

**PEMETAAN DAN ANALISIS BIBLIOMETRIK DALAM PENGEMBANGAN
POTENSI PERIKANAN, PESISIR, DAN PARIWISATA DI INDONESIA**
*MAPPING AND BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE
POTENTIAL OF FISHERIES, COASTAL, AND TOURISM IN INDONESIA*

Dave Mangindaan*

Program Studi Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik, Universitas Bina Nusantara,
Jalan KH Syahdan No. 9, Jakarta Barat, Indonesia 11480
email: dave.mangindaan@binus.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara maritim dengan luas lautan yang besar dan garis pantai terpanjang di dunia. Akan tetapi, hal ini tidak tercerminkan pada kesejahteraan ekonomi masyarakat perairan, karena kurangnya pengembangan komunitas dan diseminasi ilmu pengetahuan. Untuk menyeimbangkan keilmuan agar setara dengan masyarakat perkotaan, maka perguruan tinggi Indonesia melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai salah satu dari tridarma perguruan tinggi. Agar pengabdian kepada masyarakat dapat berlangsung secara efektif dan efisien, maka dalam makalah ini dipaparkan pemetaan terhadap hasil publikasi pengabdian masyarakat pesisir dan pantai Indonesia berdasar database publikasi internasional Scopus. Dari 1295 data, disaring 48 publikasi terkait pengembangan masyarakat dan pengabdian kepada masyarakat pantai dan pesisir Indonesia. Lokasi pengabdian dipetakan, tersebar di pulau Sumatera, Jawa, Bali, Kalimantan, Sulawesi, maupun Papua. Dari pemetaan diketahui mayoritas kegiatan pengabdian saat ini masih terpusat di pulau Jawa, Bali, dan Sulawesi, sehingga perlu eksplorasi masa depan untuk Kalimantan, Sumatera dan Papua. Pengabdian masyarakat yang terdokumentasi di Scopus umumnya membahas mengenai pengembangan (1) pangan berbasis produk perairan, (2) pariwisata, (3) analisa sosioekonomi masyarakat pantai dan pesisir. Selain pemetaan, dilakukan juga analisis bibliometrik dimana pengabdian terkait perikanan (fisheries) erat kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan, ekosistem, masyarakat pesisir, pariwisata, pangan, dan sosioekonomi, dimana hal ini penting dan mendesak untuk pemerataan ekonomi (terutama masyarakat Kalimantan, Sumatera, dan Papua) untuk Indonesia Emas 2045.

Kata kunci: *pengabdian masyarakat, masyarakat pesisir, perikanan, scopus, analisis bibliometrik*

ABSTRACT

Indonesia is a maritime country with large area of sea and with longest beach line in the world. However, the economy of the coastal communities is still low due to few community development and knowledge dissemination. In order to equalize their knowledge with those in the large cities, then Indonesian universities perform community service (as a part of university tridarmas). In order to have effective and efficient community service, in this paper we describe mapping of publication of community service in the Scopus (a trusted database of international publication) in the field of coastal communities. From 1295 data, they are sorted to obtain 48 publications related to the community service and community development for the coastal societies. The locations of the community services are mapped, as distributed in islands of Sumatera, Java, Bali, Kalimantan, Sulawesi, and Papua. From the mapping, it can be observed that most of the published community service activities are concentrated in Java, Bali, and Sulawesi, and therefore it is important to have future explorations at Kalimantan, Sumatera, and Papua. The published community services in Scopus commonly discuss about the developments of (1) seafood-based products, (2) tourism, (3) and socioeconomic analysis of coastal communities. Besides the mapping, we also perform bibliometric analysis where it is demonstrated that the community service related to the

fisheries is highly tied with the sustainable development, ecosystem, coastal communities, tourism, food, and socioeconomy, where all these issues are important and urgent to obtain economic equality (especially for people of Kalimantan, Sumatera, and Papua) to achieve Gold Indonesia 2045.

Keywords: *community service, coastal communities, fisheries, scopus, bibliometric analysis*

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kelautan memiliki potensi besar untuk pembangunan perekonomian berbasis bahari, baik itu dari sisi pangan, biodiversitas, maupun pariwisata. Akan tetapi, hal ini kurang tercermin dari pengembangan masyarakat terutama di daerah pesisir. Dengan demikian diperlukan peningkatan pengabdian kepada masyarakat agar tercapai kesetaraan pembangunan, terutama menyambut Indonesia Emas 2045.

Perguruan tinggi memegang peranan penting dalam pengembangan masyarakat untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, yaitu melalui salah satu dari pilar tridharma perguruan tinggi, yaitu pengabdian kepada masyarakat. Selain itu, ada juga pilar tridharma penelitian. Kedua pilar ini dapat bersinergi dan diwujudkan dalam makalah ini sebagai pemetaan publikasi pengabdian kepada masyarakat, berdasar database publikasi terkemuka Scopus. Hingga saat ini belum pernah ada pemetaan terkait pengabdian kepada masyarakat, serta analisis tentang *community service gap* untuk menunjang pengabdian kepada masyarakat yang lebih efektif dan efisien di masa depan.

Dari hasil pencarian tersebut, diperoleh 1295 buah judul yang perlu dipilah lebih lanjut menggunakan kata kunci “fish”

Oleh karena itu, makalah ini akan memberi kontribusi signifikan terhadap pengabdian masyarakat, khususnya masyarakat pesisir dan maritim

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pemetaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan cara mengakses database publikasi terkemuka yaitu Scopus (<https://scopus.com>). Scopus dipilih karena memuat hasil publikasi yang telah melewati proses *peer review* (dalam bentuk jurnal dan seminar), sedangkan Google Scholar terlalu lebar cakupannya karena memuat juga publikasi tanpa *peer review*, dan Web of Science terlalu sempit jangkauannya karena hanya memuat publikasi jurnal saja tanpa ada publikasi seminar.

Dari laman Scopus, dilakukan pencarian dengan kata kunci “community development”, “Indonesia”, asal negara=Indonesia, dan dibatasi untuk topik terkait “environmental”. Boolean search dari Scopus berbentuk seperti ini: (TITLE-ABS-KEY (community AND development)) AND (indonesia) AND (LIMIT-TO (AFFILCOUNTRY , Indonesia)) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , ENVI)).

menggunakan *Conditional Formatting* dari Microsoft Excel, sehingga diperoleh 62 buah judul. Melalui seleksi secara mendalam dari

abstrak, diperoleh 48 buah judul yang terkait dengan pengabdian masyarakat. Hasil analisis data kemudian ditabulasikan dan dipetakan. Publikasi terseleksi dianalisis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum, hasil pemetaan pengabdian masyarakat maritim Indonesia yang terpublikasi dan terdiseminasikan secara ilmiah di Scopus disampaikan di dalam Tabel 1, dan terbagi dalam (1) pangan berbasis produk bahari, (2) pariwisata, serta (3) analisa sosioekonomi masyarakat pantai dan pesisir. Dapat terlihat dari Tabel 1 bahwa pengabdian kepada masyarakat pesisir tersebar dari Aceh hingga ke Merauke, walaupun distribusinya kurang merata, dan umumnya masih berupa analisis

Pemetaan pengabdian masyarakat dalam makalah ini ditampilkan dalam Gambar 1. Terlihat mayoritas pengabdian dilaksanakan di Pulau Jawa dan Bali, serta Sulawesi (total sekitar 60%). Sedangkan untuk pengabdian masyarakat maritim di Pulau Sumatera, Kalimantan, dan Papua masih kurang (40%). Dengan demikian, berdasar pemetaan di makalah ini, *community service gap* berupa kurangnya penjangkauan pengabdian di Pulau Sumatera, Kalimantan, Maluku, dan Papua dapat berkembang lebih lagi ke depannya.

Data tentang publikasi terpilih (48 judul) terkait pengabdian kepada masyarakat pesisir

kata-kata kuncinya menggunakan VOSViewer sebagai bentuk visualisasi keterkaitan antara kata-kata kunci publikasi.

sosioekonomi (sekitar 60%) yang mungkin kurang menyentuh masyarakat secara langsung, dibandingkan dengan pengembangan produk pangan atau komoditas perairan (20%) dan pengembangan pariwisata atau ekoturisme (20%).

Diharapkan dengan adanya publikasi ini, *community service gap* berupa masih kurang maksimalnya pengembangan produk pangan atau komoditas perairan dan pengembangan pariwisata maritim dapat dikembangkan lebih lagi di masa mendatang.

dan maritim Indonesia dapat divisualisasikan secara bibliometrik agar dapat diperoleh gambaran yang lebih luas dan mendalam mengenai publikasi pengabdian kepada masyarakat tersebut. Kata-kata kunci dari publikasi tersebut diolah menggunakan perangkat lunak VOSViewer dan ditampilkan di Gambar 2.

Visualisasi secara bibliometrik di Gambar 2 menunjukkan terdapat 4 (empat) buah kluster yang saling terhubung, yaitu (1, merah) perikanan dan sosioekonomi, (2, hijau) pembangunan berkelanjutan, (3, biru) Indonesia dan area, serta (4, kuning) pasokan pangan dan ikan.

Tabel 1. Pemetaan pengabdian kepada masyarakat di Indonesia dalam pengembangan potensi perikanan, pesisir, dan pariwisata

No.	Pulau	Propinsi	Lokasi	Kegiatan Pengabdian Masyarakat	Jenis Pengabdian Masyarakat	Referensi
1.	Sumatera	Aceh	Ujoeng Pacu, Lhokseumawe	Pengembangan kepiting soka dan ikan nila di komunitas eks-narkoba	Pengembangan pangan atau komoditas perairan	[1]
2.	Sumatera	Aceh	Pelabuhan Kutaraja	Analisis sosioekonomi masyarakat pelabuhan	Analisis sosioekonomi	[2]
3.	Sumatera	Kepulauan Riau	Pulau Bintan	Analisis keberlanjutan kuda laut	Analisis sosioekonomi	[3]
4.	Sumatera	Kepulauan Riau	<ul style="list-style-type: none"> • Pulau Anambas • Pulau Natuna 	Manajemen perikanan ikan napoleon	Analisis sosioekonomi	[4]
5.	Sumatera	Sumatera Selatan	Musi	<i>Environmental Sensitivity Index</i> (ESI) terhadap tumpahan minyak	Analisis sosioekonomi	[5]
6.	Sumatera	Sumatera Selatan	Lampung	Pengembangan akuaponik ikan lele dan mustard greens	Pengembangan pangan atau komoditas perairan	[6]
7.	Sumatera	Sumatera Selatan	Tanggamus	Analisis perubahan iklim terhadap komunitas pesisir	Analisis sosioekonomi	[7]
8.	Jawa	Jawa Timur	Banyuwangi	Pengembangan ekoturisme mangrove	Pengembangan pariwisata perairan	[8]
9.	Jawa	Jawa Tengah	Ponggok, Klaten	Pengembangan budidaya ikan nila	Pengembangan pangan atau komoditas perairan	[9]
10.	Jawa	Jawa Tengah	Tambak Lorok, Semarang	Analisis ketahanan ekonomi pelabuhan tua	Analisis sosioekonomi	[10]
11.	Jawa	DI Yogyakarta	Gunungkidul	Analisis sosioekonomi pariwisata	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pariwisata perairan 	[11]

No.	Pulau	Propinsi	Lokasi	Kegiatan Pengabdian Masyarakat	Jenis Pengabdian Masyarakat	Referensi
12.	Jawa	Banten	Pulau Panjang, Banten	Analisis keberlanjutan akuakultur rumput laut dan kerapu	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pangan atau komoditas perairan 	[12]
13.	Jawa	DI Yogyakarta	Kulon Progo	Pengembangan coklat dengan spirulina (ganggang)	Pengembangan pangan atau komoditas perairan	[13]
14.	Jawa	DKI Jakarta	Pulau Tidung Kecil, Kepulauan Seribu	Pengembangan penanaman rumput laut (seagrass bed) untuk peningkatan perolehan ikan	Pengembangan pangan atau komoditas perairan	[14]
15.	Jawa	Jawa Barat	Sungai Cimandiri, Sukabumi	Strategi manajemen penangkapan belut air tawar	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pangan atau komoditas perairan 	[15]
16.	Jawa	Jawa Tengah	Mangunharjo, Semarang	Pengembangan hutan mangrove untuk ekoturisme	Pengembangan pariwisata perairan	[16]
17.	Jawa	Jawa Tengah	Pelabuhan Tegal	Analisis Co-Fish Project 1998-2005 terhadap komunitas nelayan	Analisis sosioekonomi	[17]
18.	Jawa	Jawa Timur	Gili Bawean, Gresik	Analisis strategi pengembangan ekoturisme	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pariwisata perairan 	[18]
19.	Jawa	Jawa Timur	Pulau Poteran, Madura	Analisis pemilihan teknologi penangkapan ikan	Analisis sosioekonomi	[19]
20.	Jawa	Jawa Timur	Banyuwangi	Pengembangan produk berbasis mangrove	Pengembangan pangan atau komoditas perairan	[20]
21.	Bali dan sekitarnya	Bali	Tabanan	Analisis konsumsi ikan di Tabanan	Analisis sosioekonomi	[21]
22.	Bali dan sekitarnya	Nusa Tenggara Barat	Lombok Tengah	Manajemen sumberdaya pesisir Mandalika	Analisis sosioekonomi	[22]

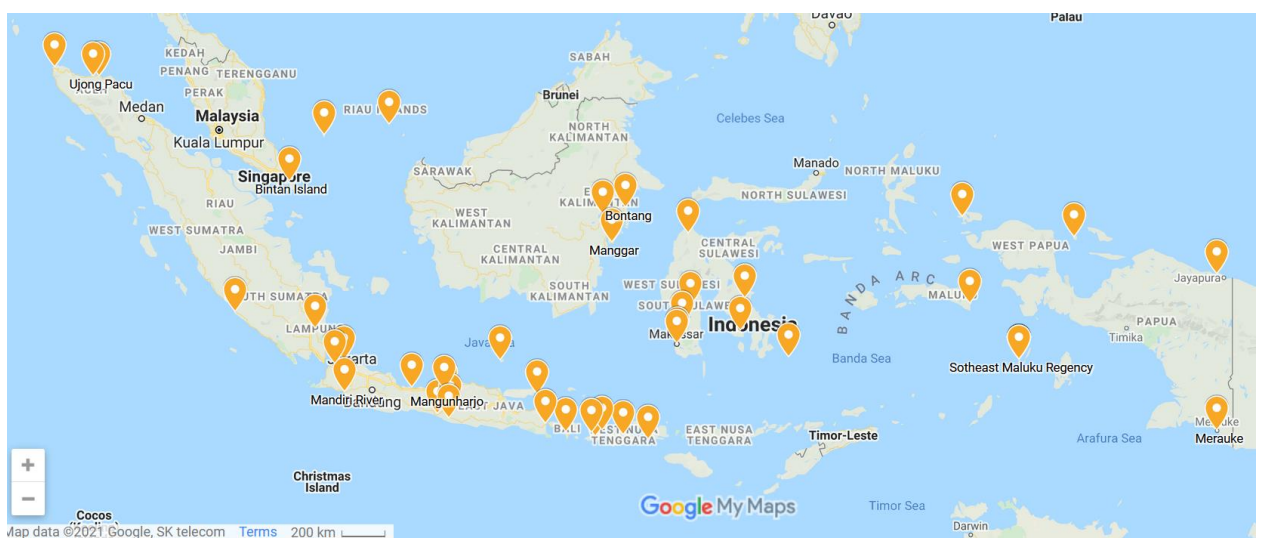
No.	Pulau	Propinsi	Lokasi	Kegiatan Pengabdian Masyarakat	Jenis Pengabdian Masyarakat	Referensi
23.	Bali dan sekitarnya	Nusa Tenggara Barat	Lombok Tengah	Analisis keberlanjutan budidaya lobster	Analisis sosioekonomi	[23]
24.	Bali dan sekitarnya	Nusa Tenggara Barat	Teluk Cempi	Analisis manajemen perikanan kerapu dan kakap	Analisis sosioekonomi	[24]
25.	Bali dan sekitarnya	Nusa Tenggara Barat	Mandalika	Analisis kultur maritime untuk pengembangan pariwisata Mandalika	Analisis sosioekonomi	[25]
26.	Bali dan sekitarnya	Nusa Tenggara Barat	Lombok Timur	Analisis SWOT akuakultur lobster	Analisis sosioekonomi	[26]
27.	Kalimantan	Kalimantan Selatan	Manggar, Balikpapan	Analisis infrastruktur hijau untuk pengembangan minapolitan (<i>fishing town</i>)	Analisis sosioekonomi	[27]
28.	Kalimantan	Kalimantan Timur	Bontang	Penguatan daerah perlindungan laut di Bontang	Analisis sosioekonomi	[28]
29.	Kalimantan	Kalimantan Timur	Kartanegara	Asesmen manajemen budidaya kerang lumpur Kartanegara	Analisis sosioekonomi	[29]
30.	Sulawesi	Sulawesi Selatan	Untia, Makassar	Analisis penerapan kebijakan Gerakan Masyarakat Sadar Mutu dan Karantina	Analisis sosioekonomi	[30]
31.	Sulawesi	Sulawesi Selatan	Makassar	Analisis strategi pemberdayaan komunitas nelayan	Analisis sosioekonomi	[31]
32.	Sulawesi	Sulawesi Selatan	Bira, Makassar	Analisis manajemen area ekoturisme mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pariwisata perairan 	[32]
33.	Sulawesi	Sulawesi Selatan	Barru, Makassar	Analisis polusi akibat limbah organik pakan ternak udang	Analisis lingkungan	[33]
34.	Sulawesi	Sulawesi Tengah	Palu	Analisis kerugian ekonomi pesisir akibat tsunami Palu 2018	Analisis sosioekonomi	[34]

No.	Pulau	Propinsi	Lokasi	Kegiatan Pengabdian Masyarakat	Jenis Pengabdian Masyarakat	Referensi
35.	Sulawesi	Sulawesi Tenggara	Bombana	Pengembangan budidaya rumput laut	Pengembangan pangan atau komoditas perairan	[35]
36.	Sulawesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sulawesi Tenggara • Nusa Tenggara Barat 	<ul style="list-style-type: none"> • Sulawesi Tenggara • Nusa Tenggara Barat 	Analisa pengembangan budidaya rumput laut	Analisis sosioekonomi	[36]
37.	Sulawesi	Sulawesi Tenggara	Konawe	Analisa pengembangan produk perikanan lokal di Konawe sebagai calon minapolitan	Analisis sosioekonomi	[37]
38.	Sulawesi	Sulawesi Tenggara	Wakatobi	Analisis keberlanjutan ekoturisme terumbu karang	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pariwisata perairan 	[38]
39.	Papua dan sekitarnya	Maluku	Maluku Tenggara	Pengembangan manajemen pengetahuan (knowledge management) komunitas pesisir	Analisis sosioekonomi	[39]
40.	Papua dan sekitarnya	Maluku	Pulau Kei	Analisis pengembangan ekoturisme Pulau Kei	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pariwisata perairan 	[40]
41.	Papua dan sekitarnya	Maluku	Pulau Kei	Analisa valuasi ekonomi ekoturisme Pulau Kei	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pariwisata perairan 	[41]
42.	Papua dan sekitarnya	Maluku	Desa Kilbat	Analisis keberlanjutan teripang laut (<i>sea cucumber</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pangan atau komoditas perairan 	[42]
43.	Papua dan sekitarnya	Maluku Tenggara	Letvuan	Analisis pengembangan ekoturisme mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pariwisata perairan 	[43]
44.	Papua dan sekitarnya	Papua	Raja Ampat	Analisis pengembangan ekoturisme mangrove	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis sosioekonomi • Pengembangan pariwisata perairan 	[44]

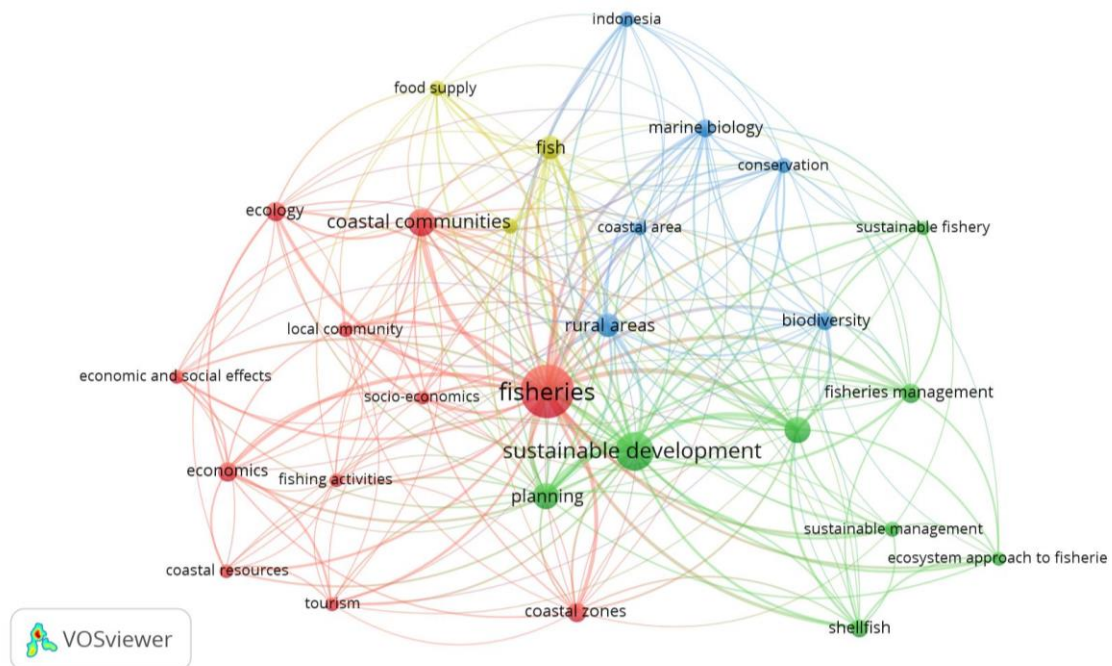
No.	Pulau	Propinsi	Lokasi	Kegiatan Pengabdian Masyarakat	Jenis Pengabdian Masyarakat	Referensi
45.	Papua dan sekitarnya	Papua	Depapre	Analisa ekosistem terumbu karang	Analisis sosioekonomi	[45]
46.	Papua dan sekitarnya	Papua	Merauke	Proyek pengembangan komunitas berkelanjutan di Merauke	Analisis sosioekonomi	[46]
47.	Papua dan sekitarnya	Papua	Biak Numfor	Analisis keberlanjutan akuakultur	Analisis sosioekonomi	[47]
48.	Papua dan sekitarnya	Papua	Merauke	Tinjauan manajemen hutan mangrove terhadap aspek sosioekonomi komunitas nelayan	Analisis sosioekonomi	[48]

Terlihat sangat jelas dari Gambar 2 bahwa perikanan (*fisheries*) sangat memegang peranan penting terhadap beberapa aspek seperti pembangunan berkelanjutan, ekosistem, ekonomi, pariwisata, dan lain-lain. Salah satu peningkatan pengabdian masyarakat di daerah Maluku tercatat dalam hal aplikasi

perikanan dan *cold chain* [49]. Diharapkan makalah ini dapat menjadi suatu kontribusi ilmiah terhadap pengabdian kepada masyarakat terutama komunitas pesisir dan kelautan di Indonesia yang perlu dipetakan, agar *community service gap* dapat terlihat dan bisa ditangani di masa mendatang, diharapkan sebelum Indonesia Emas 2045.



Gambar 1. Pemetaan pengabdian kepada masyarakat pesisir secara nasional (berdasar publikasi ilmiah di Scopus)



Gambar 2. Keterkaitan kata kunci publikasi di Scopus terkait pengabdian kepada masyarakat pesisir dan perikanan berdasar analisis bibliometrik.

KESIMPULAN

Dalam makalah ini, dilaksanakan pemetaan berdasar database Scopus tentang pengabdian kepada masyarakat Indonesia untuk komunitas perairan dan pesisir. Terdapat 48 buah publikasi tentang pengabdian masyarakat pesisir yang tersebar dari Aceh hingga Merauke, yang mungkin pada saat ini masih cenderung terpusat di Pulau Jawa, Bali, dan Sulawesi (60%) dan masih berupa analisis teoretis sosioekonomi (60%). Diharapkan di masa depan *community service gap* ini bisa dikurangi untuk mencapai kesetaraan pengabdian dan juga kesetaraan pembangunan di Indonesia. Makalah ini juga menyampaikan hasil visualisasi bibliometrik dari data publikasi terkait mengenai peran penting perikanan

dalam pembangunan berkelanjutan untuk Indonesia yang lebih baik lagi di masa depan.

REFERENSI

- [1] Nirzalin, Prama H, Azhari, Fakhurrizi, Nazaruddin M. From drug center to soka crabs and tilapia salina center: A case study of community economic empowerment at ex-drug base of Ujoeng Pacu Village, Lhokseumawe, Aceh, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 718 (2021) 012080.
- [2] Thaib R, Ilda I, Rahmah A, Chaliluddin MA, Aprilla RM, Putra DF, Fuadi A. Socio-economic studies of coastal communities at the Fishing Port of Kutaraja, Banda Aceh, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 674 (2021) 012042.
- [3] Ulfah F, Afrizal, Pratomo A. Sustainability of seahorses: Lessons learned of local wisdom from Bintan Islands, Riau Islands Province. *E3S Web of Conferences* 47 (2018) 07001.
- [4] Mujiyanto M, Sugianti Y, Garcia MG, Edrus IN. Institutional restructuring of

- fisheries management system for humphead wrasse (*Cheilinus undulatus* R PPELL 1835) in Anambas and Natuna, Riau Archipelago Province, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 584 (2020) 012003.
- [5] Rustandi Y, Damar A, Rakasiwi G, Afandy A, Hamdani A, Mulyana D. Environmental sensitivity index mapping as a prevention strategy against oil spill pollution: A case study on the coastal area of South Sumatera Province in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 414 (2020) 012019.
- [6] Zainal AG, Yulianto H, Rudy, Yanfika H. Financial benefits of the environmentally friendly aquaponic media system. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 739 (2021) 012024.
- [7] Yanfika H, Viantimala B, Mutolib A, Listiana I, Diana Widyastuti RA, Rahmat A. Impact of Climate Change on Coastal Communities in Tanggamus Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 1796 (2021) 012029.
- [8] Setyaningrum EW, Erwanto Z, Prapti KP, Jayanti AL, Dewi ATK, Susanti HD. Ecotourism development through legality of mangrove processed products dan river tracing in Cemara Beach, Banyuwangi, East Java, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 441 (2020) 012059.
- [9] Putri N, Hikmah, Shafitri N, Nurlaili. Community institution development strategy as fisheries management authority institution at Ponggok Village, Klaten. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 348 (2019) 012136.
- [10] Firmandhani SW, Alfia Riza MA. Causal Factors in Resilience of Old Tambak Lorok Fishing Port in Semarang. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 213 (2018) 012006.
- [11] Riesti T, Indah S. Characteristics and Economic Value of Tourism Services in Coastal Area of Gunungkidul Regency. *E3S Web of Conferences* 73 (2018) 10026.
- [12] Soejarwo PA, Fitriyanny WP, Heriati A, Hakim AR. Selection of sustainable seaweed and grouper aquaculture development strategy: A case of Pulau Panjang, Serang Regency Banten Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 139 (2018) 012039.
- [13] Ekantari N, Budhiyanti SA, Fitriya W, Hamdan AB, Riady C. Stability of chocolate bars fortified with nanocapsules carotenoid of *Spirulina platensis*. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 370 (2019) 012079.
- [14] Hidayati N, Suparmoko M. Fish assemblage structure in relation to seagrass bed in Tidung Kecil Island, Kepulauan Seribu. *E3S Web of Conferences* 74 (2018) 02005.
- [15] Putra MD, Effendi H, Kamal MM, Taryono. Management strategy of freshwater eels (*Anguilla* spp.) based on socio-economic influence in Cimandiri River. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 744 (2021) 012058.
- [16] Rahmila YI, Halim MAR. Mangrove Forest Development Determined for Ecotourism in Mangunharjo Village Semarang. *E3S Web of Conferences* 73 (2018) 04010.
- [17] Bakhtiar AF, Rochwulaningsih Y, Susilowati E. Coastal Community Development and Fisheries Resource Management Project (Co-Fish Project) in Tegal of 1998-2005 and Its Impacts on Fishing Communities. *E3S Web of Conferences* 202 (2020) 02013.
- [18] Wardani MP, Fahrudin A, Yulianda F. Analysis of Successful Strategy to Develop Sustainable Marine Ecotourism in Gili Bawean Island, Gresik, East Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 89 (2017) 012036.
- [19] Pamungkas A, Nurmiyanto E, Siswanto VK, Sulistyono A. Appropriate

- technologies for local economic development based on fisheries products in Poteran Island. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 202 (2018) 012016.
- [20] Setyaningrum EW, Erwanto Z, Prapti KP, Jayanti AL, Dewi ATK, Susanti HD. Development of Sustainable Mangrove Areas Based on Empowerment of Coastal Communities in Cemara Beach, Pakis, Banyuwangi, East Java, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 718 (2021) 012053.
- [21] Widihastuti R, Arthatiani FY. Factors that influence the level of fish consumption in Tabanan Regency, Bali Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 521 (2020) 012023.
- [22] Triyanti R, Kurniasari N, Yuliaty C, Muawanah U, Febrian T. Management of coastal resources in Mandalika in an era of disruptive innovation waves. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 584 (2020) 012064.
- [23] Hilyana S, Buhari N, Gigentika S, Amir S, Waspodo S, Himawan MR, Jefri E. Assessment of Lobster Fisheries and Sustainable Management Strategies: A Case Study of EAFM in Central Lombok - Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 763 (2021) 012047.
- [24] Hilyana S, Gigentika S, Tezar Rafandi M, Hernawati. Assessment of grouper and snapper fisheries with EAFM approach and sustainable strategy management in Sumbawa-Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 712 (2021) 012049.
- [25] Kurniasari N, Muawanah U, Yuliaty C. Strengthening maritime cultures as a source of creative ideas for maritime tourism development in Kuta, Central Lombok. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 674 (2021) 012064.
- [26] Apriliani T, Yuliaty C, Yusuf R, Triyanti R, Zulham A. Lobster aquaculture business in East Lombok Regency: Challenges and prospects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 674 (2021) 012052.
- [27] Ulimaz M, Jordan NA. Green infrastructure pattern of Manggar riverbank as Minapolitan (fishing town) settlement. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 456 (2020) 012027.
- [28] Solihin A, Isdahartati, Damar A, Erwiantono. Strengthening of local marine protected area (MPA) in local autonomy era: Case of Bontang City East Kalimantan Province, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 414 (2020) 012024.
- [29] Syahdan M, Rosadi E, Nursalam, Dewi IP, Anshary AF. Management status of mud crab fisheries in selected areas of FMA 713, East Kalimantan, Indonesia using the Indonesian Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) Assessment Methodology. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 763 (2021) 012046.
- [30] Suardi W, Mardiansyah. Implementation of Participatory Policy through Quality Awareness and Quarantine Community Movement (Gemasatukata) in Untia Village, Makassar City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 370 (2019) 012071.
- [31] Tanzil T. Community Empowerment Strategy Based on Social and Cultural Capital of Coastal Communities at Makassar Island. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 156 (2018) 012052.
- [32] Kurniawan MA, Yusran Y, Sabar A. Analysis of actors in the management of Lantebung mangrove ecotourism, Bira village, Tamalanrea district, Makassar city. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 575 (2020) 012216.
- [33] Paena M, Syamsuddin R, Rani C, Tandipayuk H. The impact of organic waste contamination on the

- macrozoobenthos community and its potential as a bioindicator in Labuange Bay waters, Barru Regency, South Sulawesi Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 564 (2020) 012029.
- [34] Laapo A, Asih DN, Howara D, Sultan H, Abubakar I, Wahid A, Lanuhu N. Estimated economic value of the lost coastal resources due to tsunami in September 2018 in Palu City, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 575 (2020) 012054.
- [35] Aslan LOM, Supendy R, Taridala SAA, Hafid H, Sifatu WO, Sailan Z, Niampe L. Income of Seaweed Farming Households: A Case Study from Lemo of Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 175 (2018) 012221.
- [36] Zamroni A. Sustainable seaweed farming and its contribution to livelihoods in Eastern Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 718 (2021) 012099.
- [37] Fajriah, Isamu KT, Mustafa A, Arami H. Strategy for the development of local fisheries product processing in coastal areas North Konawe Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 674 (2021) 012031.
- [38] Bahar A, Fauzi A. Coral reefs ecotourism sustainability assessment based on the integration of government-private-local community in Hoga Island, Wakatobi Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 564 (2020) 012074.
- [39] Teniwut RMK, Hasyim CL, Teniwut WA. Resource-Based Capability on Development Knowledge Management Capabilities of Coastal Community. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 89 (2017) 012017.
- [40] Susanti IIDAR, Teniwut WA, Kahfi S, Teniwut RMK, Picaulima S, Hungan M, Rahantoknam M, Hasyim C, Rahakbauw SD, Renjaan MR, Ngabalin AM, Ngangun TA, Pentury F, Betaubun KD, Ngamel AK, Ohoiwutun EC. Potential Demand of Relatively New and Emerging Marine Ecotourism in Kei Islands. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 89 (2017) 012035.
- [41] Rahakbauw SD, Teniwut WA, Renjaan MR, Hungan M. Increase Economic Valuation of Marine Ecotourism Spots in Small Islands. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 89 (2017) 012037.
- [42] Lewerissa YA, Ongkers OTS, Pattikawa JA, Tetelepta JMS, Divinubun A. The fishery of sea-cucumber Holothuridae in Kilbat Village, Central Maluku Regency, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 797 (2021) 012008.
- [43] Renjaan MR, Hungan M, Betaubun KD. Mangrove Ecotourism Development in Letvuan Village Southeast Maluku Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 517 (2020) 012013.
- [44] Yulianda F, Kaber Y, Bengen DG, Dahuri R. Mangrove ecosystem for sustainable tourism in Dampier Strait Marine Protected Area Raja Ampat. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 404 (2019) 012086.
- [45] Paulangan YP, Fahrudin A, Sutrisno D, Bengen DG, Al-Amin MA, Taryono T, Wahyudin Y. Socio-economic and institutional sustainability management of coral reef ecosystem based on local communities in Teluk Tanah Merah (Depapre), Jayapura, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 241 (2019) 012034.
- [46] Tjilen AP, Ririhena SW, Jalal N, Antonio L, Teturan YE, Jeujan W. The Coastal Community Development Project (CCDP) Environmentally Sustainable Empowerment Model in District Merauke. *E3S Web of Conferences* 73 (2018) 02016.
- [47] Sutaman. Sustainability level of aquaculture utilization and its

- management strategy in conservation areas regional water (KKPD) Biak Numfor District, Papua. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 755 (2021) 012009.
- [48] Untari, Darma R, Betaubun P, Arief AA. Review of the use of mangrove forests in supporting the socio-economic life of fishing communities. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 575 (2020) 012042.
- [49] Akerina FO, Kour F. Penerapan rantai dingin serta sanitasi dan hygiene untuk meningkatkan kualitas hasil tangkapan nelayan Desa Tagalaya. *LOGISTA - Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* 4 (2020) 1-6.