

ANALISIS TREND Pencarian Informasi Perubahan Iklim di Indonesia

Eka Yuda Gunawibawa¹ Ahmad Rudy Fardiyan² Prayoga Ardhi Pratama³

^{1,2,3}Universitas Lampung

Email : eka.yuda@fisip.unila.ac.id¹, ahmad.rudy@fisip.unila.ac.id², prayoga.ardhi@fisip.unila.ac.id³

ABSTRACT

This study identifies groups of active audiences in Indonesia who search for information using the Google Search Engine. Additionally, the research explores the motives of these audience groups based on their search queries. A descriptive quantitative approach was employed, utilizing Google Trends for data collection. The findings indicate the existence of 25 active audiences related to climate change information searches, with these searches distributed across nearly all regions of Indonesia. The identified audience groups predominantly fall into the cognitive category, seeking information, knowledge, and understanding. This is demonstrated by the greater popularity of the term "climate change impacts" compared to "mitigation" and "adaptation to climate change."

Keywords: Climate Change, Information Search, Google Trends, Active Audience, Uses and Gratification

ABSTRAK

Studi ini mengidentifikasi kelompok audiens aktif di Indonesia yang mencari informasi menggunakan Mesin Pencari Google. Selain itu, penelitian ini mengeksplorasi motif kelompok audiens ini berdasarkan kueri pencarian mereka. Pendekatan kuantitatif deskriptif digunakan, memanfaatkan Google Trends untuk pengumpulan data. Temuan ini menunjukkan adanya 25 audiens aktif yang terkait dengan pencarian informasi perubahan iklim, dengan pencarian ini tersebar di hampir seluruh wilayah Indonesia. Kelompok audiens yang diidentifikasi sebagian besar termasuk dalam kategori kognitif, mencari informasi, pengetahuan, dan pemahaman. Hal ini ditunjukkan oleh popularitas yang lebih besar dari istilah "dampak perubahan iklim" dibandingkan dengan "mitigasi" dan "adaptasi terhadap perubahan iklim."

Kata kunci: Perubahan iklim, Pencarian Informasi, Tren Google, Audiens Aktif, Penggunaan, dan Kepuasan

PENDAHULUAN

Saat ini, Asia Pasifik menghadapi tantangan serius akibat perubahan iklim yang ekstrem. Pada tahun 2018, Topan Mangkhut melanda Filipina, Hong Kong, dan daratan Tiongkok, menyebabkan tanah longsor yang mengakibatkan kerusakan dan korban jiwa serta merusak tanaman pangan dan infrastruktur (UNESCO, 2018). Di Indonesia, perubahan iklim menjadi ancaman besar yang berpotensi menyebabkan kerugian ekonomi hingga mencapai Rp. 577 triliun (Momole, 2024). Dampak dari perubahan iklim dapat mengancam ketahanan pangan dan pasokan air (Hatfield et al., 2011; Lobell et al., 2011; Perdinan et al., 2021), stabilitas politik (Arnal et al., 2014; Tosun & Peters, 2021), dan stabilitas ekonomi (Calvin et al., 2020; Febriandika & Rahayu, 2021). Namun, di sisi lain, perubahan iklim juga dapat menghapuskan banyak kemajuan pembangunan yang

telah dicapai oleh negara-negara di Afrika, serta berpotensi berlaku juga untuk negara-negara di wilayah Asia-Pasifik (Shanahan et al., 2013). Untuk mengubah ancaman dari perubahan iklim menjadi peluang, diperlukan keadilan dan peningkatan liputan media (UNESCO, 2018).

Pemanfaatan liputan media sangat penting dalam membalikkan ancaman perubahan iklim karena media massa memiliki dampak besar terhadap kesadaran dan tindakan masyarakat terkait isu tersebut. Menurut UNESCO, pemberitaan oleh media massa dapat memengaruhi kemampuan masyarakat dalam menghadapi masalah perubahan iklim. Peran jurnalisme sebagai platform diskusi dan sumber informasi juga penting dalam memberikan tanggapan lokal terhadap isu global perubahan iklim. Di tingkat lokal, liputan media dapat menyelamatkan nyawa, merumuskan strategi, mempengaruhi kebijakan, dan memberdayakan masyarakat untuk membuat keputusan berdasarkan informasi yang dapat dipercaya (Vasja Vehovar & Bartol, 2022). Media juga memiliki peran krusial dalam membentuk pengetahuan negara dan masyarakat mengenai tindakan yang dapat diambil terkait perubahan iklim (Knowles & Scott, 2021). Media juga berfungsi sebagai sumber utama informasi bagi negara dan masyarakat terkait isu ini (Schäfer & Schlichting, 2014).

Telah disampaikan pada penjelasan di atas, bahwa media memiliki peran penting untuk meningkatkan pengatuhan masyarakat terhadap isu perubahan iklim. Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap perubahan iklim berdampak pada rendahnya kepercayaan pada kondisi perubahan iklim. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh YouGov-Cambridge Globalism Project, masyarakat Indonesia memiliki kesadaran yang rendah mengenai perubahan iklim. Indonesia menempati posisi teratas negara yang tidak percaya pada perubahan iklim, dengan persentase sebesar 18%. Angka ini mengungguli negara-negara seperti Arab Saudi (16%) dan Amerika Serikat (15%) (Wahyudin et al., 2022).

Laporan dari Climate Tracker (2020) menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat Indonesia tentang isu perubahan iklim masih rendah. Hal ini sejalan dengan kurangnya perhatian media Indonesia terhadap isu lingkungan hidup, khususnya oleh media massa mainstream (Wahyudin et al., 2022). Beberapa penelitian (Corbett, 2015; Hase et al., 2021; Isopp, 2024; Maran & Begotti, 2021) menekankan bahwa media memiliki peran penting dalam meningkatkan pengetahuan

masyarakat tentang isu ini. Namun, peran media perlu ditekankan pada penyampaian pesan yang jelas dalam pemberitaan (Bolsen & Shapiro, 2017; Kotcher et al., 2021), sehingga masyarakat dapat memahami masalahnya secara sederhana dan melihat potensi solusinya (Bolsen & Shapiro, 2017).

Penelitian ini akan menggambarkan analisis trend pencarian kata kunci perubahan iklim di Indonesia melalui Google Trends (GT). Seluruh data yang disajikan oleh GT tentang popularitas pencarian informasi melalui Google Search (Cebrián & Domenech, 2023). Banyak penelitian telah menggunakan GT sebagai alat analisis penting bagi para penelitian di bidang kedokteran hingga ilmu sosial untuk menyelidiki aspek medis atau sosial masyarakat modern (Franzén, 2023), seperti memetakan pencarian informasi *COVID-19* (Limilia & Pratamawaty, 2020) dan GT digunakan untuk mempelajari fenomena kesehatan dalam berbagai domain topik kesehatan (Nuti et al., 2014).

Untuk bidang sosial digunakan untuk mengelola konflik sosial (Rofi'ah et al., 2004) hingga GT digunakan sebagai alat untuk penelitian persepsi publik (Lorenz et al., 2022). Dalam bidang ekonomi tentang ketidakpastian ekonomi makro (Pratap & Priyaranjan, 2023) hingga untuk meramalkan pertumbuhan GDP antara negara Brazil dan Amerika Serikat (Bantis et al., 2023). Selain itu penelitian ini akan melihat pola pemberitaan yang telah dilakukan oleh media berita *online* dalam memberikan informasi isu perubahan iklim di Indonesia.

Untuk menentukan kelompok khalayak aktif berdasarkan hasil analisis GT penelitian ini menggunakan Teori *Uses and Gratification* (U&G). Teori ini banyak digunakan untuk menentukan faktor terbentuknya khalayak aktif berdasarkan alasan menggunakan media (Katz et al., 1973). Alasan menggunakan media dibagi menjadi tiga aliran, yaitu 1) aliran unifungsional, 2) aliran bifungsional; dan 3) aliran empat fungsional (Karman, 2014). Sehingga penggunaan Teori U&G dalam penelitian ini dapat memberikan gambaran terhadap kelompok khalayak aktif terhadap topik perubahan iklim di Indonesia. Seperti penelitian yang dilakukan untuk memprediksi penggunaan internet (Papacharissi & Rubin, 2000), kebutuhan telepon seluler di Amerika dan Hongkong (Leung & Wei, 2000), hingga motivasi dalam partisipasi dan konsumsi penggunaan di media Youtube (Khan, 2017).

Hasil dari penelitian ini akan melihat aspek kelompok khalayak aktif pada topik perubahan iklim di Indonesia dengan menggunakan Teori U&G. Penggunaan teori ini akan melihat khalayak tersebut termasuk dalam kategori utama mana menurut Kazt dan Gurevitch.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan trends pencarian informasi berdasarkan kata kunci Iklim melalui Google Search Engine untuk mendapatkan data tersebut penelitian ini menggunakan GT. Hasil penelusuran menggunakan GT menghasilkan nilai indikator yang mewakili tingkat popularitas, yaitu dengan nilai 0-100 (Choi & Varian, 2012). Nilai indikator merupakan nilai representatif berdasarkan lokasi dan waktu. Setiap data yang dihasilkan dibagi dengan total penelusuran geografi dan rentang waktu yang diwakilinya sebagai nilai popularitas relatif (Mavragani et al., 2018).

Indikator nilai dari 0-100 dapat diartikan sebagai nilai kosong tetapi nilai nol tidak cukup untuk direpresentasikan (Faoury et al., 2019). Sehingga nilai 100 merupakan indikator puncak popularitas dari kata kunci, nilai 50 diberikan untuk kata kunci yang memiliki popularitas setengah dari nilai puncak, sedangkan nilai 0 diberikan untuk kata kunci yang tidak memiliki cukup data (Limilia & Pratamawaty, 2020). Istilah ini disebut *Search Volume Index* (SVI), yaitu merupakan rangkaian waktu yang mewakili indeks popularitas pencarian tertentu (Cebrián & Domenech, 2023).

Penggunaan GT dibagi menjadi dua tahap penelitian. Pertama, mengumpulkan data dengan menentukan kata kunci, pada penelitian ini menggunakan kata kunci Iklim untuk waktu yang digunakan yaitu antara bulan Januari 2024 hingga Juni 2024 sedangkan lokasi yang digunakan wilayah Indonesia. Sedangkan tahap kedua, yaitu proses analisis dan visualisasi data. Seluruh data akan diproses untuk tujuan penelitian sehingga penelitian ini akan menyajikan data dalam kategori pencarian informasi berdasarkan kategori waktu ke waktu dan wilayah sesuai kueri terkait.

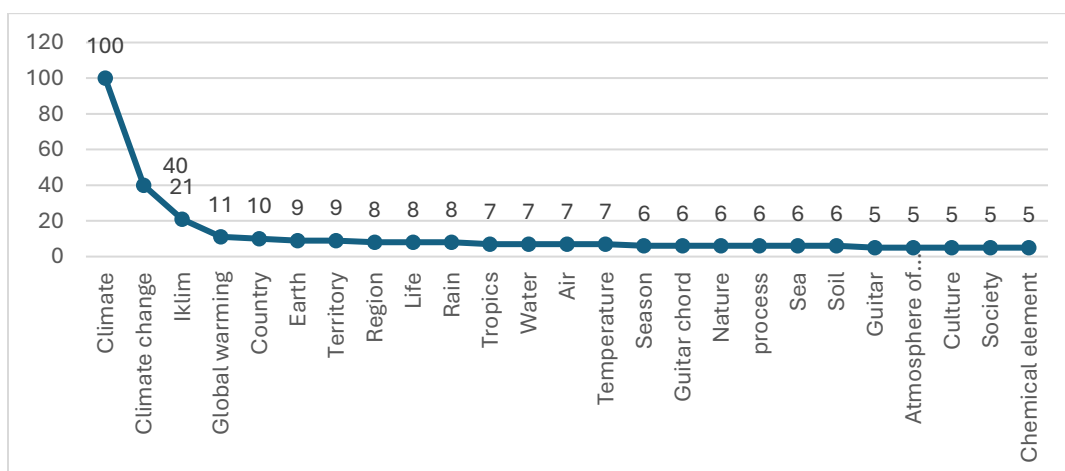
Selain itu pada penggunaan GT menghasilkan data berupa *Related Queries*. Data tersebut menunjukkan istilah yang melekat pada kata kunci yang telah ditentukan. Pada istilah tersebut

dapat diartikan sebagai topik pencarian yang lebih terperinci contohnya, pencegahan terhadap perubahan iklim atau dampak yang dihasilkan oleh perubahan iklim. Contoh istilah yang digunakan lebih terinci pada topik pencegahan dan dampak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Fitur pada GT merupakan hasil penelusuran populer yang berkaitan dengan topik perubahan iklim di Indonesia. Pada penelitian ini akan menggunakan kata kunci utama yaitu Iklim dan dikembangkan dengan kata-kata pendampingnya yang melekat pada kata Iklim. Sehingga akan ditemukan trend pencariin terhadap topik perubahan iklim di Indonesia. Selain itu analisi yang akan dilakukan juga akan menganalisis penyebab pencarian topik tersebut menjadi populer di masyarakat internet Indonesia.

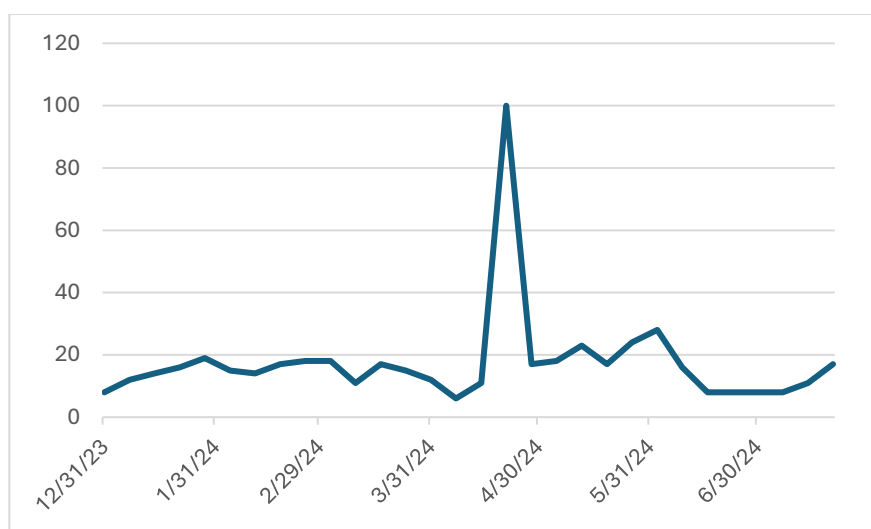
Trend pencarian informasi terkait topik perubahan iklim di Indonesia telah dikategorikan antara waktu ke waktu yaitu Januari 2024 hingga Juni 2024. Penelitian ini menggunakan kata kunci utama yaitu Iklim berdasarkan pencarian wilayah di Indonesia. Dari hasil penelusuran data, kata kunci Iklim masuk dalam urutan 3 kata kunci yang populer berdsarkan pencarian kata kunci yang mirip secara global. Iklim memiliki nilai indikator 21 yang mengungguli nilai pencarian *Global Warming*. Sedangkan nilai tertinggi lainnya yaitu tentang *Climate* dengan nilai indikator 100 dan *Climate Change* nilai indikator 40 (Gambar 1).



Gambar 1. Nilai indikator perbandingan antar kata kunci

Sumber: Hasil Penelitian Juli 2024

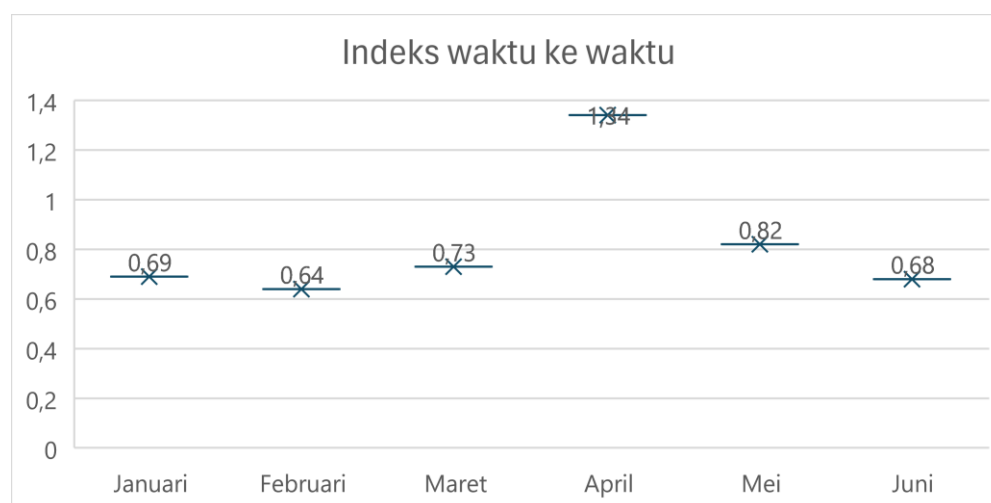
Sedangkan pada penarian berdasarkan waktu ke waktu yang telah ditentukan di awal pada kata kunci tingkat pencarian populer berada pada bulan April 2024 tepatnya pada 21 April 2024. Sedangkan nilai indikator yang paling rendah dengan nilai 6 juga berada pada bulan April 2024 yaitu 7 April 2024 (Gambar 2). Untuk bulan-bulan lainnya pencarian kata kunci iklim cenderung lebih stabil dibandingkan bulan April 2024 yang berada pada posisi nilai maksimal dan minimal popularitas.



Gambar 2. Pencarian kata kunci Iklim di Indonesia berdasarkan waktu (Januari – Juni 2024)

Sumber: Hasil Penelitian Juli 2024

Jika dibandingkan pada setiap bulannya, bulan April 2024 mencapai nilai indeks tertinggi yaitu 1,34 kali dibandingkan nilai indikator maksimal (Gambar 3). Nilai indeks dapat menjadi representatif pencarian nilai indikator populer pada setiap bulannya. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan pada bulan Mei 2024 hampir mencapai nilai maksimal dengan nilai skor indeks mencapai 0.82. Sehingga bulan Mei 2024 menjadikan posisi kedua sedangkan untuk bulan Januari, Februari, Maret, dan Juni lebih relatif stabil dengan nilai indeks diatas 50%.



Gambar 3. Indeks Pencarian kata kunci Iklim antar waktu

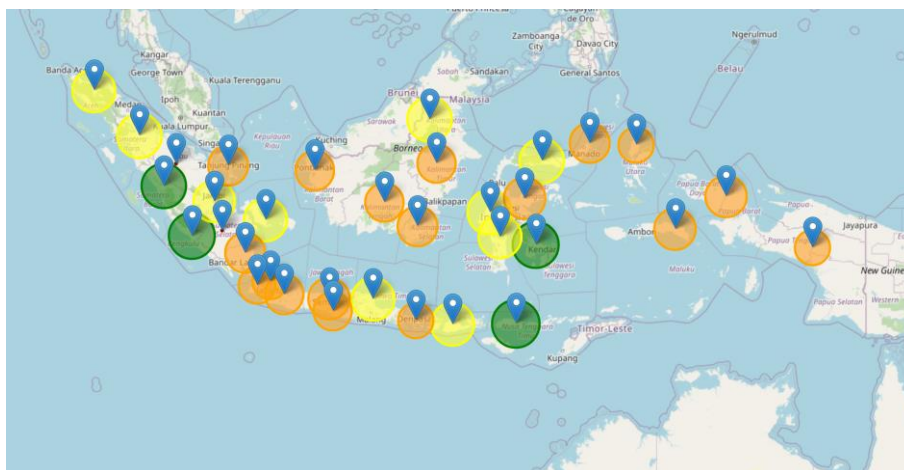
Sumber: Hasil Penelitian Juli 2024

Berdasarkan hasil yang ditemukan dari sebaran distribusi wilayah di beberapa Provinsi Indonesia akan ditemukan nilai indikator tingkat populer berdasarkan wilayah. Wilayah yang ditemukan terdapat 33 Provinsi yang mencapai nilai indikator diatas 50%. Dari data yang ditemukan terdapat empat provinsi yang memiliki nilai indikator ≥ 90 (warna hijau) sedangkan sebelas provinsi dengan nilai ≥ 80 (warna kuning) sedangkan sisanya yaitu ≥ 50 (Gambar 4).

Data pencarian informasi berdasarkan wilayah, keempat daerah yang memiliki nilai indikator ≥ 90 yaitu Nusa Tenggara Timur, Bengkulu, Sulawesi Tenggara dan Sumatera Barat. Ada kemiripan isitilah pada pencarian populer dari keempat wilayah tersebut, yaitu terkait progres penanganan perubahan iklim. Berdasarkan waktu pencarian keempat wilayah tersebut memiliki nilai indikator maksimal pada tanggal 21 April 2024.

Sedangkan untuk beberapa wilayah yang mendapat nilai indikator terendah yaitu DKI Jakarta (56), Bali (57), Papua (58), Maluku Utara (58), dan Banten (62). Setiap wilayah memiliki pada nilai indikator ini tidak memiliki kesamaan pada istilah yang berkaitan dengan kata kunci Iklim. Untuk DKI Jakarta dan Bali istilah pencarian yang populer ialah Makalah SDGS Penangan Perubahan

Iklm. Berbeda dengan wilayah Papua dan Maluku Utara istilah yang melekat dari kata kunci Iklm berkaitan dengan Chord Lagu Iklm Seribu Kasih Sayang.



Gambar 4. Sebaran berdasarkan lokasi

Sumber: Hasil Penelitian Juli 2024

Hasil dari penelusuran data juga ditemukan kata-kata yang berdampingan dengan kata kunci iklim. Kata-kata pendamping ini merupakan *Related Queries* topik-topik yang biasa dicari oleh pengguna internet berkaitan dengan kata kunci Iklm. Terdapat 25 istilah yang paling populer terkait kata kunci. Terdapat lima pencarian informasi yang paling populer berkaitan dengan kata kunci Iklm. Pertama “Perubahan Iklm”, istilah tersebut paling banyak yang digunakan untuk mencari informasi pada Google Search dengan nilai indikator 100 (Gambar 5). Kedua terkait definisi iklim dengan menggunakan istilah “Iklim Adalah”, istilah tersebut cukup jauh dibandingkan dengan penggunaan istilah pertama dengan nilai indikator 59. Penggunaan istilah “Iklim Adalah” merupakan informasi yang mendasar terhadap pengetahuan dari kata kunci Iklm.

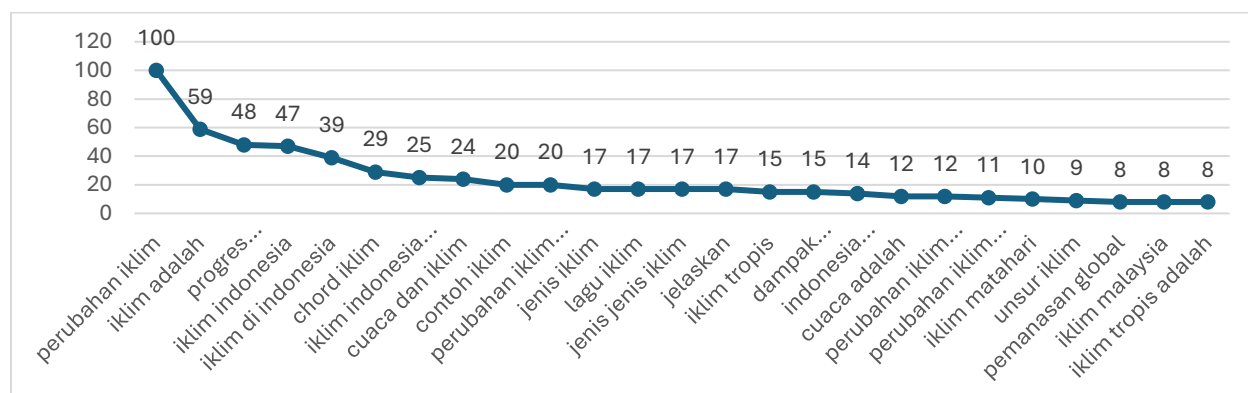
Untuk penggunaan istilah yang ketiga yaitu “Progres Penanganan Perubahan Iklm” dengan nilai indikator 48. Istilah ketiga dapat menggambarkan khalayak pencarian informasi yang lebih kritis yang berkaitan dengan aspek pembangunan yang berkaitan dengan upaya yang dilakukan terhadap perubahan iklim. Sedangkan istilah keempat (47) dan kelima (39) tidak berbeda jauh penggunaan istilah untuk pencarian informasi perubahan iklim. Kedua istilah tersebut mencerminkan khalayak untuk mencari informasi mendasar yaitu “Iklim Indonesia” maupun

“Iklim di Indonesia”. Berdasarkan istilah yang digunakan tersebut terbagi kelompok khalayak aktif dalam mengakses Google Search untuk kebutuhan informasi dengan kata kunci Iklim.

Jika dilihat pada menggunakan Teori U&G yang dikembangkan oleh Katz dan Gurevitch pada tahun 1960-an. Teori U&G memiliki asumsi bahwa khalayak aktif dalam memenuhi kebutuhannya dan dorongannya. Sedangkan asumsi mendasar pada pendekatan teori ini bahwa pengguna media bersifat aktif karena memiliki tujuan tertentu (Rozi, 2023).

Penggunaan media yang dilakukan oleh khalayak untuk mencari kepuasan terhadap informasi yang mereka cari dari media tertentu. Teori ini digunakan para peneliti untuk menggambarkan bagaimana pengguna memanfaatkan media dan bagaimana tersebut juga memengaruhi khalayak. Menurut Katz dan Gurevitch kebutuhan pada media massa dapat diklasifikasikan ke dalam lima kategori utama: 1) kebutuhan kognitif (memperoleh informasi, pengetahuan, pemahaman); 2) kebutuhan afektif (emosi, kesenangan, perasaan); 3) kebutuhan integratif pribadi (kredibilitas, status, stabilitas); 4) kebutuhan integratif sosial (berinteraksi dengan keluarga dan teman); dan 5) kebutuhan pelepasan ketegangan (pelarian dan pengalihan perhatian) (Khan, 2017).

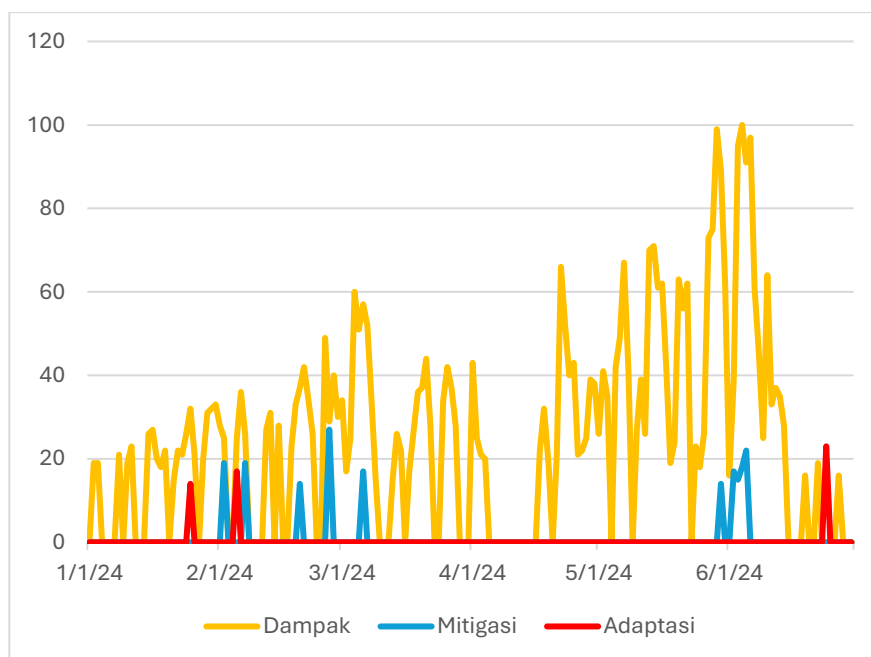
Berdasarkan hasil kelompok khalayak yang menggunakan berdasarkan penggunaan istilah (Gambar 5) dapat diartikan bahwa kelompok tersebut masuk pada kategori pertama yaitu kebutuhan kognitif untuk memperoleh informasi, pengetahuan maupun pemahaman. Kelompok khalayak ini masih menggunakan istilah-istilah informasi mendasar yang berkaitan dengan definisi tentang iklim, seperti “iklim adalah”, “perubahan iklim”, “iklim di Indonesia”, maupun “jenis-jenis iklim”. Istilah-istilah tersebut yang menggambarkan bahwa kelompok khalayak aktif membutuhkan media untuk memenuhi kebutuhan spesifik.



Gambar 5. Nilai indikator pada kata pendamping Iklim

Sumber: Hasil Penelitian Juli 2024

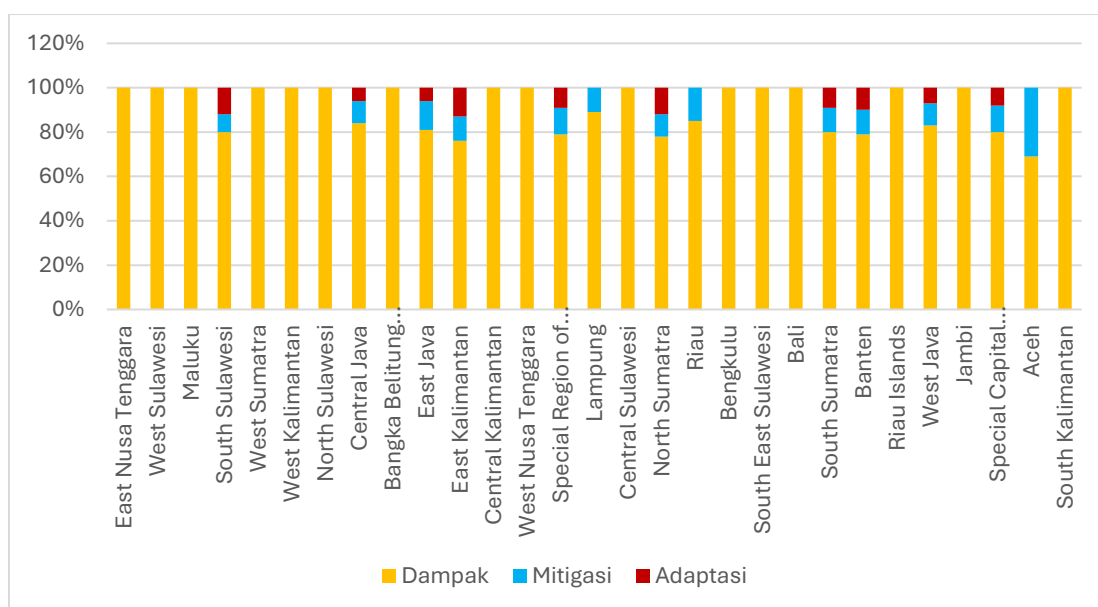
Berdasarkan panduan dari UNESCO tentang *Getting the Message Across: Reporting on Climate Change and Sustainable Develeopment in Asia and the Pacific* mencatat pentingnya media dalam menyampaikan informasi tentang perubahan iklim. Ada tiga poin penting yang perlu disampaikan oleh media tentang perubahan iklim, yaitu tentang dampak perubahan iklim, adaptasi dan mitigasi (UNESCO, 2018).



Gambar 6. Perbandingan pencarian dampak perubahan iklim, mitigasi, dan adaptasi

Sumber: Hasil penelitian 2024

Data yang disajikan (Gambar 6) menunjuk pada perbandingan antara mencari informasi dengan menggunakan istilah dampak, mitigasi dan adaptasi perubahan iklim menunjukkan hasil istilah “dampak” lebih banyak dicari dibandingkan dua istilah lainnya. Sedangkan istilah “mitigasi” dan “adaptasi” memiliki makna upaya untuk menghadapi perubahan iklim. Sedangkan istilah “dampak” memiliki makna akibat.



Gambar 7. Perbandingan pencarian istilah dampak, mitigasi, dan adaptasi perubahan iklim setiap provinsi

Sumber: Hasil Penelitian Juli 2024

Berdasarkan data di atas (Gambar 7) perbandingan antara istilah “dampak”, “mitigasi”, dan “adaptasi” pada setiap wilayah menunjukkan nilai yang tidak seimbang. Istilah “dampak” mendominasi pada setiap wilayah hingga ada wilayah mencapai nilai indikator maksimal 100 seperti Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Maluku, Sumatera Barat, Kalimantan Barat, Bangka Belitung, Kalimantan Tengah, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tengah, Bengkulu, Sulawesi Tenggara, Bali, Kepulauan Riau, Jambi, dan Kalimantan Selatan. Selain itu istilah “mitigasi” lebih populer dibandingkan dengan istilah “adaptasi”.

Merujuk buku panduan yang telah diterbitkan UNESCO bahwa informasi yang disajikan oleh media akan mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam menghadapi masalah. Jika dibandingkan dengan ketiga istilah tersebut maka pengguna internet di Indonesia yang mencari informasi tentang topik perubahan iklim masih cenderung pada efek perubahan iklim. Sedangkan istilah “mitigasi” dan “adaptasi” merupakan dua strategi utama untuk mengurangi ancaman yang disebabkan oleh perubahan iklim.

UNESCO menyebutkan bahwa mitigasi perubahan iklim mencakup berbagai upaya untuk beralih dari bahan-bahan fosil ke sumber energi terbarukan, menanam pohon, melindungi hutan, atau untuk menanam lahan pertanian. Sedangkan adaptasi merupakan tindakan yang menjadikan penduduk, ekosistem, dan infrastruktur tidak rentan terhadap dampak perubahan iklim (UNESCO, 2018). Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi, pengetahuan dan kebutuhan informasi mempengaruhi penggunaan media. Penelitian ini mengidentifikasi motivasi penggunaan internet, termasuk pencarian informasi dan pengetahuan, dan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dapat mempengaruhi pola penggunaan media (Papacharissi & Rubin, 2000).

KESIMPULAN

Trend pencarian informasi tentang perubahan iklim di Indonesia cukup masih rendah hanya terdapat 1 hari saja yang memiliki nilai indikator maksimal. Meskipun begitu pencari informasi terhadap topik tersebut merata pada setiap wilayah di Indonesia. Berdasarkan penggunaan *Google Search Engine* ini terbentuk kelompok khalayak berdasarkan pencarian informasi. Penelitian menemukan terdapat 25 kelompok berdasarkan pencarian informasi yang paling populer berdasarkan istilah yang berkaitan topik perubahan iklim. Kelompok tersebut terbentuk karena khalayak memiliki kebutuhan kognitif untuk memperoleh informasi, pengetahuan maupun pemahaman.

Kebutuhan kognitif ini juga dibuktikan dengan hasil temuan menggunakan istilah “dampak”, “mitigasi”, dan “adaptasi” perubahan iklim di Indonesia. Nilai indikator tertinggi dari ketiga istilah tersebut adalah “dampak”. Istilah tersebut tentang informasi efek dari perubahan iklim yang sebenarnya dapat diantisipasi dengan istilah “mitigasi” dan “adaptasi”. Ketiga kategori istilah ini

dapat menggambarkan sejauh apa kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat di Indonesia tentang topik perubahan iklim.

DAFTAR PUSTAKA

- ARNALL, A., KOTHARI, U. M. A., & KELMAN, I. (2014). Introduction to politics of climate change: discourses of policy and practice in developing countries. *The Geographical Journal*, 180(2), 98–101. <http://www.jstor.org/stable/43868594>
- Bantis, E., Clements, M. P., & Urquhart, A. (2023). Forecasting GDP growth rates in the United States and Brazil using Google Trends. *International Journal of Forecasting*, 39(4), 1909–1924. <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2022.10.003>
- Bolsen, T., & Shapiro, M. A. (2017). Strategic Framing and Persuasive Messaging to Influence Climate Change Perceptions and Decisions. In *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.385>
- CALVIN, K., MIGNONE, B. K., KHESHGI, H. S., SNYDER, A. C., PATEL, P., WISE, M., CLARKE, L. E., & EDMONDS, J. A. E. (2020). GLOBAL MARKET AND ECONOMIC WELFARE IMPLICATIONS OF CHANGES IN AGRICULTURAL YIELDS DUE TO CLIMATE CHANGE. *Climate Change Economics*, 11(1), 1–18. <https://www.jstor.org/stable/26943045>
- Cebrián, E., & Domenech, J. (2023). Is Google Trends a quality data source? *Applied Economics Letters*, 30(6), 811–815. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.2023088>
- CHOI, H., & VARIAN, H. (2012). Predicting the Present with Google Trends. *Economic Record*, 88(s1), 2–9. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.2012.00809.x>
- Corbett, J. B. (2015). Media power and climate change. *Nature Climate Change*, 5(4), 288–290. <https://doi.org/10.1038/nclimate2592>
- Faoury, M., Upile, T., & Patel, N. (2019). Using Google Trends to understand information-seeking behaviour about throat cancer. *The Journal of Laryngology & Otology*, 133(7), 610–614. <https://doi.org/10.1017/S0022215119001348>
- Febriandika, N. R., & Rahayu, C. (2021). The Impact of Climate Change on Economic Conditions: Evidence in Indonesia. *JEJAK*, 14(2), 261–271. <https://doi.org/10.15294/jejak.v14i2.29920>
- Franzén, A. (2023). Big data, big problems: Why scientists should refrain from using Google Trends. *Acta Sociologica*, 66(3), 343–347. <https://doi.org/10.1177/00016993221151118>
- Hase, V., Mahl, D., Schäfer, M. S., & Keller, T. R. (2021). Climate change in news media across the globe: An automated analysis of issue attention and themes in climate change coverage in 10 countries (2006–2018). *Global Environmental Change*, 70, 102353. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102353>
- Hatfield, J. L., Boote, K. J., Kimball, B. A., Ziska, L. H., Izaurralde, R. C., Ort, D., Thomson, A. M., & Wolfe, D. (2011). Climate Impacts on Agriculture: Implications for Crop Production. *Agronomy Journal*, 103(2), 351–370. <https://doi.org/10.2134/agronj2010.0303>
- Isopp, B. (2024). The politics of politicization: Climate change debates in Canadian print media. *Public Understanding of Science*. <https://doi.org/10.1177/09636625231220226>

- Karman, K. (2014). RISET PENGGUNAAN MEDIA DAN PERKEMBANGANNYA KINI. *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media*, 17(1), 93. <https://doi.org/10.31445/jskm.2013.170106>
- Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and Gratifications Research. *The Public Opinion Quarterly*, 37(4), 509–523. <http://www.jstor.org/stable/2747854>
- Khan, M. L. (2017). Social media engagement: What motivates user participation and consumption on YouTube? *Computers in Human Behavior*, 66, 236–247. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.09.024>
- Knowles, N. L. B., & Scott, D. (2021). Media representations of climate change risk to ski tourism: a barrier to climate action? *Current Issues in Tourism*, 24(2), 149–156. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1722077>
- Kotcher, J., Feldman, L., Luong, K. T., Wyatt, J., & Maibach, E. (2021). Advocacy messages about climate and health are more effective when they include information about risks, solutions, and a normative appeal: Evidence from a conjoint experiment. *The Journal of Climate Change and Health*, 3, 100030. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2021.100030>
- Leung, L., & Wei, R. (2000). More Than Just Talk on the Move: Uses and Gratifications of the Cellular Phone. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 77(2), 308–320. <https://doi.org/10.1177/107769900007700206>
- Limilia, P., & Pratamawaty, B. B. (2020). Google Trends and Information Seeking Trend of COVID-19 in Indonesia. *Jurnal ASPIKOM*, 5(2), 188. <https://doi.org/10.24329/aspikom.v5i2.741>
- Lobell, D. B., Schlenker, W., & Costa-Roberts, J. (2011). Climate Trends and Global Crop Production Since 1980. *Science*, 333(6042), 616–620. <https://doi.org/10.1126/science.1204531>
- Lorenz, R., Beck, J., Horneber, S., Keusch, F., & Antoun, C. (2022). Google Trends as a Tool for Public Opinion Research: An Illustration of the Perceived Threats of Immigration (pp. 193–206). https://doi.org/10.1007/978-3-031-01319-5_10
- Maran, D. A., & Begotti, T. (2021). Media Exposure to Climate Change, Anxiety, and Efficacy Beliefs in a Sample of Italian University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 9358. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179358>
- Mavragani, A., Ochoa, G., & Tsagarakis, K. P. (2018). Assessing the Methods, Tools, and Statistical Approaches in Google Trends Research: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 20(11), e270. <https://doi.org/10.2196/jmir.9366>
- Momole, M. G. (2024, January 27). Pengukuhan Yonvitner Jadi Guru Besar IPB, Paparkan Potensi Kerugian Sumber Daya Pesisir akibat Perubahan Iklim. *Tempo.Co.Id*.
- Nuti, S. V., Wayda, B., Ranasinghe, I., Wang, S., Dreyer, R. P., Chen, S. I., & Murugiah, K. (2014). The Use of Google Trends in Health Care Research: A Systematic Review. *PLoS ONE*, 9(10), e109583. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0109583>
- Papacharissi, Z., & Rubin, A. M. (2000). Predictors of Internet Use. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 44(2), 175–196. https://doi.org/10.1207/s15506878jobem4402_2
- Perdinan, Hidayati, R., Basit, R. A., Tjahjono, R. E. P., Purwanti, D., Sugiarto, Y., Adi, R. F., Puspawati, N. W. S., Oktaviani, S., Yonvitner, Mustofa, I., Pratiwi, S. D., Wibowo, A., & Patoka, J. (2021). Climate Smart Actions “Saung Iklim” for Smallholder Farmers in Subang

- District, West Java, Indonesia. APN Science Bulletin, 11(1).
<https://doi.org/10.30852/sb.2021.1378>
- Pratap, B., & Priyaranjan, N. (2023). Macroeconomic effects of uncertainty: a Google trends-based analysis for India. *Empirical Economics*, 65(4), 1599–1625.
<https://doi.org/10.1007/s00181-023-02392-z>
- Rofi'ah, R., Sumardjo, S., Sarwoprasodjo, S., & Lubis, D. P. (2004). GOOGLE TRENDS DAN ANALISIS PENGELOLAAN KONFLIK SOSIAL DI RUANG PUBLIK VIRTUAL. *Jurnal ILMU KOMUNIKASI*, 18(1), 51–66. <https://doi.org/10.24002/jik.v18i1.3252>
- Rozi, R. F. (2023). Kajian Uses and Gratification Pengguna Media Sosial Untuk Mendukung Performa Penjualan Film Melalui Opini Pra-Konsumsi. *ROLLING*, 6(2), 164.
<https://doi.org/10.19184/rolling.v6i2.43858>
- Schäfer, M. S., & Schlichting, I. (2014). Media Representations of Climate Change: A Meta-Analysis of the Research Field. *Environmental Communication*, 8(2), 142–160.
<https://doi.org/10.1080/17524032.2014.914050>
- Shanahan, M., Shubert, W., Scherer, C., & Corcoran, T. (2013). Climate change in Africa: a guidebook for journalists (F. Banda, Ed.). UNESCO.
- Tosun, J., & Peters, B. G. (2021). The politics of climate change: Domestic and international responses to a global challenge. *International Political Science Review*, 42(1), 3–15.
<https://doi.org/10.1177/0192512120975659>
- UNESCO. (2018). Getting the message across: reporting on climate change and sustainable development in Asia and the Pacific; A handbook for journalists. UNESCO.
- Vasja Vehovar, Z. S., & Bartol, J. (2022). Evolution of social informatics: Publications, research, and educational activities. *The Information Society*, 38(5), 307–333.
<https://doi.org/10.1080/01972243.2022.2092570>
- Wahyudin, A., Arief, Y., Mustafa, & Ervita, M. (2022). MEDIA DAN PERUBAHAN IKLIM: Studi atas Bingkai dan Keterbacaan Media Mengenai Perubahan Iklim di Media Daring (Irvan, Ed.). LBH Pers.