

**ANALISIS BIBLIOMETRIK TERHADAP TREN PENELITIAN PETA SEBARAN
DAERAH PENANGKAPAN IKAN TUNA SIRIP KUNING**
(*Bibliometric Analysis of Research Trends of Yellowfin Tuna Fishing Area Distribution
Map*)

**Novia Ramadhani, Nur'aini Dwi Anra, Rere Citra Ramadhan, Roma Angelita
Tambunan, Silvia Isti Lestary, Syifa Fauzia**

Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Kec. Sukasari, Kota
Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia

*Corresponding author, e-mail: silviaalestary@upi.edu

ABSTRACT

In recent decades, the utilization of fishery resources, especially tuna, has increased significantly. One species that has high economic value is yellowfin tuna (*Thunnus albacares*), which is one of the main commodities in the global fisheries market, especially for export. As demand increases, overexploitation of yellowfin tuna has become a major concern, especially related to the sustainability and preservation of marine ecosystems. Knowing the geographical distribution and understanding the potential fishing areas of yellowfin tuna is essential to support responsible and sustainable fisheries management. This study aims to analyze research trends on mapping the distribution of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) fishing areas using a bibliometric approach. This study collects literature data from various academic databases, such as Google Scholar, using software such as Publish or Perish, Mendeley, and VOS Viewer to identify and analyze publication trends, main fishing areas, collaboration patterns between researchers, and dominant topics related to yellowfin tuna research. The results of the analysis show that there has been an increase in the number of publications related to the geographical distribution of yellowfin tuna by 150% in the last decade, as many as 31 relevant articles were found, with the main focus on fishing areas in the Pacific and Indian Oceans. These findings are expected to be a reference for stakeholders in formulating sustainable tuna fisheries management policies, including conservation efforts and optimization of catches to maintain a balance between economic interests and environmental sustainability.

Keywords: bibliometrics, catch area distribution map, fisheries sustainability, tuna distribution, yellowfin tuna.

ABSTRAK

Beberapa dekade terakhir, pemanfaatan sumber daya perikanan, terutama ikan tuna, telah meningkat secara signifikan. Salah satu spesies yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*), yang menjadi salah satu komoditas utama dalam pasar perikanan global, terutama untuk ekspor. Seiring meningkatnya permintaan, eksploitasi berlebih terhadap ikan tuna sirip kuning menjadi perhatian besar, terutama terkait keberlanjutan dan kelestarian ekosistem laut. Mengetahui distribusi geografis dan memahami daerah-daerah tangkapan potensial ikan tuna sirip kuning sangat penting untuk mendukung pengelolaan perikanan yang bertanggung jawab dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tren penelitian mengenai pemetaan distribusi daerah tangkapan ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) menggunakan pendekatan bibliometrik. Penelitian ini mengumpulkan data literatur dari berbagai basis data akademik, seperti Google Scholar, menggunakan perangkat lunak seperti *Publish or Perish*, *Mendeley*,

dan VOS Viewer untuk mengidentifikasi dan menganalisis tren publikasi, wilayah tangkapan utama, pola kolaborasi antar peneliti, serta topik-topik dominan terkait penelitian ikan tuna sirip kuning. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan jumlah publikasi terkait distribusi geografis tuna sirip kuning sebesar 150% dalam dekade terakhir, sebanyak 31 artikel relevan ditemukan, dengan fokus utama pada daerah tangkapan di Samudra Pasifik dan Hindia. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para pemangku kepentingan dalam merumuskan kebijakan pengelolaan perikanan tuna yang berkelanjutan, termasuk upaya konservasi dan optimalisasi hasil tangkapan untuk menjaga keseimbangan antara kepentingan ekonomi dan kelestarian lingkungan.

Kata kunci: bibliometrik, distribusi tuna, keberlanjutan perikanan, peta persebaran daerah tangkapan, tuna sirip kuning.

PENDAHULUAN

Ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) merupakan spesies ikan migrasi yang hidup di zona epipelagic sampai kedalaman 200 m (meter) dibawah permukaan laut (Alda *et al.*, 2019). Spesies ini memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia, baik untuk pasar domestik maupun ekspor, serta merupakan komoditas utama industri perikanan yang menyumbang sekitar 10% dari Produk Domestik Bruto (PDB) sektor perikanan dalam dekade terakhir (S. A. Satria *et al.*, 2020). Sebagai salah satu negara maritim dengan wilayah perairan yang luas, Indonesia berperan penting dalam produksi ikan tuna global. Namun, pola distribusi ikan tuna sirip kuning di perairan Indonesia sering kali bervariasi karena dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, seperti suhu laut, arus, dan ketersediaan makanan (Maya *et al.*, 2020). Oleh karena itu, pemahaman yang lebih mendalam distribusi geografis daerah tangkapan ikan tuna sirip kuning sangat penting bagi pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan.

Penelitian mengenai pemetaan sebaran Daerah Penangkapan Ikan (DPI) semakin berkembang seiring dengan kemajuan teknologi yang memungkinkan analisis yang lebih akurat dan efisien dalam mengidentifikasi dan memetakan distribusi ikan, khususnya tuna sirip kuning. Dalam beberapa dekade terakhir, perkembangan teknologi, seperti pemantauan satelit, sistem informasi geografis (SIG), dan sensor oseanografi, telah memungkinkan para peneliti untuk mendapatkan data yang lebih lengkap dan real-time mengenai kondisi lingkungan yang mempengaruhi distribusi ikan (Fadillah *et al.*, 2024). Teknologi ini, yang semakin terjangkau dan canggih, telah meningkatkan kemampuan untuk memvisualisasikan pola distribusi ikan secara dinamis, memetakan daerah tangkapan potensial, serta memperkirakan lokasi optimal untuk kegiatan penangkapan (Zahara *et al.*, 2022).

Tren ini menunjukkan meningkatnya kebutuhan untuk memetakan pola distribusi ikan yang lebih presisi, serta pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi migrasi dan habitat ikan tuna sirip kuning. Sebagai contoh, penggunaan citra

satelit untuk memantau suhu permukaan laut, salinitas, dan arus laut telah memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan antara kondisi oseanografi dengan distribusi ikan tuna sirip kuning di berbagai wilayah perairan Indonesia (Alda *et al.*, 2019). Selain itu, penerapan metode analisis bibliometrik dalam penelitian ini juga penting untuk mengidentifikasi perkembangan tren penelitian di bidang pemetaan sebaran DPI. Dengan mengumpulkan dan menganalisis data publikasi ilmiah dari berbagai sumber, analisis bibliometrik memungkinkan para peneliti untuk memetakan topik utama yang menjadi perhatian dalam kajian perikanan, seperti faktor lingkungan, teknik pemetaan, dan keberlanjutan sumber daya perikanan (Sari & Pranata, 2021).

Melalui analisis ini, dapat dilihat bagaimana perkembangan teknologi dan metode baru mempengaruhi arah penelitian dalam bidang pemetaan distribusi ikan tuna dan daerah tangkapan potensial. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perkembangan tren penelitian dalam pemetaan daerah tangkapan ikan tuna sirip kuning, serta memetakan topik utama yang menjadi fokus dalam studi terkait. Dengan memahami pola tersebut, penelitian ini diharapkan memberikan gambaran lebih jelas tentang dinamika penelitian dalam bidang ini, serta membantu menentukan arah penelitian yang strategis selanjutnya untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan pengelolaan sumber daya perikanan (Riani & Susanto, 2022).

Dengan demikian, hasil dari analisis bibliometrik ini akan berkontribusi secara signifikan bagi pengembangan kebijakan perikanan yang lebih berkelanjutan, serta mendukung upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya perikanan tuna yang optimal. Hal ini sangat penting dalam konteks perairan Indonesia, yang kaya akan potensi perikanan namun juga rentan terhadap eksploitasi berlebih yang dapat mengancam kelestarian spesies ikan tuna (Kusuma & Pertiwi, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode bibliometrik, yaitu sebuah pendekatan kuantitatif terhadap data bibliografi (Sanchez-Perez *et al.*, 2021). Metode ini membantu peneliti dalam mengatur, memahami, dan menyusun sintesis dari suatu bidang penelitian tertentu (Vogel & Guttel, 2023). Pendekatan ini dilakukan dengan metode tinjauan literatur yang bertujuan untuk menganalisis tren publikasi terkait persebaran daerah tangkapan ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) di perairan Indonesia.

Penelitian ini terdiri dari empat tahap utama (Syahrul & Muhtadi, 2023). Tahap pertama adalah pengumpulan data, di mana peneliti melakukan penelusuran di Google Scholar menggunakan kata kunci “Peta Persebaran Daerah Tangkapan Ikan Tuna Sirip Kuning” dan berhasil mengumpulkan 184 artikel dan jurnal yang relevan dalam periode lima tahun terakhir (2019-2024). Langkah kedua adalah menyaring data untuk memastikan hanya artikel yang relevan sesuai dengan fokus penelitian. Seluruh data yang diperoleh dari Google Scholar disimpan dalam format .ris menggunakan aplikasi Publish or Perish, yang memungkinkan pengambilan artikel secara massal sesuai dengan kriteria inklusi-eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi mencakup artikel yang membahas persebaran daerah tangkapan tuna sirip kuning di Indonesia secara spesifik, sementara kriteria eksklusi diterapkan untuk artikel yang hanya membahas ikan tuna secara umum tanpa spesifikasi wilayah. Data dalam format .ris kemudian diimpor ke perangkat lunak manajemen referensi Mendeley (Harzing, 2007) yang berfungsi untuk mengelola dan mengatur seluruh artikel yang telah dikumpulkan.

Tahap ketiga dalam penelitian ini adalah analisis data menggunakan aplikasi VOSviewer. Aplikasi ini membantu memetakan hubungan antar artikel berdasarkan kemunculan bersama kata kunci, sitasi, keterkaitan bibliografi, dan cocitation (Arifin *et al.*, 2023). Dengan metode ini, peneliti dapat mengidentifikasi pola serta keterkaitan di antara artikel-artikel yang membahas topik serupa, sehingga menghasilkan wawasan mendalam mengenai tren dan perkembangan publikasi dalam topik tertentu (Van Eck & Waltman, 2010). Tahap terakhir adalah visualisasi data. VOSviewer menghasilkan visualisasi dalam bentuk lingkaran-lingkaran berwarna, di mana ukuran dan warna lingkaran mencerminkan frekuensi kemunculan suatu topik atau kata kunci. Semakin besar lingkaran, semakin sering topik tersebut muncul dalam publikasi, dan variasi warna menunjukkan kelompok-kelompok tema yang berbeda. Visualisasi ini memudahkan peneliti untuk mengidentifikasi topik-topik yang dominan serta topik yang masih jarang dibahas dalam konteks persebaran daerah tangkapan ikan tuna sirip kuning.

VOSviewer dipilih karena keunggulannya dalam memetakan jaringan hubungan antar artikel dengan tampilan visual yang intuitif dan informatif, yang memudahkan pengguna untuk memahami hubungan di antara topik-topik secara cepat dan menyeluruh. Berbeda dengan perangkat lunak bibliometrik lainnya, VOSviewer mampu menyajikan hasil visual yang lebih terstruktur dan mendetail, yang sangat berguna dalam mengidentifikasi topik penelitian yang sedang tren serta area yang kurang mendapat perhatian penelitian (Van Eck & Waltman, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah artikel atau jurnal yang ditemukan melalui pencarian dengan kata kunci “Peta Persebaran Daerah Tangkapan Ikan Tuna Sirip Kuning” pada *database* Google Scholar menunjukkan variasi yang beragam setiap tahunnya. Tabel 1 memberikan gambaran tentang distribusi publikasi yang relevan.

Tabel 1. Jumlah Publikasi yang Dianalisis dalam Penelitian

Tahun Publikasi	Jumlah Artikel atau Jurnal /Tahun	Terpilih	Tidak Terpilih
2019	19	4	15
2020	10	6	4
2021	31	22	9
2022	42	11	31
2023	39	7	32
2024	12	8	4
Tanpa Tahun	31	9	22
Total	184	67	107

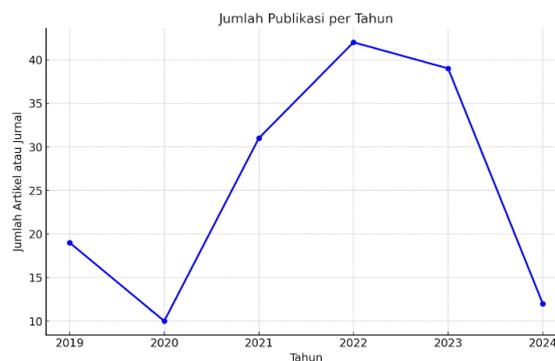
Sebagai salah satu komoditas ikan yang bernilai tinggi di Indonesia, informasi mengenai ikan tuna sangat diperlukan dalam menghadapi laju perkembangan dari spesies tersebut. Metode pengolahan dan pemanfaatan dari adanya bibliometrik memudahkan peneliti atau pihak-pihak terkait sebagai pemenuh kebutuhan dalam penelitian dan kebutuhan lainnya (Hastuti *et al.*, 2022). Di era teknologi yang semakin pesat ini menjadi pusat perhatian bagi masyarakat awam untuk berkembang, yang semula manual tidak dapat memenuhi kebutuhan akan pengelolaan dan pemanfaatan ikan tuna sirip kuning. Melalui teknologi digital yang semakin canggih, membuat segala pengetahuan dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan hasil pencarian dengan kata kunci “Peta Persebaran Daerah Tangkapan Ikan Tuna Sirip Kuning” pada google scholar, ditemukan sebanyak 31 artikel atau jurnal yang relevan dengan topik ini. Meskipun terdapat tahun publikasi yang tidak terdeteksi, isi dari artikel-artikel tersebut tetap memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pengembangan penelitian pada topik tersebut.

Variasi publikasi per tahun dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi minat penelitian di bidang ini. Faktor-faktor tersebut antara lain perubahan kebijakan perikanan, dinamika permintaan pasar global terhadap tuna, ketersediaan

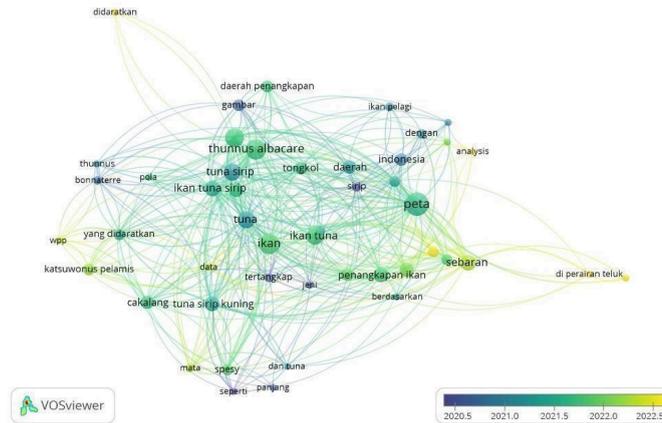
pendanaan penelitian, serta kondisi lingkungan yang mempengaruhi populasi tuna sirip kuning (Jacquet *et al.*, 2021). Misalnya, regulasi baru yang mendukung keberlanjutan perikanan dapat meningkatkan minat penelitian, karena banyak studi diarahkan untuk menilai dampak regulasi ini pada populasi tuna. Di sisi lain, fluktuasi kondisi lingkungan yang mempengaruhi populasi tuna atau keterbatasan pendanaan penelitian dapat menurunkan jumlah studi yang dilakukan (Wells *et al.*, 2016).

Contohnya, pada tahun 2020, jumlah publikasi menurun yang mungkin dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti pandemi COVID-19 yang mengganggu kegiatan penelitian dan tahun 2022 menunjukkan peningkatan jumlah publikasi yang lebih tinggi dibandingkan tahun-tahun lainnya. Hal ini mungkin disebabkan oleh kebijakan perikanan yang baru diterapkan atau meningkatnya permintaan pasar yang mendorong lebih banyak penelitian di bidang ini. Sebaliknya, penurunan pada tahun 2024 bisa jadi disebabkan oleh faktor ekonomi atau lingkungan yang mempengaruhi ketersediaan dana dan fokus penelitian.



Gambar 1. Publikasi Artikel Tentang Peta Persebaran Daerah Tangkapan Ikan Tuna Sirip Kuning (Sumber : Peneliti, 2024)

Terlihat pada diagram garis yang tersedia, pertumbuhan publikasi ilmiah tentang “Peta Persebaran Daerah Tangkapan Ikan Tuna Sirip Kuning” yang dipublikasikan di google scholar pada kurun waktu 2019-2024 mengalami kenaikan dan penurunan. Publikasi dimulai dengan 19 artikel pada 2019 dan menurun menjadi 10 pada 2020. Namun, minat meningkat tajam pada 2021 dengan 31 publikasi, dan mencapai puncak pada 2022 dengan 42 publikasi. Setelah itu, jumlah publikasi menurun menjadi 39 pada 2023 dan turun signifikan menjadi 12 pada 2024. Tren ini mencerminkan fluktuasi dalam perhatian dan kebutuhan penelitian, mungkin dipengaruhi oleh perubahan kebijakan, teknologi, atau kesadaran konservasi (K. Roy *et al.*, 2020)

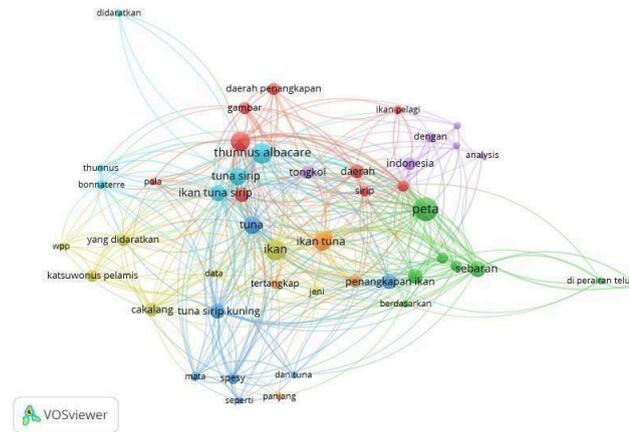


Gambar 2. *Overlay Visualisation*
(Sumber: Peneliti 2024)

Pada gambar di atas adalah visualisasi overlay dari hasil analisis bibliometrik yang menunjukkan variasi waktu kemunculan kata kunci terkait "Peta Penangkapan Ikan Tuna Sirip Kuning." Warna yang berbeda mewakili rentang tahun, di mana warna biru tua menunjukkan istilah yang muncul di tahun yang lebih awal, dan warna kuning menandakan istilah yang muncul lebih baru, mencerminkan perkembangan penelitian terkini. (Moral-Munoz *et al.*, 2020).

Analisis yang dapat diperoleh dari visualisasi ini adalah bahwa kata kunci seperti "thunnus albacore," "ikan tuna sirip," dan "peta" sering muncul dalam beberapa tahun terakhir, menunjukkan bahwa penelitian pada topik ini memiliki fokus yang terus berkembang pada identifikasi spesies dan pemetaan distribusi tuna. Selain itu, istilah "penangkapan ikan" dan "di perairan teluk" yang berwarna kuning menunjukkan tren penelitian terbaru yang semakin spesifik pada lokasi-lokasi tertentu dan penggunaan analisis geografis untuk area-area potensial penangkapan.

Dengan demikian, untuk perkembangan penelitian selanjutnya, peneliti dapat mempertimbangkan area penangkapan yang lebih beragam atau memperdalam analisis pada ekosistem perairan yang spesifik. Hal ini bertujuan untuk melengkapi penelitian yang telah ada serta menghindari pengulangan populasi dan metode yang sama dalam penelitian penangkapan ikan tuna.

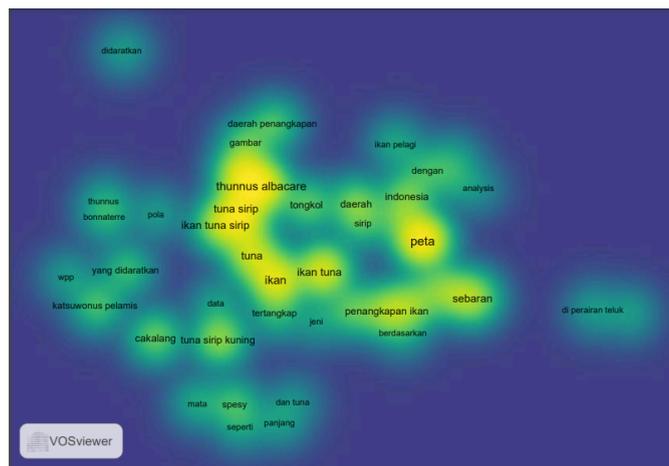


Gambar 3. *Network Visualisation*
(Sumber: Peneliti 2024)

Visualisasi jaringan ini menunjukkan adanya enam cluster yang terbentuk, masing-masing diwakili oleh warna berbeda. Setiap cluster menggambarkan keterkaitan erat antara berbagai kata kunci yang relevan dalam studi penangkapan ikan tuna sirip kuning (Rocha, C. G., *et al.* 2023). Cluster merah fokus utama pada kata kunci "Thunnus albacares" (nama ilmiah untuk tuna sirip kuning) dan "daerah penangkapan". Cluster ini menyoroti aspek geografis dari penangkapan tuna sirip kuning, menunjukkan keterkaitan antara spesies ini dengan berbagai lokasi penangkapan. Hal ini mengindikasikan bahwa data atau penelitian terkait memusatkan perhatian pada distribusi atau pola penangkapan tuna sirip kuning di lokasi-lokasi tertentu. Cluster hijau Menggambarkan tema yang berkaitan dengan kata kunci "peta", "sebaran", dan "penangkapan ikan". Cluster ini kemungkinan besar mencakup aspek geografis dari distribusi penangkapan, memberikan informasi tentang penyebaran daerah penangkapan ikan, terutama dalam konteks ikan tuna. Visualisasi ini menunjukkan bahwa data sebaran dan pemetaan lokasi menjadi komponen penting dalam studi penangkapan tuna. Cluster biru muda Berpusat pada kata kunci "tuna", "ikan tuna", dan "ikan". Cluster ini mencakup informasi lebih umum terkait spesies tuna. Hubungan antara kata kunci ini menunjukkan bahwa ada data yang mengkaji karakteristik umum dari ikan tuna secara keseluruhan, tanpa spesifikasi mendalam seperti pada tuna sirip kuning. Cluster kuning Menonjolkan kata kunci seperti "katsuwonus pelamis" (nama ilmiah ikan tongkol) dan "yang didaratkan". Cluster ini memperlihatkan bahwa studi penangkapan tidak hanya berfokus pada tuna sirip kuning, tetapi juga mencakup spesies tuna lain seperti tongkol. Kata kunci "yang didaratkan" menunjukkan aspek hasil tangkapan yang sudah dibawa ke daratan, memberikan perspektif tentang hasil penangkapan dari spesies-spesies ini. Cluster ungu Berisi kata kunci seperti "analisis" dan

"ikan pelagis". Cluster ini tampaknya berhubungan dengan analisis ilmiah yang dilakukan pada ikan pelagis, yaitu ikan yang hidup di lapisan air terbuka, seperti tuna. Dengan demikian, cluster ini bisa menunjukkan kajian atau metode analisis yang digunakan untuk memahami pola penangkapan atau distribusi ikan pelagis. Cluster Biru Tua Berfokus pada kata kunci seperti "data" dan "pola", dan berada sedikit terpisah dari cluster lainnya. Cluster ini mungkin mengindikasikan studi mengenai pola umum dari penangkapan atau distribusi ikan, tanpa berfokus pada spesies tertentu.

Hal ini menunjukkan perhatian pada analisis data yang digunakan untuk mengidentifikasi pola secara lebih luas. Secara keseluruhan, visualisasi ini memperlihatkan hubungan kompleks antara konsep-konsep penting dalam studi perikanan tuna sirip kuning, termasuk distribusi geografis, spesies yang terkait, metode analisis, dan hasil tangkapan. Setiap cluster memberi gambaran bagaimana informasi tersebut saling terhubung untuk mendukung pemahaman yang lebih baik dalam pengelolaan dan penelitian perikanan tuna di wilayah-wilayah tertentu.



Gambar 4. *Density Visualisation*
(Sumber: Peneliti 2024)

Berdasarkan gambar visualisasi density pada VOSviewer, terlihat adanya area dengan warna cerah hingga gelap yang menunjukkan tingkat relevansi dan intensitas penelitian pada masing-masing topik terkait "Peta Penangkapan Ikan Tuna Sirip Kuning". Warna Cerah (Kuning): Area berwarna cerah menandakan bahwa istilah-istilah seperti "peta," "thunnus albacore," "tuna sirip," dan "sebaran" masih sering dibahas dalam penelitian terbaru. Warna cerah ini menunjukkan bahwa topik-topik tersebut tetap relevan dan menarik untuk dikaji lebih lanjut hingga saat ini. Istilah "peta" tampaknya menjadi fokus utama dalam penelitian ini, menunjukkan pentingnya visualisasi spasial dalam analisis distribusi penangkapan ikan tuna. Warna Gelap (Biru Tua): Area berwarna gelap

mengindikasikan istilah yang mungkin sudah banyak diteliti (Wuni *et al.*, 2022) dan cenderung kurang menjadi fokus dalam penelitian terbaru. Kata-kata seperti "didaratkan," "cakalang," dan "katsuwonus pelamis" muncul di area yang lebih gelap, menunjukkan bahwa topik ini mungkin telah dijelajahi secara mendalam dalam penelitian terdahulu dan tidak lagi menjadi prioritas utama dalam penelitian saat ini. Dengan demikian, visualisasi ini menunjukkan bahwa penelitian terkait distribusi dan pemetaan penangkapan ikan tuna, khususnya dalam aspek spasial, masih sangat relevan dan memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut. Di sisi lain, area dengan warna gelap mungkin membutuhkan pendekatan atau topik baru agar penelitian di bidang ini tetap inovatif.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemetaan daerah tangkapan ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) sangat penting untuk memahami dinamika penangkapan dan distribusi spesies ini. Melalui analisis bibliometrik, penelitian ini berhasil mengidentifikasi tren penelitian terkini, dengan fokus pada istilah-istilah kunci seperti "peta," "sebaran," dan "penangkapan ikan," yang menunjukkan relevansi dan intensitas penelitian yang tinggi dalam bidang ini.

Hasil visualisasi density menunjukkan bahwa topik-topik tertentu masih menjadi perhatian utama dalam penelitian, sementara beberapa istilah lainnya mungkin telah banyak diteliti dan memerlukan pendekatan baru untuk tetap relevan. Selain itu, penggunaan perangkat lunak seperti VOSviewer dan Mendeley dalam analisis data membantu peneliti untuk mengorganisir dan memahami hubungan antar artikel, serta memetakan pola kolaborasi di antara peneliti.

Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan kebijakan perikanan yang berkelanjutan dan mendukung upaya konservasi sumber daya perikanan tuna, terutama di perairan Indonesia yang kaya akan potensi perikanan namun rentan terhadap eksploitasi berlebih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan artikel bibliometrik ini. Terima kasih kepada Ibu Ayang Armelita Rosalia, S.Pi., M.Si. selaku dosen pengampu mata kuliah Aplikasi Matematika, Sains, Teknologi, dan Rekayasa atas bimbingan, saran, dan dukungannya yang sangat berharga selama proses penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan

kepada rekan-rekan peneliti yang telah memberikan masukan dan diskusi yang konstruktif selama pengembangan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, W. A., Minsaris, L. O. A., Rosalia, A. A., Satibi, A., Rudi, M., Dzikirillah, A., ... & Efendi, E. (2023). Bibliometric computational mapping analysis of publications of marine information system using VOSviewer. *J Eng Sci Technol*, 18(6), 3018-3028.
- Erfin, & Riyantho, E. F. (2020). Pemetaan daerah penangkapan ikan tuna (*Thunnus sp*) berbasis sistem informasi geografis di perairan utara Laut Flores, Kabupaten Sikka. *AQUANIPA: Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*, 2(1), 1–8. Retrieved from <http://aquanipa.nusanipa.ac.id/index.php/projemen/issue/view/3>
- Fadillah, A. N., Husaine, N. A. V., Nafisah, K. F., Apriyani, L., Hanifah, N., Rosalia, A. A., & Afni, D. N. (2024). ANALISIS DAERAH POTENSIAL PENANGKAPAN IKAN TENGGIRI MENGGUNAKAN CITRA SATELIT AQUA MODIS DI WPPNRI 711. *SEMAH Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 8(2), 159-167.
- Febriyanti, H. R. (2023). Pendugaan potensi lokasi fishing ground ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) berdasarkan parameter oseanografi dengan sistem informasi geografis di WPP-NRI 572: Perairan Sumatera Barat. [Skripsi]. Universitas Negeri Jambi.
- Fuadi, A., Akbar, M. W., & Irham, M. (2022). Analisis daerah penangkapan ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) berdasarkan sebaran klorofil A di perairan utara Provinsi Aceh. *Jurnal Perikanan Terpadu*, 2(2). <https://doi.org/10.35308/jupiter.v2i2.4562>
- Helmi, A. (2024). Tren penelitian konservasi laut berbasis masyarakat di Indonesia: Analisis bibliometrik. *Jurnal Konservasi Laut*, 10(1), 71-82. <https://doi.org/10.15578/jkl.v10i1.015>
- Paillin, J. B., Matrutty, D. D. P., Siahainenia, S. R., & ... (2020). Daerah penangkapan potensial tuna Madidihang *Thunnus albacares*, Bonnaterre, 1788 (Teleostei: Scombridae) di Laut Seram. *Jurnal Kelautan*. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jkt/article/view/7073>
- P. H., Utami, S. B., & Karlina, N. (2022). Analisis bibliometrik: Perkembangan penelitian dan publikasi mengenai koordinasi program menggunakan VOSviewer. *Jurnal Pustaka Budaya*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.31849/pb.v9i1.8599>
- Rahmawati, S., Hakim, L., & Marjuki, A. (2021). Pemanfaatan sistem informasi geografis (SIG) untuk pemetaan persebaran ikan tuna sirip kuning di perairan Indonesia. *Jurnal Teknologi Perikanan*, 12(4), 201-215. <https://doi.org/10.6789/jtp.v12i4.2345>
- Sudirjo, F., Lubis, S. R., Permana, R. M., Rukmana, A. Y., & Mesra, R. (2023). Menuju pemahaman yang tepat tentang strategi pemasaran: Tinjauan dan agenda penelitian berbasis bibliometrik. *Sanskara Manajemen dan Bisnis*, 1(03), 204–216. <https://doi.org/10.58812/smb.v1i03.218>
- Wibowo, E., & Salim, T. A. (2022). Analisis bibliometrik penelitian dengan tema “digital archive.” *Jurnal Ilmu Informasi, Perpustakaan, dan Kearsipan*, 24(2), 93–105. <https://doi.org/10.7454/jipk.v24i2.004>
- Zahara, C. I., Elizal, E., & Mubarak, M. (2022). Pengaruh suhu permukaan laut terhadap hasil tangkapan ikan tuna sirip kuning (*Thunnus albacares*) di perairan barat Sumatera Barat. *Jurnal Zona*, 6(2), 117–124. <https://doi.org/10.52364/zona.v6i2.67>