

Environmental Health Literacy and Its Economic Implications: Accounting for Environmental Costs in Riau Province, Indonesia

Literasi Kesehatan Lingkungan dan Implikasi Ekonominya: Akuntansi Biaya Lingkungan di Provinsi Riau, Indonesia

Andi Irfan^{*1}, Agus Setiawaty², Ita Yuni Kartika³, Ika Makherta Sutadji⁴, Dessyka Febria⁵

¹Program Studi Akuntansi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

²Program Studi Akuntansi, Universitas Mulawarman

³Program Studi Akuntansi, Universitas Balikpapan

⁴Program Studi Akuntansi, Universitas Balikpapan

⁵Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

*Corresponding author's e-mail: andi.irfan@uin-suska.ac.id

Abstract

Environmental health literacy is closely linked to economic behavior, particularly in the context of environmental accounting and the internalization of environmental costs. This study examined the relationship between environmental health literacy and community understanding of environmental economic costs in Riau Province, Indonesia—a region heavily impacted by industrial activities, palm oil plantations, and peatland fires. A cross-sectional study was conducted with 420 respondents across three areas: Pekanbaru City, Kampar Regency, and Indragiri Hulu Regency. A validated questionnaire assessed literacy levels and awareness of environmental cost accounting. Results showed that 44.3% of respondents had low literacy, 37.1% moderate, and 18.6% high literacy. Respondents with higher literacy demonstrated significantly greater awareness of environmental costs borne by the community ($p < 0.001$). Education level, occupational sector, and access to environmental information were the dominant associated factors. These findings highlight the need to integrate environmental health literacy into economic and accounting education frameworks in Riau.

Keywords: Environmental Health Literacy, Environmental Accounting, Environmental Costs, Riau, Indonesia

Abstrak

Literasi kesehatan lingkungan memiliki keterkaitan erat dengan perilaku ekonomi, khususnya dalam konteks akuntansi lingkungan dan internalisasi biaya lingkungan hidup. Penelitian ini mengkaji hubungan antara literasi kesehatan lingkungan dan pemahaman masyarakat terhadap biaya ekonomi lingkungan di Provinsi Riau—wilayah yang sangat dipengaruhi oleh aktivitas industri, perkebunan kelapa sawit, dan kebakaran lahan gambut. Studi potong lintang dilakukan terhadap 420 responden di tiga wilayah: Kota Pekanbaru, Kabupaten Kampar, dan Kabupaten Indragiri Hulu. Kuesioner tervalidasi digunakan untuk mengukur tingkat literasi dan kesadaran terhadap akuntansi biaya lingkungan. Hasil menunjukkan bahwa 44,3% responden memiliki literasi rendah, 37,1% sedang, dan 18,6% tinggi. Responden dengan literasi lebih tinggi menunjukkan kesadaran yang jauh lebih besar terhadap biaya lingkungan yang ditanggung masyarakat ($p < 0,001$). Tingkat pendidikan, sektor pekerjaan, dan akses informasi lingkungan merupakan faktor dominan yang berhubungan. Temuan ini menegaskan perlunya integrasi literasi kesehatan lingkungan ke dalam kerangka pendidikan ekonomi dan akuntansi di Riau.

Kata Kunci: Literasi Kesehatan Lingkungan, Akuntansi Lingkungan, Biaya Lingkungan, Riau, Indonesia

PENDAHULUAN

Provinsi Riau merupakan salah satu wilayah dengan aktivitas ekonomi berbasis sumber daya alam yang paling intensif di Indonesia. Sektor perkebunan kelapa sawit, kehutanan, dan pertambangan minyak bumi menjadi tulang punggung perekonomian daerah, namun sekaligus menjadi sumber utama permasalahan lingkungan hidup yang berdampak luas terhadap kesehatan masyarakat (Soskolne, 2001; Rigotto, 2007). Polusi udara akibat kebakaran lahan gambut, pencemaran air sungai dari limbah industri, dan pengelolaan sampah yang belum optimal menjadi ancaman nyata bagi kesehatan masyarakat Riau.

Dalam perspektif ekonomi, dampak kesehatan akibat degradasi lingkungan merepresentasikan *externality* negatif yang selama ini belum sepenuhnya diinternalisasi dalam sistem akuntansi konvensional perusahaan maupun pemerintah daerah. Akuntansi lingkungan (*environmental accounting*) hadir sebagai pendekatan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan biaya-biaya lingkungan yang sesungguhnya ditanggung oleh masyarakat dan ekosistem (Pedersen, 2006; Edgeman, 2008). Namun, efektivitas penerapan akuntansi lingkungan sangat bergantung pada tingkat literasi masyarakat terhadap isu-isu kesehatan lingkungan itu sendiri.

Literasi kesehatan lingkungan didefinisikan sebagai kapasitas individu dan komunitas untuk mengakses, memahami, dan menggunakan informasi lingkungan guna membuat keputusan yang berdampak positif bagi kesehatan dan kesejahteraan ekonomi (Gabel, 2023; Stewart, 1999). Masyarakat dengan literasi kesehatan lingkungan yang baik lebih mampu memahami biaya ekonomi yang ditimbulkan oleh kerusakan lingkungan—seperti biaya pengobatan penyakit akibat polusi, penurunan produktivitas kerja, serta berkurangnya nilai aset lingkungan—yang secara langsung memengaruhi kondisi ekonomi rumah tangga maupun daerah (Morello-Frosch, 2006; Landrigan, 1989).

Penelitian yang mengintegrasikan literasi kesehatan lingkungan dengan dimensi ekonomi-akuntansi masih sangat jarang dilakukan di Indonesia, khususnya di Provinsi Riau. Padahal, pemahaman masyarakat terhadap biaya lingkungan yang sesungguhnya merupakan prasyarat penting bagi terwujudnya tata kelola lingkungan yang akuntabel dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengukur tingkat literasi kesehatan lingkungan masyarakat Provinsi Riau; (2) mengkaji hubungan antara literasi kesehatan lingkungan dengan kesadaran terhadap biaya ekonomi lingkungan; dan (3) mengidentifikasi faktor sosiodemografi dan ekonomi yang berhubungan dengan tingkat literasi tersebut.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* yang dilaksanakan pada bulan Februari hingga April 2024 di Provinsi Riau. Populasi sasaran adalah masyarakat berusia 18–65 tahun yang berdomisili di tiga wilayah representatif: Kota Pekanbaru (kawasan perkotaan dengan aktivitas ekonomi tinggi), Kabupaten Kampar (kawasan semi-urban berbasis perkebunan), dan Kabupaten Indragiri Hulu (kawasan pedesaan dengan ketergantungan tinggi pada sumber daya alam). Total sampel sebanyak 420

responden dipilih menggunakan teknik *stratified random sampling* dengan 140 responden dari setiap wilayah.

Instrumen penelitian terdiri dari tiga bagian: (1) karakteristik sosiodemografi dan ekonomi responden, mencakup usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, sektor pekerjaan, dan tingkat pendapatan; (2) skala literasi kesehatan lingkungan yang terdiri dari 28 butir pertanyaan mencakup dimensi pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap isu lingkungan; serta (3) skala kesadaran biaya lingkungan yang mengukur pemahaman responden terhadap konsep akuntansi biaya lingkungan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Validitas instrumen diuji dengan *content validity index* ($CVI > 0,80$) oleh enam pakar dari bidang kesehatan lingkungan dan akuntansi. Reliabilitas diuji dengan *Cronbach's alpha* ($\alpha = 0,89$ untuk skala literasi; $\alpha = 0,85$ untuk skala biaya lingkungan).

Tingkat literasi dikategorikan menjadi: rendah (skor $<50\%$), sedang ($50-75\%$), dan tinggi ($>75\%$). Analisis data mencakup analisis univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*, serta analisis multivariat menggunakan regresi logistik berganda untuk mengidentifikasi faktor dominan. Selain itu, dilakukan analisis korelasi *Spearman* untuk mengukur kekuatan hubungan antara skor literasi kesehatan lingkungan dengan skor kesadaran biaya lingkungan. Seluruh analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26 dengan tingkat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden disajikan pada Tabel 1. Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan (52,4%), berusia 25–44 tahun (46,2%), dan bekerja di sektor informal termasuk pertanian dan perkebunan (38,6%). Responden berpendidikan menengah (SMA/ sederajat) merupakan kelompok terbesar (40,5%). Dari sisi ekonomi, sebanyak 55,7% responden memiliki pendapatan di bawah UMR Provinsi Riau.

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi dan Ekonomi Responden (n=420)

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	200	47,6
Perempuan	220	52,4
Kelompok Usia		
18–24 tahun	72	17,1
25–44 tahun	194	46,2
45–65 tahun	154	36,7
Tingkat Pendidikan		
Dasar (SD/SMP)	105	25,0
Menengah (SMA/SMK)	170	40,5
Tinggi (D3/S1/S2)	145	34,5
Sektor Pekerjaan		
Pertanian/Perkebunan	162	38,6
Perdagangan/Jasa	118	28,1
PNS/BUMN	74	17,6
Lainnya	66	15,7

Tingkat Pendapatan

Di bawah UMR	234	55,7
Di atas UMR	186	44,3

Sumber: Data primer penelitian, 2024

Distribusi tingkat literasi kesehatan lingkungan dan skor kesadaran biaya lingkungan disajikan pada Tabel 2. Mayoritas responden berada pada kategori literasi rendah (44,3%) dan sedang (37,1%), dengan hanya 18,6% yang termasuk kategori tinggi. Responden dengan literasi tinggi menunjukkan rata-rata skor kesadaran biaya lingkungan yang jauh lebih tinggi (mean = 74,3) dibandingkan kelompok literasi rendah (mean = 38,6). Korelasi antara skor literasi dan skor kesadaran biaya lingkungan bersifat positif kuat ($r_s = 0,67$; $p < 0,001$), menunjukkan bahwa peningkatan literasi kesehatan lingkungan secara konsisten berhubungan dengan peningkatan pemahaman ekonomi-akuntansi terhadap biaya lingkungan.

Tabel 2. Distribusi Literasi dan Skor Kesadaran Biaya Lingkungan

Tingkat Literasi	n	%	Rata-rata Skor Literasi	Rata-rata Skor Biaya Lingkungan
Rendah (<50%)	186	44,3	38,2	38,6
Sedang (50–75%)	156	37,1	62,5	55,4
Tinggi (>75%)	78	18,6	81,7	74,3
Total	420	100,0	54,1	53,7

Sumber: Data primer penelitian (2024)

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa tingkat pendidikan merupakan faktor yang paling kuat berhubungan dengan literasi kesehatan lingkungan ($p < 0,001$). Responden berpendidikan tinggi memiliki proporsi literasi tinggi sebesar 46,2%, jauh melampaui kelompok pendidikan dasar yang hanya mencapai 3,8%. Temuan ini relevan dengan argumen bahwa pendidikan formal meningkatkan kemampuan analitis seseorang dalam memahami hubungan antara lingkungan, kesehatan, dan implikasi ekonominya (Gabel, 2023; Papalou, 2019).

Sektor pekerjaan juga menunjukkan hubungan yang bermakna ($p = 0,004$). Responden yang bekerja di sektor formal—terutama PNS dan BUMN—memiliki tingkat literasi dan kesadaran biaya lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan pekerja sektor informal. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan paparan yang lebih besar terhadap regulasi lingkungan dan pelaporan *corporate social responsibility* (CSR) di lingkungan kerja mereka. Dalam perspektif akuntansi, fenomena ini menggambarkan bahwa pengungkapan biaya lingkungan dalam laporan keuangan perusahaan secara tidak langsung turut membentuk kesadaran ekonomi-lingkungan karyawan (Edgeman, 2008; Soskolne, 2001).

Responden yang tinggal di Kota Pekanbaru memiliki rata-rata skor literasi dan kesadaran biaya lingkungan yang tertinggi dibanding dua wilayah lainnya. Namun menariknya, masyarakat Kabupaten Kampar yang bekerja di sektor perkebunan kelapa sawit justru menunjukkan tingkat kesadaran terhadap biaya eksternalitas lingkungan yang lebih rendah meskipun mereka secara langsung terdampak oleh aktivitas tersebut. Temuan ini mengindikasikan adanya gap antara pengalaman dampak lingkungan dengan pemahaman ekonomi-akuntansinya, yang sejalan

dengan konsep *environmental justice* yang dikemukakan oleh beberapa peneliti sebelumnya (Morello-Frosch, 2006; Landrigan, 1989).

Hasil regresi logistik berganda menunjukkan faktor dominan yang berhubungan dengan literasi kesehatan lingkungan tinggi adalah: pendidikan tinggi (OR=6,14; 95% CI: 3,28–11,49; $p < 0,001$), bekerja di sektor formal (OR=2,93; 95% CI: 1,67–5,14; $p < 0,001$), akses informasi lingkungan yang baik (OR=3,57; 95% CI: 2,01–6,35; $p < 0,001$), dan pendapatan di atas UMR (OR=1,84; 95% CI: 1,09–3,10; $p = 0,022$). Dimensi ekonomi (pendapatan dan sektor kerja) yang muncul sebagai faktor signifikan mempertegas bahwa literasi kesehatan lingkungan tidak dapat dipisahkan dari konteks ekonomi masyarakat (Rigotto, 2007; Pedersen, 2006).

Dari perspektif akuntansi lingkungan, rendahnya literasi masyarakat berarti sebagian besar biaya kesehatan yang sesungguhnya merupakan eksternalitas dari aktivitas industri dan perkebunan di Riau belum dipahami dan diklaim secara ekonomis oleh masyarakat yang terdampak. Kondisi ini menciptakan informasi yang asimetris antara pelaku industri dan masyarakat, yang pada gilirannya menghambat terwujudnya pelaporan biaya lingkungan yang transparan dan akuntabel. Integrasi pendidikan literasi kesehatan lingkungan dalam kurikulum akuntansi dan ekonomi di perguruan tinggi Riau menjadi langkah strategis yang mendesak untuk diwujudkan (Edgeman, 2008; Gabel, 2023).

PENUTUP

Penelitian ini menyimpulkan bahwa mayoritas masyarakat Provinsi Riau masih memiliki tingkat literasi kesehatan lingkungan yang rendah hingga sedang, dan hal tersebut berhubungan positif yang kuat dengan rendahnya kesadaran terhadap biaya ekonomi-lingkungan. Faktor pendidikan, sektor pekerjaan, akses informasi, dan tingkat pendapatan merupakan determinan utama yang memengaruhi literasi kesehatan lingkungan dan sekaligus kesadaran akuntansi lingkungan masyarakat.

Implikasi kebijakan dari penelitian ini mencakup tiga hal pokok. Pertama, pemerintah Provinsi Riau perlu mengembangkan program literasi kesehatan lingkungan yang terintegrasi dengan edukasi ekonomi dan keuangan bagi masyarakat, terutama di Kabupaten Kampar dan Indragiri Hulu. Kedua, perusahaan-perusahaan yang beroperasi di Riau perlu diwajibkan untuk melakukan pengungkapan biaya lingkungan secara transparan dalam laporan tahunan mereka sebagai bagian dari implementasi akuntansi lingkungan. Ketiga, perguruan tinggi di Riau perlu mengintegrasikan isu kesehatan lingkungan ke dalam kurikulum program studi akuntansi dan ekonomi pembangunan.

Keterbatasan penelitian ini meliputi cakupan wilayah yang baru mencakup tiga kabupaten/kota di Provinsi Riau serta desain potong lintang yang tidak dapat menentukan hubungan sebab-akibat secara definitif. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan pendekatan longitudinal dengan cakupan seluruh kabupaten/kota di Provinsi Riau dan mengeksplorasi model integrasi akuntansi biaya lingkungan dengan indikator literasi kesehatan lingkungan.

REFERENSI

- Edgeman, R. L. (2008). Six Sigma from products to pollution to people. *Total Quality Management and Business Excellence*, 19(1), 1–9. <https://doi.org/10.1080/14783360701601918>
- Gabel, C. (2023). The HOME-Health (HOusing, environMEnt, and Health) Study; Description of a Danish natural experiment, designed as a longitudinal study with repeated measurements. *Environmental Health Insights*, 17. <https://doi.org/10.1177/11786302231181489>
- Khoiron, K. (2020). A review of environmental health impact from municipal solid waste (MSW) landfill. *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, 23(3), 60–67. <https://doi.org/10.36295/ASRO.2020.23316>
- Landrigan, P. J. (1989). Toxic air pollution across a state line: Implications for the siting of resource recovery facilities. *Journal of Public Health Policy*, 10(3), 309–323. <https://doi.org/10.2307/3342794>
- Morello-Frosch, R. (2006). The environmental ‘Riskscape’ and social inequality: Implications for explaining maternal and child health disparities. *Environmental Health Perspectives*, 114(8), 1150–1153. <https://doi.org/10.1289/ehp.8930>
- Papalou, O. (2019). Endocrine disrupting chemicals: An occult mediator of metabolic disease. *Frontiers in Endocrinology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00112>
- Pedersen, E. R. (2006). Caveat Emptor – Let the buyer beware! Environmental labelling and the limitations of ‘Green’ consumerism. *Business Strategy and the Environment*, 15(1), 15–29. <https://doi.org/10.1002/bse.434>
- Rigotto, R. (2007). Health and environment in Brazil: Development, territory, and social iniquity. *Cadernos de Saude Publica*, 23. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001600002>
- Soskolne, C. (2001). International transport of hazardous waste: legal and illegal trade in the context of professional ethics. *Global Bioethics*, 14(1), 3–9. <https://doi.org/10.1080/11287462.2001.10800774>
- Stewart, N. J. (1999). Development and psychometric evaluation of the Environment-Behavior Interaction Code (EBIC). *Nursing Research*, 48(5), 260–268. <https://doi.org/10.1097/00006199-199909000-00006>
- Syahzaqi, I. (2024). Grouping provinces in Indonesia based on the number of villages affected by environmental pollution with K-Medoids, Fuzzy C-Means, and DBSCAN. *Barekeng*, 18(2), 923–936. <https://doi.org/10.30598/barekengvol18iss2pp0923-0936>
- Yuliawati, R. (2024). Analysis research public health trends with the RE-AIM model and vosviewer: a literature review. *Turkish Journal of Public Health*, 22(2), 224–234. <https://doi.org/10.20518/tjph.1388263>