

**TREN PENELITIAN DAN JARINGAN PENGETAHUAN KECEMASAN EKOLOGIS (*ECOANXIETY*): ANALISIS BIBLIOMETRIK MENGGUNAKAN VOSVIEWER (2018-2024)**

***Research Trends and Knowledge Networks of Eco-Anxiety: A Bibliometric Analysis Using VOSviewer (2018–2024)***

**Felix Rimba<sup>1\*</sup>; Anindya Puspita Putri<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup> Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Manado

<sup>2)</sup> Prodi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial dan Hukum, Universitas Negeri Manado  
Jl. Kampus Unima, Tonsaru, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara, Indonesia

\*Pos-el: [felixrimba@unima.ac.id](mailto:felixrimba@unima.ac.id) (Corresponding Author)

Naskah diterima: 14 Maret 2025 - Revisi terakhir: 1 Juli 2025  
Disetujui terbit: 2 Juli 2025 – Terbit: 25 Juli 2025

**Abstract**

*This study analyzes research trends and knowledge networks on eco-anxiety using a bibliometric approach with the support of VOSviewer software. Data were collected from 100 articles indexed in Google Scholar and published between 2018 and 2024. The results indicate a significant increase in publications, particularly since 2020, with a peak in 2024. Publications authored by Panu Pihkala occupy a central position with the highest citation counts, followed by studies by Stanley, Hogg, and Coffey, which expand the discourse on measurement, psychological impacts, and intervention strategies. Keyword mapping generated seven major clusters encompassing emotional dimensions (eco-guilt, eco-grief, coping), the relationship between eco-anxiety and pro-environmental actions, youth vulnerability, environmental education, and the role of social factors in shaping ecological anxiety. Temporal analysis reveals a shift in research focus from conceptualization toward intervention strategies and collective action. These findings highlight that eco-anxiety is a multidimensional issue relevant to psychology, education, mental health, and public policy, while also opening opportunities for cross-cultural research and the development of adaptive instruments to manage this phenomenon constructively.*

**Keywords:** eco-anxiety, bibliometrics, VOSviewer, mental health, climate change

**Abstrak**

Penelitian ini menganalisis tren dan jaringan pengetahuan mengenai *ecoanxiety* menggunakan pendekatan bibliometrik dengan bantuan perangkat lunak VOSviewer. Data diperoleh dari 100 artikel terindeks Google Scholar yang dipublikasikan antara 2018 hingga 2024. Hasil analisis menunjukkan peningkatan signifikan publikasi, terutama sejak 2020, dengan puncaknya pada 2024. Publikasi yang ditulis oleh Panu Pihkala menempati posisi sentral dengan jumlah sitasi tertinggi, diikuti oleh penelitian Stanley, Hogg, dan Coffey yang memperluas kajian pada aspek pengukuran, dampak psikologis, serta strategi intervensi. Pemetaan kata kunci menghasilkan tujuh klaster utama yang mencakup dimensi emosional (*eco guilt, eco grief, coping*), hubungan *ecoanxiety* dengan aksi pro lingkungan, kerentanan generasi muda, pendidikan lingkungan, hingga peran faktor sosial dalam membentuk kecemasan ekologis. Analisis temporal menunjukkan pergeseran fokus penelitian dari konseptualisasi menuju strategi intervensi dan tindakan kolektif. Temuan ini menegaskan bahwa *ecoanxiety* merupakan isu multidimensi yang relevan bagi psikologi, pendidikan, kesehatan mental, dan kebijakan publik, serta membuka peluang penelitian lintas budaya dan pengembangan instrumen adaptif untuk mengelola fenomena ini secara konstruktif.

**Kata kunci:** *Ecoanxiety, Bibliometrik, Vosviewer, Kesehatan Mental, Perubahan Iklim*

## PENDAHULUAN

Era kontemporer menandai periode kritis dalam sejarah peradaban manusia, di mana umat manusia menghadapi tantangan lingkungan yang belum pernah terjadi sebelumnya. Dunia saat ini sedang berhadapan dengan *Triple Planetary Crisis* yang mengancam keberlanjutan kehidupan di Bumi, meliputi perubahan iklim, hilangnya keanekaragaman hayati, dan polusi lingkungan yang semakin masif (Hellweg et al., 2023). Krisis ini tidak hanya berdampak pada aspek ekologis semata, tetapi juga menciptakan implikasi mendalam terhadap kesehatan mental dan psikososial masyarakat global. Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia yang terletak di sepanjang Cincin Api Pasifik, Indonesia menghadapi risiko yang sangat tinggi terhadap dampak perubahan iklim. Posisi geografis strategis ini menempatkan Indonesia pada peringkat ketiga negara dengan tingkat risiko tertinggi terhadap dampak perubahan iklim global (Haryo Satmiko et al., 2023). Kondisi ini menuntut perhatian serius tidak hanya terhadap mitigasi dampak fisik, tetapi juga terhadap konsekuensi psikologis yang ditimbulkan oleh krisis lingkungan yang berkelanjutan.

Dalam konteks krisis lingkungan yang semakin mengkhawatirkan, muncul fenomena psikologis baru yang dikenal sebagai *ecoanxiety* atau kecemasan ekologis. *Ecoanxiety* didefinisikan sebagai bentuk kecemasan yang berkaitan dengan kekhawatiran terhadap degradasi lingkungan dan perubahan iklim, serta ketidakpastian masa depan planet Bumi (Pihkala, 2020). Fenomena ini tidak hanya merefleksikan respons emosional individu terhadap krisis iklim, tetapi juga menunjukkan kesadaran yang mendalam tentang saling bergantung antara kesejahteraan manusia dan kelestarian lingkungan. Penelitian awal mengenai *ecoanxiety* menunjukkan bahwa fenomena ini dapat bermanifestasi dalam berbagai bentuk, mulai dari kekhawatiran ringan hingga kecemasan yang signifikan yang dapat mengganggu fungsi sehari-hari individu (Usher et al., 2019). Lebih lanjut, *ecoanxiety* tidak hanya berkaitan dengan aspek emosional, tetapi juga terhubung dengan dimensi lain seperti *eco-guilt* (rasa bersalah ekologis), *eco-grief* (duka ekologis), dan berbagai strategi coping yang dikembangkan individu untuk mengelola kecemasan tersebut.

Meskipun *ecoanxiety* telah menjadi topik yang semakin mendapat perhatian dalam literatur akademik, belum terdapat analisis komprehensif yang memetakan perkembangan penelitian dalam bidang ini secara sistematis. Analisis bibliometrik menjadi penting untuk memahami tren penelitian, mengidentifikasi gap pengetahuan, dan mengarahkan penelitian masa depan dalam bidang *ecoanxiety* (Donthu et al., 2021). Pendekatan bibliometrik dengan menggunakan perangkat lunak VOSviewer memungkinkan visualisasi dan analisis peta pengetahuan yang dapat mengungkapkan struktur intelektual, kolaborasi penelitian, dan evolusi tema dalam bidang *ecoanxiety*. Metode ini telah terbukti efektif dalam menganalisis berbagai bidang penelitian dan memberikan wawasan mendalam tentang dinamika perkembangan ilmiah (Nandiyanto & Al Husaeni, 2021).

Setelah melakukan tinjauan literatur yang komprehensif, ditemukan bahwa belum terdapat studi bibliometrik yang secara khusus menganalisis tren dan jaringan

pengetahuan dalam bidang *ecoanxiety*. Padahal, fenomena ini telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dalam literatur akademik, terutama sejak tahun 2020. Kesenjangan ini menciptakan kebutuhan akan analisis sistematis yang dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang perkembangan penelitian *ecoanxiety*. Penelitian bibliometrik ini memiliki signifikansi penting dalam memberikan kontribusi metodologis sebagai analisis bibliometrik pertama yang fokus pada *ecoanxiety*, kontribusi teoretis dalam mengidentifikasi klaster-klaster utama dan evolusi tematik, kontribusi praktis sebagai panduan bagi peneliti masa depan, serta relevansi kebijakan dalam menyediakan dasar empiris untuk pengembangan strategi intervensi dan kebijakan yang berkaitan dengan kesehatan mental dalam konteks krisis iklim.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis bibliometrik komprehensif mengenai tren dan jaringan pengetahuan dalam bidang *ecoanxiety* periode 2018-2024, dengan menggunakan pendekatan VOSviewer untuk mengidentifikasi pola perkembangan, aktor kunci, dan area penelitian yang berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan pemahaman ilmiah tentang *ecoanxiety* dan implikasinya bagi pendidikan, kesehatan mental, dan kebijakan publik, khususnya dalam konteks Indonesia sebagai negara yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode bibliometrik untuk menganalisis tren penelitian dan jaringan pengetahuan terkait *ecoanxiety*. Analisis bibliometrik dipilih karena mampu memetakan hubungan antarkonsep, penulis, serta dinamika perkembangan publikasi dalam suatu bidang kajian (Donthu et al., 2021).

Data penelitian diperoleh dari 100 artikel yang dipublikasikan pada basis data Google Scholar dalam rentang waktu 2018 hingga 2024. Pencarian dilakukan pada tanggal 21 Juni 2025 menggunakan perangkat lunak *Publish or Perish* (PoP) versi 8.9. Kata kunci pencarian yang digunakan adalah “*ecoanxiety*”, dengan filter khusus pada judul dan kata kunci artikel. Publikasi yang dipilih dibatasi pada artikel berbahasa Inggris untuk menjaga konsistensi analisis. Tahapan penelitian dilakukan sebagai berikut:

### *Pengumpulan Data Publikasi*

Pencarian awal menghasilkan sejumlah artikel yang sesuai dengan kata kunci. Setelah proses penyaringan berdasarkan topik relevan, diperoleh 100 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu publikasi dalam rentang 2018–2024, berbahasa Inggris, serta terkait langsung dengan isu *ecoanxiety*.

### *Pengolahan Data*

Data publikasi yang telah dipilih diekspor dalam dua format file: *Research Information System* (.ris) untuk keperluan manajemen referensi, serta *Comma-Separated Values* (.csv)

untuk pemrosesan bibliometric. Selanjutnya, data diolah menggunakan Microsoft Excel untuk memastikan tidak ada duplikasi maupun publikasi yang tidak relevan.

#### *Analisis Bibliometrik*

Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak VOSviewer versi 1.6.20 untuk menghasilkan visualisasi bibliometrik. Tiga jenis peta yang dihasilkan meliputi: *Network Visualization*: menampilkan keterhubungan penulis, sitasi, serta co-occurrence kata kunci; *Density Visualization*: menggambarkan kepadatan tema penelitian yang dominan; dan *Overlay Visualization*: menunjukkan perkembangan tren penelitian berdasarkan dimensi waktu.

Pemetaan kata kunci menghasilkan tujuh klaster utama yang mewakili dimensi emosional (*eco guilt, eco grief, coping*), keterkaitan *ecoanxiety* dengan aksi pro-lingkungan, kerentanan generasi muda, pendidikan lingkungan, hingga peran faktor sosial dalam membentuk kecemasan ekologis.

#### *Evaluasi dan Interpretasi Hasil*

Hasil analisis kemudian ditafsirkan untuk melihat tren temporal, aktor kunci dalam penelitian *ecoanxiety*, serta arah perkembangan studi. Publikasi yang ditulis oleh Panu Pihkala ditemukan menempati posisi sentral dengan jumlah sitasi tertinggi, diikuti oleh penelitian Stanley, Hogg, dan Coffey yang memperluas kajian pada aspek pengukuran, dampak psikologis, serta strategi intervensi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengembangan Penelitian *Ecoanxiety* (2018-2024)**

Berdasarkan pencarian data melalui database Google Scholar, diperoleh 100 data artikel yang memenuhi kriteria penelitian *Ecoanxiety*. Data yang diperoleh mencakup metadata artikel, seperti nama penulis, judul, tahun, nama jurnal, penerbit, jumlah sitasi, link artikel, dan URL terkait. Total sitasi dari seluruh artikel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 8139, dengan rata-rata 1162.71 sitasi per tahun, dan 81.39 sitasi per artikel. Rata-rata penulis pada artikel yang digunakan adalah 3.71, dan seluruh artikel memiliki rata-rata h-index 35, dengan indeks-g 90.

**Tabel 1.** Perkembangan Penelitian *Ecoanxiety*

<b>Tahun publikasi</b>	<b>Jumlah publikasi</b>
2018	2

2019	1
2020	9
2021	9
2022	21
2023	24
2024	34

Sumber: Pengolahan Data Peneliti (2025)

Tabel 1 menyajikan perkembangan jumlah publikasi mengenai *ecoanxiety* yang terindeks di Scopus selama periode 2018 hingga 2024. Berdasarkan data yang diolah oleh peneliti (2025), terlihat adanya tren peningkatan yang signifikan dalam perhatian akademik terhadap isu *ecoanxiety*. Pada tahun 2018, hanya terdapat 2 publikasi yang membahas topik ini. Jumlah tersebut sedikit menurun menjadi 1 publikasi pada tahun 2019. Namun, sejak tahun 2020 terjadi lonjakan yang cukup tajam, dengan 9 publikasi pada tahun 2020 dan konsisten tetap sebanyak 9 publikasi pada tahun 2021.

Kenaikan yang paling mencolok terjadi sejak tahun 2022, dengan 21 publikasi, kemudian meningkat lagi menjadi 24 publikasi pada 2023, dan mencapai angka tertinggi yaitu 34 publikasi pada tahun 2024. Secara keseluruhan, terdapat 100 publikasi tentang *ecoanxiety* yang berhasil dikumpulkan dalam kurun waktu tujuh tahun terakhir (2018–2024).

Data ini mencerminkan bahwa *ecoanxiety* semakin menjadi perhatian di kalangan akademisi, seiring meningkatnya kesadaran global terhadap krisis iklim dan dampaknya terhadap kesehatan mental. Meskipun penelitian tentang *ecoanxiety* mulai berkembang pesat sejak 2020, secara umum isu ini tergolong masih relatif baru dan terbuka untuk dieksplorasi lebih lanjut, khususnya dalam konteks pendidikan dan generasi muda di berbagai negara, termasuk Indonesia.

Visualisasi dalam Gambar 1 menyoroti dinamika penelitian selama satu dekade terakhir, mulai dari tahun 2018 hingga 2024, tentang *ecoanxiety*. Secara khusus, data tersebut menggambarkan tren penelitian pada periode tersebut.



Gambar 1.  
Tingkat Perkembangan Penelitian (Pengolahan Data Peneliti, 2025)

Tabel 1 menyajikan daftar publikasi yang paling banyak dikutip terkait topik *ecoanxiety*. Berdasarkan data tersebut, publikasi dengan jumlah kutipan tertinggi adalah artikel yang ditulis oleh Panu Pihkala berjudul "*Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety*" yang diterbitkan pada tahun 2020 dan telah menerima 1.036 kutipan.

Sebagian besar publikasi teratas diterbitkan antara tahun 2020 hingga 2022, yang menunjukkan bahwa perhatian akademik terhadap isu *ecoanxiety* meningkat tajam dalam beberapa tahun terakhir. Tema yang dibahas dalam publikasi-publikasi ini sangat beragam, mencakup analisis konseptual tentang *ecoanxiety*, pengaruhnya terhadap tindakan iklim dan kesejahteraan (seperti studi oleh Stanley et al., 2021), pengembangan instrumen pengukuran seperti *The Hogg Eco-Anxiety Scale* (Hogg et al., 2021), hingga ulasan tentang intervensi dan dampak psikologis pada anak-anak dan remaja.

Menariknya, artikel yang diterbitkan pada tahun 2019 oleh Usher et al. berjudul "*Eco-anxiety: How thinking about climate change-related environmental decline is affecting our mental health*" menerima 222 kutipan, menjadikannya salah satu dari sedikit publikasi dari tahun tersebut yang masuk dalam daftar paling berpengaruh. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah publikasi tahun 2019 masih terbatas, pengaruh ilmiahnya tetap signifikan.

**Table 2.** Ecoanxiety Most Cited Publications

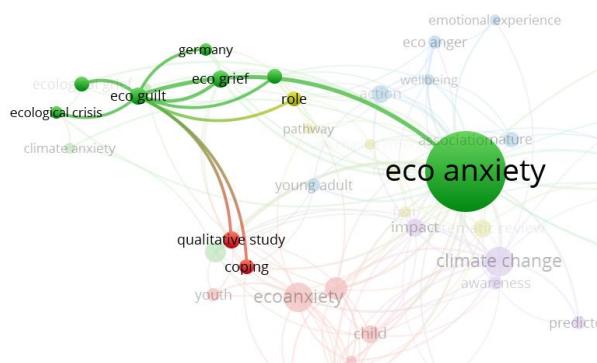
<b>Rank</b>	<b>Authors</b>	<b>Title</b>	<b>Cites</b>	<b>Year</b>
4	Panu Pihkala	Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety	1036	2020
29	Samantha K. Stanley, Teaghan L. Hogg, Zoe Leviston, Iain Walker	From anger to action: Differential impacts of eco-anxiety, eco-depression, and eco-anger on climate action and wellbeing	713	2021
1	Yumiko Coffey, Navjot Bhullar, Joanne Durkin, Md Shahidul Islam, Kim Usher	Understanding Eco-anxiety: A Systematic Scoping Review of Current Literature and Identified Knowledge Gaps	585	2021
5	Panu Pihkala	Eco-Anxiety and Environmental Education	475	2020
77	Panu Pihkala	Eco-Anxiety, Tragedy, And Hope: Psychological And Spiritual Dimensions Of Climate Change	414	2018
21	Bas Verplanken, Elizabeth Marks, Alexandru I. Dobromir	On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming?	409	2020
8	Caroline Hickman	We need to (find a way to) talk about ... Eco-anxiety	400	2020
14	Teaghan L. Hogg, Samantha K. Stanley, Léan V. O'Brien, Marc S. Wilson, Clare R. Watsford	The Hogg Eco-Anxiety Scale: Development and validation of a multidimensional scale	390	2021
9	Pauline Baudon and Liza Jachens	A Scoping Review of Interventions for the Treatment of Eco-Anxiety	297	2021
10	Terra Léger-Goodes, Catherine Malboeuf-Hurtubise, Trinity Mastine Mélissa Généreux, Pier-Olivier Paradis, Chantal Camden	Eco-anxiety in children: A scoping review of the mental health impacts of the awareness of climate change	252	2022
18	Csilla Ágoston, Benedek Csaba, Bence Nagy, Zoltán Kőváry, Andrea Dúll, József Rácz and Zsolt Demetrovics	Identifying Types of Eco-Anxiety, Eco-Guilt, Eco-Grief, and Eco-Coping in a Climate-Sensitive Population: A Qualitative Study	252	2022
3	Charlie Kurth, Panu Pihkala	Eco-anxiety: What it is and why it matters	244	2022
71	Usher, Kim; Durkin, Joanne, Bhullar, Navjot	Eco-anxiety: How thinking about climate change-related environmental decline is affecting our mental health	222	2019
2	Inmaculada Boluda-Verdú, Marina Senent-Valero, Mariola Casas-Escalonado, Alicia Matijasevich, María Pastor-Valero	Fear for the future: Eco-anxiety and health implications, a systematic review	219	2022
11	Panu Pihkala	The Process of Eco-Anxiety and Ecological Grief: A Narrative Review and a New Proposal	144	2022

32	Csilla Ágoston, Róbert Urbán, Bence Nagy, Benedek Csaba, Zoltán Kőváry, Kristóf Kovács, Attila Varga, Andrea Dúll a e, Ferenc Mónus f, Carrie A. Shaw g, Zsolt Demetrovics b g	The psychological consequences of the ecological crisis: Three new questionnaires to assess eco-anxiety, eco-guilt, and ecological grief	130	2022
6	Maria Ojala	Eco-Anxiety	123	2018
71	Hailie Brophy, Joanne Olson, Pauline Paul	Eco-anxiety in youth: An integrative literature review	114	2023
51	Hasini Gunasiri, Yifan Wang, Ella-Mae Watkins, Teresa Capetola, Claire Henderson-Wilson and Rebecca Patrick	Hope, Coping and Eco-Anxiety: Young People's Mental Health in a Climate-Impacted Australia	112	2022
65	Mucha Mkono	Eco-anxiety and the flight shaming movement: implications for tourism	109	2020

### Visualisasi Topik Penelitian *Ecoanxiety*

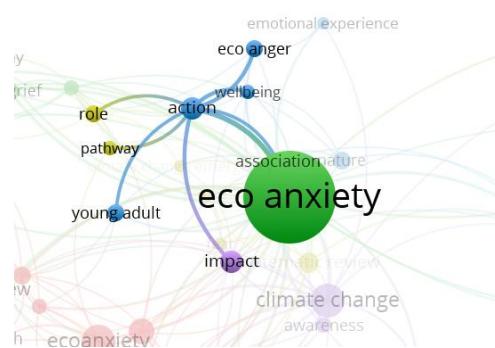
Visualisasi data menggunakan perangkat lunak VOSviewer dilakukan dengan menetapkan jumlah minimum kemunculan istilah sebanyak dua. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sebanyak 44 item yang memenuhi ambang batas. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa topik penelitian mengenai *ecoanxiety* membentuk tujuh klaster utama yang saling terhubung, merepresentasikan keragaman fokus kajian dalam literatur ilmiah. Berikut ini adalah klaster-klaster tersebut:

**Cluster 1 (hijau):** terdiri dari 11 item yang berfokus pada respons emosional terhadap krisis iklim, dengan istilah utama seperti *eco anxiety*, *eco guilt*, *eco grief*, *coping*, dan *qualitative study*. Klaster ini menyoroti keterkaitan antara kecemasan ekologis dengan perasaan bersalah, berduka, serta strategi penanganan psikologis. Hubungan yang kuat dengan istilah *role* dan *Germany* menunjukkan fokus kajian pada konteks sosial dan geografis tertentu. Klaster ini juga mencerminkan pendekatan kualitatif yang digunakan dalam memahami dampak emosional perubahan iklim.



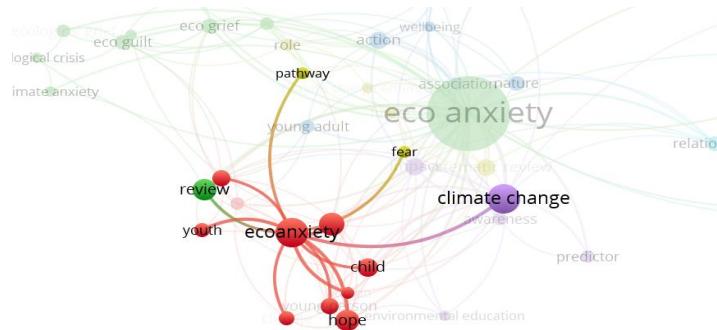
Gambar 2. Visualisasi Topik Cluster 1

**Cluster 2 (biru):** terdiri dari 8 item yang menggambarkan hubungan antara *eco anxiety* dengan emosi, tindakan, dan kesejahteraan psikologis. Istilah utama dalam klaster ini mencakup *eco anger*, *action*, *wellbeing*, *young adult*, *pathway*, *role*, *association*, dan *impact*. Klaster ini menekankan bahwa kecemasan ekologis tidak hanya berdampak emosional, tetapi juga mendorong tindakan pro-lingkungan, terutama di kalangan dewasa muda. Hubungan antara *eco anger* dan *action* menunjukkan bahwa kemarahan terhadap krisis iklim dapat menjadi pemicu keterlibatan aktif dan perubahan perilaku.



**Gambar 3.** Visualisasi Topik Cluster 2

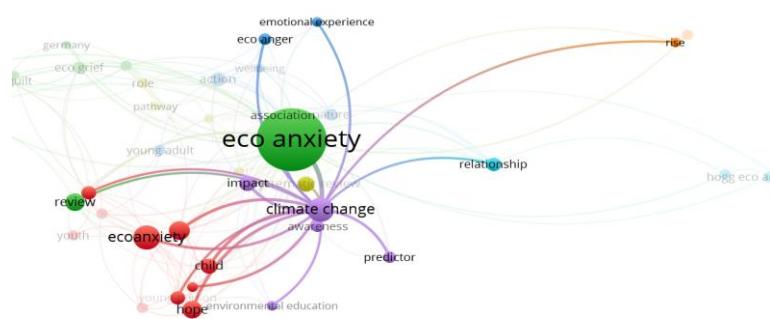
**Cluster 3 (merah):** terdiri dari 10 item yang berfokus pada keterkaitan *eco anxiety* dengan kelompok usia muda dan dinamika emosional mereka. Istilah kunci dalam klaster ini meliputi *eco anxiety*, *youth*, *child*, *hope*, *fear*, *young person*, *review*, dan *climate change*. Klaster ini menyoroti bahwa anak-anak dan remaja menjadi kelompok paling rentan terhadap kecemasan ekologis, yang memunculkan spektrum emosi seperti harapan (*hope*) dan ketakutan (*fear*). Hubungan yang kuat antara *eco anxiety* dan *climate change* dalam konteks usia muda menunjukkan pentingnya perhatian terhadap dampak psikososial perubahan iklim pada generasi penerus.



**Gambar 4.** Visualisasi Topik Cluster 3

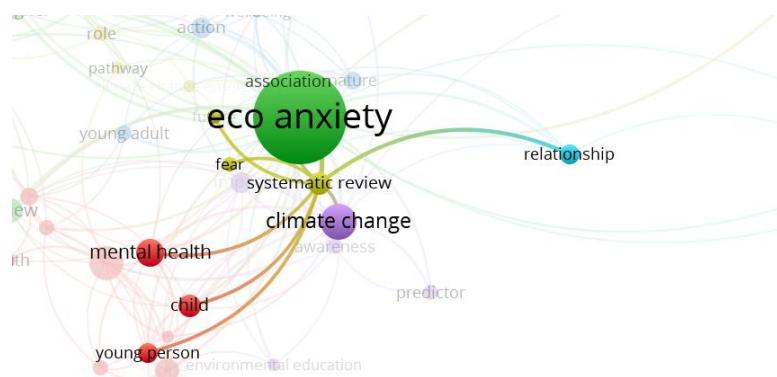
**Cluster 4 (ungu):** mencakup sejumlah item yang menyoroti hubungan antara *eco anxiety* dan *climate change* dari perspektif konseptual dan analitis. Istilah utama dalam klaster ini

meliputi *climate change*, *impact*, *awareness*, *predictor*, *environmental education*, dan *systematic review*. Fokus utama klaster ini adalah pada pemahaman ilmiah tentang bagaimana perubahan iklim memengaruhi kecemasan ekologis, serta faktor-faktor prediktif dan kesadaran lingkungan yang terlibat. Istilah seperti *systematic review* dan *predictor* menunjukkan pendekatan penelitian berbasis data dan evaluatif, sementara *environmental education* menekankan pentingnya literasi iklim dalam mengurangi dampak psikologisnya.



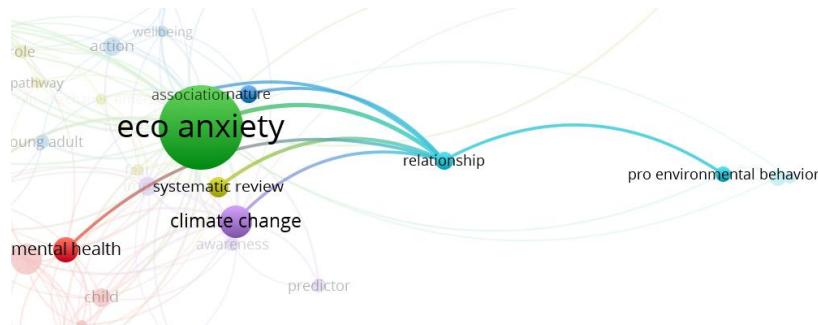
**Gambar 5.** Visualisasi Topik Cluster 4

**Cluster 5 (kuning):** mencakup item-item seperti *role*, *pathway*, *fear*, dan *systematic review* yang menyoroti peran dan jalur (*pathway*) munculnya *ecoanxiety* sebagai respons terhadap *climate change*. Klaster ini menekankan bahwa rasa takut (*fear*) terhadap masa depan lingkungan memainkan peran penting dalam membentuk kecemasan ekologis, dan bahwa pemahaman sistematis terhadap dinamika ini (melalui *systematic review*) dibutuhkan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang berkontribusi. Istilah *role* menunjukkan pentingnya peran individu, pendidikan, atau institusi dalam memediasi hubungan antara perubahan iklim dan dampak psikologisnya.



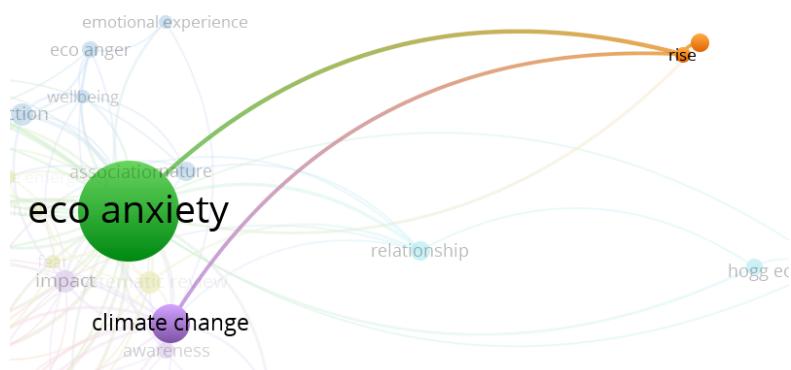
**Gambar 6.** Visualisasi Topik Cluster 5

**Cluster 6 (biru muda):** terdiri dari istilah *relationship* dan *pro environmental behavior*, yang menggambarkan keterkaitan antara *ecoanxiety* dan dorongan untuk bertindak ramah lingkungan. Klaster ini menunjukkan bahwa hubungan emosional yang kuat terhadap isu iklim dapat memengaruhi perilaku individu, mendorong mereka untuk mengambil tindakan pro-lingkungan sebagai bentuk respons terhadap kecemasan ekologis yang dirasakan.



**Gambar 7.** Visualisasi Topik Cluster 6

**Cluster 7 (orange):** terdiri dari satu item utama yaitu *rise*, yang menunjukkan peningkatan perhatian terhadap isu *ecoanxiety* dalam kaitannya dengan *climate change*. Klaster ini mencerminkan tren kenaikan frekuensi atau intensitas kecemasan ekologis yang tercatat dalam berbagai studi, seiring meningkatnya kesadaran publik dan urgensi terhadap krisis iklim.

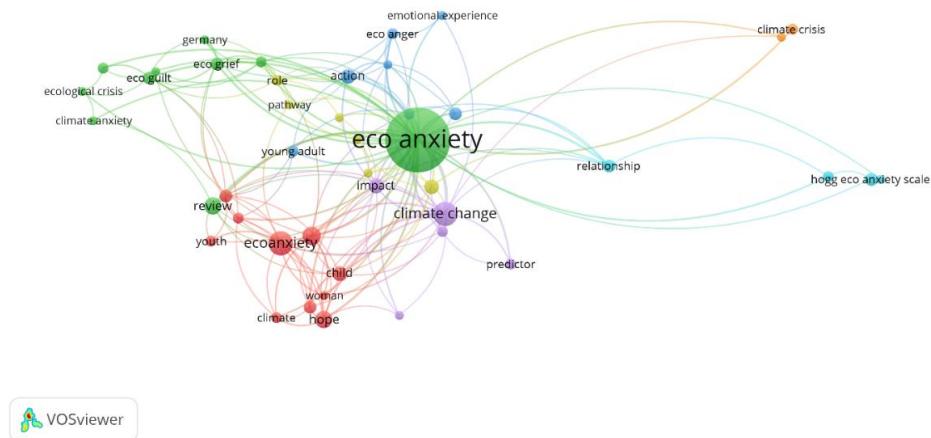


**Gambar 8.** Visualisasi Topik Cluster 7

### Visualisasi Jaringan Topik Penelitian eco anxiety

Jaringan Visualisasi adalah salah satu kategori yang di dalamnya pemetaan dipisahkan dalam perangkat lunak ini. Masing-masing klaster ditunjukkan dengan warna berbeda, menggambarkan kelompok tematik berdasarkan ko-occurrence kata kunci. Istilah *ecoanxiety* muncul sebagai pusat utama dengan koneksi yang kuat ke berbagai kata kunci lain seperti *climate change*, *mental health*, *eco grief*, *eco guilt*, *youth*, dan *relationship*, yang ditunjukkan melalui garis penghubung yang lebih tebal. Setiap klaster

mencerminkan pendekatan atau fokus penelitian yang berbeda, misalnya klaster hijau menyoroti respons emosional (seperti *eco guilt* dan *eco grief*), sedangkan klaster merah menghubungkan *ecoanxiety* dengan isu usia dan gender (*youth*, *child*, *woman*). Klaster oranye menampilkan koneksi antara *ecoanxiety* dengan *climate crisis* dan meningkatnya perhatian terhadap isu tersebut (*rise*). Visualisasi ini memperlihatkan bagaimana kata kunci penting saling terhubung dan membentuk struktur tematik yang kompleks dalam literatur akademik, serta menunjukkan pentingnya eksplorasi lanjutan terhadap tema-tema tersebut secara lebih mendalam.



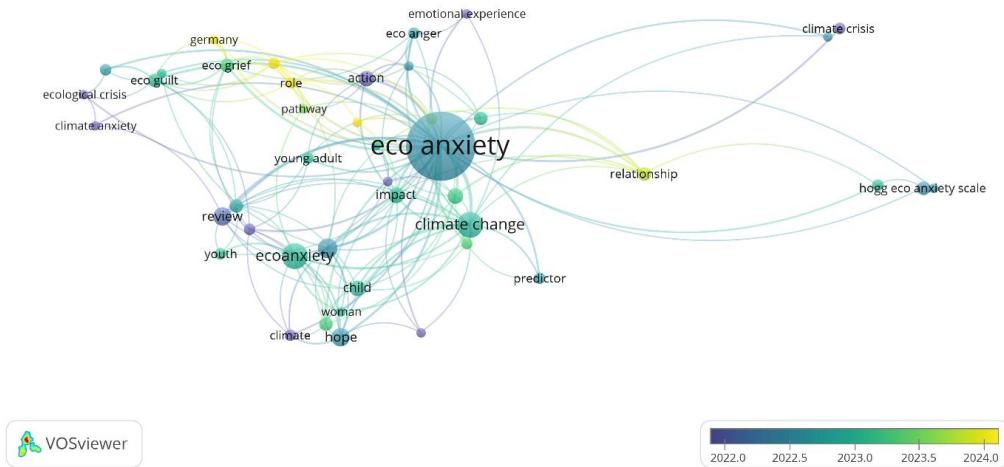
Gambar 9. Visualisasi Jaringan Topik Penelitian eco anxiety

### Visualisasi Hamparan Topik Penelitian eco anxiety

Representasi pemetaan overlay, yang menekankan keunikan suatu istilah dalam penelitian, adalah fitur lain yang disediakan oleh perangkat lunak. Warna dalam visualisasi ini menunjukkan perkembangan temporal dari istilah yang digunakan dalam literatur akademik dari tahun 2019 hingga 2024. Kata kunci yang ditampilkan dengan warna mendekati ungu menunjukkan bahwa istilah tersebut dominan digunakan dalam publikasi yang lebih awal (sekitar tahun 2022), sementara warna yang mendekati kuning menunjukkan bahwa topik tersebut masih hangat dan baru-baru ini banyak diteliti (tahun 2023–2024).

Istilah *ecoanxiety* muncul sebagai kata kunci sentral, terhubung erat dengan istilah lain seperti *climate change*, *eco grief*, *eco guilt*, *young adult*, dan *hogg ecoanxiety scale*. Beberapa kata kunci yang berwarna kuning seperti *role*, *relationship*, dan *action* menunjukkan tren penelitian terkini yang mulai mengarah pada pendekatan peran dan hubungan sosial dalam konteks kecemasan lingkungan.

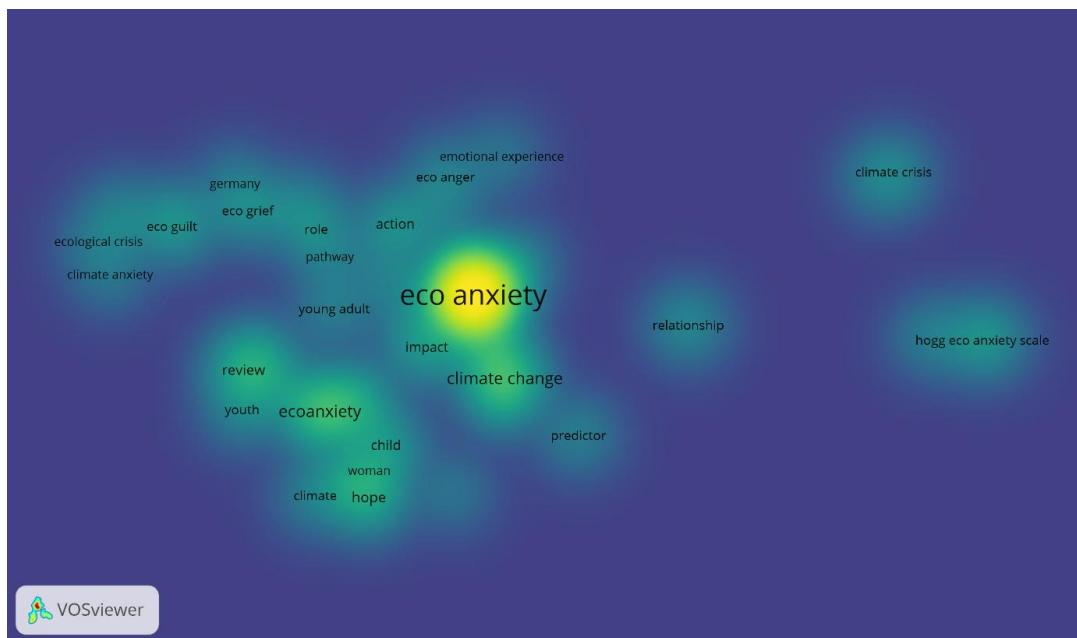
Overlay ini memudahkan peneliti untuk menelusuri evolusi minat ilmiah terhadap berbagai aspek *eco anxiety*, sekaligus mengidentifikasi kata kunci mana yang bersifat emerging (baru muncul atau meningkat) dan mana yang sudah lebih dahulu banyak dieksplorasi.



Gambar 10. Visualisasi Hamparan Topik Penelitian *ecoanxiety*

### Visualisasi Hamparan Topik Penelitian

Jenis pemetaan lain yang dapat dilakukan menggunakan program VOSviewer disebut visualisasi kepadatan. Frekuensi setiap istilah dalam penelitian akan menentukan kategorinya di bagian ini. Gambar ini menampilkan visualisasi kepadatan kata kunci dalam penelitian mengenai *ecoanxiety* menggunakan VOSviewer. Warna kuning menunjukkan istilah yang paling sering digunakan dalam literatur akademik antara tahun 2019–2024, seperti *ecoanxiety* dan *climate change*, yang tampak menonjol di pusat visualisasi. Warna hijau dan biru menandakan frekuensi kemunculan yang lebih rendah, seperti pada istilah *eco guilt*, *climate crisis*, atau *hogg ecoanxiety scale*. Semakin terang warnanya, semakin tinggi intensitas penelitian terhadap istilah tersebut. Sebaliknya, area berwarna lebih gelap menunjukkan topik yang masih jarang diteliti dan berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut.



Gambar 11. Visualisasi Hamparan Topik Penelitian

### Tren dan Jaringan dalam Penelitian *Ecoanxiety*

Hasil analisis bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian mengenai *ecoanxiety* mengalami pertumbuhan yang sangat signifikan sepanjang periode 2018 hingga 2024. Pada fase awal, jumlah publikasi masih sangat terbatas, yakni hanya dua artikel pada 2018 dan satu artikel pada 2019. Kondisi ini menunjukkan bahwa *ecoanxiety* masih dipandang sebagai isu yang relatif baru dalam literatur akademik. Meskipun demikian, meskipun jumlah publikasi pada fase awal sangat sedikit, dampak ilmiah dari publikasi tersebut cukup besar. Artikel Usher et al. yang terbit pada 2019, misalnya, berhasil memperoleh lebih dari dua ratus sitasi, sehingga memberikan kontribusi penting terhadap pengakuan awal *ecoanxiety* sebagai fenomena psikososial yang perlu mendapat perhatian serius.

Sejak tahun 2020, tren penelitian mulai menunjukkan peningkatan yang lebih konsisten. Pada tahun tersebut jumlah publikasi mencapai sembilan artikel, angka yang kemudian stabil pada 2021. Lonjakan yang lebih tajam terlihat pada 2022 dengan terbitnya dua puluh satu artikel, meningkat lagi menjadi dua puluh empat publikasi pada 2023, dan mencapai puncaknya pada 2024 dengan tiga puluh empat publikasi. Secara keseluruhan, dalam kurun waktu tujuh tahun terkumpul seratus publikasi yang relevan. Pola ini memperlihatkan bahwa *ecoanxiety* telah berkembang dari isu marjinal menjadi salah satu topik penting dalam kajian psikologi lingkungan, kesehatan mental, dan pendidikan iklim. Peningkatan jumlah publikasi tersebut juga selaras dengan meningkatnya kesadaran global terhadap krisis iklim serta dampaknya yang semakin nyata terhadap kesejahteraan psikologis manusia.

Jika ditinjau dari sisi pengaruh ilmiah, publikasi yang ditulis oleh Panu Pihkala menempati posisi sentral dalam literatur *ecoanxiety*. Artikel berjudul *Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety* yang diterbitkan pada 2020 tercatat sebagai karya paling berpengaruh dengan jumlah sitasi lebih dari seribu.

Posisi ini menegaskan peran Pihkala sebagai salah satu tokoh utama dalam membentuk kerangka konseptual *ecoanxiety* dalam wacana akademik global. Karya-karya lain dari Pihkala, seperti *Eco-Anxiety and Environmental Education* serta *Eco-Anxiety, Tragedy, and Hope*, juga memberikan kontribusi penting dalam memperkaya dimensi filosofis, spiritual, dan pedagogis dari fenomena ini. Selain itu, sejumlah publikasi lain memperlihatkan arah perkembangan riset yang lebih beragam. Artikel Stanley et al. yang terbit pada 2021, misalnya, menghubungkan *ecoanxiety* dengan emosi lain seperti *eco-depression* dan *eco-anger* serta menelaah pengaruhnya terhadap aksi iklim dan kesejahteraan psikologis. Di sisi lain, penelitian Hogg et al. pada tahun yang sama memberikan kontribusi signifikan melalui pengembangan *The Hogg Eco-Anxiety Scale*, salah satu instrumen pengukuran multidimensi pertama dalam literatur ini. Kajian Coffey et al. serta Baudon dan Jachens yang memuat ulasan sistematis memperkuat arah penelitian pada ranah pemetaan pengetahuan, pengidentifikasi kesenjangan, serta pengembangan strategi intervensi psikologis.

Pemetaan menggunakan perangkat lunak VOSviewer menghasilkan tujuh klaster utama yang merepresentasikan keragaman fokus penelitian *ecoanxiety*. Klaster pertama menekankan dimensi emosional, seperti *eco guilt*, *eco grief*, dan *coping*, yang memperlihatkan perhatian akademisi terhadap respons psikologis mendalam akibat krisis iklim. Klaster kedua lebih banyak membahas hubungan antara *ecoanxiety*, emosi seperti *eco anger*, aksi pro-lingkungan, dan kesejahteraan psikologis, khususnya pada kalangan dewasa muda. Klaster ketiga menyoroti kerentanan anak-anak dan remaja yang menempati posisi sebagai kelompok paling terdampak sekaligus menjadi generasi yang memikul harapan perubahan. Selanjutnya, klaster keempat menggambarkan keterhubungan antara *ecoanxiety* dengan kesadaran perubahan iklim, konseptualisasi akademik, dan pentingnya pendidikan lingkungan. Klaster lain memperlihatkan peran serta jalur psikologis yang membentuk *ecoanxiety*, hubungan antara emosi ekologis dengan perilaku pro-lingkungan, hingga peningkatan perhatian publik terhadap fenomena ini.

Visualisasi jaringan memperlihatkan bahwa istilah *ecoanxiety* menempati posisi sentral dengan koneksi yang sangat kuat ke kata kunci lain seperti *climate change*, *mental health*, *youth*, dan *eco grief*. Pola keterhubungan ini menegaskan bahwa *ecoanxiety* bukanlah konsep yang berdiri sendiri, melainkan bagian dari jejaring interdisipliner yang mencakup psikologi, kesehatan mental, pendidikan, hingga kajian sosial. Analisis overlay memperlihatkan dinamika temporal penelitian, di mana istilah yang muncul pada publikasi awal seperti *eco grief* dan *systematic review* kini mulai beralih ke tema-tema baru yang lebih aplikatif, misalnya *role*, *relationship*, dan *action*. Hal ini menunjukkan adanya pergeseran orientasi penelitian dari upaya konseptualisasi menuju strategi intervensi berbasis peran sosial dan aksi kolektif.

Hasil analisis kepadatan kata kunci juga menunjukkan dominasi *ecoanxiety* dan *climate change* sebagai istilah yang paling sering digunakan, menandakan bahwa keduanya menjadi poros utama dalam literatur akademik. Istilah lain seperti *eco guilt*, *eco grief*, dan *Hogg Eco-Anxiety Scale* muncul dengan frekuensi yang lebih rendah, sehingga

dapat diidentifikasi sebagai topik yang masih jarang diteliti dan memiliki potensi besar untuk dikembangkan di masa mendatang. Visualisasi kepadatan juga memperlihatkan perbedaan tingkat perhatian akademik, di mana area berwarna terang menunjukkan topik yang sangat intensif diteliti, sedangkan area yang lebih gelap menandakan isu-isu yang masih kurang mendapat perhatian.

Secara keseluruhan, tren dan jaringan penelitian *ecoanxiety* memperlihatkan bahwa bidang ini sedang berada pada fase pertumbuhan yang pesat. Kajian yang semula berfokus pada konseptualisasi kini berkembang menuju ranah pengukuran empiris, intervensi, dan keterhubungan dengan isu-isu strategis lainnya. Perkembangan ini menegaskan bahwa *ecoanxiety* bukan hanya menjadi perhatian dalam ranah psikologi, melainkan juga relevan bagi pendidikan, kesehatan masyarakat, hingga kebijakan publik. Ke depan, penelitian *ecoanxiety* memiliki peluang besar untuk dikembangkan lebih kontekstual, khususnya dalam konteks negara-negara berkembang seperti Indonesia yang menghadapi tantangan ganda berupa kerentanan iklim dan keterbatasan dukungan kesehatan mental. Dengan demikian, penelitian *ecoanxiety* tidak hanya penting sebagai kontribusi ilmiah, tetapi juga strategis untuk mendorong pemahaman global dan menemukan solusi adaptif yang lebih inklusif dalam menghadapi krisis iklim.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *ecoanxiety* berkembang pesat sejak 2018 dan kini menjadi isu penting dalam kajian perubahan iklim dan kesehatan mental. Publikasi awal lebih menekankan konseptualisasi, sementara tren terkini bergerak ke arah pengukuran empiris, intervensi, dan keterkaitannya dengan aksi pro-lingkungan. Pemetaan jaringan memperlihatkan *ecoanxiety* sebagai fenomena multidimensi yang melibatkan aspek emosional, sosial, pendidikan, dan kebijakan. Ke depan, kajian perlu diarahkan pada konteks lintas budaya, pengembangan instrumen yang sesuai dengan keragaman sosial, serta intervensi adaptif melalui pendidikan, psikologi, dan kebijakan publik agar *ecoanxiety* dapat dikelola secara konstruktif dan berkontribusi pada tindakan kolektif menghadapi krisis iklim.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ágoston, C., Csaba, B., Nagy, B., Kőváry, Z., Dúll, A., Rácz, J., & Demetrovics, Z. (2022). Identifying types of eco-anxiety, eco-guilt, eco-grief, and eco-coping in a climate-sensitive population: A qualitative study. *Frontiers in Psychology*, 13, 870047. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.870047>
- Ágoston, C., Urbán, R., Nagy, B., Csaba, B., Kőváry, Z., Kovács, K., Varga, A., Dúll, A., Mónus, F., Shaw, C. A., & Demetrovics, Z. (2022). The psychological consequences of the ecological crisis: Three new questionnaires to assess eco-anxiety, eco-guilt, and ecological grief. *Current Psychology*, 42, 10532–10548. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02983-4>

- Baudon, P., & Jachens, L. (2021). A scoping review of interventions for the treatment of eco-anxiety. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9636. <https://doi.org/10.3390/ijerph18189636>
- Boluda-Verdú, I., Senent-Valero, M., Casas-Escolano, M., Matijasevich, A., & Pastor-Valero, M. (2022). Fear for the future: Eco-anxiety and health implications, a systematic review. *Environmental Research*, 204, 112296. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112296>
- Coffey, Y., Bhullar, N., Durkin, J., Islam, M. S., & Usher, K. (2021). Understanding eco-anxiety: A systematic scoping review of current literature and identified knowledge gaps. *Journal of Climate Change and Health*, 3, 100047. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100047>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N., & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Hellweg, S., Demartini, D., Scherer, L., & Liska, R. (2023). The triple planetary crisis: Causes, consequences and responses. *Nature Reviews Earth & Environment*, 4, 325–339. <https://doi.org/10.1038/s43017-023-00428-y>
- Haryo Satmiko, M., Pamungkas, A. H., & Utomo, S. W. (2023). Climate risk index and disaster vulnerability in Indonesia: A geographical perspective. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 91, 103674. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103674>
- Hickman, C. (2020). We need to (find a way to) talk about ... eco-anxiety. *Journal of Social Work Practice*, 34(4), 411–424. <https://doi.org/10.1080/02650533.2020.1844166>
- Hogg, T. L., Stanley, S. K., O'Brien, L. V., Wilson, M. S., & Watsford, C. R. (2021). The Hogg Eco-Anxiety Scale: Development and validation of a multidimensional scale. *Global Environmental Change*, 69, 102315. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102315>
- Kurth, C., & Pihkala, P. (2022). Eco-anxiety: What it is and why it matters. *Frontiers in Psychology*, 13, 10117. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.934862>
- Léger-Goodes, T., Malboeuf-Hurtubise, C., Mastine, T., Généreux, M., Paradis, P. O., & Camden, C. (2022). Eco-anxiety in children: A scoping review of the mental health impacts of the awareness of climate change. *Frontiers in Psychology*, 13, 938209. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.938209>
- Mkono, M. (2020). Eco-anxiety and the flight shaming movement: Implications for tourism. *Journal of Tourism Futures*, 6(3), 223–226. <https://doi.org/10.1108/JTF-10-2019-0106>
- Nandiyanto, A. B. D., & Al Husaeni, D. F. (2021). A bibliometric analysis of materials research in Indonesia. *Indonesian Journal of Science and Technology*, 6(3), 425–442. <https://doi.org/10.17509/ijost.v6i3.38695>
- Ojala, M. (2018). Eco-anxiety. *Sustainability*, 10(9), 3389. <https://doi.org/10.3390/su10093389>
- Pihkala, P. (2018). Eco-anxiety, tragedy, and hope: Psychological and spiritual dimensions of climate change. *Zygon®*, 53(2), 545–569. <https://doi.org/10.1111/zygo.12407>
- Pihkala, P. (2020a). Anxiety and the ecological crisis: An analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. <https://doi.org/10.3390/su12197836>

- Pihkala, P. (2020b). Eco-anxiety and environmental education. *Sustainability*, 12(23), 10149. <https://doi.org/10.3390/su122310149>
- Pihkala, P. (2022). The process of eco-anxiety and ecological grief: A narrative review and a new proposal. *Sustainability*, 14(4), 2255. <https://doi.org/10.3390/su14042255>
- Stanley, S. K., Hogg, T. L., Leviston, Z., & Walker, I. (2021). From anger to action: Differential impacts of eco-anxiety, eco-depression, and eco-anger on climate action and wellbeing. *The Journal of Climate Change and Health*, 1, 100003. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2020.100003>
- Usher, K., Durkin, J., & Bhullar, N. (2019). Eco-anxiety: How thinking about climate change-related environmental decline is affecting our mental health. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(6), 1233–1234. <https://doi.org/10.1111/inm.12673>
- Verplanken, B., Marks, E., & Dobromir, A. I. (2020). On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming? *Journal of Environmental Psychology*, 72, 101528. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101528>