



JURNAL ILMU HUKUM, HUMANIORA DAN POLITIK (JIHHP)

<https://dinastirev.org/JIHHP>

dinasti.info@gmail.com

+62 811 7404 455

E-ISSN: 2747-1993 | P-ISSN: 2747-2000

DOI: <https://doi.org/10.38035/jihhp>.

Received: 18 Juli 2024, Revised: 20 Juli 2024, Publish: 21 Juli 2024

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Kebijakan Hukum Terhadap Perlindungan Keanekaragaman Hayati Di Era Perubahan Iklim

Auzan Qasthary¹, Suhaibah², T. Yasman Saputra³, Marzuki⁴

¹ Fakultas Hukum, Universitas Jabal Ghafur, Aceh, Indonesia, auzanqasthary13@gmail.com

² Fakultas Hukum, Universitas Jabal Ghafur, Aceh, Indonesia, suhaibah@unigha.ac.id

³ Fakultas Hukum, Universitas Jabal Ghafur, Aceh, Indonesia, t.yasmansaputra1969@gmail.com

⁴ Fakultas Hukum, Universitas Jabal Ghafur, Aceh, Indonesia, marzuki@unigha.ac.id

Corresponding Author: auzanqasthary13@gmail.com

Abstract: Indonesia is a country with a rich and diverse biodiversity, comprising various types of forests across its archipelago. However, the country faces significant threats to its biodiversity due to climate change, deforestation, and habitat degradation. This research paper examines the legal policies in place for biodiversity protection in Indonesia, particularly in the context of the growing challenges posed by climate change. The findings suggest that while Indonesia has taken several steps to address climate change and biodiversity protection, such as adopting the Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries program and establishing the National Climate Change Council, the existing policies and enforcement mechanisms need to be further strengthened to effectively mitigate the impacts of climate change on the country's rich natural heritage.

Keyword: Legal policies, Biodiversity Protection, Climate Change.

Abstrak: Indonesia adalah negara dengan keanekaragaman hayati yang kaya dan beragam, terdiri dari berbagai jenis hutan di seluruh nusantaranya. Namun, negara ini menghadapi ancaman signifikan terhadap keanekaragaman hayatinya karena perubahan iklim, penggundulan hutan, dan degradasi habitat. Penelitian ini mengkaji kebijakan hukum yang berlaku untuk perlindungan keanekaragaman hayati di Indonesia, terutama dalam konteks tantangan yang semakin meningkat yang ditimbulkan oleh perubahan iklim. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun Indonesia telah mengambil beberapa langkah untuk mengatasi perubahan iklim dan perlindungan keanekaragaman hayati, seperti mengadopsi program Pengurangan Emisi dari Deforestasi di Negara Berkembang dan membentuk Dewan Nasional Perubahan Iklim, kebijakan dan mekanisme penegakan yang ada perlu diperkuat lebih lanjut untuk secara efektif memitigasi dampak perubahan iklim terhadap warisan alam yang kaya di negara itu.

Kata Kunci: Kebijakan hukum, Perlindungan Keanekaragaman Hayati, Perubahan Iklim.

PENDAHULUAN

Konsensus ilmiah tentang perubahan iklim menjadi semakin jelas, dengan bukti luar biasa yang menunjukkan bahwa aktivitas manusia, terutama pembakaran bahan bakar fosil, adalah pendorong utama pemanasan global (Wolff, 2014). Seiring dengan dampak perubahan iklim yang terus terjadi, salah satu tantangan paling mendesak yang dihadapi masyarakat global, dan Indonesia khususnya, adalah kebutuhan untuk melindungi keanekaragaman hayati Bumi, yang terancam oleh berbagai faktor, termasuk hilangnya habitat, polusi, dan penyebaran spesies invasif. Indonesia adalah rumah bagi beberapa ekosistem yang paling beragam secara biologis di dunia, termasuk hutan hujan tropis, rawa bakau, dan terumbu karang, yang semuanya berada di bawah ancaman signifikan dari dampak perubahan iklim (Twidyawati et al., 2021).

Untuk secara efektif mengatasi tantangan melindungi keanekaragaman hayati dalam menghadapi tekanan yang meningkat yang ditimbulkan oleh perubahan iklim, penting untuk mengembangkan dan menerapkan kebijakan dan kerangka hukum yang komprehensif (Tittensor et al., 2019). Kebijakan ini harus bertujuan untuk melindungi ekosistem alami Bumi dan beragam spesies yang mereka dukung, melalui kombinasi kerja sama internasional, undang-undang nasional, dan inisiatif regional (Zaman, 2020). Pendekatan multifaset yang mempertimbangkan interaksi kompleks antara keanekaragaman hayati, perubahan iklim, dan masalah lingkungan lainnya, seperti hilangnya habitat, polusi, penyebaran spesies invasif, ekstraksi sumber daya yang tidak berkelanjutan, dan degradasi habitat alami (Mori, 2020).

Pendekatan holistik ini harus melibatkan upaya terkoordinasi di berbagai tingkatan, mulai dari perjanjian dan kerangka kerja global hingga program konservasi lokal, untuk mengatasi beragam ancaman dan tantangan yang dihadapi keanekaragaman hayati planet ini. Implementasi yang efektif akan membutuhkan partisipasi aktif dan kolaborasi dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, organisasi internasional, masyarakat sipil, dan sektor swasta, bekerja sama untuk mengembangkan dan menerapkan strategi komprehensif untuk perlindungan keanekaragaman hayati akan sangat penting untuk memastikan ketahanan jangka panjang dan keberlanjutan sistem kehidupan planet ini. Pendekatan ini harus melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, organisasi masyarakat sipil, dan sektor swasta, yang bekerja secara kolaboratif untuk merancang dan menerapkan strategi konservasi yang efektif yang mengatasi konteks lingkungan, ekonomi, dan sosial yang unik di berbagai wilayah (Obura et al., 2023).

Penelitian ini akan mengkaji kebijakan dan kerangka hukum yang telah dikembangkan di Indonesia dan di tingkat internasional untuk melindungi keanekaragaman hayati dalam menghadapi tantangan yang semakin meningkat yang ditimbulkan oleh perubahan iklim, dengan fokus khusus pada peran perjanjian internasional, legislasi nasional, dan inisiatif regional. Makalah ini akan mengeksplorasi bagaimana berbagai mekanisme hukum ini bertujuan untuk mengatasi interaksi yang kompleks antara perubahan iklim dan hilangnya keanekaragaman hayati, dan mengevaluasi efektivitas implementasinya dalam mengatasi masalah lingkungan yang kritis ini dalam konteks Indonesia.

METODE

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan tinjauan komprehensif terhadap literatur ilmiah, dokumen kebijakan, dan kerangka hukum yang terkait dengan perlindungan keanekaragaman hayati dan perubahan iklim. Pendekatan multifaset ini mencakup analisis mendalam tentang perjanjian internasional, seperti Konvensi Keanekaragaman Hayati dan Perjanjian Paris, serta undang-undang dan peraturan nasional dan regional yang relevan. Tinjauan tersebut juga mempertimbangkan dengan cermat efektivitas dan keterbatasan berbagai instrumen hukum ini dalam mengatasi masalah yang kompleks dan beragam di persimpangan konservasi keanekaragaman hayati dan upaya

mitigasi perubahan iklim. Dengan memeriksa berbagai sumber dan perspektif ini, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman holistik tentang lanskap hukum seputar tantangan lingkungan yang kritis ini.

Proses peninjauan melibatkan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Identifikasi artikel ilmiah yang relevan, laporan kebijakan, dan dokumen hukum melalui pencarian komprehensif database akademik, situs web pemerintah, dan repositori organisasi internasional.
2. Analisis kritis terhadap isi dan temuan utama dari sumber yang dikumpulkan, dengan fokus pada kerangka hukum, mekanisme kebijakan, dan strategi implementasi perlindungan keanekaragaman hayati dalam konteks perubahan iklim
3. Sintesis temuan penelitian untuk mengembangkan pemahaman yang komprehensif tentang keadaan kebijakan hukum saat ini dan efektivitasnya dalam menjaga keanekaragaman hayati di Indonesia
4. Evaluasi kesenjangan, tantangan, dan peluang potensial untuk memperkuat kerangka hukum dan kebijakan untuk meningkatkan perlindungan keanekaragaman hayati dalam menghadapi perubahan iklim.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa ada pengakuan yang berkembang akan perlunya mengintegrasikan konservasi keanekaragaman hayati dan upaya mitigasi perubahan iklim di tingkat internasional, nasional, dan regional (Neugarten et al., 2024). Beberapa kerangka hukum dan kebijakan utama telah muncul untuk mengatasi tantangan ini, termasuk Konvensi Keanekaragaman Hayati, yang mewajibkan negara-negara penandatangan untuk mengembangkan dan menerapkan strategi dan rencana aksi keanekaragaman hayati nasional, dan Perjanjian Paris, yang menekankan pentingnya melindungi dan memulihkan ekosistem alam sebagai sarana untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan meningkatkan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim (Pörtner et al., 2023).

Di tingkat nasional, banyak negara telah memberlakukan undang-undang dan peraturan yang ditujukan untuk melindungi keanekaragaman hayati, seringkali memasukkan ketentuan yang secara eksplisit mempertimbangkan dampak perubahan iklim (Neugarten et al., 2024). Misalnya, Indonesia telah mengembangkan Strategi dan Rencana Aksi Keanekaragaman Hayati Nasional yang komprehensif yang memprioritaskan konservasi habitat dan spesies yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim, seperti terumbu karang dan hutan mangrove. Strategi ini melibatkan berbagai tindakan, termasuk pembentukan kawasan lindung, promosi praktik pengelolaan sumber daya berkelanjutan, dan implementasi inisiatif adaptasi berbasis ekosistem untuk meningkatkan ketahanan ekosistem kritis ini terhadap dampak pemanasan global (Tittensor et al., 2019).

Selain itu, pemerintah Indonesia telah membuat kemajuan penting dalam memasukkan pertimbangan perubahan iklim ke dalam undang-undang perlindungan dan pengelolaan lingkungan nasionalnya, yang dikenal sebagai "UU PPLH". Undang-undang ini menetapkan kerangka kerja untuk pemanfaatan dan konservasi sumber daya alam secara berkelanjutan, sekaligus mewajibkan pengembangan strategi dan rencana aksi untuk memitigasi dan beradaptasi dengan dampak perubahan iklim (Umam, 2021).

Pemerintah Indonesia telah membuat langkah penting dalam mengintegrasikan pertimbangan perubahan iklim ke dalam undang-undang perlindungan dan pengelolaan lingkungan nasionalnya, yang dikenal sebagai "UU PPLH (Ariani, 2019)". Undang-undang ini, yang diberlakukan pada tahun 2009, mensyaratkan integrasi langkah-langkah adaptasi dan mitigasi perubahan iklim ke dalam perencanaan lingkungan dan proses pengambilan keputusan di berbagai lembaga dan sektor pemerintah. Pendekatan holistik ini bertujuan untuk memastikan bahwa dampak perubahan iklim secara proaktif dipertimbangkan dan ditangani dalam pengembangan dan implementasi kebijakan dan program lingkungan,

membantu membangun ketahanan ekosistem dan masyarakat alam Indonesia terhadap tekanan pemanasan global yang meningkat (Ariana, 2020). Namun, efektivitas kerangka hukum ini dalam mencapai tujuan yang dimaksudkan agak terbatas, karena berbagai tantangan, termasuk pendanaan dan sumber daya yang tidak mencukupi, prioritas yang bersaing, dan kurangnya mekanisme implementasi dan penegakan yang terkoordinasi di berbagai tingkat pemerintahan.

Undang-undang ini mencakup ketentuan yang mewajibkan integrasi langkah-langkah adaptasi dan mitigasi perubahan iklim ke dalam perencanaan lingkungan dan proses pengambilan keputusan di berbagai lembaga dan sektor pemerintah. Pendekatan holistik ini bertujuan untuk memastikan bahwa dampak perubahan iklim secara proaktif dipertimbangkan dan ditangani dalam pengembangan dan implementasi kebijakan dan program lingkungan, membantu membangun ketahanan ekosistem dan masyarakat alam Indonesia terhadap tekanan pemanasan global yang meningkat (Garnaut, 2009).

Terlepas dari perkembangan yang menjanjikan di tingkat nasional dan internasional, implementasi kerangka hukum dan kebijakan ini telah menghadapi tantangan yang signifikan, terutama pada skala lokal dan regional. Faktor-faktor seperti sumber daya yang terbatas, kesenjangan kapasitas kelembagaan, prioritas yang bersaing, dan kurangnya kemauan politik telah menghambat penegakan dan implementasi langkah-langkah perlindungan keanekaragaman hayati yang efektif dalam menghadapi ancaman yang semakin meningkat yang ditimbulkan oleh perubahan iklim (BC, 2020). Meskipun strategi nasional telah dikembangkan, menerjemahkannya ke dalam tindakan konservasi yang nyata di lapangan terbukti sulit, karena otoritas lokal seringkali kekurangan pendanaan, keahlian, dan mekanisme penegakan yang diperlukan untuk menerapkan dan memantau kebijakan ini secara efektif. Mengatasi hambatan ini akan membutuhkan upaya bersama untuk memperkuat kapasitas kelembagaan, mengamankan sumber daya keuangan yang memadai, dan mendorong koordinasi dan kolaborasi yang lebih besar antara berbagai tingkat pemerintah dan kelompok pemangku kepentingan.

Namun, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa implementasi dan penegakan kerangka hukum ini tidak merata, dengan tantangan signifikan yang bertahan di banyak daerah. Faktor-faktor seperti pendanaan yang terbatas, kapasitas kelembagaan yang lemah, dan kepentingan ekonomi dan politik yang bersaing telah menghambat efektivitas upaya perlindungan keanekaragaman hayati dalam menghadapi perubahan iklim.

Temuan penelitian ini menyoroti pentingnya mengembangkan dan menerapkan kebijakan dan kerangka hukum yang kuat untuk melindungi keanekaragaman hayati di era perubahan iklim. Karena dampak perubahan iklim terus meningkat, sangat penting bagi komunitas global untuk mengambil tindakan bersama untuk melindungi ekosistem alami Bumi dan segudang spesies yang mereka dukung (Post-2020 biodiversity targets need to embrace climate change | Proceedings of the National Academy of Sciences, 2020). Masalah ini menunjukkan bahwa kemajuan signifikan telah dibuat di tingkat internasional dan nasional, dengan munculnya instrumen hukum dan kebijakan utama, seperti Konvensi Keanekaragaman Hayati dan Perjanjian Paris, yang secara eksplisit mengakui perlunya mengintegrasikan konservasi keanekaragaman hayati dan upaya mitigasi perubahan iklim. Di tingkat nasional, masalah ini telah mengidentifikasi beberapa contoh negara yang menjanjikan yang telah mengembangkan strategi dan rencana aksi keanekaragaman hayati yang komprehensif yang secara eksplisit mempertimbangkan dampak perubahan iklim (Watson et al., 2012).

Namun demikian, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa implementasi dan penegakan kerangka hukum ini tidak merata, dengan tantangan signifikan yang tetap ada di banyak daerah. Faktor-faktor seperti keterbatasan dana, kapasitas kelembagaan yang lemah, dan kepentingan ekonomi dan politik yang bersaing telah menghambat efektivitas upaya perlindungan keanekaragaman hayati dalam menghadapi perubahan iklim (Trouwborst,

2012). Mengatasi hambatan ini akan membutuhkan upaya bersama untuk memperkuat kapasitas kelembagaan, mengamankan sumber daya keuangan yang memadai, dan mendorong koordinasi dan kolaborasi yang lebih besar antara berbagai tingkat pemerintah dan kelompok pemangku kepentingan.

Pada akhirnya, penelitian menunjukkan bahwa meskipun kemajuan signifikan telah dicapai dalam mengembangkan kebijakan dan kerangka hukum untuk melindungi keanekaragaman hayati di era perubahan iklim, masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan untuk memastikan implementasi dan penegakan langkah-langkah ini secara efektif di lapangan. Temuan penelitian ini menyoroti pentingnya mengembangkan dan menerapkan kebijakan dan kerangka hukum yang kuat untuk melindungi keanekaragaman hayati di era perubahan iklim. Karena dampak perubahan iklim terus meningkat, sangat penting bagi komunitas global untuk mengambil tindakan bersama untuk melindungi ekosistem alami Bumi dan segudang spesies yang mereka dukung (Shin et al., 2022).

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan multifaset, yang melibatkan kerja sama internasional, legislasi nasional, dan inisiatif regional, diperlukan untuk mengatasi tantangan ini secara efektif. Perjanjian dan perjanjian internasional dapat memberikan kerangka kerja global untuk perlindungan keanekaragaman hayati, sementara undang-undang dan peraturan nasional dan regional dapat disesuaikan dengan konteks lingkungan, ekonomi, dan sosial spesifik di berbagai wilayah (Leadley et al., 2022). Namun, implementasi dan penegakan kerangka hukum ini tidak merata, dengan tantangan signifikan yang bertahan di banyak daerah. Faktor-faktor seperti pendanaan yang terbatas, kapasitas kelembagaan yang lemah, dan kepentingan ekonomi dan politik yang bersaing telah menghambat efektivitas upaya perlindungan keanekaragaman hayati dalam menghadapi perubahan iklim.

Untuk mengatasi hambatan ini, penting untuk memperkuat kapasitas otoritas lokal dan regional untuk menerapkan dan menegakkan langkah-langkah perlindungan keanekaragaman hayati, serta untuk mengamankan sumber daya keuangan yang memadai dan mendorong koordinasi dan kolaborasi yang lebih besar antara berbagai tingkat pemerintah dan kelompok pemangku kepentingan (Mainstreaming Biodiversity: The Subnational Government Experience, 2024). Pada saat yang sama, keberhasilan implementasi kerangka hukum ini akan membutuhkan komitmen berkelanjutan untuk penegakan hukum, pengembangan kapasitas, dan keterlibatan publik. Pemerintah, organisasi masyarakat sipil, dan sektor swasta semuanya perlu berperan dalam memastikan bahwa perlindungan hukum untuk keanekaragaman hayati secara efektif diterjemahkan ke dalam hasil konservasi yang nyata.

Selain itu, penelitian ini menggarisbawahi perlunya mempertimbangkan interaksi kompleks antara keanekaragaman hayati, perubahan iklim, dan masalah lingkungan mendesak lainnya, seperti penggunaan lahan, ekstraksi sumber daya, dan polusi. Mengatasi tantangan yang saling berhubungan ini akan membutuhkan pendekatan holistik berbasis sistem untuk pembuatan dan implementasi kebijakan.

KESIMPULAN

Perlindungan keanekaragaman hayati dalam menghadapi perubahan iklim merupakan tantangan kritis yang membutuhkan respons hukum dan kebijakan yang terpadu dan multi-cabang. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun kemajuan signifikan telah dicapai dalam mengembangkan kerangka hukum untuk melindungi keanekaragaman hayati, masih banyak pekerjaan yang harus dilakukan untuk memastikan implementasi dan penegakan kebijakan ini secara efektif, baik di Indonesia maupun global. Penelitian, inovasi, dan kolaborasi yang berkelanjutan akan sangat penting untuk mengatasi tantangan lingkungan yang mendesak ini dan mengamankan masa depan yang berkelanjutan bagi beragam organisme/keanekaragaman hayati.

REFERENSI

- Ariana, L. (2020, January 1). Policy governance of climate change to strengthen national resilience in Indonesia. IOP Publishing, 423(1), 012062-012062. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/423/1/012062>
- Ariani, D. (2019, January 31). The Effectiveness of Climate Change Litigation as a Venue to Uphold State Climate Change Obligations in Indonesia. University of Indonesia, 16(2). <https://doi.org/10.17304/ijil.vol15.3.751>
- BC, A. (2020, April 8). Biodiversity Conservation in Nigeria: Perception, Challenges and Possible Remedies. Lupine Publishers, 8(4). <https://doi.org/10.32474/ciacr.2020.08.000293>
- Garnaut, R. (2009, March 26). Climate change and Indonesia: in honour of Panglaykim. Taylor & Francis, 45(1), 107-116. <https://doi.org/10.1080/00074910902836163>
- Leadley, P., Gonzalez, A., Obura, D., Krug, C B., Londoño, Xu, J. (2022, June 1). Achieving global biodiversity goals by 2050 requires urgent and integrated actions. Elsevier BV, 5(6), 597-603. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.05.009>
- Mainstreaming Biodiversity: The Subnational Government Experience. (2024, April 18). <https://regions4.org/publications/mainstreaming-biodiversity-the-subnational-government-experience/>
- Mori, A S. (2020, September 22). Advancing nature-based approaches to address the biodiversity and climate emergency.. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ele.13594>
- Neugarten, R., Chaplin-Kramer, R., Sharp, R., Schuster, R., Strimas-Mackey (2024, January 10). Mapping the planet's critical areas for biodiversity and nature's contributions to people. Nature Portfolio, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-43832-9>
- Obura, D., DeClerck, F., Verburg, P H., Gupta, J., Abrams, J F., Bai, X., Bunn, S E., (2023, February 1). Achieving a nature- and people-positive future. Elsevier BV, 6(2), 105-117. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.11.013>
- Osamu. (2020, December 8). Post-2020 biodiversity targets need to embrace climate change | Proceedings of the National Academy of Sciences. <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.2009584117>
- Pörtner, H., Scholes, R J., Arneth, A., Barnes, D K A., Burrows, M T., Diamond, S E., Duarte, C M., Kiessling, W., Leadley, P., Managi, S., McElwee, P., Midgley, G F., Ngo, H T., Obura, D., Pascual, U., Sankaran, M., Shin, Y., & Val, A L. (2023, April 21). Overcoming the coupled climate and biodiversity crises and their societal impacts. American Association for the Advancement of Science, 380(6642). <https://doi.org/10.1126/science.abl4881>
- Shin, Y., Midgley, G F., Archer, E., Arneth, A., Barnes, D K A., Chan, L., Hashimoto, S., Hoegh-Guldberg, O., Inzarov, G., Leadley, P., Levin, L A., Ngo, H T., Pandit, R., Pires, A P F., Poertner, H., Rogers, A D., Scholes, R J., Settele, J., & Smith, P. (2022, February 27). Actions to halt biodiversity loss generally benefit the climate. Wiley, 28(9), 2846-2874. <https://doi.org/10.1111/gcb.16109>
- Tittensor, D P., Beger, M., Boerder, K., Boyce, D G., Cavanagh, R D., Cosandey-Godin, A., Crespo, G O., Dunn, D C., Ghiffary, W., Grant, S M., Hannah, L., Halpin, P N., Harfoot, M., Heaslip, S G., Jeffery, N W., Kingston, N., Lotze, H K., McGowan, J., Mcleod, E., . . . Worm, B. (2019, November 1). Integrating climate adaptation and biodiversity conservation in the global ocean. American Association for the Advancement of Science, 5(11). <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay9969>
- Trouwborst, A. (2012, June 25). Transboundary Wildlife Conservation in A Changing Climate: Adaptation of the Bonn Convention on Migratory Species and Its Daughter Instruments to Climate Change. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 4(3), 258-300. <https://doi.org/10.3390/d4030258>

- Twidyawati, A., Nurbani, N., Prasetyo, W B., Manurung, S E., & Pebriadi, A M. (2021, July 1). Adaptation and mitigation strategies for impacts and efforts of climate change in Indonesia. IOP Publishing, 824(1), 012092-012092. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/824/1/012092>
- Umam, A H. (2021, January 1). Rapid assessment of climate change issues in Indonesia strategic environmental assessment (SEA)-KLHS. IOP Publishing, 644(1), 012045-012045. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/644/1/012045>
- Watson, J E M., Rao, M., Kang, A., & Yan, X. (2012, March 1). Climate Change Adaptation Planning for Biodiversity Conservation: A Review. *KeAi*, 3(1), 1-11. <https://doi.org/10.3724/sp.j.1248.2012.00001>
- Wolff, E. (2014, September 1). Climate Change: Evidence and Causes.. *Association for Science Education*, 96(354), 17-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5245151>
- Zaman, S T. (2020, December 21). Recognising Biodiversity Conservation as a “Common Concern of Mankind”: A Legal Appraisal. *IOS Press*, 50(3), 171-180. <https://doi.org/10.3233/epl-200212>