

Household Economic Burden of Waterway-Related Diseases Along Batang Kumu River: A Social Accounting Approach

Beban Ekonomi Rumah Tangga Akibat Penyakit Berbasis Lingkungan di Bantaran Sungai Batang Kumu

Andi Irfan^{*1}, Butet Trifina², Ita Yuni Kartika³, Ainun Mardiah⁴

¹Departemen of Accounting, Faculty of Economic and Social Science, , Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

^{2,3} Department of Accounting, Faculty of Economic, Universitas Balikpapan

⁴Departemen of Management, Faculty of Economic and Social Science, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

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

Abstract

Communities living along the Batang Kumu Riverbank in Pujud District, Rokan Hilir Regency, face persistent environmental health challenges arising from water quality degradation caused by domestic pollution and agricultural activities within the watershed. This study aims to identify and analyze the economic burden of environment-related diseases borne by households in this area through the lens of social accounting, and to examine its implications for local environmental health conditions. A qualitative approach with a phenomenological method was employed. Twelve household heads residing along the riverbank were selected purposively as primary informants, complemented by key informants comprising village officials, community health volunteers, and staff from Pujud Primary Health Center. Data were gathered through in-depth interviews, participatory observation, and documentary review of household health expenditure records. The findings reveal that the economic burden of environment-related diseases consists of direct medical costs, indirect costs in the form of lost productivity, and hidden costs that have never been accounted for in any public reporting system. Average environment-related health expenditure per household reached IDR 2,340,000 per year, with significant variation based on proximity to the riverbank. The social accounting perspective reveals a burden transfer from the public sector to households, reflecting accountability failures in local environmental management. These findings carry important policy implications for strengthening village sanitation programs and community-based environmental cost reporting systems.

Keywords: Economic Burden of Disease, Social Accounting, Environmental Health, Riverbank Community, Rokan Hilir.

Abstrak

Masyarakat bantaran Sungai Batang Kumu di Kecamatan Pujud, Kabupaten Rokan Hilir, menghadapi persoalan kesehatan lingkungan yang bersumber dari degradasi kualitas air akibat pencemaran domestik dan aktivitas pertanian di sekitar daerah aliran sungai. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis beban ekonomi penyakit berbasis lingkungan yang ditanggung oleh rumah tangga di kawasan tersebut melalui perspektif akuntansi sosial, serta menelaah implikasinya terhadap kondisi kesehatan lingkungan setempat. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode fenomenologi. Informan dipilih secara purposif sebanyak dua belas kepala keluarga yang berdomisili di sepanjang bantaran sungai, dilengkapi dengan informan kunci dari perangkat desa, kader kesehatan, dan petugas Puskesmas Pujud. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan telaah dokumen pengeluaran kesehatan rumah tangga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban ekonomi penyakit berbasis lingkungan yang ditanggung rumah tangga terdiri atas biaya pengobatan langsung, biaya tidak langsung berupa kehilangan produktivitas, dan biaya tersembunyi yang selama ini tidak pernah diperhitungkan dalam sistem pelaporan publik mana pun. Rata-rata pengeluaran kesehatan terkait lingkungan per rumah tangga mencapai Rp2.340.000 per tahun, dengan variasi yang

signifikan berdasarkan jarak hunian dari tepi sungai. Perspektif akuntansi sosial mengungkap adanya transfer beban dari sektor publik kepada rumah tangga, yang mencerminkan kegagalan akuntabilitas pengelolaan lingkungan di tingkat lokal. Temuan ini memiliki implikasi kebijakan yang penting bagi penguatan program sanitasi desa dan sistem pelaporan biaya lingkungan berbasis komunitas.

Kata Kunci: Beban Ekonomi Penyakit, Akuntansi Sosial, Kesehatan Lingkungan, Bantaran Sungai, Rokan Hilir.

PENDAHULUAN

Sungai sebagai sumber daya alam yang vital tidak hanya berfungsi sebagai penyangga ekosistem, tetapi juga menjadi tumpuan kehidupan sehari-hari bagi masyarakat yang bermukim di sepanjang bantaranya. Namun demikian, degradasi kualitas air sungai akibat pencemaran yang terus berlangsung telah menggeser fungsi sungai dari sumber kehidupan menjadi sumber risiko kesehatan yang nyata. Di Indonesia, persoalan ini tidak hanya terjadi di kota-kota besar, melainkan juga melanda kawasan pedesaan yang selama ini justru mengandalkan sungai sebagai satu-satunya sumber air untuk keperluan domestik.

Sungai Batang Kumu di Kecamatan Pujud, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau, merupakan salah satu contoh nyata dari fenomena tersebut. Masyarakat bantaran sungai di wilayah ini masih menggunakan air sungai untuk kebutuhan mandi, mencuci, dan sebagian untuk konsumsi, sementara pada saat yang bersamaan aktivitas pembuangan limbah rumah tangga dan residu pertanian terus mencemari badan air. Kondisi ini menciptakan siklus risiko kesehatan yang berulang, ditandai dengan tingginya kejadian penyakit diare, infeksi saluran pernapasan akut, dan penyakit kulit di kalangan rumah tangga setempat.

Dari perspektif akuntansi sosial, kondisi tersebut memunculkan persoalan yang jauh melampaui dimensi kesehatan semata. Biaya-biaya yang timbul akibat penyakit berbasis lingkungan, baik yang bersifat langsung seperti pengeluaran berobat, maupun yang bersifat tidak langsung seperti hilangnya hari kerja dan penurunan produktivitas, sesungguhnya merupakan eksternalitas negatif yang tidak pernah diperhitungkan secara akuntabel dalam sistem pelaporan publik. Rumah tangga miskin di bantaran sungai menanggung beban tersebut secara mandiri, tanpa kompensasi, dan tanpa mekanisme redistribusi yang memadai.

Penelitian tentang beban ekonomi penyakit (*economic burden of disease*) telah berkembang cukup luas di tingkat global maupun nasional. Studi-studi yang dilakukan oleh *World Health Organization* (WHO, 2019) dan sejumlah peneliti di negara berkembang secara konsisten menunjukkan bahwa kelompok masyarakat berpenghasilan rendah yang tinggal di lingkungan tercemar menanggung proporsi beban penyakit yang jauh lebih besar dibandingkan kelompok lainnya. Di Indonesia, penelitian serupa telah dilakukan di beberapa wilayah perkotaan, namun kajian yang secara khusus menyasar masyarakat bantaran sungai di kawasan pedesaan Riau masih sangat terbatas.

Celah penelitian ini menjadi titik tolak studi yang dilaporkan dalam artikel ini. Dengan mengintegrasikan kerangka akuntansi sosial ke dalam analisis kesehatan lingkungan berbasis komunitas, penelitian ini berupaya menjawab pertanyaan

mendasar: seberapa besar beban ekonomi penyakit berbasis lingkungan yang ditanggung oleh rumah tangga di bantaran Sungai Batang Kumu, dan bagaimana beban tersebut mencerminkan kegagalan akuntabilitas publik dalam pengelolaan lingkungan? Jawaban atas pertanyaan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi perumusan kebijakan sanitasi desa yang lebih responsif dan berkeadilan.

Akuntansi sosial (*social accounting*) merupakan suatu pendekatan yang memperluas cakupan akuntansi konvensional dengan memasukkan dimensi sosial dan lingkungan ke dalam kalkulasi biaya dan manfaat suatu aktivitas. Gray et al. (1996) mendefinisikan akuntansi sosial sebagai proses mengkomunikasikan dampak sosial dan lingkungan dari tindakan ekonomi organisasi kepada kelompok kepentingan tertentu di dalam masyarakat dan kepada masyarakat luas. Dalam konteks penelitian ini, kerangka tersebut diadaptasi untuk menganalisis bagaimana biaya kesehatan yang seharusnya menjadi tanggung jawab publik justru berpindah ke beban rumah tangga.

Konsep eksternalitas negatif dalam ekonomi lingkungan menjadi fondasi teoretis yang relevan. Pigou (1920) dalam teorinya menyatakan bahwa eksternalitas negatif terjadi ketika aktivitas suatu pihak menimbulkan biaya yang ditanggung oleh pihak lain tanpa adanya kompensasi. Pencemaran sungai yang menyebabkan penyakit pada masyarakat bantaran merupakan contoh klasik dari eksternalitas tersebut. Persoalannya, dalam sistem akuntansi publik yang berlaku, biaya-biaya ini tidak pernah tercatat sebagai kewajiban siapapun, sehingga masyarakat yang paling rentan justru menanggung seluruh bebannya.

Beban ekonomi penyakit (*economic burden of disease*) merujuk pada totalitas biaya yang timbul akibat suatu penyakit atau kondisi kesehatan, mencakup biaya langsung maupun tidak langsung. Rice (1967) meletakkan fondasi konseptual pendekatan ini melalui *cost-of-illness framework* yang kemudian banyak diadopsi dalam kajian ekonomi kesehatan. Biaya langsung mencakup pengeluaran untuk pengobatan, rawat inap, transportasi ke fasilitas kesehatan, dan pembelian obat-obatan. Adapun biaya tidak langsung meliputi nilai produktivitas yang hilang akibat sakit, baik yang dapat diukur secara moneter maupun yang bersifat intangible.

Dalam konteks penyakit berbasis lingkungan, Pruss-Ustun et al. (2016) memperkirakan bahwa sekitar 23 persen dari seluruh kematian global dapat dikaitkan dengan faktor-faktor lingkungan yang dapat dicegah. Di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, proporsi ini bahkan lebih tinggi, mencapai 25 hingga 36 persen. Penelitian di Indonesia yang dilakukan oleh Rustam et al. (2020) menemukan bahwa pengeluaran kesehatan akibat pencemaran air di kawasan perdesaan Jawa Tengah rata-rata menyerap 8,3 persen dari total pengeluaran rumah tangga per bulan, jauh melampaui rata-rata nasional.

Akuntabilitas publik dalam pengelolaan lingkungan hidup merupakan prinsip yang mewajibkan pemerintah dan institusi publik untuk bertanggung jawab atas konsekuensi lingkungan dari kebijakan dan programnya. Bovens (2007) mengklasifikasikan akuntabilitas publik ke dalam tiga dimensi: akuntabilitas finansial, akuntabilitas kinerja, dan akuntabilitas sosial. Ketiga dimensi ini saling berkaitan dalam konteks pengelolaan kesehatan lingkungan di daerah, di mana alokasi

anggaran sanitasi, capaian program, dan dampaknya bagi masyarakat harus dapat dipertanggungjawabkan secara terpadu.

Penelitian terdahulu oleh Arifin dan Wahyuni (2021) di kawasan bantaran sungai Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa kelemahan akuntabilitas pengelolaan dana desa untuk program sanitasi berkorelasi signifikan dengan buruknya kondisi kesehatan lingkungan masyarakat setempat. Temuan ini memperkuat argumen bahwa ada hubungan yang sistemis antara kegagalan akuntabilitas publik di satu sisi dan meningkatnya beban ekonomi penyakit berbasis lingkungan di sisi lain.

METODE

Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain fenomenologi interpretatif. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada keyakinan bahwa pemahaman mendalam tentang beban ekonomi penyakit berbasis lingkungan hanya dapat dicapai melalui eksplorasi pengalaman hidup nyata masyarakat yang terdampak, bukan sekadar angka agregat. Moustakas (1994) menegaskan bahwa fenomenologi bertujuan untuk mendeskripsikan makna dari pengalaman hidup (*lived experience*) sejumlah individu terhadap suatu fenomena, dalam hal ini beban finansial dan psikologis yang dihadapi rumah tangga akibat penyakit berbasis lingkungan.

Lokasi dan Informan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Pujud dan Desa Teluk Nayang, Kecamatan Pujud, Kabupaten Rokan Hilir, Provinsi Riau, yang keduanya terletak di sepanjang bantaran Sungai Batang Kumu. Pemilihan lokasi didasarkan pada pertimbangan tingginya tingkat ketergantungan masyarakat terhadap sungai untuk kebutuhan air sehari-hari serta tingginya prevalensi penyakit diare dan penyakit kulit berdasarkan data rekam medis Puskesmas Pujud tahun 2023.

Informan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria: (1) berdomisili di tepi sungai minimal tiga tahun, (2) menggunakan air sungai untuk keperluan domestik, dan (3) pernah mengalami anggota keluarga yang sakit akibat penyakit yang diduga terkait dengan kondisi air sungai dalam dua tahun terakhir. Dua belas kepala keluarga dipilih sebagai informan utama. Selain itu, empat informan kunci turut dilibatkan, terdiri atas dua perangkat desa, satu kader posyandu, dan satu petugas kesehatan lingkungan Puskesmas Pujud.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga metode yang saling melengkapi. Pertama, wawancara mendalam (*in-depth interview*) dilaksanakan secara semi-terstruktur selama 60 hingga 90 menit per informan, menggunakan panduan wawancara yang telah diuji keterbacaannya. Kedua, observasi partisipatif dilakukan selama dua minggu penuh di lokasi penelitian untuk mengamati kondisi lingkungan, perilaku penggunaan air, dan praktik sanitasi rumah tangga secara langsung. Ketiga, telaah dokumen dilakukan terhadap catatan pengeluaran kesehatan informal yang

dimiliki informan, data rekam medis agregat Puskesmas, dan dokumen APBDes terkait program sanitasi.

Teknik Analisis Data

Analisis data mengikuti alur analisis tematik sebagaimana dikembangkan oleh Braun dan Clarke (2006), yang terdiri dari enam tahap: familiarisasi data, pembangkitan kode awal, pencarian tema, peninjauan tema, pendefinisian dan penamaan tema, serta penyusunan laporan. Untuk menjamin kredibilitas temuan, triangulasi dilakukan melalui tiga sumber data yang berbeda (informan utama, informan kunci, dan dokumen), serta melalui member checking dengan mengonfirmasi kembali temuan awal kepada informan terpilih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Kesehatan Lingkungan Bantaran Sungai Batang Kumu

Kondisi kesehatan lingkungan di bantaran Sungai Batang Kumu mencerminkan akumulasi tekanan ekologis yang berlangsung dalam jangka panjang. Observasi lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar rumah tangga membuang limbah cair domestik langsung ke badan sungai tanpa melalui pengolahan apapun. Jarak rata-rata antara jamban dan tepi sungai tidak lebih dari tiga meter, dan hampir seluruh rumah tangga yang diteliti tidak memiliki septik tank yang memenuhi standar teknis.

Data rekam medis Puskesmas Pujud periode Januari hingga Desember 2023 menunjukkan bahwa diare merupakan penyakit dengan prevalensi tertinggi di dua desa lokasi penelitian, dengan angka kejadian mencapai 187 kasus per 1.000 penduduk per tahun, jauh melampaui rata-rata kabupaten sebesar 94 kasus per 1.000 penduduk. Penyakit kulit (dermatitis dan skabies) menempati urutan kedua dengan 134 kasus per 1.000 penduduk, diikuti oleh infeksi saluran pernapasan akut sebanyak 112 kasus per 1.000 penduduk.

Tabel 1. Prevalensi Penyakit Berbasis Lingkungan di Lokasi Penelitian (2023)

Jenis Penyakit	Kasus/1.000 pddk (Lokasi)	Kasus/1.000 pddk (Kabupaten)	Indeks*
Diare	187	94	1,99
Penyakit kulit	134	72	1,86
ISPA	112	108	1,04
Demam tifoid	43	31	1,39
Hepatitis A	17	8	2,13

*Indeks = rasio prevalensi lokasi terhadap rata-rata kabupaten

Komponen Beban Ekonomi Penyakit Berbasis Lingkungan

Analisis terhadap penuturan dua belas informan utama menghasilkan tiga kategori komponen beban ekonomi yang secara kolektif membentuk totalitas beban yang ditanggung rumah tangga. Ketiga kategori ini konsisten dengan kerangka cost-of-illness yang dikembangkan oleh Rice (1967), namun ditemukan nuansa lokal yang memperkaya pemahaman teoritis.

Komponen pertama adalah biaya langsung (direct costs), yang mencakup pengeluaran nyata yang dapat dilacak secara akuntansi. Seluruh informan

melaporkan pengeluaran untuk pembelian obat warung, biaya transportasi ke Puskesmas, dan kadangkala biaya rawat inap di RSUD Rokan Hilir. Seorang informan yang bekerja sebagai nelayan sungai menyatakan, "Dalam setahun, anak-anak saya bisa tiga sampai empat kali kena diare. Sekali berobat ke Puskesmas, sudah habis minimal seratus dua puluh ribu, belum ongkos ojek."

Komponen kedua adalah biaya tidak langsung (indirect costs), yang mencerminkan nilai produktivitas yang hilang. Bagi kepala keluarga yang bekerja sebagai buruh harian atau petani, setiap hari sakit berarti kehilangan upah secara langsung. Ibu rumah tangga yang sakit pun menanggung beban ganda karena tidak dapat melaksanakan pekerjaan rumah tangga, yang dalam perspektif akuntansi sosial memiliki nilai ekonomi tersendiri meski tidak diperdagangkan di pasar.

Komponen ketiga, yang paling signifikan dari sudut pandang akuntansi sosial, adalah biaya tersembunyi (hidden costs). Biaya ini mencakup penurunan kualitas hidup, tekanan psikologis akibat kekhawatiran terus-menerus terhadap kesehatan anggota keluarga, serta investasi pencegahan informal seperti pembelian air galon untuk minum yang tidak pernah dianggap sebagai bagian dari beban penyakit oleh informan maupun oleh sistem pelaporan resmi.

Tabel 2. Estimasi Beban Ekonomi Penyakit Berbasis Lingkungan per Rumah Tangga per Tahun

Komponen Biaya	Rata-rata (Rp/tahun)	% thd Total Pengeluaran RT
Biaya pengobatan langsung	Rp 980.000	4,2%
Transportasi ke fasilitas kesehatan	Rp 310.000	1,3%
Pembelian air bersih alternatif	Rp 540.000	2,3%
Kehilangan produktivitas (kepala keluarga)	Rp 390.000	1,7%
Kehilangan produktivitas (ibu rumah tangga)	Rp 120.000	0,5%
Total	Rp 2.340.000	10,0%

Sumber: Data primer (wawancara mendalam dan telaah dokumen), diolah peneliti (2024)

Transfer Beban dan Kegagalan Akuntabilitas Publik

Temuan yang paling kritis dari perspektif akuntansi sosial adalah teridentifikasinya mekanisme transfer beban (burden shifting) dari sektor publik kepada rumah tangga. Analisis dokumen APBDes Desa Pujud tahun 2022 dan 2023 menunjukkan bahwa dari total anggaran rata-rata Rp 1,4 miliar per tahun, hanya 3,2 persen yang dialokasikan untuk program sanitasi dan kesehatan lingkungan. Porsi ini jauh di bawah rekomendasi Kementerian Kesehatan yang mensyaratkan minimal 10 persen dari Dana Desa untuk sektor kesehatan termasuk sanitasi.

Kesenjangan antara kebutuhan sanitasi yang sesungguhnya dan anggaran yang tersedia pada akhirnya diisi oleh rumah tangga secara individual. Dalam terminologi akuntansi sosial, ini merupakan bentuk dari unrecognized liability, kewajiban yang tidak pernah diakui oleh sistem akuntansi publik, tetapi nyata ditanggung oleh masyarakat yang paling rentan. Seorang kader kesehatan di lokasi penelitian mengungkapkan kondisi ini dengan gamblang: "Proyek sanitasi terakhir di

sini sudah tiga tahun lalu. Setelah itu tidak ada lagi. Warga ya sudah biasa, mengurus sendiri kalau sakit."

Implikasi terhadap Kesehatan Lingkungan Komunitas

Beban ekonomi yang signifikan tidak hanya berdampak pada kesejahteraan finansial rumah tangga, tetapi juga menciptakan lingkaran setan yang memperburuk kondisi kesehatan lingkungan secara keseluruhan. Rumah tangga yang mengalokasikan sebagian besar pendapatannya untuk pengeluaran kesehatan tidak memiliki kapasitas finansial untuk berinvestasi dalam perbaikan kondisi sanitasi rumahnya. Kondisi ini menciptakan dinamika yang oleh Braveman dan Gruskin (2003) disebut sebagai health-poverty trap, di mana kemiskinan menghalangi perbaikan kesehatan, dan buruknya kesehatan memperparah kemiskinan.

Dari sisi kesehatan lingkungan komunitas, tingginya beban ekonomi penyakit juga berdampak pada rendahnya partisipasi masyarakat dalam program-program pencegahan yang diselenggarakan oleh pemerintah desa maupun Puskesmas. Informan yang bekerja sebagai buruh harian secara tegas menyatakan bahwa menghadiri penyuluhan kesehatan lingkungan berarti kehilangan upah hari itu, sebuah trade-off yang tidak mampu mereka tanggung.

PENUTUP

Penelitian ini berhasil mengungkap dimensi akuntansi sosial dari persoalan kesehatan lingkungan yang dihadapi masyarakat bantaran Sungai Batang Kumu, Kecamatan Pujud, Kabupaten Rokan Hilir. Beban ekonomi penyakit berbasis lingkungan yang ditanggung rumah tangga terdiri dari tiga komponen yang saling bertautan: biaya langsung pengobatan, biaya tidak langsung berupa kehilangan produktivitas, dan biaya tersembunyi yang tidak pernah diperhitungkan dalam sistem pelaporan manapun. Secara agregat, beban ini mencapai rata-rata Rp 2.340.000 per rumah tangga per tahun, yang setara dengan 10 persen dari total pengeluaran rumah tangga.

Perspektif akuntansi sosial memperkaya analisis ini dengan mengungkap bahwa beban tersebut sesungguhnya merupakan wujud nyata dari kegagalan akuntabilitas publik. Minimnya alokasi anggaran desa untuk sanitasi telah menciptakan mekanisme transfer beban yang sistemis dari sektor publik ke sektor rumah tangga. Fenomena ini tidak hanya bertentangan dengan prinsip keadilan distribusi, tetapi juga memperparah kondisi kesehatan lingkungan komunitas melalui dinamika health-poverty trap.

Penelitian ini memiliki beberapa implikasi kebijakan yang penting. Pertama, pemerintah desa perlu merestrukturisasi prioritas anggaran dengan memastikan alokasi minimal 10 persen dari Dana Desa untuk program sanitasi dan kesehatan lingkungan. Kedua, diperlukan mekanisme pelaporan biaya lingkungan berbasis komunitas yang mampu mengakui dan memvisibilisasikan beban tersembunyi yang selama ini tidak tercatat. Ketiga, program kesehatan lingkungan perlu dirancang dengan mempertimbangkan kendala waktu dan ekonomi yang dihadapi masyarakat, sehingga partisipasi komunitas dapat ditingkatkan secara bermakna.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada cakupan lokasi yang terbatas pada dua desa, sehingga generalisasi temuan harus dilakukan dengan kehati-hatian. Penelitian lanjutan dengan cakupan yang lebih luas menggunakan metode campuran (mixed methods) sangat dianjurkan untuk memvalidasi temuan kualitatif ini dengan data kuantitatif yang lebih representatif.

REFERENSI

- Arifin, M., & Wahyuni, S. (2021). Akuntabilitas Dana Desa dan Kondisi Kesehatan Lingkungan: Bukti dari Kawasan Bantaran Sungai Kalimantan Selatan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Daerah*, 16(2), 45–62.
- Bovens, M. (2007). Analysing and assessing accountability: A conceptual framework. *European Law Journal*, 13(4), 447–468.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Braveman, P., & Gruskin, S. (2003). Defining equity in health. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 57(4), 254–258.
- Gray, R., Owen, D., & Adams, C. (1996). *Accounting and accountability: Changes and challenges in corporate social and environmental reporting*. Prentice Hall.
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage Publications.
- Pigou, A. C. (1920). *The economics of welfare*. Macmillan.
- Prüss-Ustün, A., Wolf, J., Corvalán, C., Bos, R., & Neira, M. (2016). Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the burden of disease from environmental risks. World Health Organization.
- Rice, D. P. (1967). Estimating the cost of illness. *American Journal of Public Health*, 57(3), 424–440.
- Rustam, A., Nugroho, W., & Priyatno, H. (2020). Pengeluaran Kesehatan Akibat Pencemaran Air dan Kemiskinan Rumah Tangga Pedesaan: Studi di Jawa Tengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(1), 1–14.
- World Health Organization. (2019). *Burden of disease attributable to unsafe drinking-water, sanitation and hygiene: 2019 update*. WHO Press.