

ANALISIS HUBUNGAN KERUGIAN NEGARA AKIBAT KORUPSI DENGAN DEMOGRAFI KORUPTOR DI MALUKU MENGGUNAKAN MODEL LOG LINEAR

An Analysis of Corruption Related State Losses with Corrupt Demographics in Maluku by Using Linear Log Model

Nur Andini¹, F. Kondo Lembang², M. S. Noya Vand Delsen³

^{1,2,3}Jurusan Matematika, FMIPA Universitas Pattimura
Jl. Ir. M. Putuhena, Ambon, 97233, Maluku, Indonesia

e-mail: ^{2}ferrykondolembang@gmail.com*

Abstrak

Korupsi merupakan salah satu masalah pemerintahan yang terjadi hampir di seluruh Negara termasuk di Indonesia. Korupsi sangat berdampak buruk bagi kehidupan bangsa dan Negara. Dampak buruk dari korupsi diantaranya ialah angka kemiskinan yang kian meningkat, memiliki perekonomian yang tidak baik dan tidak stabil, ketertinggalan pembangunan daerah, serta tidak adanya kepercayaan terhadap lembaga pemerintah. Indonesia menjadi salah satu dari sepuluh negara di dunia dengan tingkat korupsi terparah. Dari data yang diperoleh di Pengadilan Negeri Ambon, kasus korupsi yang terjadi pada tahun 2015-2017 adalah sebanyak 153 kasus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara besarnya kerugian Negara akibat korupsi dengan variabel demografi koruptor di Provinsi Maluku menggunakan model Log Linier. Model Log Linier adalah suatu model statistika untuk menganalisis hubungan antara variabel dengan data yang bersifat kualitatif. Oleh karena itu, model ini dianggap tepat untuk mengkaji hubungan antara besarnya kerugian Negara akibat korupsi dengan variabel demografi koruptor.

Kata Kunci: Korupsi, Demografi, Model Log Linier

Abstract

Corruption is The one of the government's problems which occurs almost all over the country including Indonesia. Corruption is very adverse for the life of the nation and the state. The adverse effects of corruption are the increasw of the poverty, have an unfavorable and unstable economy, lagging regional development, and the distrust of the states intitution. Indonesia became one of the ten countries in the world with the worst levels of corruption. From the data that obtained at the Ambon District Court, corruption cases that occured in 2015-2017 are as many as 153 cases. The purpose of this study is to analyze the relationship between the magnitude of states losses due to corruption with corrupt demographic variables in Maluku Province using linear log model. Linear og model is the one statistical model to analyze the relationship of variables with data that is qualitative. Therefore, this model is considered appropriate to examine the relationship between the magnitude of the states losses due to corruption and the demographic variables of corruptor.

Keywords: Corruption, Demography, Linear Log Model

 <https://doi.org/10.30598/parameterv1i1pp01-14>



This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Korupsi merupakan salah satu masalah pemerintahan yang terjadi hampir di seluruh Negara termasuk di Indonesia. Masyarakat pada umumnya mengartikan istilah korupsi sebagai serangkaian tindakan terlarang atau melawan hukum untuk mendapatkan keuntungan dengan merugikan orang lain[1].

Hal yang paling mengidentikkan perilaku korupsi bagi masyarakat umum adalah penyalahgunaan kekuasaan atau jabatan publik demi keuntungan pribadi. Menurut perspektif hukum, definisi korupsi secara gamblang telah dijelaskan dalam 13 buah Pasal dalam UU No. 31 Tahun 1999 dan UU No. 20 Tahun 2001[2]. Berdasarkan pasal-pasal tersebut, korupsi dirumuskan ke dalam tiga puluh bentuk/jenis tindak pidana korupsi yang dapat dikelompokkan antara lain kerugian keuangan negara, suap-menyuap, penggelapan dalam jabatan, pemerasan, perbuatan curang, benturan kepentingan dalam pengadaan, gratifikasi[3]. Korupsi sangat berdampak buruk bagi kehidupan bangsa dan Negara. Dampak buruk dari korupsi diantaranya ialah angka kemiskinan yang kian meningkat, memiliki perekonomian yang tidak baik dan relatif tidak stabil, ketertinggalan pembangunan daerah, tidak adanya kepercayaan terhadap lembaga pemerintah[4].

Selama 10 tahun terakhir, Indonesia tampaknya belum lepas dari peringkat positif sebagai negara yang bebas dari korupsi. Pada 2013 lalu salah satu organisasi dunia, *transparency.org* merilis ada 10 negara terkorup di dunia. Dari 10 daftar negara itu, Indonesia berada di posisi kelima di bawah Azerbaijan, Bangladesh, Bolivia, dan Kamerun. Sedangkan di wilayah Asia Pasifik, Indonesia menempati posisi pertama sebagai negara terkorup. Posisi Indonesia yang dinilai sebagai negara terkorup di dunia ini, bukanlah suatu prestasi yang membanggakan[5]. Data itu justru menunjukkan bahwa Indonesia berada dalam kondisi yang memprihatinkan. Provinsi Maluku sendiri, pada tahun 2009 menempati urutan ke-tujuh untuk provinsi dengan peringkat kasus korupsi terbanyak di Indonesia. Tahun 2011 Maluku kemudian naik peringkat ke posisi empat besar, tercatat 29 kasus dan kerugian negara mencapai, Rp 30,4 miliar, berdasarkan data ICW (*Indonesian Corruption Watch*) hampir semua kota/kabupaten di Maluku sudah terjangkit penyakit yang menguras uang rakyat[6].

Penelitian tentang korupsi sebelumnya telah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya [7] dimana penelitiannya mengenai hubungan antara tipe kepribadian dengan *Problem Solving Appraisal* dan *Cognitive Appraisal* pada Narapidana Korupsi (Studi Korelasi di Lapas Sukamiskin Bandung). Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk melihat hubungan antara tipe kepribadian dengan *problem solving appraisal* dan pengaruh mediasi *cognitive appraisal* dalam hubungan tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi dengan pendekatan kuantitatif. Selanjutnya penelitian tentang analisis pola korupsi di Lembaga Pemerintah Indonesia (studi kasus putusan *incracht* tindak pidana korupsi yang terjadi di Lembaga Pemerintah tahun 2005-2013) oleh [8]. Metode yang digunakan pada penelitian tersebut adalah deskriptif kualitatif untuk melihat pola korupsi dengan mengacu pada teori *principal agent* serta *benefit cost ratio* untuk melihat kecenderungan orang yang bekerja di lembaga pemerintah untuk melakukan korupsi.

Merujuk informasi diatas terkait meningkatnya kasus korupsi di Maluku dan dampak dari tahun ke tahun, maka penelitian ini sangat penting diterapkan di Maluku

guna meminimalisir tingkat korupsi. Penelitian ini menggunakan model Log Linear. Model Log Linear adalah suatu model statistika untuk menganalisis hubungan antara variabel dengan data yang bersifat kualitatif[9]. Analisis log linear merupakan pengembangan dari analisis tabel silang dua arah atau lebih dimana terdapat hubungan antara dua atau lebih variabel kategori yang dianalisis menggunakan logaritma alami terhadap setiap isi sel dalam tabel[10]. Pada penelitian ini, model log linear digunakan untuk menganalisis hubungan antara besarnya kerugian negara akibat korupsi dengan variabel demografi koruptor (usia dan pekerjaan koruptor).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tipe Penelitian

Tipe penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah studi kasus, yaitu dengan mengambil data sekunder kasus korupsi di Provinsi Maluku tahun 2015-2017. Data diperoleh dari Pengadilan Negeri Ambon.

2.2 Bahan atau Materi Penelitian

Pada penelitian ini digunakan data sekunder. Data akan diolah menggunakan *software* SPSS.

Variabel-variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel-variabel penelitian

Variabel	Keterangan
Kerugian Negara	1. Kategori A (kerugian negara < 100.000.000)
	2. Kategori B ($100.000.000 \leq$ kerugian negara < 1.000.000.000)
	3. Kategori C (kerugian negara \geq 1.000.000.000)
Usia	1. < 45 tahun
	2. 45 tahun – 55 tahun
	3. > 55 tahun
Pekerjaan	1. PNS
	2. Swasta/Wiraswasta
	3. Pejabat Parpol
	4. Staf Desa
	5. Anggota Polri

2.3 Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian ini diperoleh dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Untuk menganalisis karakteristik demografi kasus dugaan korupsi di Maluku digunakan statistika deskriptif dengan menggunakan *pie chart*.
2. Melakukan analisis model log linear tiga dimensi dengan langkah-langkah:
 - a. Pengujian model untuk melihat hubungan variabel kerugian negara, usia dan pekerjaan koruptor
 - b. Melakukan uji k-way untuk melihat pengaruh orde dari model.
 - c. Melakukan uji parsial melihat efek variabel yang terdapat dalam model.
 - d. Melakukan seleksi model terbaik dengan metode eliminasi backward.
 - e. Melakukan uji *Goodness of fit* dengan menggunakan uji *Chi Square Pearson*

dan *Ratio Likelihood* untuk menguji apakah model yang digunakan sudah sesuai.

f. Estimasi parameter untuk melihat sel yang menyebabkan dependensi.

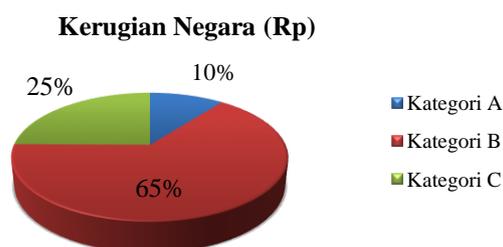
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Statistika Deskriptif

Pada penelitian ini, statistika deskriptif digunakan untuk menganalisis karakteristik variabel-variabel kasus korupsi di Maluku. Statistika deskriptif dilakukan dengan menggunakan *pie chart* atau diagram lingkaran.

a. Kerugian Negara

Statistik deskriptif untuk variabel kerugian negara dapat dilihat pada [Gambar 1](#) berikut:

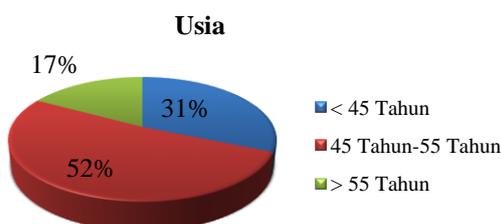


Gambar 1. Karakteristik Variabel Kerugian Negara

Berdasarkan [Gambar 1](#), diperoleh informasi bahwa besarnya Kerugian Negara untuk Kategori A (Kerugian negara kurang dari Rp. 100.000.000) adalah sebesar 10% atau sekitar 16 orang, besarnya Kerugian Negara untuk Kategori B (Rp. 100.000.000 ≤ Kerugian negara < Rp. 1.000.000.000) adalah sebesar 65% atau sekitar 99 orang, dan besarnya Kerugian Negara untuk Kategori C (Kerugian negara ≥ Rp. 1.000.000.000) adalah sebesar 25% atau sekitar 38 orang.

b. Usia

Statistik deskriptif untuk variabel usia dapat dilihat pada [Gambar 2](#) berikut:

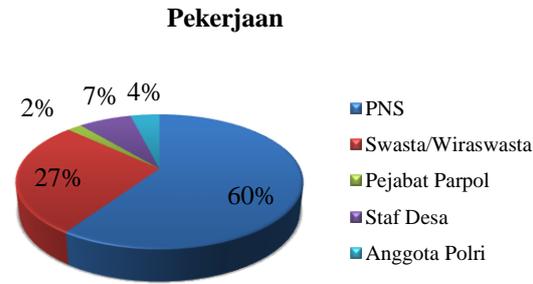


Gambar 2. Karakteristik Variabel Usia

Berdasarkan [Gambar 2](#), dapat diperoleh informasi bahwa banyaknya koruptor dengan usia di bawah 45 tahun adalah 31% atau sekitar 48 orang, kemudian koruptor dengan usia berkisar antara 45 tahun sampai 55 tahun sebanyak 52% atau sekitar 79 orang, dan koruptor yang berusia di atas 55 tahun sebanyak 17% atau sekitar 26 orang.

c. Pekerjaan

Statistik deskriptif untuk variabel pekerjaan dapat dilihat pada [Gambar 3](#) berikut:



Gambar 3. Karakteristik Variabel Pekerjaan

Berdasarkan **Gambar 3**, dapat diperoleh informasi bahwa banyaknya koruptor dengan pekerjaan sebagai PNS adalah sebesar 60% atau sekitar 91 orang. Untuk pekerjaan sebagai Wiraswasta ada 27% atau sekitar 42 orang. Kemudian banyaknya koruptor yang bekerja sebagai pejabat parpol adalah 2% atau sekitar 3 orang, yang bekerja sebagai Staf Desa ada 7% atau sekitar 11 orang dan yang bekerja sebagai Anggota Polri ada 4% atau sekitar 6 orang.

3.2 Model Log Linier Tiga Dimensi

a. Pengujian Model

Uji ini bertujuan untuk melihat ada tidaknya *mutually independent* dari variabel-variabel. Berikut tabel kontingensi tiga dimensi beserta nilai ekspektasi untuk pengujian model.

Tabel 2. Tabel kontingensi tiga dimensi

Pekerjaan			Usia			Total	
			< 45 tahun	45-55 tahun	> 55 tahun		
PNS	Kerugian Negara	Kategori A	Count	2	2	2	6
		Expected count	2,9	4,9	1,6		
	Kategori B	Count	13	47	5	65	
		Expected count	18,5	30,4	10,0		
	Kategori C	Count	4	11	5	20	
		Expected count	7,1	11,7	3,8		
Swasta/ Wiraswasta	Kerugian Negara	Kategori A	Count	0	2	2	4
		Expected count	1,4	2,3	0,8		
	Kategori B	Count	10	10	3	23	
		Expected count	8,5	4,6	4,6		
	Kategori C	Count	7	4	4	15	
		Expected count	3,3	5,2	1,8		
Pejabat Parpol	Kerugian Negara	Kategori A	Count	0	0	0	0
		Expected count	0,1	0,2	0,1		
	Kategori B	Count	1	0	0	1	
		Expected count	0,6	1,0	0,3		
	Kategori C	Count	1	1	0	2	
		Expected count	0,2	0,4	0,1		
Staf Desa	Kerugian Negara	Kategori A	Count	0	0	2	2
		Expected count	0,4	0,6	0,2		
	Kategori B	Count	5	1	2	8	
		Expected count	2,2	3,7	1,2		
	Kategori C	Count	1	0	0	1	
		Expected count					

Pekerjaan		Usia			Total		
		< 45 tahun	45-55 tahun	> 55 tahun			
		Expected count	0,9	1,4	0,5		
Anggota Polri	Kerugian	Kategori A	Count	4	0	0	4
			Expected count	0,2	0,3	0,1	
	Negara	Kategori B	Count	0	1	1	2
			Expected count	1,2	2,0	0,7	
		Kategori C	Count	0	0	0	0
			Expected count	0,5	0,8	0,3	
Total			48	79	26	153	

Hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Kerugian Negara, Usia, dan Pekerjaan *mutually independent*

H_1 : Kerugian Negara, Usia dan Pekerjaan *tidak mutually independent*

$\alpha = 0.05$

$$\begin{aligned}
 db &= (ijk=1)[(i-1) + (j-1) + (k-1)] \\
 &= (3 \times 3 \times 5) - [(3-1) + (3-1) + (5-1)] \\
 &= 37
 \end{aligned}$$

Jadi diperoleh daerah kritisnya yaitu $\chi^2_{(37;0.05)} = 52,19$

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^J \sum_{k=1}^K \frac{(X_{ijk} - \hat{m}_{ijk})^2}{\hat{m}_{ijk}} = 141,957$$

Kesimpulan:

Karena nilai $\chi^2_{hitung} = 141,957 > \chi^2_{(37;0.05)} = 52,19$ maka tolak H_0 , artinya kerugian negara, usia dan pekerjaan tidak *mutually independent*.

b. Uji K-Way

1. Uji interaksi pada derajat K atau lebih sama dengan nol (*Test that K-Way and higher order affect are zero*).

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan efek order mana saja yang masuk dalam model. Pengujian ini menggunakan uji *Likelihood Ratio*.

Tabel 3. *Test that K-Way and higher order affect are zero*

	K	df	Likelihood Ratio	
			Chi-Square	Sig.
K-way and	1	44	344,871	0,000
Higher Order	2	36	75,745	0,000
Effects	3	16	18,779	0,280

Berdasarkan output pada [Tabel 3](#), dapat diuraikan sebagai berikut:

Untuk k = 3

Hipotesis

H_0 : Efek order ke-3 atau lebih sama dengan nol

H_1 : paling sedikit ada satu efek order ke-3 atau lebih sama dengan nol

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,280 > \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah terima H_0 . Ini berarti tidak terdapat interaksi antar tiga variabel atau lebih dalam model.

Untuk k = 2**Hipotesis**

H_0 : Efek order ke-2 atau lebih sama dengan nol

H_1 : paling sedikit ada satu efek order ke-2 atau lebih sama dengan nol

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah tolak H_0 . Ini berarti paling tidak terdapat efek interaksi antar dua variabel atau lebih dalam model.

Untuk k = 1**Hipotesis**

H_0 : Efek order ke-1 atau lebih sama dengan nol

H_1 : paling sedikit ada satu efek order ke-1 atau lebih sama dengan nol

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah tolak H_0 . Ini berarti terdapat interaksi satu variabel atau lebih dalam model.

2. Uji interaksi pada derajat K sama dengan nol (*Test that K-Way affect are zero*). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 4. *Test that K-Way affect are zero*

	K	df	Likelihood Ratio	
			Chi-Square	Sig.
K-way	1	8	269,126	0,000
Effects	2	20	56,966	0,000
	3	16	18,779	0,280

Berdasarkan *output* pada **Tabel 4**, dapat diuraikan sebagai berikut:

Untuk k = 3**Hipotesis**

H_0 : Efek order ke-3 sama dengan nol

H_1 : paling sedikit ada satu efek order ke-3 sama dengan nol

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,280 > \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah terima H_0 . Ini berarti tidak terdapat interaksi antar tiga variabel dalam model.

Untuk k = 2**Hipotesis**

H_0 : Efek order ke-2 sama dengan nol

H_1 : paling sedikit ada satu efek order ke-2 sama dengan nol

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah tolak H_0 . Ini berarti terdapat interaksi antar dua variabel dalam model.

Untuk k = 1

Hipotesis

H_0 : Efek order ke-1 sama dengan nol

H_1 : paling sedikit ada satu efek order ke-1 sama dengan nol

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah tolak H_0 . Ini berarti terdapat interaksi satu variabel dalam model.

c. Uji Asosiasi Parsial

Pada Tabel tiga dimensi yang terdiri dari 3 variabel, uji ini bertujuan untuk menguji hubungan ketergantungan antara 2 variabel dalam setiap variabel yang lain. Hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh interaksi antar variabel dalam model

H_1 : ada pengaruh interaksi antar variabel dalam model

Keputusan yang diambil adalah tolak H_0 jika $p\text{-value} \leq 0,05$. Output uji asosiasi parsial dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 5. Uji Asosiasi Parsial

Effect	Df	Partial Chi-Square	Sig.
Kerugian Negara*Usia	4	9,206	0,056
Kerugian Negara*Pekerjaan	8	19,832	0,011
Usia*Pekerjaan	8	24,076	0,002
Kerugian Negara	2	71,874	0,000
Usia	2	28,290	0,000
Pekerjaan	4	168,961	0,000

Hipotesis 1

H_0 : Tidak ada hubungan antara variabel Kerugian Negara dan Usia

H_1 : Ada hubungan antara variabel Kerugian Negara dan Usia

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,056 > \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah terima H_0 . Ini berarti tidak ada hubungan antara kerugian negara dan usia sehingga tidak ada interaksi antar variabel kerugian negara dan usia terdapat dalam model.

Hipotesis 2

H_0 : Tidak ada hubungan antara variabel Kerugian Negara dan pekerjaan

H_1 : Ada hubungan antara variabel Kerugian Negara dan pekerjaan

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,011 < \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah tolak H_0 . Ini berarti ada hubungan antara variabel kerugian negara dan pekerjaan sehingga ada interaksi antar variabel kerugian negara dan pekerjaan dalam model.

Hipotesis 3

H_0 : Tidak ada interaksi antar variabel usia dan pekerjaan dalam model.

H_1 : Ada interaksi antar variabel usia dan pekerjaan dalam model

Kesimpulan:

Diperoleh nilai $P_{value} = 0,002 < \alpha = 0,05$ sehingga keputusan yang dapat diambil adalah tolak H_0 . Ini berarti ada hubungan antara variabel usia dan pekerjaan sehingga ada interaksi antar variabel usia dan pekerjaan dalam model.

d. Seleksi Model

Seleksi model log linier dilakukan dengan metode *Backward Elimination*. Seleksi model ini bertujuan untuk mendapatkan model terbaik dari model log linier.

Tabel 6. Output Eliminasi Backward

Step ^a	Effects	Chi-Square ^c	df	Sig.	Number of Iterations
0 Generating Class ^b	Kerugian Negara*Usia*Pekerjaan	0,000	0	.	
Deleted Effect	1 Kerugian Negara*Usia*Pekerjaan	18,779	16	0,280	4

Langkah-langkah dalam eliminasi backward adalah sebagai berikut:
Model terlengkap dianggap sebagai model (0):

$$\text{Log } m_{ijk} = \mu + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC} + \lambda_{ijk}^{ABC}$$

Hipotesis:

H_0 : Tidak ada interaksi antara variabel kerugian negara, usia dan pekerjaan

H_1 : Ada interaksi antara variabel kerugian negara, usia dan pekerjaan

Statistik Uji: $G^2 = 18,779$ $\chi^2_{(16; 0.05)} = 26,296$

Kesimpulan:

Dengan melihat nilai $P_{value} = 0,280$ yang lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka terima H_0 . Hal ini juga dapat dilihat dari nilai $G^2 < \chi^2_{(16; 0.05)}$. Ini berarti bahwa tidak ada interaksi antara variabel kerugian negara, usia dan pekerjaan. Sehingga λ_{ijk}^{ABC} tidak masuk dalam model. Model sementara adalah

$$\text{Log } m_{ijk} = \mu + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC}$$

Tahap 1

Model (1) sebagai model yang terbaik:

$$\text{Log } m_{ijk} = \mu + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC}$$

Hipotesis :

H₀: Model (1) adalah model yang terbaik

H₁: Model (0) adalah model yang terbaik

Tabel 7. Output Eliminasi Backward tahap 1

Step ^a	Effects	Chi-Square ^c	df	Sig.
1 Generating Class ^b	Kerugian Negara*Usia, Kerugian Negara*Pekerjaan, Usia*Pekerjaan	18,779	16	0,280

Statistik Uji :

$$\begin{aligned} G^2_{(1-0)} &= G^2_1 - G^2_0 & \chi^2_{(16, 0.05)} &= 26,296 \\ &= 18,779 - 18,779 \\ &= 0,000 \end{aligned}$$

Dengan melihat $G^2_{(1-0)} < \chi^2_{(16, 0.05)}$ maka terima H₀ yang berarti bahwa model (1) adalah model yang terbaik. Proses selanjutnya adalah melihat nilai probabilitas pada setiap efek order kedua bertujuan untuk mengetahui efek interaksi yang menyebabkan dependensi (menyebabkan model tidak signifikan). Perubahan yang terjadi jika salah satu efek dihilangkan dari model (1) dapat dilihat dari output SPSS di bawah ini:

H₀: Model (2) adalah model yang terbaik

H₁: Model (1) adalah model yang terbaik

Tabel 8. Delete Effect Tahap 1

Step ^a	Effects	Chi-Square ^c	df	Sig.	Number of Iterations
1 Deleted	Kerugian Negara*Usia	9,206	4	0,056	2
Effect	Kerugian Negara*Pekerjaan	19,832	8	0,011	2
	Usia*Pekerjaan	24,076	8	0,002	2

Berdasarkan pada **Tabel 8**, untuk efek interaksi 2 variabel antara kerugian negara dan pekerjaan, diperoleh $P_{value} = 0,056$. Nilai ini lebih besar dari $\alpha = 0.05$, maka H₀ diterima. Ini berarti bahwa model (1) bukan merupakan model terbaik, sehingga ada efek yang harus dikeluarkan. Jadi efek interaksi kerugian negara tidak masuk ke dalam model. Sehingga didapatkan model terbaik sementara adalah sebagai berikut:

$$\text{Log } m_{ijk} = \mu + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{jk}^{BC}$$

Tahap 2

Model (2) sebagai model yang terbaik:

$$\text{Log } m_{ijk} = \mu + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ij}^{AB} + \lambda_{jk}^{BC}$$

Hipotesis:

H₀: Model (2) adalah model yang terbaik

H₁: Model (1) adalah model yang terbaik

Tabel 9. Output Eliminasi Backward Tahap 2

Step ^a	Effects	Chi-Square ^c	Df	Sig.	Number of Iterations
2	Generating Class ^b	Kerugian Negara*Pekerjaan, Usia*Pekerjaan	27,985	20	0,110

Statistik Uji :

$$\begin{aligned}
 G^2_{(2-1)} &= G^2_2 - G^2_1 & \chi^2_{(20, 0.05)} &= 31,4104 \\
 &= 27,985 - 0.000 \\
 &= 27,985
 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Berdasarkan $G^2_{(10-9)} < \chi^2_{(10,0.05)}$ maka terima H_0 yang berarti bahwa model (2) adalah model yang terbaik. Pada output SPSS tidak ada salah satu dari efek interaksi tersebut yang dikeluarkan dari model sehingga model (2) tetap. Oleh karena sudah tidak ada lagi efek yang harus dikeluarkan dari model maka proses iterasi dihentikan. Ini juga dapat dilihat dari output berikut ini.

Tabel 10. Hasil Final Backward Elimination

Generating Class	Kerugian Negara*Usia, Usia*Pekerjaan
Number of Iterations	0
Max. Difference between Observed and Fitted Marginals	0,000
Convergence Criterion	0,250

e. Uji Kecocokan Model

Uji kecocokan model merupakan suatu uji yang dilakukan untuk menguji kesesuaian model terbaik. Adapun hipotesis sebagai berikut.

- H_0 : Model (2) sesuai
 H_1 : Model (2) tidak sesuai

Tabel 11. Uji Goodness of Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Likelihood Ratio	27.985	20	0,110
Pearson	24.342	20	0,228

Berdasarkan Tabel 12, terlihat bahwa Nilai $P_{value} > \alpha = 0,05$ maka terima H_0 . Hal ini berarti model (2) sesuai.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka diperoleh model log linear hubungan kerugian negara dengan demografi koruptor adalah sebagai berikut:

$$\text{Log } m_{ijk} = \mu + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC}$$

dimana

- m_{ijk} : frekuensi harapan dalam sel- ijk
 μ : pengaruh umum rata-rata
 λ_i^A : pengaruh utama variabel kerugian negara, kategori ke- i
 λ_j^B : pengaruh utama variabel usia, kategori ke- j

λ_k^C : pengaruh utama variabel pekerjaan, kategori ke- j

λ_{ik}^{AC} : pengaruh interaksi variabel kerugian negara dengan usia, kategori ke- ik

λ_{jk}^{BC} : pengaruh interaksi variabel kerugian negara dengan usia, kategori ke- ik

Model di atas menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara variabel kerugian negara dengan usia dan juga terdapat hubungan antara variabel usia dan pekerjaan.

f. Estimasi Parameter

Estimasi parameter bertujuan untuk mengetahui sel-sel yang menyebabkan dependensi. Hal ini dapat diketahui melalui Z_{value} yang dapat dilihat melalui output SPSS. Untuk lebih jelasnya, diperlihatkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 12. Z_{value} Variabel Kerugian Negara dan Pekerjaan

Kerugian Negara	Pekerjaan				
	PNS	Wiraswasta	Pejabat Parpol	Staf Desa	Anggota Polri
Kategori A	-1,515	-1,330	0,192	0,290	2,363
Kategori B	1,515	0,433	-1,053	0,838	-1,733
Kategori C	0	0,897	0,861	-1,128	-0,630

Sel yang menyebabkan dependensi adalah sel yang Z_{value} yang tidak termasuk dalam range -1,96 dan 1,96. Ini terjadi karena digunakan taraf nyata $\alpha = 0.05$. Dari tabel di atas terlihat bahwa sel yang menyebabkan dependensi adalah Kerugian Negara Kategori A (kurang dari Rp. 100.000.000) dengan Pekerjaan sebagai Anggota Polri. Jadi dapat disimpulkan bahwa orang dengan pekerjaan sebagai Anggota Polri cenderung melakukan korupsi di bawah Rp. 100.000.000.

Tabel 13. Z_{value} Variabel Usia dan Pekerjaan

Usia	Pekerjaan				
	PNS	Wiraswasta	Pejabat Parpol	Staf Desa	Anggota Polri
< 45 Tahun	-1,087	-0,712	0,518	0,408	0,873
45 – 55 Tahun	1,997	0,695	-0,074	-1,139	-1,479
>55 Tahun	-0,91	0,017	-0,444	0,731	0,606

Begitu pula dengan **Tabel 13**, sel yang menyebabkan dependensi adalah sel yang Z_{value} yang tidak termasuk dalam range -1,96 dan 1,96. Ini terjadi karena digunakan taraf nyata $\alpha = 0.05$. Terlihat bahwa sel yang menyebabkan dependensi adalah usia 45-55 tahun dengan Pekerjaan sebagai PNS. Jadi dapat disimpulkan bahwa orang dengan pekerjaan sebagai PNS cenderung melakukan korupsi dengan usia diantara 45-55 tahun.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu :

1. Mayoritas koruptor di Maluku melakukan korupsi diantara Rp. 100.000.000 sampai Rp. 1.000.000.000 dengan persentase sebesar 65%, berusia antara 45

tahun sampai 55 tahun dengan presentase sebesar 52%, dan bekerja sebagai PNS dengan presentase sebesar 60%.

2. Model log linier tiga dimensi untuk hubungan antara variabel kerugian negara, usia dan pekerjaan adalah:

$$\text{Log } m_{ij} = \mu + \lambda_i^A + \lambda_j^B + \lambda_k^C + \lambda_{ik}^{AC} + \lambda_{jk}^{BC}$$

Dari hasil analisis model log linier diperoleh bahwa terdapat hubungan antara variabel kerugian negara dengan pekerjaan dan juga terdapat hubungan antara variabel usia dan pekerjaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arifin, Z., & Irsan, I. (2019). Korupsi Perizinan Dalam Perjalanan Otonomi Daerah Di Indonesia. *Lex Librum: Jurnal Ilmu Hukum*, 5(2), 887-896.
- [2] Waluyo, B. (2017). Optimalisasi pemberantasan korupsi di indonesia. *Jurnal Yuridis*, 1(2), 169-162.
- [3] Semma, M. (2008). *Negara dan korupsi: pemikiran Mochtar Lubis atas negara, manusia Indonesia, dan perilaku politik*. Yayasan Obor Indonesia.
- [4] Badoh, I. Z. F., & Dahlan, A. (2010). *Korupsi Pemilu di Indonesia*. Indonesia Corruption Watch.
Hartiningih, M. (2011). *Korupsi yang Memiskinkan*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- [5] Samsi, S. C. L. (2019). *Integritas Hakim Dalam Menghasilkan Putusan Tindak Pidana Korupsi: Persembahan Untuk Maluku*. Deepublish.
- [6] Putra, A. P. 2013, *Hubungan antara Tipe Kepribadian dengan Problem Solving Appraisal dan Cognitive Appraisal pada Narapidana Korupsi (Studi Korelasi di Lapas Sukamiskin Bandung)*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- [7] Al Khair, M. N. 2014. *Analisis Pola Korupsi Di Lembaga Pemerintah Indonesia (Studi Kasus Putusan inkracht Tindak Pidana Korupsi yang Terjadi di Lembaga Pemerintah Tahun 2005-2013)*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- [9] Arisani, T. D., Sigit, N., & Idhia, S. *MODEL LOG LINIER JUMLAH NARAPIDANA KOTA BENGKULU TAHUN 2011* (Doctoral dissertation, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNIB).
- [10] Sihotang, S. F., & Zuhri, Z. (2020). ANALISIS MODEL LOG LINIER TIGA DIMENSI UNTUK DATA KUALITATIF DENGAN METODE FORWARD. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 6(1), 62-69..

