

**FACTOR ANALYSIS KEGIATAN INDUSTRI PERTAMBANGAN
BATUBARA TERHADAP MASYARAKAT DI DESA AIR SEBAYUR
(Studi Kasus: PT. Dinamika Selaras Jaya)**

Rizki Novitasari

Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas
muhammadiyah yogyakarta Jl. Brawijaya (lingkar selatan), tamantirto,kasih,an,
bantul, daerah istimewa yogyakarta 55183
Email: rizkynovitasarii35@gmail.com

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi masyarakat di Desa Air Sebayur akibat dampak lingkungan kegiatan industri pertambangan batubara. Subjek dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Air Sebayur yang tinggal dipinggir jalan tambang batubara dan di pedalaman desa. Dalam penelitian ini sampel berjumlah 100 responden yang dipilih dengan menggunakan metode Non-Probability Sampling yaitu Purposive Sampling. Alat analisis yang digunakan adalah Factor Analysis. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa ada 2 faktor yang terbentuk dari 5 variabel dan signifikan. Faktor-faktor tersebut adalah: (1) Variabel dari faktor lingkungan adalah variabel biaya kompensasi debu, variabel menyapu rumah dan menyapu teras rumah. (2) Variabel dari faktor kesehatan adalah variabel biaya kesehatan dan jenis penyakit.

Kata kunci: Pertambangan Batubara, Faktor Lingkungan, Faktor Kesehatan dan Analisis Factor.

ABSTRACT

This study aims to determine what factors influence the community in the Air Sebayur Village due to the environmental impact of the coal mining industry activities. The subjects in this study were the people of Air Sebayur Village who lived alongside the coal mining road and in the interior of the village. In this study a sample of 100 respondents was selected using the Non-Probability Sampling method, which is Purposive Sampling. The analytical tool used is Factor Analysis. Based on the analysis that has been done, the results show that there are 2 factors which are formed from 5 variables and are significant. These factors are: (1) Variables of environmental factors are variable costs of dust compensation, variable sweeps the house and sweeps the porch of the house. (2) Variables of health factors are variables of health costs and types of diseases.

Keywords: Coal Mining, Environmental Factors, Health Factors and Analysis Factor.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu produsen dan eksportif batubara terbesar di dunia. Berdasarkan informasi yang disampaikan oleh Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Indonesia, cadangan batubara Indonesia diperkirakan habis kira-kira dalam 83 tahun mendatang apabila tingkat produksi saat ini diteruskan. Kabupaten Bengkulu Utara menjadi lumbung produksi dan penjualan batubara bagi Provinsi Bengkulu. Hal ini menunjukkan bahwa sumbangsih Kabupaten Bengkulu Utara terhadap produksi dan penjualan batubara tidak bisa di anggap kecil, karena diantara 10 Kabupaten di Provinsi Bengkulu memiliki angka produksi yang besar ternyata Kabupaten Bengkulu Utara mampu menghasilkan angka produksi batubara yang mencapai 2.689.457,94ton dan angka penjualan luar negeri 2.689.457,94ton sedangkan angka penjualan dalam negeri 1.155.291,45 ton.

Terkait dengan angka produksi batubara yang ada terdapat beberapa pertambangan di Kecamatan yang dimiliki Kabupaten Bengkulu Utara. Salah satu dari beberapa yaitu Desa Air Sebayur. Desa Air Sebayur sendiri merupakan Desa yang berada di Kecamatan Pinang Raya, Desa ini memiliki luas 6.842 km² dengan jumlah KK 420 (data kantor Desa Air Sebayur). Pada tahun 1994 pertama kali dibuka pertambangan di Desa Air Sebayur oleh PT. Petrosea dengan IUP (izin usaha pertambangan) yang tidak berlangsung lama. Kemudian pada tahun selanjutnya silih berganti perusahaan lainnya membuka tambang batubara di Desa Air Sebayur hingga saat ini. Kegiatan pertambangan batubara yang masih aktif hingga saat ini yaitu oleh PT.

Dinamika Selaras Jaya dan menggandeng PT. AAK dan PT. BKM untuk bekerja sama sebagai subkontraktor. Pertambangan tersebut sudah meluas dari Desa Air Sebayur hingga Desa Lembah Duri yang berada di Kecamatan Pinang Raya, namun akses jalan keluar menuju pelabuhan masih melewati jalan Desa Air Sebayur.

Kegiatan pertambangan batubara yang dimulai dari tahun 1994 hingga saat ini menggunakan akses jalan Desa Air Sebayur yang keadaannya masih koral dan berdebu. Karena masih aktif untuk akses jalan dari tambang keluar ke jalan nasional makanya perusahaan belum mengaspal jalan tersebut. Penduduk yang tinggal di pinggir jalan harus menanggung debu dan bisingan mobil truck lalu lalang. Tetapi dengan adanya tambang tidak semata-mata kegiatan tersebut hanya untuk merusak lingkungan. Perusahaan juga mengikuti peraturan yang tertera di Undang-Undang Dasar tentang minerba. Walaupun dampak tersebut tidak bisa dihindari tetapi bisa di minimalisir.

Analisis faktor dipilih dalam penelitian ini karena variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian berskala interval. Kemudian analisis faktor merupakan metode yang dapat digunakan untuk mereduksi data yaitu suatu proses untuk meringkas sejumlah variabel independen yang saling berkorelasi untuk dikelompokkan menjadi sebuah variabel baru yang diberi nama faktor.

Prinsip dasar analisis faktor adalah mengekstrasi sejumlah faktor (*common factor*) dari gugusan variabel asal, sehingga banyaknya faktor lebih sedikit dari banyaknya variabel asal yang tersimpan dalam sejumlah faktor. Dalam

analisis faktor, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, yaitu pengujian matriks korelasi, pencarian faktor dan rotasi faktor. Tujuannya ialah untuk mengelompokkan data menjadi beberapa kelompok sesuai dengan saling korelasi antar variabel. Pada aplikasi penelitian, analisis faktor dapat dilakukan untuk mengetahui pengelompokan individu sesuai dengan karakteristiknya, maupun untuk menguji validitas konstruk.

Berdasarkan pembahasan di atas dengan dilakukannya penelitian ini dengan judul “***Factor Analysis Kegiatan Industri Pertambangan Batubara Terhadap Masyarakat di Desa Air Sebayur (Studi Kasus: PT. Dinamika Selaras Jaya)***”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui dampak dari kegiatan industri pertambangan batubara di Desa Air Sebayur. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) karena berdasarkan fakta yang terjadi di desa tersebut. Dalam penelitian ini jenis data yang digunakan didasarkan pada sumber data diperoleh, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari hasil wawancara secara langsung dengan responden yaitu masyarakat yang tinggal di Desa Air Sebayur dengan menggunakan kuesioner. Sedangkan data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini dari data kantor Desa Air Sebayur.

Dalam penentuan metode pengambilan sampel yang dilakukan menggunakan metode Non-Probability Sampling yaitu Purposive

Sampling. Purposive Sampling adalah teknik penentuan sampel yang dilakukan secara sengaja menunjuk orang-orang yang dianggap mampu memberikan kebutuhan data yang diperlukan dengan pertimbangan tertentu. Peneliti menggunakan metode *Slovin* dengan tingkat signifikansi 10% adalah 100 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Adapun hasil penelitian dari data yang diambil dari penyebaran kuesioner kepada 100 responden yang telah diuji adalah sebagai berikut :

1. Uji Analisis Faktor (*Factor Analysis*)

a. Uji *Kaiser Meyer Oikin* (KMO) dan Uji *Bartlett's*

Setelah membentuk matriks korelasi, selanjutnya uji *Kaiser Meyer Oikin* (KMO) dan uji *Bartlett's*. berikut adalah hasil dari data yang telah di uji menggunakan uji KMO dan uji *Bartlett's* :

TABEL 5.1
Hasil Uji KMO dan *Bartlett's*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.570
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	72.211
	df	10
	Sig.	.000

b. Berdasarkan tabel 5.1 diperoleh nilai KMO sebesar 0,570 artinya nilai KMO lebih besar dari 0,5 maka H_0 diterima sehingga data telah layak untuk analisis faktor. *Bartlett's Test Of* pada nilai chi-

square sebesar 72,211 dengan nilainya sudah signifikan 0,000 kurang dari taraf nyata (α) 0,05 ini berarti terdapat korelasi pada setiap variabel. Uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA)

Pengujian ini bertujuan mengetahui kecukupan data atau sampel. Angka MSA berkisar dari 0 sampai 1 dengan kriteria untuk nilai $MSA = 1$, variabel tersebut dapat diprediksi sangat baik dan dapat dianalisis lebih lanjut. Nilai $MSA \geq 0,5$, variabel bisa diprediksi dan bisa dianalisis lanjut. Nilai $MSA < 0,5$, variabel tidak bisa diprediksi dan tidak bisa dianalisis lebih lanjut atau dikeluarkan dari variabel lainnya.

Setelah dilakukan uji *Kaiser Meyer Oikin* (KMO) dan uji *Bartlett's* maka langkah selanjutnya melakukan uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA). Berikut adalah tabel dari hasil mengolah data dengan menggunakan SPSS:

TABEL 5.2
Hasil Uji *Measure of Sampling Adequacy* (MSA)

Variabel	Nilai <i>Measure Of Sampling Adequacy</i> (MSA)
X1	.815
X2	.521
X3	.599
X4	.570
X5	.510

Nilai MSA yang dihasilkan semua di atas 0,5 ini berarti variabel bisa diprediksi dan dapat dilakukan analisis selanjutnya.

- c. Melakukan Ekstraksi Faktor

Ekstraksi faktor bertujuan untuk mengetahui jumlah faktor yang terbentuk dari data yang ada. Pada tahap ini, akan dilakukan proses inti dari analisis faktor, yaitu melakukan ekstraksi terhadap sekumpulan variabel yang ada $KMO > 0,5$, sehingga akan terbentuk satu atau lebih faktor. Metode ekstraksi yang digunakan adalah Analisis Komponen Utama (*Principal Components Analysis*).

Analisis komponen utama adalah teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan struktur variansi-variansi dari sekumpulan variabel melalui beberapa variabel baru dimana variabel baru ini saling bebas dan merupakan kombinasi linier dari variabel asal. Kemudian variabel baru ini dinamakan komponen utama. Secara umum tujuan dari analisis komponen utama adalah mereduksi dimensi data sehingga lebih mudah untuk menginterpretasikan data-data tersebut. Analisis komponen utama bertujuan untuk menyederhanakan variabel yang diamati dengan cara menyusutkan dimensinya. Hal ini dilakukan dengan menghilangkan korelasi variabel melalui transformasi variabel asal ke variabel baru yang tidak berkorelasi.

Pada tahap ini, dilakukan ekstraksi terhadap sekumpulan variabel yang ada $KMO > 0,5$ sehingga terbentuk satu atau lebih faktor. Berikut ini adalah data yang dihasilkan melalui program SPSS yaitu sebagai berikut :

TABEL 5.3
Hasil *Communalities*

	Initial	Extraction
KM	1.000	.603
JP	1.000	.981
MR	1.000	.810
TR	1.000	.851
log_BK	1.000	.980

Berdasarkan pada tabel 5.3 *Communalities*, variabel JP memiliki nilai sebesar 0,981. Hal ini berarti sekitar 98,1 % varians dari variabel memiliki hubungan kuat dengan faktor yang terbentuk. Demikian juga untuk variabel yang lainnya. Semakin kecil maka nilai *communalities* berarti semakin lemah hubungannya dengan faktor yang terbentuk.

d. Melakukan Rotasi Faktor

Rotasi faktor bertujuan agar dapat memperoleh struktur faktor yang lebih sederhana agar mudah diinterpretasikan. Pada rotasi faktor, matriks faktor ditransformasikan ke dalam matriks yang lebih sederhana, sehingga lebih mudah diinterpretasikan. Rotasi faktor yang digunakan adalah rotasi *Orthogonal* dengan metode varimax. Metode varimax merupakan metode rotasi *orthogonal* untuk meminimalisasi jumlah indikator yang mempunyai faktor loading tinggi pada tiap faktor.

Berikut data yang diperoleh setelah data kuesioner dianalisis menggunakan SPSS:

TABEL 5.4
Hasil Component Matriks

/////Variabel	Faktor	
	1	2
KM	.706	.324
JP	-.727	.673
MR	.779	.450
TR	.524	.759
log_BK	-.729	.670

Berdasarkan tabel 5.4 *component matriks* nilai loading faktor tiap-tiap variabel. Untuk variabel MR, korelasi antara variabel MR dengan faktor 1 (0,779), faktor 2 (0,450). Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel MR masuk ke dalam faktor 1, karena korelasinya paling tinggi diantara faktor yang lain. Demikian juga faktor loading untuk variabel lainnya.

TABEL 5.5
Total Variance Eksplained

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
KM	2.439	48.787	48.787	2.143	42.862	42.862	2.439	48.787	48.787
JP	1.786	35.729	84.516	2.083	41.653	84.516	1.786	35.729	84.516
MR	.540	10.807	95.323						
TR	.215	4.303	99.626						
log_BK	.019	.374	100.000//						

Extraction Method: Principal Component Analysis

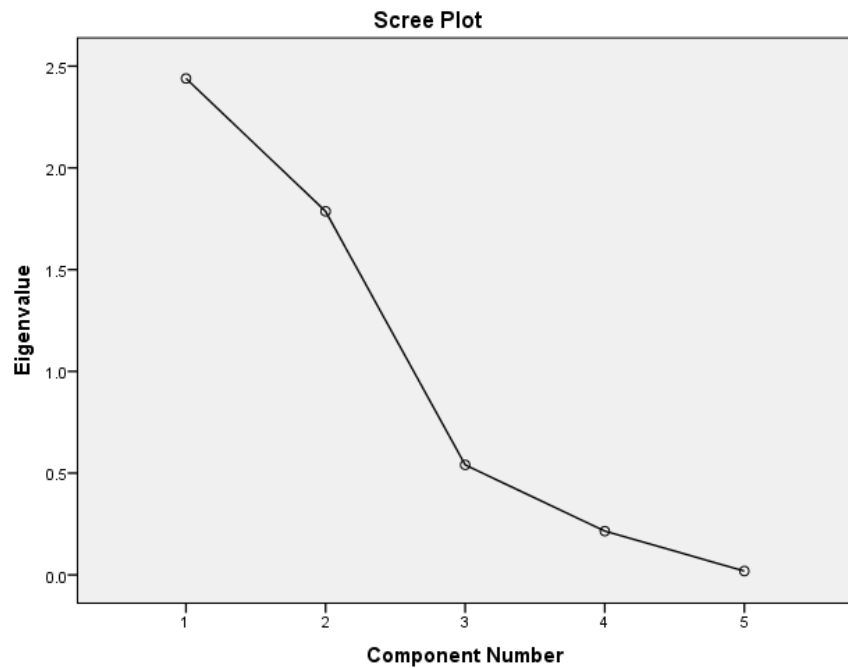
Pada tabel *Total Variance Explained* di atas menghasilkan faktor yang jumlahnya lebih sedikit daripada jumlah variabel yang diolah. Nilai eigen menunjukkan jumlah variasi yang berhubungan pada suatu faktor. Faktor yang mempunyai nilai eigen lebih dari atau sama dengan 1 akan dipertahankan dan faktor yang mempunyai nilai eigen kurang dari 1 tidak akan diikutsertakan dalam model karena variabel yang nilainya kurang dari 1 tidak lebih baik dari variabel aslinya (Supranto, 2004). Kemudian persentase variansi merupakan jumlah faktor yang diambil ditentukan berdasarkan jumlah kumulatif variasi yang telah dicapai. Jika nilai kumulatif persentasenya sudah mencukupi (lebih dari setengah dari seluruh variansi variabel awalnya) maka ekstraksi faktor dapat dihentikan. Dari hasil di atas diperoleh struktur faktor yang lebih sederhana yaitu memperoleh 2 faktor yang terbentuk dari 5 variabel yang dimasukkan. Masing-masing faktor yang diperoleh dengan nilai eigen > 1 . Faktor 1 eigen sebesar 2.439 dengan variance (48,787%), dan faktor 2 eigen sebesar 1.786 dengan variance (35,729%).

Penentuan berdasarkan nilai persentase variansi total yang dapat dijelaskan oleh banyaknya faktor yang akan dibentuk. Dari tabel di atas dapat dilakukan interpretasi yang berkaitan dengan variansi total kumulatif sampel. Jika variabel-variabel itu diringkas menjadi beberapa faktor, maka nilai total variansi yang dapat

dijelaskan adalah sebagai berikut. Nilai *eigen* menggambarkan kepentingan relatif masing-masing faktor dalam menghitung variance dari 5 variabel yang di analisis. Bila semua variabel dijumlahkan bernilai 5 (sama dengan banyaknya variabel).

- Jika ke-5 variabel diekstraksi menjadi faktor 1, diperoleh variansi total yang dapat dijelaskan adalah $2,439/5 \times 100\% = 48,78\%$.
- Jika ke-5 variabel diekstraksi menjadi faktor 2, diperoleh variansi total yang dapat dijelaskan adalah $1,786/5 \times 100\% = 35,72\%$ dan variansi total kumulatif untuk 2 faktor adalah $48,78\% + 35,72\% = 84,5\%$

Dengan mengekstraksi variabel-variabel awal menjadi 2 faktor telah dihasilkan variansi total kumulatif yang cukup besar yaitu 84,5%, artinya dari 2 faktor yang terbentuk sudah dapat mewakili 5 variabel dampak kegiatan industri pertambangan batubara yang menjelaskan kira-kira sebesar 84,5%.



GAMBAR 5.1
Grafik *Scree Plot*

Berdasarkan *scree plot* merupakan suatu plot nilai eigen terhadap jumlah faktor yang diekstrasi. Titik pada tempat dimana *scree* mulai terjadi menunjukkan banyaknya faktor yang tepat. Titik ini terjadi ketika *scree* mulai terlihat mendatar. Pada gambar 5.1 menjelaskan tentang hubungan antara banyaknya faktor yang terbentuk dengan nilai eigenvalue dalam bentuk grafik.

TABEL 5.6
Rotated Component matriks

	Component	
	1	2
KM	.740	-.236
JP	-.084	.987
MR	.879	-.192
TR	.899	.208
log_BK	-.087	.986

Extraction Method : Principal Component Analysis
Rotation Method : Varimax with Kaiser Normalizaton

Berdasarkan tabel 5.4 *rotated component matriks* nilai *factor loading* tiap-tiap variabel. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai-nilai *factor loading* antara suatu variabel dengan beberapa faktor telah cukup dibedakan dan siap dilakukan interpretasi. Seluruh variabel telah mempunyai *factor loading* yang tinggi pada salah satu faktor dan mempunyai *factor loading* yang cukup kecil untuk faktor-faktor yang lainnya. Penentuan signifikan nilai *factor loading* untuk menentukan pengelompokan variabel ke dalam faktor yang sesuai. Menurut para ahli dalam bidang multivariat, nilai *factor loading* sebesar 0,55 telah dianggap signifikan untuk ukuran sampel 100 responden pada level signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hal tersebut, dalam interpretasi seluruh *factor loading* akan dianggap signifikan jika nilainya 0,55 atau lebih. Berikut ini adalah pengelompokan variabel-variabel awal ke dalam 2 faktor yang telah terbentuk.

Berdasarkan pada tabel 5.6 terlihat bahwa variabel menyapu teras rumah (TR) mempunyai nilai *factor loading* tertinggi pada faktor 1 yaitu 0,899. Menurut pedoman di atas, nilai telah dianggap signifikan karena lebih besar dari 0,55. Sedangkan nilai *factor loading* dengan faktor 2 sangat kecil yaitu 0,208. Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel TR masuk ke dalam faktor 1, karena korelasinya paling tinggi diantara faktor yang lain. Demikian juga faktor loading untuk variabel lainnya.

Rotated Component Matriks nilai loading faktor dari tiap-tiap variabel. Loading faktor merupakan besarnya korelasi antara faktor yang terbentuk dengan variabel tersebut.

Untuk variabel biaya kompensasi debu (KM), korelasi antara variabel biaya kompensasi debu dengan faktor 1 yaitu 0,740 dan faktor 2 yaitu -0,236. Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel biaya kompensasi debu masuk dalam **Faktor 1**, karena korelasinya paling tinggi diantara faktor lain. Demikian juga faktor loading untuk variabel yang lain.

Variabel jenis penyakit (JP) nilai loading faktor dengan faktor 1 (-0,084) dan faktor 2 (0,987). Maka variabel jenis penyakit masuk ke **Faktor 2**.

Variabel menyapu rumah dalam sehari nilai loading faktor dengan faktor 1 (0,879) dan faktor 2 (-0,192). Maka variabel menyapu rumah dalam sehari masuk ke **Faktor 1**.

Variabel menyapu teras rumah (TR) dalam sehari nilai loading faktor dengan faktor 1 (0,899) dan faktor 2 (0,208). Maka variabel menyapu teras rumah dalam sehari masuk ke **Faktor 1**.

Variabel biaya kesehatan (BK) nilai loading faktor dengan faktor 1 (-0,087) dan faktor 2 (0,986). Maka variabel biaya kesehatan masuk ke **Faktor 2**.

TABEL 5.7
Component Transformation Matriks

Component	1	2
1	.739	-.674
2	.674	.739

*Extraction Method : Principal Component Analysis
Rotation Method : Varimax with Kaiser Normalization*

Tabel 5.7 *Component Transformation Matriks*, menunjukkan hasil rotasi varimax. Variabel-variabel sudah terdistribusikan ke masing-masing faktor yaitu 2 faktor yang terbentuk.

Setelah dilakukan rotasi dan terbentuk 2 faktor, selanjutnya memberi nama faktor tersebut. Penamaan faktor ini tergantung peneliti dan dapat mewakili variabel-variabelnya.

- 1) **Faktor 1** terdiri dari variabel biaya kompensasi, menyapu rumah dan menyapu teras rumah. Diberinama **Faktor Lingkungan**.
- 2) **Faktor 2** terdiri dari variabel jenis penyakit dan biaya kesehatan. Diberinama **Faktor Kesehatan**.

2. Uji Analisis *Replacement Cost* (Biaya Pengganti)

Biaya pengganti yang harus dikeluarkan industri pertambangan batubara untuk masyarakat Desa Air Sebayur akibat kegiatan industri pertambangan batubara. Informasi biaya pengganti tersebut menyangkut : (1) Biaya Kompensasi (2) Biaya Kesehatan.

Biaya pengganti bagi setiap masyarakat sebagai berikut :

- Biaya kompensasi debu + Biaya Kesehatan
= \sum Biaya kompensasi + biaya kesehatan
= Rp6.000.000,00 + Rp2.590.000,00
= Rp8.590.000,00

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan analisis data disimpulkan bahwa ada 2 faktor yang terbentuk terdiri dari 5 variabel. Faktor-faktor tersebut adalah :

a. Faktor Lingkungan

Penamaan faktor 1 untuk mewakili variabel-variabelnya yaitu faktor lingkungan. Variabel dari faktor lingkungan adalah variabel biaya kompensasi debu, menyapu rumah dan menyapu teras rumah. Untuk faktor 1 terdiri dari variabel biaya kompensasi debu (KM) memiliki nilai loading faktor dengan faktor 1 yaitu 0,740 yang berarti dianggap signifikan karena nilainya lebih dari 0,55. Kemudian

variabel menyapu rumah (MR) memiliki nilai loading faktor dengan faktor 1 yaitu 0,879 dan variabel menyapu teras (TR) memiliki nilai loading faktor dengan faktor 1 yaitu 0,899.

Berkaitan dengan hal ini, dari penelitian terdahulu menurut Dhruv (2013) selama operasi tambang berlangsung akan menimbulkan dampak polusi (udara, air, kebisingan dan getaran) serta dampak kesehatan dan kegiatan penutupan tambang sampai penghentian ekonomi mendadak dan kontaminasi tanah. Kemudian dari hasil penelitian didapatkan variabel baru yaitu biaya kompensasi debu yang diperoleh masyarakat dari perusahaan akibat kegiatan industri pertambangan batubara dan dari debu tersebut menyebabkan rumah dan teras rumah menjadi kotor sehingga masyarakat bisa menyapu rumah dan teras rumah lebih sering dari biasanya dikarenakan debu yang sangat tebal. Ternyata menyapu rumah dan menyapu teras rumah bisa menjadi variabel baru. Ketiga variabel tersebut belum ada di penelitian terdahulu.

b. Faktor kesehatan

Penamaan faktor 2 untuk mewakili variabel-variabelnya yaitu faktor kesehatan. Variabel dari faktor kesehatan adalah variabel biaya kesehatan dan jeni penyakit. Untuk faktor 2 terdiri dari variabel biaya kesehatan (BK) memiliki nilai loading faktor dengan faktor 2 yaitu 0,986 dan variabel jenis penyakit (JP) memiliki nilai loading faktor dengan faktor 2 yaitu 0,987.

Berkaitan dengan hal ini, menurut Restu et.all (2013) ditemukan adanya berbagai jenis gangguan kesehatan masyarakat dan ISPA merupakan jenis gangguan kesehatan yang paling banyak dialami masyarakat. Biaya eksternal kesehatan masyarakat rata-rata per responden yang bermukim sekitar pertambangan batubara TAL PTBA sebesar Rp20.724.- Hasil penelitian gangguan dan biaya kesehatan masyarakat yang timbul sebagai eksternalitas negatif kegiatan pertambangan batubara terhadap masyarakat yang bermukim sekitar TAL PTBA menjadi keterbaruan *novelty* dari studi ini.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis pada pembahasan, setelah ini peneliti selanjutnya bisa menggunakan 2 faktor yang terdiri dari 5 variabel. Karena saya merupakan asesmen awal di Desa Air Sebayur dikarenakan belum pernah ada yang meneliti sebelumnya. Jadi dari 2 faktor tersebut faktor lingkungan yang terdiri dari variabel biaya kompensasi debu, menyapu rumah dan menyapu teras rumah, sedangkan faktor kesehatan terdiri dari variabel biaya kesehatan dan jenis penyakit. Dari variabel yang diperoleh peneliti selanjutnya bisa memudahkan mengidentifikasi menggunakan variabel penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Anggun, Muhrina, (2013). "Valuasi Ekonomi Kegiatan Pertambangan Emas Dan Persepsi Masyarakat Terhadap Dampak Sosial di Kecamatan Huta Bargot

Sumatera Utara”. *Tesis: Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Institut Pertanian Bogor*.

Apriyanto, Dedek dkk, (2011). “Dampak Kegiatan Pertambangan Batubara Terhadap Kondisi Sosial-Ekonomi Masyarakat di Kelurahan Loa Ipuh Darat, Tenggara, Kutai Kartanegara”. *Jurnal Bumi Indonesia*, Volume 1, Nomor 3, Tahun 2012.

BPS Bengkulu, (2013). *10 Kabupaten/Kota Produksi dan Penjualan Batubara di Bengkulu 2013*. Bengkulu : BPS.

Fachlevi, Teuku Ade dkk, (2015). “Dampak Dan Evaluasi Kebijakan Pertambangan Batubara di Kecamatan Mereubo”. *Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, Vol. 2 No. 2, Agustus 2015: 171-180.

Fatmawati, (2018) “Dampak Lingkungan Galian Tambang Batubara PT. Kaltim Prima Coal Bagi Kesehatan Masyarakat Di Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur”. *eJournal Ilmu Pemerintahan*, Volume 6, Nomor 2, Tahun 2017.

Juniah, Restu dkk, (2013). “Dampak Pertambangan Batubara Terhadap Kesehatan Masyarakat Sekitar Pertambangan Batubara (Kajian Jasa Lingkungan Sebagai Penyerap Karbon)”. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, Vol. 12, No. 1, Tahun 2013 : 252-258.

Katoria, Dhruv dkk, (2013). “Environment Impact Assessment of Coal Mining”. *International Journal of Environmental Eigneering and Management*, Vol. 4 No 3, Hal, 245-250.

Kolhe, M. R and Khot, (2015). “Impact Of The Coal Industry On Environment”. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, Vol. 3, Issue 1, Januari 2015, India.

Patnaik, Rasmi, (2017). “Impact Of Industrialization On Environment And Sustainable Solutions – Reflections From A South Indian Region”. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, Vol. 120.

Pratap, Mahendra dkk, (2017). “Assessment Of Environmental Impact During Operational Phase Of A Textile Industry”.*International Research Journal of Engineering And Technology (IRJET)*, Vol. 4 Issue 1.

Rizki, Anjas, (2017). “Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Karet Perkebunan Rakyat (Studi Kasus Desa Air Sebayur)”.*Skripsi:Ekonomi Pembangunan, Universitas Negeri Bengkulu.*

Sandra, Eka, (2017). “Pelaksanaan Kewajiban Reklamasi Lahan Pasca Tambang Berdasarkan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara Oleh PT Timah (Persero) Tbk di Kabupaten Bangka Barat”. *Skripsi:Ilmu Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.*

Selvina, Rina, (2017). “Analisis Perilaku Masyarakat Dalam Memilih Merek Handphone Dengan Menggunakan Analisis Faktor”. *Skripsi:Jurusan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.*

Tukker, Arnold and Bart Jansen, (2006). “Environmental Impact of Products”.*journal of industrial ecology*, Vol. 10 No. 3.