



ANALISIS BIBLIOMETRIK PERKEMBANGAN PENELITIAN HABITAT ANOA

Heru Z Thalib¹, Dewi Wahyuni K Baderan², dan Marini Susanti Hamidun³,
Sukirman Rahim⁴, Iswan Dunggio⁵, Daud Yusuf⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Doktor Ilmu Lingkungan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

* Corresponding Author: zulkifliheru@gmail.com

Abstrak

Studi ini mengkaji perkembangan tren penelitian mengenai konservasi habitat anoa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui perkembangan jumlah publikasi nasional dan internasional terindeks *google scholar* tentang anoa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kunci yaitu Anoa AND Conservation dalam rentang waktu 2014 - 2024. Data dianalisis menggunakan *Publish of Perish* dan *VOSViewer*. Hasil penelitian menunjukkan 856 artikel yang dipublikasi pada 2014-2024. Pada tahun 2014 terdapat 51 artikel terpublikasi (5,96%), 2015 dengan 41 artikel (4,78%), 2016 dengan 70 artikel (8,18%), 2017 dengan 90 artikel (10,51%), 2018 dengan 78 artikel (9,11%), 2019 dengan 97 artikel (11,33%), 2020 dengan 96 artikel (11,21%), 2021 dengan 93 artikel (10,86%), 2022 dengan 114 artikel (13,32%), 2023 dengan 103 artikel (12,03%) serta sampai maret 2024 telah diterbitkan 23 artikel tentang anoa (2,69%) dari total artikel selama 10 tahun terakhir. Berdasarkan pemetaan keterkaitan penelitian tentang anoa maka hasilnya terdapat 4 kluster, masing-masing kluster 1 dengan 7 kata kunci. Kluster 2 dengan 6 kata kunci, kluster 3 terdapat 3 kata kunci dan terakhir kluster 4 dengan 2 kata kunci.

Kata Kunci : bibliometrik, konservasi, anoa, *publish of perish*, *VOSViewer*

Abstract

This study investigates the evolution of research trends concerning the conservation of anoa habitats. It aims to track the growth in the number of national and international publications indexed by Google Scholar that focus on anoa. The data was collected using the keywords "anoa" AND "Conservation" for the period 2014 - 2024. The analysis was conducted using Publish or Perish and VOSViewer. The findings reveal that 856 articles were published between 2014 and 2024. The annual distribution is as follows: 51 articles in 2014 (5.96%), 41 in 2015 (4.78%), 70 in 2016 (8.18%), 90 in 2017 (10.51%), 78 in 2018 (9.11%), 97 in 2019 (11.33%), 96 in 2020 (11.21%), 93 in 2021 (10.86%), 114 in 2022 (13.32%), 103 in 2023 (12.03%), and 23 articles up to March 2024 (2.69%), totaling the publications over the past decade. The research linkage mapping on anoa yielded four clusters: Cluster 1 contains 7 keywords, Cluster 2 comprises 6 keywords, Cluster 3 includes 3 keywords, and Cluster 4 features 2 keywords.

Keywords : *bibliometrics, conservation, anoa, publish of perish vosviewer.*

PENDAHULUAN

Di tengah hutan-hutan tropis Sulawesi, bersembunyi salah satu harta karun biologis yang paling berharga di Indonesia yaitu anoa. Anoa yang juga dikenal sebagai kerbau kerdil, adalah simbol dari keanekaragaman hayati yang kaya dan unik di kawasan *Wallacea*. Namun, dengan statusnya sebagai spesies yang terancam punah, anoa menghadapi tantangan besar untuk bertahan hidup di habitat aslinya.

Anoa merupakan satwa liar endemik yang hanya bisa ditemukan di Pulau Sulawesi dan beberapa pulau sekitarnya seperti Muna dan Buton. Dengan dua spesies yang diakui—anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) dan anoa pegunungan (*Bubalus quarlesi*)—keduanya memiliki ciri khas yang membedakan mereka dari kerabatnya yang lebih besar (Allo et al., 2018). Sejak tahun 1931, anoa dilindungi oleh undang-undang di Indonesia, dan upaya konservasi telah ditingkatkan sejak saat itu. Namun, populasi anoa terus menurun, dengan perkiraan kurang dari 2.500 individu dewasa yang tersisa di alam liar (Priyono et al., 2022).

Konservasi anoa dihadapkan pada berbagai tantangan, termasuk perburuan ilegal, kerusakan habitat, dan konflik dengan aktivitas manusia. Kawasan hutan yang menjadi rumah

bagi anoa semakin terdesak oleh ekspansi pertanian, pemukiman, dan pembangunan infrastruktur.

Untuk melindungi anoa, berbagai upaya konservasi telah dilakukan, termasuk penetapan kawasan konservasi seperti Cagar Alam Gunung Lambusango, Taman Nasional Bogani Nani Wartabone, dan Taman Nasional Lore Lindu. Di samping itu, program penangkaran juga menjadi bagian penting dari strategi konservasi untuk memastikan kelangsungan spesies ini (Maharadatunkamsi, 2019).

Konservasi anoa bukan hanya tentang melindungi satu spesies (Arini et al., 2020); ini adalah tentang menjaga keseimbangan ekosistem, mempertahankan keanekaragaman hayati, dan melestarikan warisan alam untuk generasi mendatang. Dengan kerja sama antara pemerintah, organisasi konservasi, dan masyarakat lokal, kita dapat memastikan bahwa suara lembut anoa akan terus bergema di hutan Sulawesi (Subatin & Pramusinto, 2019).

Anoa memiliki dua spesies yang dibedakan berdasarkan habitatnya: anoa pegunungan dan anoa dataran rendah (Arini et al., 2020). Anoa pegunungan memiliki tubuh yang lebih hitam dengan bulu tebal dan tinggi pundak antara 80-100 cm. Sementara itu, anoa dataran rendah memiliki warna tubuh yang lebih terang dan tinggi pundak 60-75 cm².

Kedua spesies ini memiliki morfologi tubuh yang mirip dengan kerbau, termasuk bentuk kepala yang serupa dengan sapi dan kaki serta kuku yang menyerupai banteng. Tanduk pada anoa tidak bulat di bagian dasar, melainkan segitiga seperti kerbau, dengan ukuran badan anoa pegunungan yang lebih kecil dibandingkan dengan anoa dataran rendah (Arini et al., 2020).

Anoa adalah herbivora yang mengkonsumsi rumput dan dedaunan sebagai sumber energi mereka. Sistem pencernaan mereka mirip dengan hewan ruminansia, di mana makanan dicerna melalui proses fermentasi bakteri anaerob di rumen dan retikulum sebelum dikunyah kembali (Suharti et al., 2023).

Anoa umumnya hidup di hutan-hutan tropis dan rawa-rawa di Sulawesi (Suharti et al., 2023). Mereka memiliki adaptasi yang luar biasa untuk menghadapi lingkungan yang keras ini, seperti kemampuan mereka untuk berjalan dengan baik di daerah berawa yang licin dan berenang dengan baik. Lingkungan hidup anoa berada pada kisaran suhu 22-27 derajat Celsius.

Habitat mereka meliputi hutan-hutan yang lebat, di dekat aliran air seperti sungai, danau, rawa-rawa, sumber air panas yang mengandung mineral, dan di sepanjang pantai. Wilayah jelajah anoa meliputi daerah aliran sungai dan hutan-hutan yang memiliki sumber air dengan ketinggian yang beragam (Arini et al., 2020).

Konservasi anoa difokuskan pada perlindungan terhadap kawasan hutan dan penangkaran, mengingat mereka adalah satwa liar yang langka dan dilindungi oleh undang-undang di Indonesia sejak tahun 1931. Populasi anoa diperkirakan kurang dari 2.500 individu dewasa dengan laju penurunan populasi di alam selama kurang lebih 14-18 tahun terakhir mencapai 20% (Arini et al., 2020).

Publish or Perish (PoP) merupakan sebuah aplikasi tanpa biaya yang dikembangkan khusus untuk mendukung akademisi dalam proses pengambilan dan analisis data sitasi. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur lengkap, memanfaatkan sumber data seperti *Microsoft Academic Search* dan *Google Scholar* untuk mengakses data mentah yang relevan.

Versi terkini, *Publish or Perish* 8, menghadirkan berbagai fitur dan peningkatan termasuk integrasi dengan *PubMed*, *Semantic Scholar*, *indeks hA*, dan berbagai sumber data lain, serta menyediakan sumber daya pelatihan dan alat diagnostik yang berguna (Putra, 2023).

Fungsi utama dari *Publish or Perish* meliputi: Analisis sitasi untuk mengukur dampak penelitian, Bantuan dalam pemilihan jurnal yang sesuai untuk publikasi, Fasilitas untuk melakukan tinjauan literatur yang komprehensif.

Dengan mengumpulkan dan menganalisis sitasi, aplikasi ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tren dan pola dalam literatur, yang sangat bermanfaat dalam menentukan topik penelitian yang relevan dan signifikan.

Studi ini menerapkan metode bibliometrik dengan menggunakan aplikasi VOSViewer (van Eck & Waltman, 2010) untuk mengeksplorasi topik anoa antara tahun 2014-2024, yang terindeks

oleh *Google Scholar*. Tujuannya adalah untuk memetakan perkembangan penelitian melalui analisis publikasi nasional dan internasional yang berkaitan dengan anoa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan metode bibliometrik untuk mengevaluasi dan menganalisis literatur ilmiah. Analisis bibliometrik, seperti yang dijelaskan oleh (Nandiyanto & Al Husaeni, 2022), adalah teknik yang digunakan untuk menilai publikasi penelitian, dengan fokus pada kepengarangan dan publikasi.

Artikel ilmiah tentang anoa yang terpublikasi dalam database nasional dan internasional menjadi unit analisis dalam penelitian ini, dengan menggunakan aplikasi *Publish or Perish* sebagai alat bantu. Populasi penelitian ini mencakup artikel ilmiah tentang Anoa yang terindeks Google Scholar, dengan sampel yang terbatas pada publikasi yang diterbitkan antara tahun 2014 hingga 2024.

Proses analisis bibliometrik dalam konteks penelitian anoa meliputi (Nandiyanto & Al Husaeni, 2022):

1. Identifikasi Tujuan Penelitian: Tujuan dari analisis ini adalah untuk memetakan peta penelitian tentang anoa.
2. Pengumpulan Data: Pengumpulan bibliografi yang relevan dengan anoa dari artikel jurnal yang terindeks oleh Google Scholar untuk periode 2014–2024.
3. Preprocessing Data: Langkah ini melibatkan pembersihan data, termasuk penghapusan duplikasi, verifikasi keakuratan informasi, dan konversi data ke format yang sesuai untuk analisis bibliometrik.
4. Analisis Bibliometrik: Setelah preprocessing, dilakukan analisis bibliometrik untuk memahami perkembangan dan tren penelitian tentang anoa.

Metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan wawasan tentang perkembangan literatur ilmiah dan menentukan arah penelitian masa depan yang relevan dengan Upaya konservasi habitat anoa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan penelitian tentang anoa di lihat dari periode tahun 2014 – 2024 terus mengalami peningkatan dan fluktuasi . Perkembangan ini dilihat dari data penelitian tahun 2014 sekitar 51 artikel kemudian mengalami penurunan menjadi 41 artikel pada tahun 2015. Tren peningkatan terjadi mulai tahun 2022 dan 2023 yang mencapai diatas 100 artikel, serta awal tahun 2024 sudah ada 23 artikel tentang anoa. Pertumbuhan publikasi selengkapnya disajikan pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Tahun dan jumlah publikasi artikel tentang anoa

Kata Kunci	TAHUN										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Anoa and Conservatioi	51	41	70	90	78	97	96	93	114	103	23

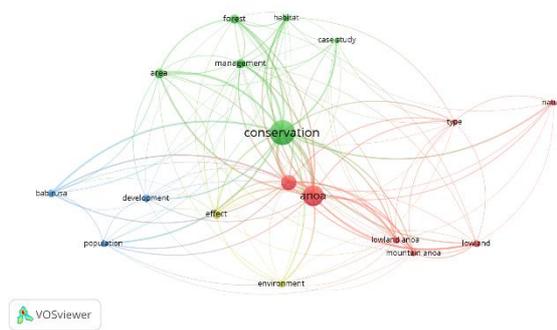
Perkembangan penelitian tentang konservasi anoa mengalami tren peningkatan dan penurunan jumlah artikel periode tahun 2014 sampai 2024. Peningkatan yang paling signifikan terjadi pada tahun 2022 sebanyak 114 artikel (13,32%) dan jumlah artikel terendah berada pada tahun 2015 sebanyak 41 artikel. Perkembangan penelitian tentang anoa dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1 Tahun publikasi dan jumlah artikel tentang anoa

Berdasarkan hasil penelusuran dengan kata kunci Anoa AND Conservation periode tahun 2014-2024 pada database *publish of perish* terdapat 856 artikel.

Pemetaan perkembangan penelitian tentang anoa berdasarkan kata kunci yang digunakan maka didapatkan peta keterkaitan penelitian seperti pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Peta perkembangan publikasi nasional dan internasional terindeks *google scholar*

Berdasarkan gambar 2, peta perkembangan penelitian tentang model konservasi habitat hewan terbagi menjadi 4 kluster. Kluster 1 yang berwarna merah membahas tentang anoa, anoa pada dataran rendah, dataran rendah, anoa gunung, alam, spesies anoa dan jenis anoa. Kluster 2 berwarna hijau membahas tentang area, studi kasus anoa pada wilayah tertentu, konservasi habitat alami anoa, hutan habitat dan pengelolaan habitat anoa. Kluster 3 berwarna biru mengkaji tentang hubungan anoa dan babirusa di alam, pengembangan habitat anoa, dan populasi anoa di habitatnya, serta Kluster 4 berwarna kuning banyak membahas penelitian anoa terkait efek dan lingkungan tempat hidup anoa.

Penelitian terkait anoa yang menjadi tema utama adalah konservasi anoa, habitat anoa. Jenis dan lingkungannya. Tema-tema inilah yang menjadi topik utama dalam artikel ilmiah nasional dan internasional.

Penggunaan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk penelitian tentang anoa belum ditemukan pada artikel yang ditelusuri. Tentunya hal ini menjadi masukan kepada peneliti untuk memanfaatkan SIG untuk penelitian anoa terkait konservasi anoa, habitat, spesies pengelolaan habitat anoa.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan 856 artikel yang dipublikasi pada 2014-2024. Pada tahun 2014 terdapat 51 artikel terpublikasi (5,96%), 2015 dengan 41 artikel (4,78%), 2016 dengan 70 artikel (8,18%), 2017 dengan 90 artikel (10,51%), 2018 dengan 78 artikel (9,11%), 2019 dengan 97 artikel (11,33%), 2020 dengan 96 artikel (11,21%), 2021 dengan 93 artikel (10,86%), 2022 dengan 114 artikel (13,32%), 2023 dengan 103 artikel (12,03%) serta sampai maret 2024 telah diterbitkan 23 artikel tentang anoa (2,69%) dari total artikel selama 10 tahun terakhir. Berdasarkan pemetaan keterkaitan penelitian tentang anoa maka hasilnya terdapat 4 kluster, masing-masing kluster 1 dengan 7 kata kunci. Kluster 2 dengan 6 kata kunci, kluster 3 terdapat 3

kata kunci dan terakhir kluster 4 dengan 2 kata kunci Berdasarkan hasil penelitian ini,

Penggunaan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk penelitian tentang anoa belum ditemukan pada artikel yang ditelusuri. Tentunya hal ini menjadi masukan kepada peneliti untuk memanfaatkan SIG untuk penelitian anoa terkait konservasi anoa, habitat, spesies pengelolaan habitat anoa.

Sebagai saran untuk penelitian mendatang, sangat disarankan untuk lebih memanfaatkan SIG dalam penelitian anoa untuk konservasi dan habitatnya. Dengan memanfaatkan SIG, penelitian dapat menentukan lokasi yang lebih jelas posisinya di permukaan bumi. Hal ini mempermudah intervensi dalam mempertahankan habitat yang ada

DAFTAR PUSTAKA

- Allo, R. P. A., Sudhartono, A., & Labiro, E. (2018). Karakteristik Komponen Abiotik Anoa (*Bubalus sp*) habitat dalam Hutan Pendidikan Tadulako Universitas Kecamatan Bolano Lambunu Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Warta Rimba*, 6(1).
- Arini, D. I. D., Christita, M., Sheherazade, Mayasari, A., Suryaningsih, R., & Simamora, A. T. A. J. (2020). A review of anoa conservation efforts in Sulawesi, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 533(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/533/1/012003>
- Maharadatunkamsi, M. (2019). Keragaman Jenis Mamalia Kecil di Toraut, Taman Nasional Bogani Nani Wartabone Sulawesi. *Biota : Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*. <https://doi.org/10.24002/biota.v11i1.2815>
- Nandiyanto, A. B. D., & Al Husaeni, D. F. (2022). BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF ENGINEERING RESEARCH USING VOSVIEWER INDEXED BY GOOGLE SCHOLAR. *Journal of Engineering Science and Technology*, 17(2).
- Priyono, D. S., Solihin, D. D., Farajallah, A., & Purwantara, B. (2022). Genetic Diversity of the Endangered Endemic Anoa (*Bubalus spp*): Implication for Conservation. *HAYATI Journal of Biosciences*, 29(5). <https://doi.org/10.4308/hjb.29.5.586-596>
- Putra, I. G. N. D. (2023). Systematic Literature Review: Weaknesses and Strengths of the Latest Diagnostic Methods for COVID-19. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 7(1). <https://doi.org/10.23887/ijnse.v7i1.55319>
- Subatin, B., & Pramusinto, A. (2019). Collaborative Governance in Off-site Anoa Conservation at The Anoa Breeding Center of The Manado Environment and Forestry Research and Development Institute. *Policy & Governance Review*, 3(1). <https://doi.org/10.30589/pgr.v3i1.126>
- Suharti, S., Novrariansi, N., & Wiryawan, K. G. (2023). Short Communication: Morphological, biochemical, and molecular identification of cellulolytic bacteria isolated from feces of endemic tropical herbivores. *Biodiversitas*, 24(7). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d240742>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2). <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>