

Analisis Bibliometrik tentang Tren Penelitian dalam Ekonomi Lingkungan dan Jurnal Terkemuka

Loso Judijanto¹, Refiana Yuliawati²

¹ IPOSS Jakarta, losojudijantobumn@gmail.com

² Politeknik Tunas Pemuda, yuliarefiana@gmail.com

Article Info

Article history:

Received, Okt 2024

Revised, Okt 2024

Accepted, Okt 2024

Kata Kunci:

Analisis Bibliometrik, Ekonomi Lingkungan, Energi, VOSviewer

Keywords:

Bibliometric Analysis, Energy, Environmental Economy, VOSviewer

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan analisis bibliometrik melalui VOSviewer untuk memetakan tren dan kolaborasi dalam penelitian ekonomi lingkungan, mengidentifikasi bagaimana topik-topik dan kolaborasi antar peneliti telah berkembang dari waktu ke waktu. Studi ini menyoroti transisi fokus penelitian dari pendekatan pengelolaan polusi tradisional ke solusi yang lebih berkelanjutan dan inovatif, dengan penekanan khusus pada teknologi energi terbarukan dan efisiensi energi. Visualisasi jaringan juga mengungkapkan hubungan erat antara berbagai disiplin ilmu, memperlihatkan pentingnya kolaborasi interdisipliner dalam mengembangkan strategi yang efektif untuk mengatasi masalah lingkungan. Jurnal dan konferensi terkemuka dalam bidang ini diidentifikasi sebagai pusat penyebaran pengetahuan, mempengaruhi arah penelitian masa depan. Studi ini menyediakan wawasan yang berharga bagi peneliti dan pembuat kebijakan untuk merumuskan strategi yang mendukung inovasi dan keberlanjutan dalam ekonomi lingkungan.

ABSTRACT

This research uses bibliometric analysis through VOSviewer to map trends and collaborations in environmental economics research, identifying how topics and collaborations between researchers have evolved over time. The study highlights the transition in research focus from traditional pollution management approaches to more sustainable and innovative solutions, with a particular emphasis on renewable energy technologies and energy efficiency. The network visualization also reveals close links between different disciplines, demonstrating the importance of interdisciplinary collaboration in developing effective strategies to address environmental issues. Leading journals and conferences in the field were identified as centers of knowledge dissemination, influencing the direction of future research. This study provides valuable insights for researchers and policymakers to formulate strategies that support innovation and sustainability in the environmental economy.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Name: Loso Judijanto

Institution: IPOSS Jakarta

Email: losojudijantobumn@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dalam dekade terakhir, isu ekonomi lingkungan telah menjadi salah satu fokus utama dalam diskusi global terkait dengan pembangunan berkelanjutan. Ekonomi lingkungan mempelajari bagaimana sumber daya alam dan lingkungan dipertimbangkan dalam keputusan ekonomi, serta bagaimana interaksi antara kegiatan ekonomi dan lingkungan mempengaruhi kesejahteraan manusia. Para peneliti menggunakan berbagai metodologi untuk menganalisis dampak ekonomi dari kebijakan lingkungan, yang termasuk di dalamnya adalah analisis biaya dan manfaat, penetapan harga karbon, serta strategi pengurangan polusi (Taylor, 2019).

Peningkatan kesadaran tentang perubahan iklim dan kerusakan lingkungan telah mendorong peningkatan jumlah publikasi ilmiah dalam bidang ini. Hal ini mencerminkan kebutuhan mendesak untuk solusi berbasis pengetahuan dalam menghadapi tantangan lingkungan global (Tietenberg & Lewis, 2018). Akan tetapi, dengan banyaknya literatur yang tersedia, penting untuk memahami bagaimana penelitian di bidang ekonomi lingkungan berkembang, tren topik yang muncul, serta jurnal-jurnal mana yang paling banyak memberikan kontribusi dalam penyebaran pengetahuan ini.

Analisis bibliometrik muncul sebagai alat yang penting dalam memetakan lanskap ilmiah dari suatu disiplin ilmu. Melalui analisis ini, peneliti dapat mengidentifikasi jurnal-jurnal utama, karya-karya paling berpengaruh, serta dinamika kolaborasi antar peneliti di seluruh dunia (Jia & Mustafa, 2022). Pemahaman ini bukan hanya berfungsi sebagai basis data untuk peneliti baru yang ingin memasuki bidang ini, tetapi juga membantu pembuat kebijakan dalam mengidentifikasi fokus penelitian yang paling relevan dan efektif untuk investasi ilmiah dan kebijakan publik. Karena itu, pentingnya penelitian tentang ekonomi lingkungan tidak dapat diabaikan, mengingat urgensi masalah lingkungan yang terus meningkat dan kompleksitas interaksi mereka dengan sistem ekonomi. Seiring dengan bertambahnya data penelitian, semakin besar kebutuhan untuk melihat lebih jauh bagaimana keilmuan ini berkembang dan apa saja kontribusi terbesarnya dalam literatur global.

Meskipun telah terjadi peningkatan signifikan dalam jumlah publikasi tentang ekonomi lingkungan, masih terdapat kesulitan dalam memahami tren penelitian secara keseluruhan, seiring dengan perkembangan cepat dan distribusi geografis yang luas dari penelitian tersebut. Terdapat kebutuhan untuk menyediakan sintesis yang komprehensif tentang tren utama dalam penelitian ekonomi lingkungan, menentukan jurnal-jurnal terkemuka dalam disiplin ini, dan mengidentifikasi celah yang masih perlu dijelajahi lebih lanjut. Tanpa pemahaman yang mendalam tentang dinamika ini, upaya-upaya untuk memajukan pengetahuan dalam bidang ekonomi lingkungan mungkin tidak terarah dengan baik dan kurang efektif.

Studi ini bertujuan untuk melakukan analisis bibliometrik terhadap tren penelitian dalam ekonomi lingkungan, dengan fokus khusus pada identifikasi jurnal-jurnal terkemuka yang berkontribusi dalam bidang ini. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memetakan perkembangan topik penelitian, menganalisis distribusi geografis dari penelitian, dan menentukan karya-karya yang paling banyak dikutip serta kolaborasi antar peneliti. Melalui analisis ini, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang mendalam tentang bagaimana isu-isu ekonomi lingkungan dipandang dan ditangani dalam komunitas ilmiah, serta rekomendasi untuk arah penelitian masa depan yang bisa meningkatkan efektivitas intervensi kebijakan lingkungan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Ekonomi lingkungan merupakan salah satu cabang ilmu ekonomi yang fokus pada interaksi antara kegiatan ekonomi dan lingkungan alam. Disiplin ini mengusung misi penting untuk mengembangkan strategi yang tidak hanya efektif tetapi juga efisien dalam mengelola dan menjaga keberlanjutan sumber daya alam. Melalui pendekatan ini, ekonomi lingkungan berusaha memastikan bahwa sumber daya alam digunakan dengan cara yang paling menguntungkan bagi

masyarakat tanpa merusak ekosistem. Analisis biaya dan manfaat, sebagai alat utama dalam ekonomi lingkungan, memainkan peran krusial dalam mengevaluasi dampak ekonomi dari berbagai kebijakan lingkungan atau proyek-proyek pembangunan (Fuadah et al., 2023; Nurul Rusdiansyah & Silvia Sarikuswati, 2023; Putri, 2023). Metode ini menilai secara mendalam apakah nilai manfaat dari suatu kebijakan publik akan melampaui biaya yang dikeluarkan, sehingga dapat diterima sebagai solusi yang layak (Gobel et al., 2023; Liu & Lai, 2021; Yuniar, 2024).

Ekonomi lingkungan juga mengadopsi prinsip etis seperti "pengguna pembayar" dan "pencemar membayar." Prinsip "pengguna pembayar" menyatakan bahwa mereka yang memanfaatkan sumber daya alam harus menanggung biaya pengelolaannya, sedangkan "pencemar membayar" menuntut bahwa pihak yang menyebabkan pencemaran bertanggung jawab atas biaya pemulihan lingkungan. Kedua prinsip ini menekankan tanggung jawab ekonomi bagi pihak yang kegiatannya berdampak pada lingkungan, mendorong praktik bisnis lebih berkelanjutan dan kebijakan yang lebih adil dalam pengelolaan sumber daya alam. Ini juga mencerminkan pendekatan yang lebih holistik dan adil dalam mengatasi masalah-masalah lingkungan, memperkuat tindakan preventif dan restoratif yang diperlukan untuk menjaga keseimbangan ekologis (Ghisellini et al., 2016; Gontard et al., 2018; Ruiz-Real et al., 2018).

3. METODOLOGI

Dalam studi ini, metodologi analisis bibliometrik akan diaplikasikan untuk memetakan dan menganalisis tren penelitian dalam ekonomi lingkungan serta untuk mengidentifikasi jurnal-jurnal terkemuka dalam bidang ini. Data untuk analisis akan dikumpulkan dari database Google Scholar, yang akan mencakup artikel yang diterbitkan dalam kurun waktu 54 tahun yakni dari tahun 1970 sampai 2024. Penggunaan perangkat lunak VOSviewer akan digunakan untuk visualisasi dan analisis kolaborasi antar peneliti, jaringan kutipan, serta frekuensi kata kunci untuk mengidentifikasi topik-topik penelitian yang dominan dan *emerging trends*. Hasilnya akan ditampilkan dalam bentuk peta jaringan yang memudahkan identifikasi hubungan antar topik dan tren sekaligus mengungkap pola kolaborasi dan pengaruh akademik dalam disiplin ekonomi lingkungan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

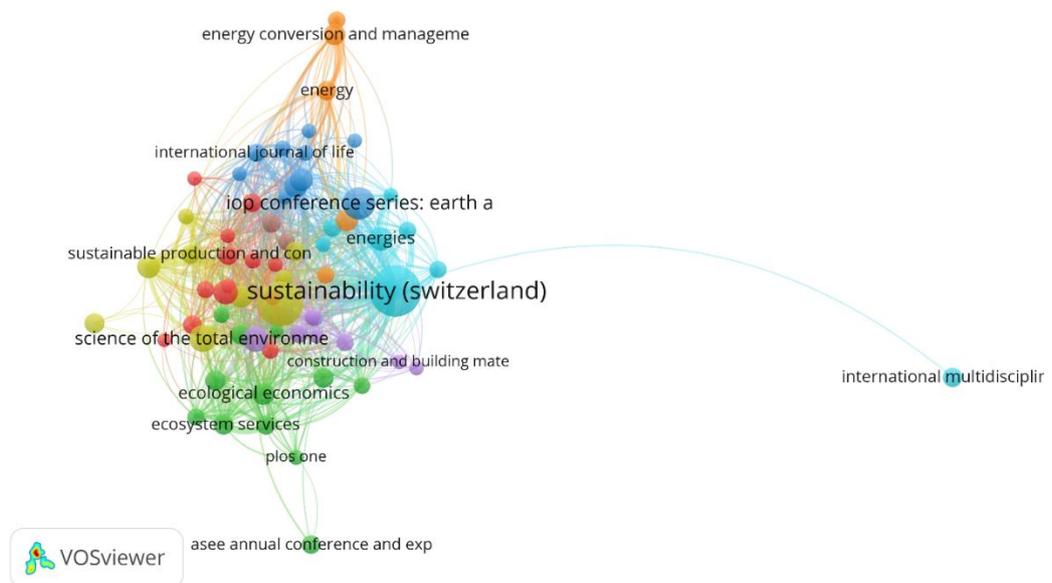
4.1 Ringkasan Bibliometrik

Tabel 1. *Bibliometric Overview*

Metrics Data	Information
Publication years	1970-2024
Citation years	54
Papers	999
Citations	480163
Cites/year	8891.91
Cites/paper	480.64
Cites/author	275642.22
Papers/author	590.65
Authors/paper	2.18
h-index	362
g-index	654
hL,norm	271
hL,annual	5.02
hA, index	78
Paper with ACC >=	1,2,5,10,20:997,991,942,718,418

Source: Output Publish or Perish, 2024

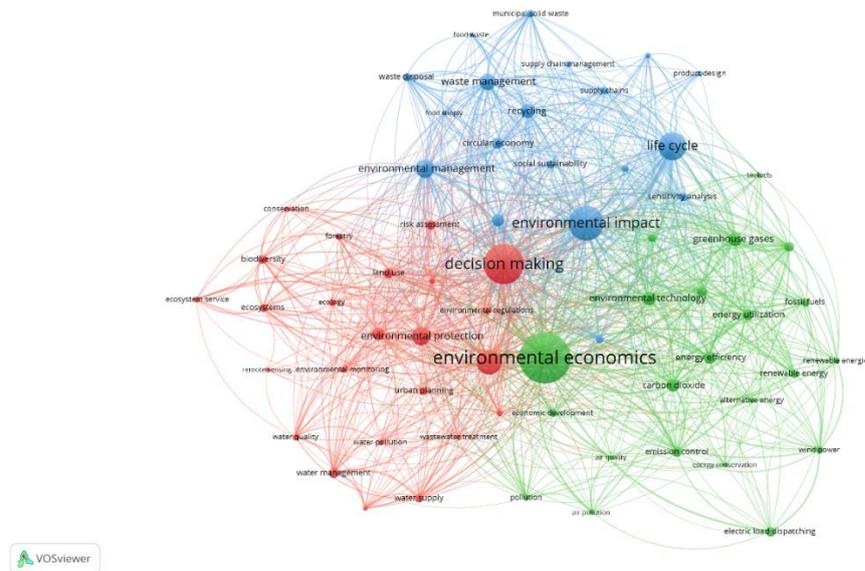
Tabel di atas menyajikan metrik bibliometrik yang mengukur dampak dan produktivitas penelitian dalam ekonomi lingkungan dari tahun 1970 hingga 2024. Data menunjukkan bahwa selama periode tersebut, telah terbit 999 makalah dengan total 480,163 sitasi, menghasilkan rata-rata 480.64 sitasi per makalah dan 8891.91 sitasi per tahun. Rasio penulis per makalah adalah 2.18, menunjukkan kolaborasi yang relatif tinggi dalam disiplin ini. Indeks h dengan skor 362 dan indeks g dengan skor 654 mengindikasikan adanya sejumlah besar makalah yang secara signifikan mempengaruhi bidang ini. Selain itu, hampir semua makalah (997 dari 999) telah disitasi minimal sekali, dengan 418 makalah disitasi minimal 20 kali, menggambarkan pengakuan yang luas dan konsisten terhadap penelitian dalam bidang ini. Metrik seperti hI , $norm$ dan hI , $annual$, yang masing-masing berada pada 271 dan 5.02, serta hA index di angka 78, semakin memperkuat bukti bahwa penelitian dalam ekonomi lingkungan memiliki dampak yang substansial dan berkelanjutan sepanjang waktu.



Gambar 1. Visualisasi Jaringan Jurnal

Sumber: Data Diolah, 2024

Gambar di atas menampilkan peta visualisasi jaringan jurnal dan konferensi yang relevan dalam penelitian tentang keberlanjutan dan ilmu lingkungan, diwakili dengan VOSviewer. Masing-masing titik (node) mewakili sebuah jurnal atau seri konferensi, dengan ukuran node mengindikasikan frekuensi kutipan atau kepentingan relatif dalam bidang tersebut. Warna yang berbeda menunjukkan kelompok atau kluster tematik yang berbeda, yang menggambarkan spesialisasi dalam berbagai aspek keberlanjutan seperti "*sustainable production and consumption*" yang terletak di kluster merah, atau "*energy conversion and management*" yang terletak di kluster biru. Garis yang menghubungkan node-node tersebut menunjukkan tingkat kolaborasi atau kutipan bersama, mengindikasikan adanya koneksi intelektual dan tematik yang kuat antara publikasi dalam bidang-bidang ini, seperti antara "*Sustainability (Switzerland)*" dan "*Science of the Total Environment*," menyoroti interaksi multidisipliner yang signifikan dalam penelitian keberlanjutan.

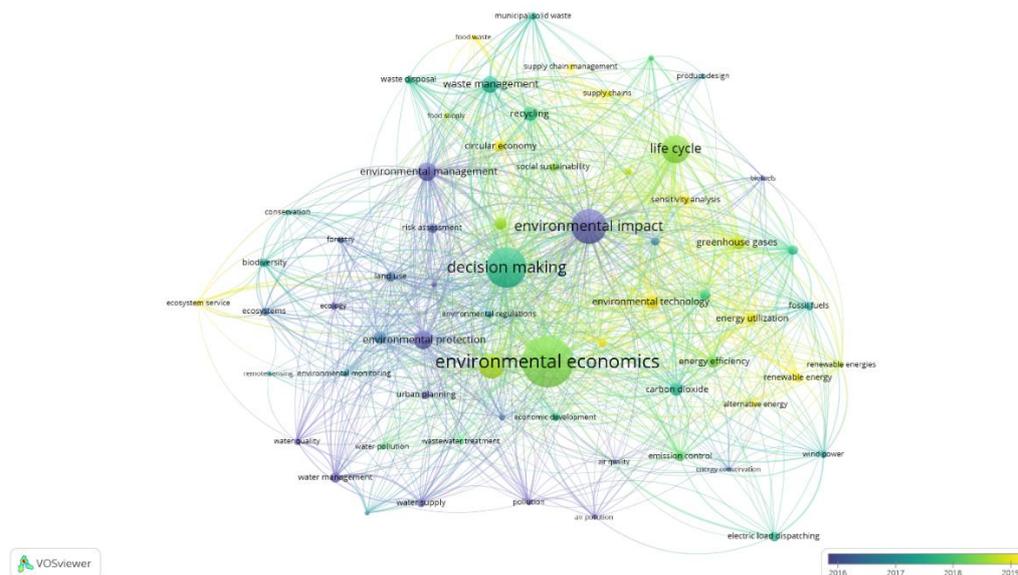
Gambar 2. *Network Visualization*

Sumber: Data Diolah, 2024

Gambar tersebut menampilkan peta visualisasi dari analisis bibliometrik menggunakan perangkat lunak VOSviewer, yang menggambarkan hubungan antar topik dalam penelitian ekonomi lingkungan. Peta tersebut membagi topik-topik ke dalam beberapa kluster yang ditandai dengan warna berbeda, masing-masing mewakili tema penelitian yang distingtif dan saling terkait. Kluster merah di bagian kiri fokus pada isu-isu seperti "*environmental protection*", "*decision making*", dan "*environmental impact*", menunjukkan hubungan erat antara kebijakan perlindungan lingkungan, pengambilan keputusan, dan dampak lingkungan dari kegiatan ekonomi.

Kluster hijau di bagian kanan lebih terfokus pada aspek teknis dan aplikatif seperti "*life cycle*", "*energy efficiency*", dan "*renewable energies*". Area ini mengeksplorasi teknologi yang mendukung efisiensi energi dan pemanfaatan sumber daya terbarukan, mengindikasikan penelitian yang berkaitan dengan inovasi teknologi untuk mitigasi dampak lingkungan. Ini juga mencakup studi tentang pengaruh siklus hidup produk dan layanan terhadap lingkungan, termasuk pengurangan emisi dan penggunaan energi yang efisien. Kluster biru yang saling terhubung dengan kluster hijau menunjukkan interaksi antara topik "*environmental economics*" dan "*carbon dioxide*" dengan aspek lain seperti "*emission control*" dan "*alternative energy*". Hal ini mengindikasikan adanya fokus kuat pada studi ekonomi yang bertujuan untuk menilai dan mengatur pengurangan emisi serta pengembangan alternatif energi yang lebih bersih sebagai respons terhadap perubahan iklim dan kebijakan karbon global.

Secara keseluruhan, visualisasi ini menunjukkan bahwa ekonomi lingkungan adalah bidang studi yang interdisipliner, menggabungkan aspek-aspek dari ilmu ekonomi, teknologi, kebijakan publik, dan manajemen lingkungan. Peta ini membantu peneliti dan pembuat kebijakan untuk memahami bagaimana berbagai tema penelitian saling terkait dan menonjol dalam diskursus akademis dan praktik kebijakan, serta mengidentifikasi area-area potensial untuk penelitian lebih lanjut yang dapat mendukung pengembangan solusi yang lebih efektif dan berkelanjutan terhadap masalah lingkungan global.

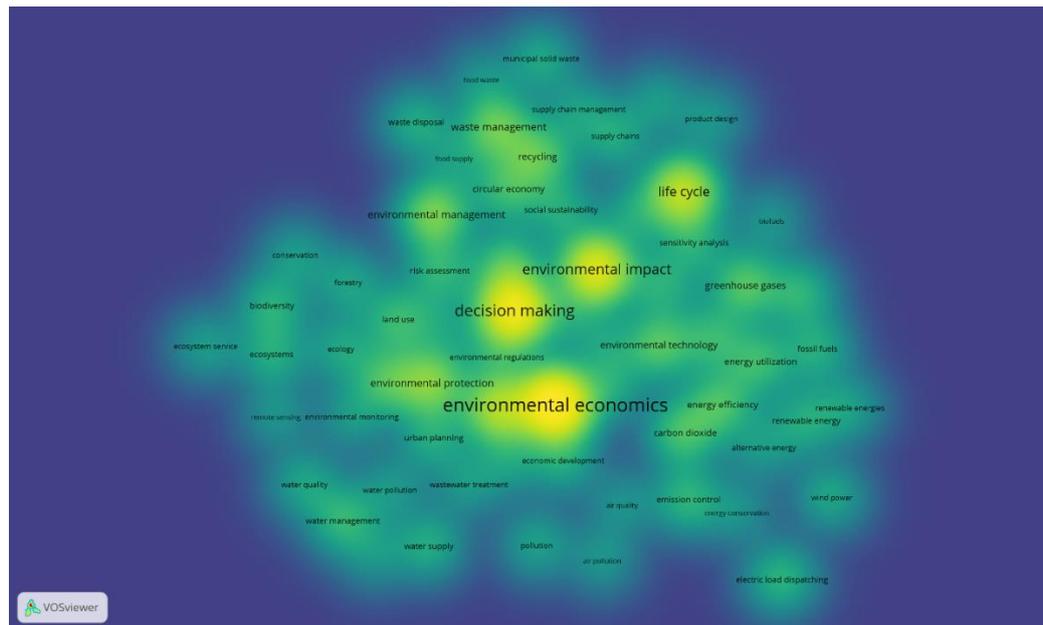


Gambar 3. *Overlay Visualization*
 Sumber: Data Diolah, 2024

Gambar di atas menampilkan peta visualisasi jaringan dari analisis bibliometrik dalam bidang ekonomi lingkungan, menggunakan VOSviewer untuk menggambarkan hubungan antar topik dan evolusi penelitian dari tahun 2016 hingga 2019. Melalui gradasi warna yang bervariasi, gambar tersebut memperlihatkan evolusi fokus penelitian sepanjang waktu, memberikan wawasan tentang bagaimana kepentingan penelitian berubah dan berkembang.

Pada tahun 2016, yang direpresentasikan oleh warna yang lebih gelap, terlihat adanya konsentrasi pada isu-isu dasar seperti "*environmental protection*", "*water management*", dan "*pollution*" yang menandakan fokus pada mitigasi dampak negatif industri terhadap lingkungan. Ini menunjukkan bahwa di awal periode, penelitian lebih terfokus pada penanganan dan pengurangan dampak langsung aktivitas ekonomi terhadap lingkungan. Seiring berjalannya waktu, menuju 2017 dan 2018, terjadi pergeseran fokus ke arah teknologi ramah lingkungan dan efisiensi energi, seperti yang ditunjukkan dengan warna yang lebih terang pada "*environmental technology*", "*energy efficiency*", dan "*renewable energies*". Ini menunjukkan peningkatan minat dan investasi dalam penelitian yang mendukung transisi ke alternatif yang lebih berkelanjutan dan efisien dari sumber daya tradisional.

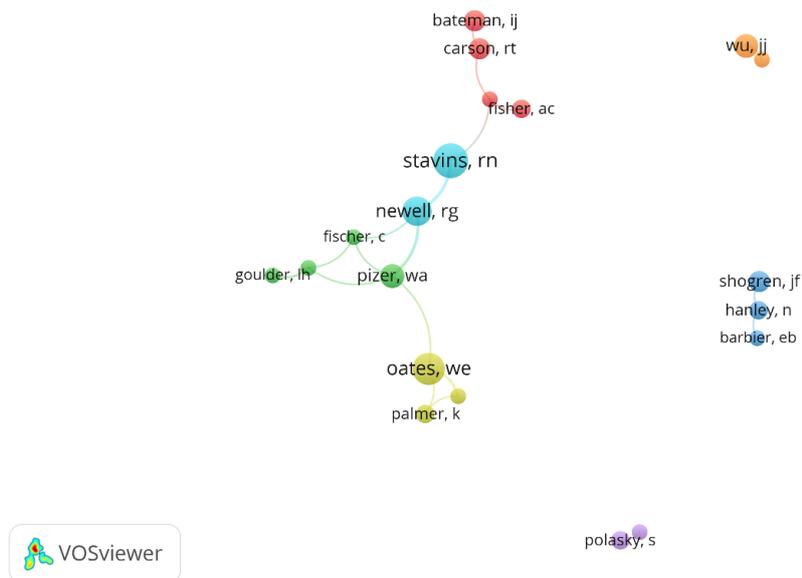
Pada tahun 2019, fokus penelitian semakin berkembang ke arah topik-topik yang lebih inovatif dan integratif seperti "*life cycle*" dan "*greenhouse gases*", yang menandai penerimaan yang lebih luas terhadap pentingnya analisis dampak lingkungan yang komprehensif dan penanganan perubahan iklim. Ini menunjukkan evolusi penelitian dari yang semula adalah reaktif terhadap dampak lingkungan menjadi proaktif dalam merancang solusi yang berkelanjutan untuk masa depan. Warna yang paling terang pada tahun 2019 menggambarkan topik-topik ini sebagai area penelitian yang paling banyak mendapat perhatian dalam tahun tersebut, menandakan prioritas terbaru dalam penelitian ekonomi lingkungan.



Gambar 4. *Density Visualization*
Sumber: Data Diolah, 2024

Gambar yang ditampilkan merupakan peta visualisasi jaringan kata kunci dari analisis bibliometrik dalam bidang ekonomi lingkungan, yang menggunakan gradasi warna dari biru ke hijau untuk menunjukkan kepadatan dan hubungan antara berbagai topik penelitian. Topik-topik seperti "*environmental economics*," "*environmental protection*," dan "*decision making*" tampak sebagai pusat gravitasi di peta ini, menandakan bahwa ini adalah area yang sangat terintegrasi dan sentral dalam penelitian ekonomi lingkungan. Area biru yang lebih gelap menunjukkan topik-topik dengan kepadatan lebih tinggi atau fokus yang lebih besar, seperti "*environmental impact*" dan "*greenhouse gases*," yang mengindikasikan area penelitian utama yang mendapatkan perhatian intens dalam studi ekonomi lingkungan.

Pada sisi lain, topik seperti "*waste management*," "*recycling*," dan "*circular economy*" yang terletak di bagian atas peta dalam warna hijau yang lebih terang, menggambarkan koneksi dan relevansi mereka dengan isu-isu keberlanjutan dan pengelolaan sumber daya yang efisien. Perpindahan dari topik dasar seperti "*pollution*" dan "*water management*" ke topik yang lebih terintegrasi dan aplikatif seperti "*energy efficiency*" dan "*renewable energy*" di sisi kanan peta, mencerminkan tren dalam penelitian ekonomi lingkungan yang bergerak menuju solusi yang berkelanjutan dan inovatif. Visualisasi ini membantu menggambarkan bagaimana berbagai aspek ekonomi lingkungan saling terkait dan menyoroti tren serta prioritas yang sedang berkembang dalam bidang ini.



Gambar 5. Author Collaboration
 Sumber: Data Diolah, 2024

Warna dan kluster dalam visualisasi di atas menunjukkan kelompok-kelompok peneliti yang sering berkolaborasi atau sering mengutip satu sama lain, hal ini menunjukkan bahwa mereka bekerja dalam area penelitian yang sama atau menggunakan metodologi serupa. Misalnya, kluster yang terdiri dari "Fisher, AC", "Stavins, RN", dan "Newell, RG" mungkin mewakili sebuah kelompok penelitian yang fokus pada aspek-aspek tertentu dari ekonomi lingkungan seperti perdagangan karbon atau kebijakan lingkungan. Garis yang menghubungkan "Oates, WE" dan "Palmer, K" dengan warna yang berbeda menunjukkan kolaborasi atau sitasi lintas kluster, yang bisa menunjukkan perpindahan ide atau pendekatan interdisipliner antara sub-area dalam ekonomi lingkungan. Koneksi di antara peneliti menyoroti tidak hanya kolaborasi tetapi juga pengaruh pemikiran mereka dalam membentuk arah penelitian di bidang ini. Peneliti seperti "Wu, JJ" yang terletak agak terpisah dari kluster utama mungkin menunjukkan spesialisasi yang unik atau pendekatan baru dalam bidang yang tidak banyak tumpang tindih dengan mainstream ekonomi lingkungan.

Tabel 2. Literatur Paling Banyak Dikutip

Kutipan	Penulis	Sumber	Judul
9077	(Pearce & Turner, 1989)	JHU Press (Buku)	<i>Economics of natural resources and the environment</i>
9020	(Baumol, 1988)	Cambridge University Press (Buku)	<i>The theory of environmental policy</i>
6945	(Freeman Iii et al., 2014)	Taylor and Francis (Buku)	<i>The measurement of environmental and resource values: theory and methods</i>
6833	(Ghisellini et al., 2016)	Journal of Cleaner production	<i>A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems</i>
5176	(Tietenberg & Lewis, 2018)	Taylor and Francis (Buku)	<i>Environmental and natural resource economics</i>

Kutipan	Penulis	Sumber	Judul
5022	(Dinda, 2004)	Ecological Economics	<i>Environmental Kuznets curve hypothesis: a survey</i>
4895	(Pimentel et al., 2000) ^v	BioScience	<i>Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States</i>
4335	(Selden & Song, 1994)	Journal of Environmental Economics and Management	<i>Environmental quality and development: is there a Kuznets curve for air pollution emissions?</i>
4127	(Hill et al., 2006)	Proceedings of the National Academy of sciences	<i>Environmental, economic, and energetic costs and benefits of biodiesel and ethanol biofuels</i>
4026	(Arrow et al., 1995)	Ecological Economics	<i>Economic growth, carrying capacity, and the environment</i>

Sumber: Output Publish or Perish, 2024

4.2 Pembahasan

a. Analisis Trend Penelitian Ekonomi Lingkungan

Dari analisis visualisasi jaringan penelitian dan kolaborasi menggunakan VOSviewer, terlihat ada peningkatan signifikan dalam kolaborasi interdisipliner dan evolusi topik di bidang ekonomi lingkungan. Penelitian tidak lagi terbatas pada aspek tradisional seperti pengelolaan polusi dan perlindungan sumber daya alam, tetapi telah berkembang ke arah integrasi solusi teknologi canggih dan strategi keberlanjutan. Misalnya, transisi dari fokus pada "environmental protection" ke "energy efficiency" dan "renewable energies" menandakan perubahan paradigma dari reaktif menjadi proaktif dalam mencari solusi lingkungan.

b. Kolaborasi Antar Peneliti

Pemetaan kolaborasi menunjukkan hubungan yang erat antara berbagai peneliti di seluruh dunia, yang menunjukkan tren globalisasi dalam penelitian ekonomi lingkungan. Peneliti dari berbagai disiplin ilmu seringkali mengutip dan berkolaborasi satu sama lain, menggambarkan sebuah ekosistem penelitian yang saling terkait erat. Hubungan ini penting untuk mendorong inovasi dan aplikasi praktis dari penelitian ekonomi lingkungan, seperti yang ditunjukkan oleh garis-garis interkoneksi antara topik-topik seperti "decision making" dan "environmental technology."

c. Pengaruh Jurnal dan Konferensi

Visualisasi jaringan jurnal dan konferensi menunjukkan beberapa pusat keunggulan dan pengaruh yang signifikan dalam diseminasi pengetahuan ekonomi lingkungan. Jurnal seperti "Sustainability (Switzerland)" dan "Science of the Total Environment" terlihat sebagai hub utama untuk publikasi yang berkaitan dengan praktik keberlanjutan dan studi dampak lingkungan. Ini menunjukkan bahwa publikasi dalam jurnal-jurnal ini sering menjadi rujukan utama dalam studi terkait dan memainkan peran kunci dalam membentuk agenda penelitian masa depan.

d. Integrasi dan Inovasi dalam Ekonomi Lingkungan

Perkembangan dalam analisis siklus hidup dan penilaian dampak lingkungan menggambarkan adanya kemajuan metodologi dalam ekonomi lingkungan. Inovasi ini penting untuk mengatasi kompleksitas tantangan lingkungan saat ini. Misalnya, keterkaitan antara "life cycle" dan "greenhouse

gases" menekankan pentingnya pendekatan holistik dan siklus hidup dalam evaluasi dampak lingkungan produk dan teknologi baru.

4.3 Tantangan Dan Saran Ke Depan

Meskipun telah terjadi kemajuan signifikan, masih ada tantangan yang perlu diatasi. Pertama, perlu ada upaya lebih lanjut untuk meningkatkan basis data dan metode analitis untuk memperdalam pemahaman tentang interaksi kompleks antara ekonomi dan lingkungan. Kedua, penelitian harus lebih mengakomodasi perubahan kebijakan dan kondisi ekonomi global yang dinamis, terutama dalam konteks perubahan iklim dan keberlanjutan. Ketiga, ada kebutuhan untuk meningkatkan kerja sama transdisipliner dan lintas sektoral untuk memastikan bahwa penemuan penelitian dapat diterjemahkan menjadi tindakan kebijakan yang efektif.

4.4 Implikasi Praktis Dan Kebijakan

Hasil analisis menunjukkan bahwa kebijakan yang mendukung riset interdisipliner dan kolaborasi internasional akan sangat penting dalam mengatasi tantangan lingkungan global. Selanjutnya, pengembang kebijakan perlu mempertimbangkan hasil penelitian ini untuk menginformasikan dan membentuk kebijakan yang mendukung transisi ke teknologi energi yang lebih bersih dan lebih efisien. Ini termasuk memberikan dukungan untuk riset dan pengembangan, serta menerapkan regulasi yang memfasilitasi adopsi praktik-praktik berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Studi ini telah berhasil memetakan dan menganalisis tren serta kolaborasi dalam penelitian ekonomi lingkungan melalui visualisasi jaringan menggunakan VOSviewer. Melalui analisis jaringan, studi ini mengungkapkan evolusi signifikan dari fokus tradisional ke pendekatan yang lebih inovatif dan berkelanjutan. Analisis juga menunjukkan peningkatan kolaborasi antar peneliti dan disiplin ilmu yang berkontribusi pada pengembangan solusi interdisipliner untuk masalah lingkungan. Jurnal-jurnal dan konferensi kunci telah teridentifikasi sebagai pusat pengetahuan yang mempengaruhi arah dan agenda penelitian global. Dengan melanjutkan pendekatan kolaboratif dan inovatif ini, penelitian ekonomi lingkungan dapat terus memainkan peran vital dalam mendukung kebijakan yang berkelanjutan dan responsif terhadap tantangan lingkungan global saat ini dan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrow, K., Bolin, B., Costanza, R., Dasgupta, P., Folke, C., Holling, C. S., Jansson, B.-O., Levin, S., Mäler, K.-G., & Perrings, C. (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Ecological Economics*, 15(2), 91–95.
- Baumol, W. J. (1988). *The theory of environmental policy*. Cambridge University Press.
- Dinda, S. (2004). Environmental Kuznets curve hypothesis: a survey. *Ecological Economics*, 49(4), 431–455.
- Freeman Iii, A. M., Herriges, J. A., & Kling, C. L. (2014). *The measurement of environmental and resource values: theory and methods*. Routledge.
- Fuadah, N., Nurdian, T., Fadhilah, N. H. K., Riany, M., Bahri, N. A., & Rusdiansyah, N. (2023). *Implementation of Operational Audits in an Effort to Improve the Efficiency and Effectiveness of the Marketing Function BT - Proceedings of the International Conference on Economics, Management and Accounting (ICEMAC 2022)*. 227–238. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-226-2_20
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32.
- Gobel, Y. A., Djibran, M. M., Djaini, A., & Hamidah, E. (2023). Analisis Kelayakan Ekonomi dan Manfaat Lingkungan Pertanian Organik untuk Keberlanjutan Jangka Panjang. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(10), 895–907.
- Gontard, N., Sonesson, U., Birkved, M., Majone, M., Bolzonella, D., Celli, A., Angellier-Coussy, H., Jang, G.-W., Verniquet, A., & Broeze, J. (2018). A research challenge vision regarding management of agricultural waste in a circular bio-based economy. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 48(6), 614–

- 654.
- Hill, J., Nelson, E., Tilman, D., Polasky, S., & Tiffany, D. (2006). Environmental, economic, and energetic costs and benefits of biodiesel and ethanol biofuels. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(30), 11206–11210.
- Jia, C., & Mustafa, H. (2022). A bibliometric analysis and review of nudge research using VOSviewer. *Behavioral Sciences*, 13(1), 19.
- Liu, F. H. M., & Lai, K. P. Y. (2021). Ecologies of green finance: Green sukuk and development of green Islamic finance in Malaysia. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 53(8), 1896–1914.
- Nurul Rusdiansyah, & Silvia Sarikuswati. (2023). Sundanese Local Wisdom: Spirit in Management of Village Fund Budget . *West Science Interdisciplinary Studies*, 1(08 SE-Articles), 527–538. <https://doi.org/10.58812/wsis.v1i08.160>
- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1989). *Economics of natural resources and the environment*. Johns Hopkins University Press.
- Pimentel, D., Lach, L., Zuniga, R., & Morrison, D. (2000). Environmental and economic costs of nonindigenous species in the United States. *BioScience*, 50(1), 53–65.
- Putri, U. A. A. A. N. R. D. M. R. A. P. S. M. R. A. N. S. D. M. (2023). Pengembangan Umkm Jamur Tiram Dalam Upaya Pemulihan Ekonomi Masyarakat Cianjur Pasca Gempa. *Martabe : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol 6, No 4 (2023): *Martabe : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1459–1465. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/10867/pdf>
- Ruiz-Real, J. L., Uribe-Toril, J., De Pablo Valenciano, J., & Gázquez-Abad, J. C. (2018). Worldwide research on circular economy and environment: A bibliometric analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12), 2699.
- Selden, T. M., & Song, D. (1994). Environmental quality and development: is there a Kuznets curve for air pollution emissions? *Journal of Environmental Economics and Management*, 27(2), 147–162.
- Taylor, J. B. (2019). *Reform of the international monetary system: why and how?* MIT Press.
- Tietenberg, T., & Lewis, L. (2018). *Environmental and natural resource economics*. Routledge.
- Yuniar, F. P. (2024). Metode valuasi ekonomi dalam pengambilan kebijakan lingkungan di sektor pertambangan. *Journal of Economic, Business & Accounting Research*, 1(2).