065,020,000	327	1,660,360,000
<b>Total</b>	<b>11441</b>	<b>34,990,870,000</b>	<b>1542</b>	<b>12,240,190,000</b>

Berdasarkan formulasi dari Ozgurel (2005) berikut akan digunakan untuk menentukan premi risiko berdasarkan data di atas:

#### 3.1.1 Menghitung Rata-rata Besar klaim Per Tahun (MCS)

Akan diperoleh hasil dengan membagi total klaim pertahun (Rp) dengan jumlah klaim per tahun untuk menentukan rata-rata besar klaim per tahun (MCS) dari data tersebut adalah:

$$MCS_{2018} = \frac{TCS_{2018}}{C_{2018}} = \frac{3,222,390,000}{321} = Rp. 10,038,598.130841$$

Hal ini menunjukkan bahwa pada tahun 2018, pemegang polis yang memiliki perlindungan All Risk produk asuransi kendaraan bermotor pada perusahaan Aswata cabang Bukittinggi memiliki rata-rata besar klaim sebesar Rp. 10.038.598.130841 per klaim. Untuk tahun berikutnya juga dilakukan perhitungan yang sama dengan tahun 2018.

#### 3.1.2 Menghitung Rata-Rata Premi per Tahun (AOP)

Dengan membagi premi tahunan (Rp) dengan jumlah polis, maka hasil berikut akan dicapai. Untuk menentukan rata-rata premi perusahaan pertahun (AOP) dari data tersebut adalah:

$$AOP_{2018} = \frac{TOP_{2018}}{N_{2018}} = \frac{8,164,750,000}{2591} = Rp.3,151,196.449$$

Hal ini menunjukkan bahwa pada tahun 2018, pemegang polis yang memiliki perlindungan All Risk produk asuransi kendaraan bermotor pada perusahaan Aswata cabang Bukittinggi memiliki rata-rata premi sebesar Rp. 3,151,196.449 per polis. Untuk tahun berikutnya juga dilakukan perhitungan yang sama dengan tahun 2018.

### 3.1.3 Menghitung Premi Risiko per Tahun (Rp)

Total besaran klaim setiap tahun (Rp) dibagi dengan jumlah polis setiap tahun akan menghasilkan temuan untuk menghitung premi risiko pertahun (RP) dari data tersebut adalah:

$$RP_{2018} = \frac{TCS_{2018}}{N_{2018}} = \frac{3,222,390,000}{2591} = Rp.1,243,685.836$$

Hal ini menunjukkan bahwa pada tahun 2018, pemegang polis yang memiliki perlindungan All Risk produk asuransi kendaraan bermotor pada perusahaan Aswata cabang Bukittinggi memiliki nilai premi risiko sebesar Rp. 1,243,685.836 per polis. Untuk tahun berikutnya juga dilakukan perhitungan yang sama dengan tahun 2018.

### 3.1.4 Menghitung Rasio Premi Perusahaan terhadap Premi Risiko per Tahun ( $k_i$ )

Berdasarkan informasi tersebut, rata-rata premi dalam satuan rupiah pada tahun ke- $i$  ( $AOP_i$ ) akan dibagi dengan premi risiko ( $RP_i$ ) per tahun agar mengetahui proporsi/rasio premi antara premi risiko dan premi perusahaan. Hasil yang akan diperoleh sebagai berikut:

$$k_{2018} = \frac{AOP_{2018}}{RP_{2018}} = \frac{3,151,196.449}{1,243,685.836} = 2,53$$

Hal ini menunjukkan bahwa rasio premi produk asuransi kendaraan bermotor tahun 2018 yang diperoleh perusahaan Aswata cabang Bukittinggi dengan jenis proteksi All Risk adalah sebesar 2,53. Untuk tahun berikutnya juga dilakukan perhitungan yang sama dengan tahun 2018.

### 3.1.5 Menghitung Rata-Rata Frekuensi Klaim (m)

Statistik pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa terdapat 11441 polis secara keseluruhan ( $N_i$ ) dan 1542 klaim secara keseluruhan ( $C_i$ ). Dengan demikian, rumus berikut dapat digunakan untuk menentukan rata-rata frekuensi klaim (m):

$$m = \frac{\sum C_i}{\sum N_i} = \frac{1542}{11441} = 0.135$$

Rata-rata frekuensi klaim pemegang polis PT Aswata cabang bukit tinggi dengan jenis perlindungan All Risk untuk produk asuransi kendaraan bermotor diasumsikan konstan untuk tahun 2018-2022 yaitu sebesar 0,135.

### 3.1.6 Menghitung Tingkat Pertumbuhan terhadap Rata-rata Besar Klaim ( $r$ )

Nilai MCS tahun 2018–2022 diperlukan untuk mengetahui pertumbuhan tingkat rata-rata ukuran klaim ( $r$ ) pada jenis proteksi All Risk produk asuransi kendaraan bermotor periode 2018–2022. Tingkat pertumbuhan rata-rata dapat dihitung setelah semua nilai MCS diketahui. Untuk itu dilakukan perhitungan peningkatan terhadap rata-rata besaran klaim pada asumsi pertumbuhan geometrik:

$$MCS_{i+1} = (1 + r)^i MCS_i$$

Pada tahun 2018, rata-rata besaran klaim MCS adalah Rp 10,038,598.13 dan 4 tahun kemudian menjadi Rp 5,077,553.517.

$$\text{Maka, } r \text{ dapat dihitung dari : } 5,077,553,517 = (1 + r)^4 10,038,598.13$$

Nilai 5,077,553.517 menyatakan rata-rata besar klaim pada tahun 2022 untuk produk asuransi kendaraan bermotor, angka 4 menyatakan jangka waktu dalam tahunan, dan nilai 10,038,598.13 menyatakan rata-rata besar klaim untuk tahun 2018, sehingga didapatkan:

$$5,077,553,517 = (1 + r)^4 10,038,598.13$$

$$\left(\frac{5,077,553,517}{10,038,598.13}\right) = (1 + r)^4$$

$$\left(\frac{5,077,553,517}{10,038,598.13}\right)^{\frac{1}{4}} = ((1 + r)^4)^{\frac{1}{4}}$$

$$0,843325748 = (1 + r)^1$$

$$0,843325748 = (1 + r)$$

$$r = 0,843325748 - 1$$

$$r = - 0,156674252$$

$$r = - 0,156674252 \times 100\%$$

$$r = - 15.6674252\%$$

Berdasarkan data, rata-rata pertumbuhan klaim produk asuransi kendaraan bermotor All Risk Protection pada Perusahaan Aswata Cabang Bukittinggi periode 2018–2022 adalah -15,68% yang ditunjukkan dengan nilai  $r = -15,68\%$ . Karena angkanya negatif, angka ini menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan rata-rata ukuran klaim menurun.

### 3.1.7 Hubungan Antara Jumlah Polis Secara Berturut-Turut

Pada produk asuransi kendaraan bermotor jenis perlindungan All Risk pada PT Aswata Cabang Bukittinggi periode tahun 2018-2022 hubungan antara jumlah polis secara berturut-turut dapat dihitung pada cara trial and error seperti yang diterapkan sebelumnya oleh Ozgurel (2005).

$$n_2 = 0.955n_1$$

$$n_3 = (0.955 - 0.1122)n_2$$

$$n_4 = (0.955 - (2 \times 0.1122))n_3$$

$$n_5 = (0.955 - (3 \times 0.1122))n_4$$

Atau dapat dinyatakan dengan rumus umum :

$$n_{i+1} = [0,995 - (i - 1) \times 0.1122]$$

Gunakan langkah-langkah berikut untuk menghitungnya:

- a. 2591 pemegang polis akan dipesan pada tahun 2018;
- b. rata-rata besar klaim sebesar Rp 10.038.598,13;
- c. Empat tahun berikutnya tidak terjadi perubahan pada tingkat frekuensi klaim (m) atau konstan sebesar 0,135, atau sekitar 13,5%;
- d. Ukuran rata-rata klaim terus menurun atau sama dengan -15,68%; dan
- e. jumlah pemegang polis meningkat satu kali sebelum menurun dengan hubungan sebagai berikut:
- f.  $n_{i+1} = [0,995 - (i - 1) \times 0.1122]$

Jumlah polis tahun kedua 2019 dibagi dengan jumlah polis tahun pertama 2018 sehingga menghasilkan  $2578/2591=0,9949 \approx 0,995$  sehingga bernilai  $n_2 = 0,995n_1$ . Nilai -0,1122 kemudian ditentukan melalui perhitungan, khususnya dengan menentukan nilai  $x$  menggunakan persamaan berikut.

$$n_3 = (0.995 + x) n_2$$

$$n_3 = (0,995 + x) 2578$$

$$2276 = (0,995 + x) 2578$$

$$2276 = 2565.11 + 2578x$$

$$2578x = 2565.11 - 2276$$

$$2578x = 289.11$$

$$x = \frac{289.11}{2578}$$

$$x = 0,112145 \approx 0,1122$$

Nilai polis yang paling mendekati nilai polis awal ditentukan dengan mengalikan nilai pada  $x = 0,1122$ . Dengan menggunakan rumus  $n_2 = 0,995n_1$  untuk menentukan jumlah polis tahun 2019, diperoleh  $n_2 = 0,995 \times 2591 = 2578,045$ . Begitupun untuk mendapatkan jumlah polis di tahun berikutnya.

Dengan menghitung tingkat frekuensi klaim sebagai persentase jumlah klaim yang akan terkena risiko, maka dihasilkan hubungan yang berguna untuk menaksirkan jumlah klaim per tahunnya. Dengan menggunakan rumus  $C_i = m_i \times n_i$ , jumlah klaim yang diwakili oleh  $C_i$  ditentukan, sehingga menghasilkan hasil sebagai berikut:  $C_{2018} = 0,135 \times 2591 = 349$ . Tahun berikutnya juga dihitung dengan cara yang sama.

Untuk menghitung total besaran klaim ( $TCS_i$ ) dihitung menggunakan persamaan yaitu Untuk tahun 2018, diketahui nilai  $C_i = 349$  dengan nilai rata-rata besar klaim  $MCS_i = 10,038,598.13$ , dan nilai  $MCS_{i+1} = 10,710,442.18$ .

$$TCS_{2018} = \frac{349}{2} (10,038,598.13 + 10,710,442.18) = Rp. 3,620,707,534.$$

Perhitungan yang sama juga dilakukan untuk tahun berikutnya.

Tabel berikut menampilkan hasil perhitungan berdasarkan asumsi-asumsi di atas.

Tabel 2 Jumlah Klaim dan Total Besaran Klaim Perlindungan All Risk Tahun 2018-2022

	Periode	Rata-rata besar klaim (Rp)	Jumlah Polis	Jumlah Klaim	Total Besaran Klaim (Rp)
1	2018	10,038,598.13	2591	349	3,620,707,534
2	2019	10,710,442.18	2578	348	3,059,779,613
3	2020	6,871,498.127	2276	307	2,149,501,468
4	2021	7,128,768.769	1754	237	1,446,449,155
5	2022	5,077,553.517	1393	188	477,290,031
	<b>Total</b>		<b>10592</b>	<b>1429</b>	<b>10,753,727,801</b>

### 3.1.8 Hasil Perhitungan Premi Risiko

Premi risiko akan dihitung berdasarkan nilai yang ada pada tabel 2 yaitu membagi total besaran klaim dengan jumlah polis sebagai berikut :

$$RP_{2018} = \frac{TCS_{2018}}{N_{2018}} = \frac{3,620,707,534}{2591} = Rp. 1,397,417$$

Dengan demikian, setiap tertanggung dengan jenis perlindungan All Risk produk asuransi kendaraan bermotor di Perusahaan Aswata Cabang Bukittinggi memperoleh premi risiko sebesar Rp 1.397.417 berdasarkan perkiraan perencanaan pada jangka waktu 2018. Tahun berikutnya juga dihitung dengan cara yang sama.

Untuk periode 2018–2022, berikut temuan Premi risiko produk asuransi kendaraan bermotor dihitung dengan menggunakan asumsi perencanaan di perusahaan Aswata Cabang Bukittinggi dengan jenis proteksi All Risk:



Tabel 3 Hasil perhitungan premi risiko asuransi kendaraan bermotor jenis perlindungan all risk 2018-2022.

	Periode	Jumlah Klaim	Jumlah Polis	Total Klaim (Rp)	Premi Risiko (Rp)
1	2018	349	2591	3,620,707,534	1,397,417
2	2019	348	2578	3,059,779,613	1,186,881
3	2020	307	2276	2,149,501,468	944,421
4	2021	237	1754	1,446,449,155	824,657
5	2022	188	1393	477,290,031	342,635
<b>Total</b>			<b>10592</b>		<b>4,696,011.00</b>

### 3.1.9 Hasil Perhitungan Total Premi Bersih

perhitungan total premi produk asuransi kendaraan bermotor dengan perlindungan all risk pada perusahaan asuransi Aswata cabang Bukittinggi antara tahun 2018 hingga tahun 2022. Temuan berikut dihitung dengan mengalikan jumlah polis awal pada tabel 1 dengan nilai perolehan premi risiko yaitu berdasarkan asumsi yang dibuat pada tabel 3 kumpulan premi risiko, hasilnya diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4 Total premi bersih jenis perlindungan All risk Tahun 2018-2022

i	Periode	Jumlah Polis	Premi Risiko yang Diprediksi (Rp)	Total Premi Risiko Bersih (Rp)
1	2018	2591	1,397,417	3,620,707,447
2	2019	2578	1,186,679	3,059,258,462
3	2020	2276	944,218	2,149,040,168
4	2021	2116	824,657	1,744,974,212
5	2022	1880	342,635	644,153,800
<b>Total</b>		<b>11441</b>		<b>11,218,134,089</b>

Berdasarkan tabel 4 diperoleh total premi risiko atau premi bersih selama periode 2018 sampai 2022 adalah Rp. 11,218,134,089 dari jumlah polis 11441 yang diperoleh selama 5 tahun pada produk asuransi kendaraan bermotor jenis perlindungan All risk pada PT Aswata Cabang Bukittinggi.

Perhitungan yang sama juga dilakukan untuk jenis perlindungan Total Loss Only pada produk asuransi kendaraan bermotor PT Aswata Cabang Bukittinggi tahun 2018 sampai tahun 2022, dengan mengikuti langkah – langkah yang sama pada jenis perlindungan All Risk. Adapun informasi pemasukan dan pengeluaran tahun 2018–2022 produk asuransi kendaraan bermotor PT Aswata Cabang Bukittinggi dengan jaminan Total Loss Only (TLO).

Tabel 5 Pendapatan dan Pengeluaran Jaminan Perlindungan TLO 2018-2022

Periode	Jumlah Polis	Total Premi (Rp)	Jumlah Klaim	Total Klaim (Rp)
2018	2286	4,423,720,000	265	1,984,032,000
2019	2251	3,037,240,000	255	1,453,280,000
2020	2154	4,259,510,000	298	1,374,910,000
2021	1765	3,933,240,000	228	1,659,870,000
2022	2198	4,826,310,000	245	1,686,587,000
<b>Total</b>	<b>10299</b>	<b>20,480,020,000</b>	<b>1291</b>	<b>8,158,679,000</b>

Perhitungan premi risiko dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langka yang sama dengan jenis jaminan perlindungan *All risk*.

#### 4. KESIMPULAN

Hasil dari perhitungan premi risiko terhadap asuransi kendaraan bermotor berdasarkan asumsi perencanaan jenis perlindungan *All Risk* didapatkan untuk tahun 2018 = Rp. 1,397,417. Tahun 2019 = Rp. 1,186,679. Tahun 2020 = Rp. 944,218, Tahun 2021 = Rp. 824,657 dan Tahun 2022 = Rp. 342,635. Sedangkan untuk asuransi kendaraan bermotor jenis perlindungan *Total Loss Only* (TLO) didapatkan hasil untuk tahun 2018 = Rp. 796,008.30, Tahun 2019 = Rp. 623,636.45, Tahun 2020 = Rp. 718,499.10, Tahun 2021 = Rp. 857,360.37 dan Tahun 2022 = Rp. 415,901.03.

Didapatkan nilai premi bersih pada jenis perlindungan *All Risk* dan TLO pada PT Aswata cabang Bukittinggi periode 2018 – 2022 adalah sebesar Rp. 11.218.134.089 dan Rp. 7,198,519,190.213, sedangkan pada total klaim untuk jenis perlindungan *All Risk* dan TLO didapatkan nilai sebesar Rp. 10.753.727.801 dan Rp. 7,143,173,514.45 dapat dipastikan perusahaan PT Aswata Cabang Bukittinggi tidak mengalami kerugian pada polis asuransi kendaraan bermotor dengan perlindungan risiko *All Risk* dan *Total Loss Only* (TLO) tahun 2018–2022.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Kendaraan Bermotor Di Indonesia Tahun 2017 s/d 2021*.
- Bayesian, P., & Klaim, D. F. (2017). Premi asuransi dengan *sistem bonus malus optimal*. 1, 52–63.
- Grize, Y.-L. (2014). *Applications of Statistics in the Field of General Insurance: An Overview. Internasional*. <http://hdl.handle.net/10.1111/insr.12066>
- Hadi, R., Zainul, M., & Santi, A. (2020). ANALISIS KEBIJAKSANAAN PROMOSI DALAM UPAYA MENINGKATKAN OMZET PENJUALAN ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR STUDI PADA PT. ASURANSI INTRA ASIA BANJARMASIN. 1–10.
- Kania, D. S. (2022). Perhitungan Premi Risiko Asuransi Kendaraan Bermotor Berdasarkan Data Frekuensi dan Besar Klaim. *Jurnal Riset Statistika*, 2005, 111–118. <https://doi.org/10.29313/jrs.v2i2.1295>
- Özgürel, B. (2005). *Risk Premium in Motor Vehicle Insurance*. 47–60.
- PT. Asuransi Wahana Tata. (n.d.). *Annual Report 2021*.
- Putra, T. A. J., Lesmana, D. C., & Purnaba, I. G. P. (2021). Penghitungan Premi Asuransi Kendaraan Bermotor Menggunakan Generalized Linear Models dengan Distribusi Tweedie. *Jambura Journal of Mathematics*, 3(2), 115–127. <https://doi.org/10.34312/jjom.v3i2.10136>
- Shalsa, S. N. (2021). Pengaruh pendapatan premi, klaim dan investasi terhadap pertumbuhan aset perusahaan asuransi jiwa syariah di indonesia. *Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 5(2), 99–106.
- Sugiyono. (2019). Pengertian Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurusan Ekonomi , Fakultas Ekonomi, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi, Jombang*, 1, 1–9. [https://repository.stiedewantara.ac.id/539/3/BAB III.pdf](https://repository.stiedewantara.ac.id/539/3/BAB%20III.pdf)
- Ummah, M. S. (2019). PENGHITUNGAN PREMI UNTUK ASURANSI KENDARAAN BERMOTOR BERDASARKAN SEJARAH FREKUENSI KLAIM PEMEGANG POLIS MENGGUNAKAN ANALISIS BAYES. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.

[http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)

Waha, C. K., Rindengan, A. J., & Manurung, T. (2019). Model Distribusi Data Klaim Asuransi Mobil untuk Menentukan Premi Murni. *D’CARTESIAN*, 8(2), 108.

<https://doi.org/10.35799/dc.8.2.2019.24378>

Fazri, F., & Kurniawan, L. (2021). Aspek Hukum Pelaksanaan Perjanjian Asuransi. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 2(6), 772–784.

M. Triana, “Analisis Yuridis terhadap Polis Asuransi Kendaraan Bermotor pada PT. Asuransi Raya Cabang Medan,” *J. Mercat*, vol. 9, no. 1, 2016.

Harahap, N. D. (2021). Study Comperative Asuransi Jiwa Antara Asuransi Syariah Dan Asuransi Umum. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 5(2), 137–146.