

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI BESARNYA NILAI DANA KOMPENSASI AKIBAT DAMPAK PENAMBANGAN BATUGAMPING

Analysis of Factors Influencing the Compensation Value for the Impacts of Limestone Mining

YELLI FITRI* dan D. HARYANTO**

Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, UPN Veteran Yogyakarta
Jl. Padjajaran No.104, Sleman, Yogyakarta, Indonesia

Korespondensi e-mail: yellifitri2016@gmail.com

* Kontributor Utama, ** Kontributor Anggota

ABSTRAK

Hadirnya perusahaan pertambangan di daerah dengan potensi sumberdaya alam menjadi harapan masyarakat dalam rangka peningkatan ekonomi. Namun, tidak semua wilayah dapat memaksimalkan sumberdaya alam yang ada untuk dapat mensejahterakan masyarakat. Bahkan sebagian masyarakat hanya mendapatkan dampak negatif dari adanya aktivitas penambangan. Dana kompensasi menjadi upaya perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup terutama bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya nilai dana kompensasi. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada masyarakat yang terkena dampak. Dengan metode regresi linier berganda diketahui bahwa variabel tingkat pendapatan dan jumlah tanggungan keluarga memiliki pengaruh besar terhadap besarnya nilai dana kompensasi. *Adjusted R square* bernilai 0,551 yang artinya 55,1% variabel-variabel bebas memberikan kontribusi sebanyak 55,1%. Sementara itu 44,9% dijelaskan oleh variabel yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Kata kunci: dampak penambangan, faktor-faktor, dana kompensasi, regresi linier berganda.

ABSTRACT

The presence of mining companies in regions with natural resource potential is often regarded as a source of economic hope for local communities. However, not all regions are able to optimize these resources to improve community welfare. In fact, some communities primarily experience the negative impacts of mining activities. Compensation funds serve as a corporate initiative for environmental management, particularly for affected communities. This study aims to analyze the factors influencing the amount of compensation provided. Data were collected through questionnaires distributed to affected residents. Using multiple linear regression analysis, the results reveal that income level and number of family dependents significantly influence the compensation value. The Adjusted R^2 of 0.551 indicates that 55.1% of the variation in compensation is explained by the independent variables, while the remaining 44.9% is attributed to other factors not examined in this study.

Keywords: mining impacts, factors, compensation fund, multiple linear regression.

PENDAHULUAN

Saat ini, aktivitas industri seperti pembangunan, penggunaan sumberdaya alam, pertanian hingga penambangan meningkat pesat menyebabkan perubahan yang terlalu cepat terhadap lingkungan. Perubahan lingkungan ini sering lebih cepat daripada kemampuan organisme, populasi, komunitas dan proses-proses ekosistem dalam merespon akan perubahan tersebut (Machdar, 2018).

Hadirnya perusahaan pertambangan di daerah dengan potensi sumberdaya alam menjadi harapan setiap masyarakat dalam peningkatan sumber daya ekonomi. Namun, tidak semua wilayah dapat memaksimalkan sumberdaya alam yang ada di wilayahnya untuk dapat mensejahterakan masyarakat. Bahkan di sebagian wilayah, masyarakat hanya mendapatkan dampak negatif dari adanya aktivitas penambangan. Kondisi ini tentu saja dipengaruhi oleh berbagai macam faktor termasuk komitmen perusahaan dalam memberikan kesejahteraan ekonomi dan kemanfaatan kepada masyarakat yang ada di sekitar wilayah pertambangan (Sari, 2019).

Perusahaan dalam menerapkan kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan akan membutuhkan dana yang tidak sedikit. Dibutuhkan tingkat profitabilitas perusahaan yang tinggi agar bisa memberikan keuntungan bagi investor dan tetap melaksanakan tanggungjawab sosialnya kepada lingkungan dan masyarakat. Aktivitas pertanggungjawaban sosial perusahaan dituliskan dalam laporan tahunan ataupun dalam laporan terpisah yang disebut dengan *sustainability rreporting*. Pengungkapan lingkungan merupakan wujud pertanggungjawaban sosial perusahaan melalui yang disampaikan pada laporan tahunan. Masyarakat dapat memantau aktifitas yang dilakukan oleh perusahaan dalam memenuhi tanggungjawab sosialnya. Pengungkapan lingkungan merupakan jenis pengungkapan sukarela. Pengungkapan berarti penyampaian informasi (*release of information*) (Ningtyas dan Triyanto, 2019).

Aktivitas pertambangan kerap menimbulkan berbagai dampak lingkungan dan sosial, di antaranya berasal dari penggunaan jalan angkut yang menjadi bagian vital dalam operasional tambang. Jalan angkut tambang menjadi salah

satu aspek penting dalam kegiatan usaha penambangan. Jalan angkut berfungsi sebagai penghubung lokasi penambangan dengan lokasi pengolahan bahan galian dan lokasi konsumen. Jalan angkut yang digunakan merupakan aspal atau beton yang juga merupakan jalan nasional yang digunakan masyarakat (Multriwahyuni, Gusman dan Anaperta, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Jumadil dan Fikruddin, 2020), kegiatan pengangkutan material dan bahan bangunan memberikan dampak buruk yaitu terjadinya penurunan kualitas udara akibat adanya peningkatan kadar partikel (TSP) di udara.

Selain itu penelitian yang dilakukan Fatmawaty (2020) terkait permasalahan lingkungan pada kegiatan penambangan adalah terjadinya tumpahan minyak. Minyak yang bocor atau tumpah, baik dari alat berat, kendaraan angkut, maupun instalasi penyimpanan dapat mencemari tanah dan badan air di sekitar area tambang. Pencemaran ini tidak hanya berdampak pada degradasi kualitas lingkungan, tetapi juga menimbulkan persoalan sosial karena masyarakat sekitar kehilangan akses terhadap sumber daya alam yang sehat. Menurut penelitian Sengottuvel (2018) menunjukkan bahwa pengungkapan lingkungan berpengaruh ke arah positif terhadap profitabilitas perusahaan, yang membuat pengungkapan lingkungan menjadi hal yang biasa diterapkan oleh perusahaan untuk meningkatkan profitabilitas perusahaannya.

Terdapat banyak penelitian terdahulu yang telah menunjukkan mengenai penerimaan dana kompensasi yang terbatas pada dimensi komunitas dan mengabaikan bagaimana penerimaan kompensasi tertanam dalam konteks sosial-politik dan kelembagaan yang lebih luas (Batel, 2020). Akibatnya, tidak dapat diketahui variabel mana yang menjelaskan dana kompensasi masyarakat dapat memberikan kontribusi paling besar terhadap penolakan atau dukungan terhadap kasus tertentu (Peterson dkk., 2019). Faktanya, banyak variabel yang mempengaruhi dana kompensasi masyarakat tidak dapat diubah dengan intervensi. Variabel terkait dengan karakteristik sosial, demografi seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pendapatan (Roddis dkk., 2018), tidak dapat diubah dan bervariasi dari satu proyek ke proyek lainnya.

Kompensasi merupakan sarana intervensi penting yang bertujuan untuk meningkatkan penerimaan masyarakat dengan mengatasi ketidakseimbangan yang dirasakan antara dampak buruk dan manfaat yang diperoleh Landeta-Manzano dkk. (2018). Kompensasi dalam arti luas, yaitu setiap pembayaran atau pertukaran yang dinegosiasikan antara dua aktor atau lebih dalam kerangka kelembagaan yang mengatur pertukaran tersebut. Untuk memasukkan kompensasi baik dalam arti sempit sebagai kerugian maupun dalam pemberian manfaat yang tidak berkaitan dengan dampak tertentu diperlukan pemahaman yang komprehensif mengenai dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan dari aktivitas yang menimbulkan eksternalitas, sehingga kompensasi tidak hanya berfungsi sebagai pengganti kerugian, tetapi juga sebagai instrumen peningkatan kesejahteraan masyarakat serta legitimasi sosial bagi keberlanjutan kegiatan (Devine-Wright dan Sherry-Brennan, 2019; Jørgensen, 2020; Jørgensen, Anker dan Lassen, 2020).

Penambangan batu gamping (*limestone*) merupakan salah satu kegiatan ekstraktif yang memiliki peranan penting dalam sektor industri dan konstruksi. Batu gamping merupakan bahan baku utama dalam pembuatan semen, kapur, bahan bangunan, hingga berbagai kebutuhan industri kimia (Arsyad, 2010; Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, 2019). Meskipun memberikan manfaat ekonomi, kegiatan penambangan batu gamping juga menimbulkan berbagai dampak terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar. Dampak yang masyarakat rasakan seperti kehilangan lahan produktif, perubahan mata pencaharian, hingga risiko kesehatan akibat paparan debu dan kebisingan (Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, 2019; Mustikawati dan Nuryati, 2022). Sebagai bentuk tanggung jawab sosial dan lingkungan, perusahaan pertambangan maupun pemerintah daerah biasanya menetapkan mekanisme pemberian dana kompensasi kepada masyarakat terdampak (Nurfadilah dan Handayani, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi besarnya nilai dana kompensasi akibat dampak penambangan batugamping. Adapun faktor-faktor yang dijadikan parameter dalam

penelitian ini meliputi jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, dan lama tinggal di wilayah terdampak.

METODE

Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada 66 responden yang merupakan warga di Desa X dalam wilayah Kabupaten Solok, yang terdampak aktivitas penambangan batu gamping. Dari hasil kuesioner maka didapatkan data demografi dan sosial ekonomi masyarakat. Analisis data kuesioner menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS 25 ver trial dengan pendekatan regresi linier berganda.

Regresi linier berganda merupakan model persamaan yang menjelaskan hubungan antara satu variabel tak bebas (*dependent variable*) dengan beberapa variabel bebas (*independent variables*), yang diekspresikan oleh rumus berikut (Yuliara, 2016):

$$y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_n x_n \dots\dots (1)$$

keterangan:

y = variable tak bebas

a = konstanta

b₁, b₂, ..., b_n = nilai koefisien regresi

x₁, x₂, ..., x_n = variable bebas

Dalam penelitian ini, nilai dana kompensasi masyarakat diduga dipengaruhi oleh jenis kelamin, usia, tingkat pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, tingkat pendidikan, pekerjaan dan lama tinggal menggunakan fungsi persamaan sebagai berikut:

$$WTA = \beta_0 + \beta_1 Jk + \beta_2 Us + \beta_3 Tpk + \beta_4 Jpj + \beta_5 Tpd + \beta_6 Jtk + \beta_7 Lmt. (2)$$

Keterangan:

WTA = Nilai dana kompensasi

β₀ = Konstanta

β₁...β₇ = Koefisien regresi

Jk = Jenis kelamin

Us = Usia

Tpk = Tingkat pendidikan

Jpj = Jenis pekerjaan

Tpd = Tingkat pendapatan

Jtk = Jumlah tanggungan keluarga

Lmt = Lama tinggal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Sosial-Ekonomi Responden

Dari hasil penyebaran kuesioner, diperoleh data karakteristik sosial ekonomi responden sebagai variabel yang diduga memengaruhi nilai kompensasi. Variabel tersebut adalah jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, tingkat pendapatan, jumlah tanggungan keluarga dan lama tinggal. Variasi karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tingkat pendidikan responden di Desa X cukup beragam, dengan demikian, masyarakat juga memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda, dalam menanggapi suatu hal. Keberagaman ini menyebabkan tingkat pendidikan berpengaruh nyata terhadap nilai dana kompensasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin banyak pula pengetahuan yang dimilikinya, juga penilaian terhadap adanya perusahaan

penambangan batugamping yang tidak hanya memberikan dampak negatif pada masyarakat.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai dana kompensasi dilakukan analisis dengan menggunakan model regresi linier berganda menggunakan perangkat lunak SPSS. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi besarnya nilai dana kompensasi yang diterima masyarakat.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang disajikan pada Tabel 2, ditemukan bahwa variabel bebas yang berpengaruh signifikan terhadap besarnya dana kompensasi adalah tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, dan jumlah tanggungan keluarga, dengan nilai signifikansi (sig) $< 0,05$. Di sisi lain, variabel jenis kelamin, usia, jenis pekerjaan, dan lama tinggal tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap dana kompensasi karena masing-masing memiliki nilai signifikansi $> 0,05$.

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik	Kelompok	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	61	92
	Perempuan	5	8
Usia	17-29 Tahun	7	10
	30-42 Tahun	9	14
	43-55 Tahun	26	39
	56-64 Tahun	17	26
	≥ 65 Tahun	7	11
Pendidikan	Tidak Sekolah	11	17
	SD	9	14
	SMP	7	10
	SMA	21	32
	Perguruan Tinggi	18	27
Pekerjaan	PNS	1	3
	Buruh	16	24
	Petani	29	44
	TNI/Polri	1	2
	Wiraswasta	18	27
Pendapatan	$< \text{Rp. } 500.000,-$	0	0
	$\text{Rp. } 500.001,- - \text{Rp. } 1.500.000,-$	17	26
	$\text{Rp. } 1.500.001,- - \text{Rp. } 2.500.000,-$	18	27
	$\text{Rp. } 2.500.001 - \text{Rp. } 3.500.000$	20	30
	$> \text{Rp. } 3.500.000,-$	11	17
Jumlah Tanggungan Keluarga	≤ 2 Orang	17	26
	3 Orang	26	39
	4 Orang	17	26
	5 Orang	6	9
	≥ 6 Orang	0	0

Karakteristik	Kelompok	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Lama Tinggal	≤ 5 Tahun	4	6
	6 – 15 Tahun	14	21
	16 – 25 Tahun	18	27
	26 – 35 Tahun	21	32
	≥ 35 Tahun	9	14

Tabel 2. Hasil regresi linier berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	signifikansi
	B	Std. Error			
(constant)	45.154	8.824		5,117	0,000
Jenis Kelamin	2.296	4,435	0,046	0,518	0,607
Usia	0,822	1,113	0,067	0,739	0,463
Tingkat Pendidikan	-4,000	0,874	-0,409	-4,578	0,000
Jenis Pekerjaan	-1,193	1,005	-0,104	-1,187	0,240
Tingkat Pendapatan	3,152	1,223	0,236	2,578	0,013
Jumlah Tanggungan Keluarga	7,208	1,352	0,49	5,33	0,000
Lama Tinggal	1,017	1,099	0,083	0,926	0,359
R-Square	0,776				
Adjusted R-Square	0,551				
Durbin-Watson	1,933				

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan SPSS 25 (Tabel 2) Nilai regresi linier berganda menunjukkan terdapat tiga dari tujuh variabel yang diuji mempunyai hubungan dengan besaran nilai kompensasi. Ketiga variabel tersebut adalah tingkat pendapatan dengan nilai sig 0,000, jumlah tanggungan keluarga dengan nilai sig 0,013 dan lama tinggal dengan nilai sig 0,000.

Nilai koefisien variabel tingkat pendidikan (Tpk) bertanda negatif (-) dengan nilai sebesar -4,000 dan sig 0,000. Tingkat pendidikan responden yang berbeda-beda sehingga pendapat yang diungkapkan dalam menanggapi sesuatu hal pun berbeda menjadi penyebab variabel ini berpengaruh nyata terhadap dana kompensasi yang diberikan. Semakin tinggi tingkat pendidikan responden, semakin rendah nilai dana kompensasi yang diharapkan. Hal ini karena tingkat pendidikan meningkatkan pemahaman responden tentang dampak yang timbul akibat penambangan batugamping.

Nilai sig tingkat pendapatan 0,013 dan koefisien tingkat pendapatan bertanda positif (+) sebesar 3,152. Tanda positif menunjukkan bahwa responden dengan pendapatan yang

tinggi menginginkan nilai dana kompensasi yang lebih tinggi.

Nilai sig jumlah tanggungan 0,000 variabel ini juga berpengaruh nyata karena nilai sig < 0,05. Koefisien untuk jumlah tanggungan keluarga bertanda positif (+) dengan nilai koefisien sebesar 7,208. Tanda positif menunjukkan responden dengan jumlah tanggungan keluarga yang besar menginginkan nilai dana kompensasi yang lebih tinggi. Jumlah anggota keluarga yang lebih banyak menyebabkan responden mengharapkan nilai kompensasi yang lebih besar, karena dampak negatif penambangan batugamping diperkirakan mengganggu kelangsungan hidup mereka dan dana kompensasi mencerminkan jumlah pengeluaran rumah tangga akan kebutuhan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah tanggungan keluarga merupakan faktor penentu terbesar dana kompensasi yang diberikan kepada masyarakat.

Nilai dana kompensasi dapat digunakan sebagai dasar dari mitigasi risiko yang dilakukan perusahaan. Dana kompensasi merupakan dana yang masyarakat anggap adil dan bersedia mereka terima.

Pada Tabel 2, nilai *Adjusted R square* adalah 0,551 artinya variabel-variabel bebas memberikan kontribusi sebanyak 55,1% terhadap nilai dana kompensasi, sedangkan persentase sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti antara lain kondisi ekonomi secara umum, pertumbuhan ekonomi, kondisi pasar dan keadaan sosial masyarakat. Variabel-variabel tersebut di dapatkan dari hasil analisis di lapangan. Selain itu variabel yang ada dalam penelitian ini seperti jenis kelamin, usia, tingkat pendapatan, jumlah tanggungan keluarga, tingkat pendidikan, pekerjaan dan lama tinggal didapatkan dari beberapa referensi penelitian terdahulu.

Faktor-faktor sosial seperti ketidaksetaraan pendapatan, tingkat kemiskinan, dan ketidakstabilan sosial juga dapat mempengaruhi kebutuhan dan pendanaan untuk program kompensasi. Variabel-variabel lainnya sering saling terkait dan bisa memiliki dampak yang kompleks terhadap nilai dana kompensasi untuk masyarakat.

KESIMPULAN

Hasil pengolahan data regresi linier berganda menunjukkan bahwa tingkat pendapatan dan jumlah tanggungan keluarga merupakan faktor penentu terbesar nilai kesediaan dalam menerima dana kompensasi oleh masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan 55,1% variabel-variabel bebas yaitu tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, dan jumlah tanggungan keluarga memberikan kontribusi terhadap nilai dana kompensasi persentase sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner. Terima kasih juga ditujukan untuk teman-teman dan dosen khususnya Koordinator Prodi Magister Teknik Pertambangan Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, S. (2010) *Konservasi tanah dan air*. 2 ed. Bogor: IPB Press.
- Batel, S. (2020) "Research on the social acceptance of renewable energy technologies: Past, present and future," *Energy Research & Social Science*, 68, hal. 101544. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101544>.
- Devine-Wright, P. dan Sherry-Brennan, F. (2019) "Where do you draw the line? Legitimacy and fairness in constructing community benefit fund boundaries for energy infrastructure projects," *Energy Research & Social Science*, 54, hal. 166–175. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.04.002>.
- Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara (2019) *Pedoman teknis pelaksanaan reklamasi dan pascatambang*. Jakarta: Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara.
- Fatmawaty, D. (2020) "Analisis pertanggungjawaban pencemaran lingkungan akibat tumpahan minyak (Studi kasus: Kebocoran pipa minyak di Teluk Balikpapan)," *Bumi Lestari Journal of Environment*, 20(1), hal. 14–21. Tersedia pada: <https://doi.org/10.24843/blje.2020.v20.i01.p03>.
- Jørgensen, M.L. (2020) "Low-carbon but corrupt? Bribery, inappropriateness and unfairness concerns in Danish energy policy," *Energy Research & Social Science*, 70, hal. 101663. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101663>.
- Jørgensen, M.L., Anker, H.T. dan Lassen, J. (2020) "Distributive fairness and local acceptance of wind turbines: The role of compensation schemes," *Energy Policy*, 138, hal. 111294. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111294>.
- Jumadil dan Fikruddin, M. (2020) "Peningkatan kadar partikel (TSP) dan kebisingan dari transportasi material bahan bangunan:(Studi kasus: Pembangunan bendungan Posi, Kabupaten Kepulauan Selayar, Provinsi Sulawesi Selatan)," *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 20(2), hal. 132–139.
- Landeta-Manzano, B., Arana-Landín, G., Calvo, P.M. dan Heras-Saizarbitoria, I. (2018) "Wind energy and local communities: A manufacturer's efforts to gain acceptance," *Energy Policy*, 121, hal. 314–324. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.05.034>.

- Machdar, I. (2018) *Pengantar pengendalian pencemaran: Pencemaran air, pencemaran udara, dan kebisingan*. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- Multriwahyuni, A., Gusman, M. dan Anaperta, Y.M. (2018) "Evaluasi geometri jalan tambang menggunakan teori AASHTO untuk peningkatan produktivitas alat angkut dalam proses pengupasan overburden di PIT Timur PT. Artamulia Tatapratama Desa Tanjung Belit, Kecamatan Jujuhan, Kabupaten Bungo Provinsi Jambi," *Jurnal Bina Tambang*, 3(4), hal. 1513–1522.
- Mustikawati, R. dan Nuryati (2022) *Statistik pertambangan bahan galian Indonesia*. Diedit oleh A. Purmalino, D. Iswanto, dan A.E. Septiyono. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Ningtyas, A.A. dan Triyanto, D.N. (2019) "Pengaruh kinerja lingkungan dan pengungkapan lingkungan terhadap profitabilitas perusahaan," *JASa (Jurnal Akuntansi, Audit dan Sistem Informasi Akuntansi)*, 3(1), hal. 14–26.
- Nurfadilah, S. dan Handayani, W. (2020) "Analisis dampak penambangan batu gamping terhadap kesejahteraan masyarakat sekitar," *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 10(3), hal. 123–132.
- Peterson, D.A.M., Carter, K.C., Wald, D.M., Gustafson, W., Hartz, S., Donahue, J., Eilers, J.R., Hamilton, A.E., Hutchings, K.S.H., Macchiavelli, F.E., Mehner, A.J., Cajigas, Z.P.P., Pfeiffer, O. dan Van Middendorp, A.J. (2019) "Carbon or cash: Evaluating the effectiveness of environmental and economic messages on attitudes about wind energy in the United States," *Energy Research & Social Science*, 51, hal. 119–128. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.01.007>.
- Roddis, P., Carver, S., Dallimer, M., Norman, P. dan Ziv, G. (2018) "The role of community acceptance in planning outcomes for onshore wind and solar farms: An energy justice analysis," *Applied Energy*, 226, hal. 353–364. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.05.087>.
- Sari, E.B.I. (2019) "Persepsi masyarakat tentang dampak penambangan nikel terhadap lingkungan fisik di Desa Mondoe Kecamatan Palangga Selatan Kabupaten Konawe Selatan," *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*, 4(1), hal. 42–54.
- Sengottuvel, C. (2018) "Environmental accounting and firms profitability," *International Journal of Innovative Research in Management Studies*, 3(1), hal. 22–27.
- Yuliara, I.M. (2016) "Regresi linier berganda." Denpasar: Universitas Udayana.

