

Analisis penilaian lokasi prioritas pengembangan Pelabuhan Perikanan di Selatan Pulau Jawa

Analysis of priority locations for the development of Fishery Ports in the Southern of Java Island



Lia Kusumawati¹ , Arief Sudianto², Suharyanto²

¹ Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya No. 11, Pulogadung, DKI Jakarta 13220, Indonesia.

² Direktorat Perencanaan Ruang Laut, Ditjen Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jl. Medan Merdeka Timur No. 16, Gambir, DKI Jakarta 10110, Indonesia.

Article Info:

Diterima: 11 April 2023

Disetujui: 04 Mei 2023

Dipublikasi: 05 Mei 2023

Keywords:

Pelabuhan perikanan; Tata ruang; Rencana zonasi

Korespondensi:

Lia Kusumawati

Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya No. 11, Pulogadung, DKI Jakarta 13220, Indonesia

 liakusumawati@unj.ac.id

ABSTRAK. Pelabuhan perikanan memiliki peran strategis untuk mendorong pengembangan industri perikanan dan memberikan keuntungan ekonomi wilayah. Dalam rencana tata ruang, pelabuhan perikanan merupakan salah satu pembentuk struktur ruang, dan dalam rencana zonasi terdapat Zona Pelabuhan Perikanan yang berupa wilayah kerja dan pengoperasian pelabuhan perikanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pelabuhan perikanan di Selatan Pulau Jawa yang prioritas akan dikembangkan, dan dapat diakomodir dalam kebijakan rencana zonasi dan rencana tata ruang dengan konteks pengembangan wilayah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan analisis pembobotan dan skoring terhadap kriteria dan sub kriteria berdasarkan aspek fisik wilayah, kebencanaan, aksesibilitas, tata ruang dan pemanfaatan ruang, perikanan, serta perkiraan prospek. Berdasarkan hasil analisis didapatkan tiga lokasi pelabuhan perikanan prioritas yang dapat dikembangkan lebih lanjut, dengan urutan yaitu: PPN Prigi, PPS Cilacap, dan PPN Palabuhan Ratu.

ABSTRACT. Fishing port has a strategic role to encourage the development of the fishing industry and generate a regional economy. In the spatial plan, a fishing port is one of the forms of spatial structures, and the zoning plan has a Fishing Port Zone for the working and operation of the fishing port area. The aim of this study is to determine the priority fishing ports in the South of Java Island which will be developed and accommodated in the zoning plan and spatial plan policies within the framework of regional development. The method used in this study is to perform weighting and scoring analysis on criteria and sub-criteria based on the physical aspects, disaster, accessibility, spatial planning and space utilization, fishery, and prospect estimation. The result of this study concludes that the priority fishing port locations that can be further developed, namely: PPN Prigi, PPS Cilacap, and PPN Palabuhan Ratu.

Copyright© Mei 2023, Lia Kusumawati, Arief Sudianto, Suharyanto
Under License a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

1. Pendahuluan

Pelabuhan perikanan memegang peranan yang sangat penting dalam kegiatan pembangunan di sub sektor perikanan, dan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan kelautan dan perikanan secara keseluruhan. Pelabuhan perikanan merupakan pusat perekonomian, mulai saat ikan didaratkan hingga pasca penangkapan, sejak operasi kapal di *fishing ground* hingga ikan dipasarkan di pelabuhan perikanan. Menurut Takaki & Akeda (2002), *Cost-Benefits* pengembangan Pelabuhan perikanan diantaranya mencakup peningkatan produk kelautan, memperluas lapangan pekerjaan dibidang perikanan, meningkatkan vitalisasi industri lokal, serta dapat memberikan pengaruh terhadap perlindungan lingkungan.

Peningkatan produksi hasil perikanan tangkap perlu diupayakan karena masih besarnya potensi sumberdaya ikan laut dan adanya *demand* pasar terhadap produk perikanan. Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan (Kepmen KP) No. 19 Tahun 2022 tentang Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan, Jumlah Tangkapan Ikan yang Diperbolehkan (JTB), dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) bahwa total estimasi potensi sumber daya ikan di 11 WPPNRI sebanyak 12,01 juta ton per tahun dengan

JTB 8,6 juta ton per tahun. Semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat akan produk perikanan maka akan semakin berkembangnya industri perikanan. Peningkatan produksi hasil tangkapan tentunya perlu diimbangi dengan pembangunan ataupun pengembangan pelabuhan perikanan yang menjadi pusat pendaratan dan pemasaran hasil tangkapan ikan. Peran strategis pelabuhan perikanan salah satunya adalah untuk mendorong pengembangan industri perikanan yang dapat memberikan keuntungan ekonomi, tidak hanya berskala lokal tetapi juga nasional, regional dan internasional.

Laut Selatan Jawa termasuk dalam Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara RI (WPPNRI) 573 yang meliputi perairan Samudera Hindia yang berada disebelah selatan Jawa hingga bagian selatan Nusa Tenggara, Laut Sawu, dan bagian barat Laut Timor. Untuk bidang perikanan tangkap, WPPNRI 573 merupakan wilayah pengelolaan perikanan tuna, tongkol, dan cakalang. Sebagai laut lepas, Samudera Hindia terhubung dengan negara-negara *Indian Ocean Rim* sehingga pengelolaan perikananannya juga menjadi bagian dari wilayah pengelolaan *Indian Ocean Tuna Commission* (IOTC). Jika dilihat dari potensi sumber daya perikanan, perairan selatan Pulau Jawa menyimpan kekayaan yang besar untuk dikembangkan. Namun pengembangan produk kelautan dan perikanan ini tentunya harus didukung dengan sarana, prasarana dan infrastruktur yang

memadai di wilayah tersebut, termasuk Pelabuhan perikanan. Menurut Hartati & Islamiati (2019), pelabuhan perikanan yang berada disisi selatan Pulau Jawa memiliki lokasi yang jauh dari *Center of Gravity* klaster Tol Laut dan tidak termasuk dalam lokasi utama pusat pengumpulan ikan nasional. Hal ini tentunya akan melemahkan pengembangan kegiatan perikanan tangkap yang ada di selatan Jawa, padahal wilayah ini memiliki potensi ikan tuna yang sangat besar.

Penetapan pengembangan pelabuhan perikanan dilakukan melalui rencana tata ruang dan rencana zonasi. Selama ini banyak pelabuhan perikanan yang beroperasi namun tidak sesuai dengan statusnya. Ada Pelabuhan Perikanan Pantai tetapi fungsinya sudah melebihi statusnya tersebut, atau kebalikannya, ada Pelabuhan Perikanan Nusantara atau Samudera tetapi jika dilihat dari operasionalnya tidak lebih dari Pelabuhan Perikanan Nusantara atau Pelabuhan Perikanan Pantai. Untuk itu perlu dilihat kembali kelayakan masing-masing pelabuhan perikanan agar lebih tertata dan tepat sasaran pengembangannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai pelabuhan perikanan mana saja yang prioritas untuk dapat lebih dikembangkan, khususnya dalam kerangka pengembangan wilayah di selatan Pulau Jawa, mengingat perairan di selatan Pulau Jawa memiliki potensi perikanan yang besar. Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai penentu kebijakan pengembangan Pelabuhan perikanan lebih lanjut bagi Pemerintah Pusat dan Daerah.

2. Bahan dan Metode

2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga September 2022. Lokasi penelitian meliputi PPS, PPN, dan PPP yang berada di sepanjang pesisir selatan Pulau Jawa sebagaimana terlihat pada Gambar 1, yaitu: (1) PPS Cilacap di Provinsi Jawa Tengah, (2) PPN

Prigi di Provinsi Jawa Timur, (3) PPN Palabuhanratu di Provinsi Jawa Barat, (4) PPP Cilauteureun di Provinsi Jawa Barat, (5) PPP Pondok Dadap di Provinsi Jawa Timur, (6) PPP Puger di Provinsi Jawa Timur, (7) PPP Tamperan di Provinsi Jawa Timur; dan (8) PPP Sadeng di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

2.2. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan penelitian ini mencakup: (1) instrumen kuesioner dan wawancara, (2) peta-peta tematik terkait kondisi fisik, kebencanaan, pemanfaatan ruang eksisting, tata ruang/rencana zonasi, (3) *software ArcGis*, (4) alat tulis, dan (5) aplikasi *Zoom* untuk melakukan wawancara pada saat pandemi COVID-19.

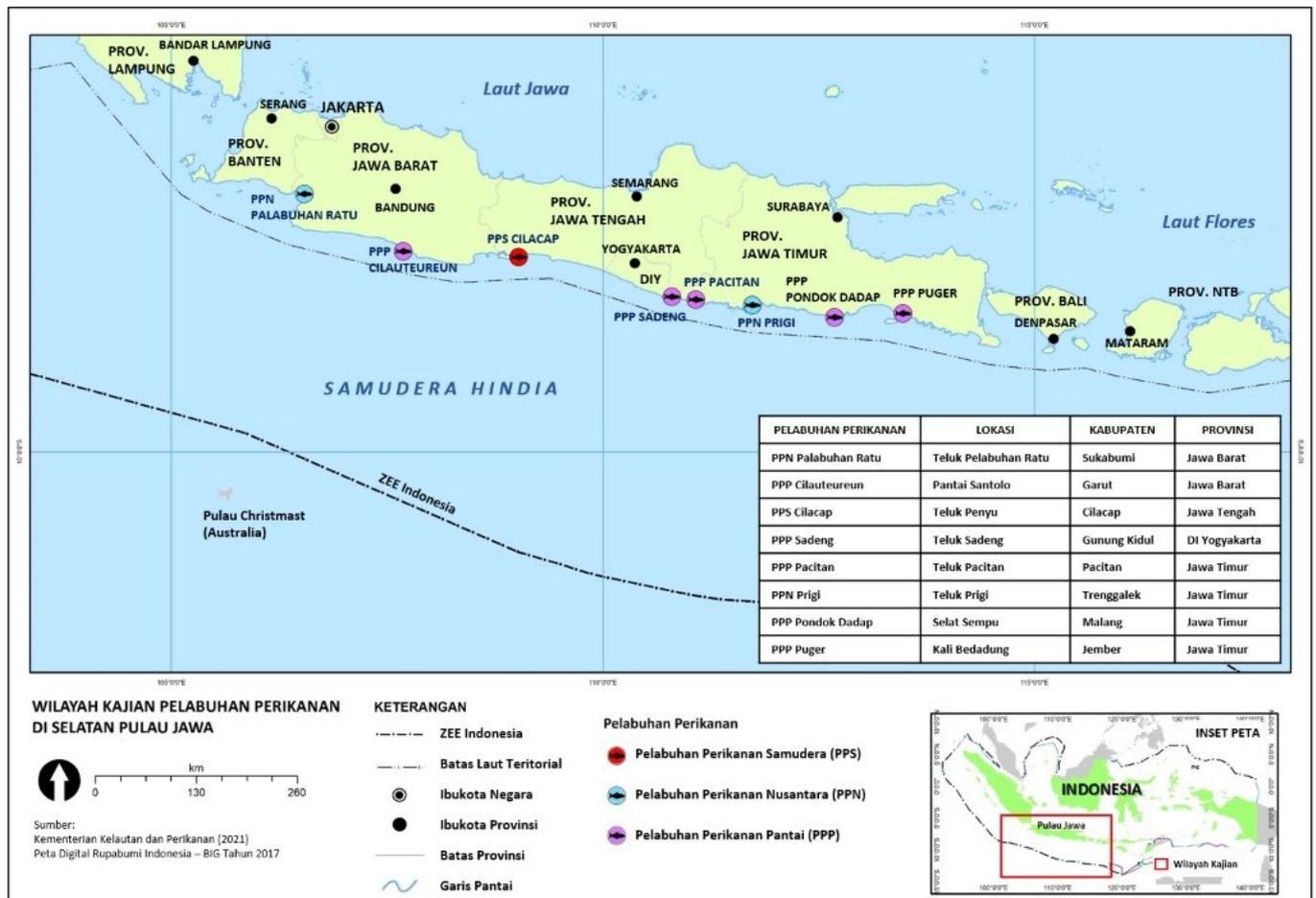
2.3. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah tahapan penelitian ini meliputi:

1. Perumusan masalah penelitian yang dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan terkait prioritas pengembangan pelabuhan perikanan yang dapat diakomodir dalam rencana tata ruang/rencana zonasi;
2. Melakukan studi literatur dan menyusun konsep;
3. Membuat instrumen kuesioner dan wawancara, serta penentuan sampel;
4. Mengumpulkan data dan pembuatan peta tematik;
5. Mengolah dan menganalisis data statistik dan peta dengan menggunakan SIG;
6. Membuat laporan hasil penelitian.

2.4. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan mengacu pada kriteria-kriteria yang telah ditentukan, yaitu a) kondisi fisik dan kebencanaan; (b) aksesibilitas; (c) kesesuaian dengan tata ruang dan pemanfaatan ruang eksisting; (d) sumberdaya perikanan; dan (e) perkiraan prospek berdasarkan *demand* dan *supply*. Metode pengumpulan



Gambar 1. Peta Lokasi penelitian.

data dalam penelitian ini terbagi menjadi: (a) metode pengumpulan data primer dan (b) metode pengumpulan data sekunder.

2.4.1. Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer dilakukan dengan observasi lapang, teknik wawancara, dan kuesioner. Kegiatan wawancara dan kuesioner dilakukan dengan *purposive sampling*, yaitu responden dipilih berdasarkan pemahaman terhadap kriteria-kriteria yang ditentukan. Pihak yang diwawancarai dan mengisi kuesioner adalah: (1) Kantor Kepelabuhanan Perikanan (PPS, PPN, PPP) yang berada di selatan Pulau Jawa, (2) Direktorat Kepelabuhanan Perikanan, Ditjen Perikanan Tangkap, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), (3) Direktorat Perencanaan Ruang Laut, Ditjen Pengelolaan Ruang Laut, Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Total jumlah responden adalah 13 orang dan dianggap sudah mencukupi, serta sesuai kebutuhan data dan informasi secara akurat. Selain itu juga dilakukan observasi lapangan guna melihat kondisi fisik wilayah pelabuhan perikanan yang dilaksanakan pada bulan Februari 2022.

2.4.2. Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder bersumber dari hasil penelitian, dokumen instansi terkait, dan hasil laporan dari lembaga dan instansi pemerintah, khususnya Kantor Kepelabuhanan Perikanan, Ditjen Perikanan Tangkap Kementerian Kelautan dan Perikanan, Badan Pusat Statistik (BPS), Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi, dan Bappeda Provinsi.

2.5. Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan analisis penilaian terhadap Pelabuhan Perikanan Samudera (PPS), Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN), dan Pelabuhan Perikanan Pantai (PPP) dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu metode pembobotan dan skoring. Metode skoring dan pembobotan merupakan proses pengolahan data yang dilakukan setelah proses *reclassify* dari kriteria dan sub kriteria yang dibangun. Proses ini dilakukan dengan cara memberikan nilai pada setiap parameter pada masing-masing kriteria dan sub kriteria dalam analisis penilaian lokasi prioritas pengembangan Pelabuhan Perikanan.

WKD Pelabuhan Perikanan (WKD)	WKD																
Hutan Lindung (HL)	X	HL															
Hutan Produksi (HP)	X	•	HP														
Hutan Rakyat (HR)	X	•	•	HR													
Pariwisata (PR)	X	X	Δ	Δ	PR												
Pertanian (TN)	Δ	X	X	X	•	TN											
Industri (IN)	•	X	X	X	X	X	IN										
Pemukiman (PM)	X	X	Δ	Δ	•	•	X	PM									
Pembangkit Listrik (PL)	•	X	X	X	X	X	•	X	PL								
Tanah Terbuka (TB)	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	•	•	•	•	TB							
Perdagangan, Jasa, Perkantoran (JK)	•	X	X	X	•	Δ	•	•	Δ	Δ	JK						
Pergaraman (GM)	X	X	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	GM					
Perikanan (Payau & Air Tawar) (PI)	X	X	Δ	Δ	•	•	X	•	X	•	X	•	PI				
Jaringan Jalan (JJ)	•	X	Δ	Δ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	JJ			
Fasilitas Umum/Sosial (FS)	•	Δ	Δ	Δ	•	•	•	•	•	•	•	Δ	Δ	•	FS		
Sungai (SS)	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	Δ	SS		
Daerah Latihan Militer (LM)	X	X	Δ	Δ	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	Δ	X	Δ	LM

Δ = Netral; • = Saling mendukung; X = Potensi menimbulkan konflik

Gambar 2. Matriks Kompatibilitas WKD Pelabuhan Perikanan dan Penggunaan Lahan.

WKP Pelabuhan Perikanan (WKP)	WKP															
Kawasan Konservasi (KK)	X	KK														
Fishing Ground (FG)	•	X	FG													
Perikanan Budidaya (PB)	X	X	X	PB												
Pariwisata (PR)	X	•	Δ	Δ	PR											
Ekosistem Pesisir (EP)	X	X	X	X	•	EP										
Sarana Bantu Navigasi Pelayaran (SB)	•	Δ	•	Δ	•	Δ	SB									
Pemukiman di atas air (PM)	X	X	Δ	•	•	X	Δ	PM								
Pelabuhan Umum (PL)	•	X	X	X	X	X	•	X	PL							
Instalasi Migas (MG)	X	X	X	X	X	X	•	X	•	MG						
Alur Pelayaran (AP)	•	X	X	X	X	X	•	X	•	X	AP					
Alur Pipa/Kabel Bawah Laut (AB)	X	X	X	X	X	X	•	X	X	•	X	AB				
Alur Migrasi Biota (AM)	X	•	X	X	•	•	Δ	X	X	X	X	X	AM			
Jaringan Jalan diatas air (JJ)	X	X	X	X	X	X	•	X	X	X	X	X	X	JJ		
Daerah Latihan Militer (LM)	X	X	X	X	X	X	Δ	X	X	X	X	X	X	X	X	LM

Δ = Netral; • = Saling mendukung; X = Potensi menimbulkan konflik

Gambar 3. Matriks Kompatibilitas WKP Pelabuhan Perikanan dan Penggunaan Lahan Perairan.

2.5.1. Penentuan Skoring

Kriteria yang digunakan untuk dasar penilaian terdiri dari: 1). fisik wilayah dan kebencanaan, 2). aksesibilitas, 3). tata ruang dan pemanfaatan ruang, 4). perikanan, dan 5). perkiraan prospek. Setiap kriteria mempunyai beberapa sub kriteria yang merupakan parameter langsung penilaian. Setiap sub kriteria dikelaskan dalam 3 kelas penilaian, yaitu: sangat sesuai (tinggi) dengan skor 3, sesuai (sedang) dengan skor 2, dan kurang sesuai (rendah) dengan skor 1. Sub kriteria dengan skor 3 diartikan bahwa sub kriteria tersebut sangat mendukung (sangat sesuai) untuk pengembangan pelabuhan perikanan. Sedangkan sub kriteria dengan skor 1 diartikan bahwa sub kriteria tersebut kurang mendukung (kurang sesuai) untuk pengembangan pelabuhan.

Untuk pemberian skoring pada sub kriteria tata ruang dan pemanfaatan ruang, perlu dibuat matriks kompatibilitas terlebih dahulu dan dilakukan analisis ketetanggaan spasial (*neighborhood spatial analysis*) dengan menghitung indeks kompatibilitas panjang segmen batas Wilayah Kerja Daratan (WKD)/Wilayah Kerja Perairan (WKP) yang berdampak dengan penggunaan/pemanfaatan ruang lainnya. Indeks kompatibilitas WKD/WKP pelabuhan perikanan dirumuskan sebagai berikut.

$$IK = \sum_{i=1}^n \left[\frac{A}{B} \times \text{Nilai kompatibilitas} \right] \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan: IK = Indeks Kompatibilitas; A = Panjang Segmen Pemanfaatan Ruang (m); B = Panjang Segmen WKD/WKP (m).

- Nilai Kompatibilitas:
 0 = Netral
 1 = Saling mendukung
 -1 = Berpotensi konflik

- Indeks Kompatibilitas (IK):
 -1 ≤ IK < 0 = Tidak Kompatibel
 0 - 0,5 = Kompatibel
 0,5 ≤ IK < 1 = Sangat Kompatibel

Nilai kompatibilitas dapat dilihat berdasarkan matriks kompatibilitas sebagaimana pada Gambar 2 dan 3.

2.5.2. Penentuan Pembobotan

Setiap kriteria dan sub kriteria dilakukan pembobotan. Penentuan bobot dilakukan berdasarkan hasil FGD yang dilakukan dengan para pemangku kepentingan terkait. Jumlah Responden dalam penentuan bobot sejumlah 13 orang dengan komposisi: 7 orang merupakan perwakilan dari Kantor PPS – PPN – PPP di Selatan Pulau Jawa, 3 orang dari Direktorat Pelabuhan Perikanan, Ditjen Perikanan Tangkap, KKP, dan 3 orang dari Direktorat Perencanaan

Ruang Laut, Ditjen Pengelolaan Ruang Laut, KKP. Setiap responden memberikan pembobotan pada setiap sub kriteria dengan skala 1–9.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kriteria Fisik Wilayah dan Kebencanaan

Salah satu aspek yang sangat diperlukan dalam penilaian lokasi prioritas pengembangan Pelabuhan perikanan adalah kebencanaan dan fisik wilayah. Aspek ini dapat mempengaruhi bentuk pelabuhan, pengoperasian bangunan pengaman, hingga efektivitas kegiatan perekonomian di pelabuhan perikanan. Skoring dan bobot untuk kriteria fisik wilayah dan kebencanaan sebagaimana terlihat pada Tabel 1.

Sebagian besar bentuk fisik pesisir pantai di selatan Pulau Jawa didominasi oleh pantai curam dan bertebing dengan selingan pantai berpasir dikarenakan kondisi perairan yang berhadapan langsung dengan perairan berenergi gelombang yang kuat karena *swell* yang datang dari Samudera Hindia (Bird & Ongkosongo, 1980). Hal ini juga mengakibatkan minimnya jumlah pelabuhan perikanan di selatan Pulau Jawa, karena pelabuhan pada umumnya harus berada pada kondisi terlindung secara alami dari besarnya energi gelombang yang mempengaruhi pengoperasian dan keamanan kapal nelayan yang berlabuh dan keluar pelabuhan.

Berdasarkan hasil perhitungan bobot dan skoring untuk masing-masing Pelabuhan perikanan, didapatkan hasil, yaitu: (1) PPP Sadeng (0,384), (2) PPP Pondok Dadap (0,367), (3) PPN Prigi (0,351), (4) PPS Cilacap (0,342), (5) PPN Palabuhan Ratu (0,338), (6) PPP Puger (0,327), (7) PPP Tamperan (0,325), dan (8) PPP Cilautereun. PPP Sadeng memiliki hasil perhitungan tertinggi untuk kriteria fisik dan kebencanaan, yang berarti bahwa PPP Sadeng adalah pelabuhan perikanan yang paling memenuhi persyaratan kriteria fisik wilayah dan kebencanaan dalam pengembangan Pelabuhan perikanan.

3.2. Kriteria Aksesibilitas

Aksesibilitas dapat dilihat sebagai kemudahan keterjangkauan suatu wilayah oleh wilayah lain, atau keterjangkauan wilayah terhadap pasar yang merupakan komponen penting dalam pemasaran hasil pen-dayagunaan sumberdaya wilayah (Muta’ali, 2014). Jika dilihat aspek kunci pengembangan pelabuhan secara umum, Wahyuni *et al.* (2020) menjelaskan bahwa untuk meningkatkan kinerja operasional suatu pelabuhan maka aksesibilitas seperti konektivitas jalan, transportasi antarmoda dan infrastruktur energi harus ditingkatkan.

Aksesibilitas merupakan salah satu kriteria yang berfungsi untuk menilai tingkat kemudahan konektivitas pelabuhan perikanan dalam mendistribusikan hasil produksinya, baik secara domestik maupun internasional. Aspek aksesibilitas yang dinilai dalam penelitian ini adalah kelas jalan eksisting, jarak ke pintu

Tabel 1. Skoring dan Bobot Kriteria Fisik Wilayah dan Kebencanaan

Sub Kriteria Fisik Wilayah & Kebencanaan	Satuan	Skor			Bobot
		3	2	1	
Bentuk Morfologi	Keterlindungan	Teluk tertutup atau berada dalam sungai	Teluk terbuka atau terdapat pulau pelindung	Menghadap laut lepas secara terbuka	0,020
Batimetri	Meter	> 8	5 – 8	< 5	0,021
Jarak ke Muara Sungai	Meter	> 500	100 – 500	< 100	0,020
Pasang Surut	Meter	< 1	1 – 2	> 2	0,018
Tinggi Gelombang	Meter	< 1	1 – 2	> 2	0,018
Gempa					0,017
Tsunami					0,017
Gelombang Ekstrem	Indeks Risiko Bencana (IRB)	Tinggi	Sedang	Rendah	0,017
Banjir					0,016
Multibahaya					0,017

Sumber: hasil analisis tahun 2022.

ekspor, jarak ke stasiun kereta api, jarak ke bandara domestik, dan jarak ke pelabuhan umum. Berdasarkan penelitian Önden (2017), bahwa ketersediaan transportasi terdekat, seperti kereta api, jalan, bandara, dan pelabuhan umum dengan pelabuhan perikanan merupakan salah satu kriteria utama dalam menentukan prioritas pengembangan pelabuhan perikanan.

Pembagian kelas jalan eksisting menggunakan pembagian kelas jalan menurut fungsinya yang mengacu pada Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Penilaian berdasarkan jarak pelabuhan perikanan ke pintu ekspor yaitu Jakarta, Yogyakarta, dan Surabaya, maupun ke beberapa moda transportasi ditujukan untuk melihat kemudahan konektivitas dalam mendistribusikan hasil produksi. Semakin dekat lokasi pelabuhan perikanan dengan pintu ekspor maupun moda transportasi akan semakin baik penilaian pelabuhan perikanan tersebut. Skoring dan bobot untuk kriteria aksesibilitas sebagaimana terlihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil perhitungan bobot dan skoring untuk masing-masing Pelabuhan perikanan, didapatkan hasil, yaitu: (1) PPS Cilacap (0,597), (2) PPN Pelabuhan Ratu (0,487), (3) PPP Puger (0,474), (4) PPP Pondok Dadap (0,401), (5) PPN Prigi (0,400), (6) PPP Sadeng (0,364), (7) PPP Tamperan (0,328), dan (8) PPP Cilautereun (0,199). Pelabuhan Perikanan Cilacap memiliki hasil perhitungan tertinggi untuk kriteria aksesibilitas, yaitu 0,597.

Pelabuhan Perikanan Samudra Cilacap (PPS) yang berada di Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah, merupakan salah satu pelabuhan perikanan yang memiliki prasarana sistem transportasi yang cukup lengkap, baik keterjangkauan pada sistem transportasi darat, laut maupun udara. Jaringan jalan yang menghubungkan PPS Cilacap dengan pusat perekonomian terdekatnya yaitu Kota Yogyakarta, sejauh 177–207 km melalui kelas jalan arteri primer, dan ke pusat perekonomian lainnya yaitu Kota Semarang sejauh 238–277 km, yang dilayani kelas jalan arteri primer. Selain itu, PPS Cilacap memiliki akses ke bandara internasional terdekat, yaitu Bandara Yogyakarta International Airport sebagai pintu ekspor. PPS Cilacap juga dilayani dengan keberadaan stasiun kereta api Cilacap dengan jarak 4 km dari pelabuhan. Jarak PPS Cilacap dengan bandara domestik (Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap) sebagai alternatif akses distribusi produk perikanan secara regional relatif dekat, yakni hanya 12 km. Jarak yang relatif dekat (5 Km) antara PPS Cilacap dengan Pelabuhan umum (Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap) menjadi potensi besar untuk proses distribusi produk perikanan di PPS Cilacap.

3.3. Kriteria Tata Ruang dan Pemanfaatan Ruang

Aspek tata ruang dan pemanfaatan ruang eksisting merupakan salah satu kriteria penilaian untuk melihat peluang pengembangan pelabuhan perikanan secara spasial dimasa yang akan datang, baik ke arah daratan maupun ke arah perairan. Pengembangan sektor “blue growth” dalam rencana tata ruang laut atau rencana zonasi harus sesuai dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kesesuaian ruang laut untuk setiap aktivitas ekonominya. Faktor seperti kedalaman dan jarak dari pantai untuk setiap penggunaan ruang laut, digunakan dalam penentuan batas zona peruntukkan ruang laut, selain itu faktor lainnya seperti kecepatan arus, *exposure* terhadap kondisi eksisting, jarak ke pelabuhan (tidak hanya sekedar jarak ke garis pantai), dan lainnya merupakan faktor yang dapat mempengaruhi pengembangan aktivitas ekonomi di laut (Burg, 2019). Matriks konflik dan peluang kompatibilitas) dapat dipergunakan untuk melihat prospek peruntukkan ruang laut yang sifatnya *multi-use* (Meaden, 2016 dalam Burg, 2019).

Penilaian aspek tata ruang dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua yaitu kesesuaian Wilayah Kerja Daratan (WKD) dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten/Kota atau Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), dan kesesuaian Wilayah Kerja Perairan (WKP) dengan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Provinsi. Wilayah Kerja Daratan (WKD) dan Wilayah Kerja Perairan (WKP) pelabuhan perikanan yang digunakan adalah Wilayah Kerja yang telah ditetapkan melalui Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan.

Untuk penilaian pemanfaatan ruang eksisting merupakan penilaian tingkat kompatibilitas WKD/WKP pelabuhan perikanan terhadap penggunaan lahan atau pemanfaatan ruang di sekitarnya, baik di wilayah daratan maupun perairan. Penilaian ini ditujukan untuk melihat potensi konflik spasial jika dimasa yang akan datang dilakukan pengembangan WKD/WKP pelabuhan perikanan. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan matriks kompatibilitas dan analisis ketetanggaan spasial (*neighborhood spatial analysis*) dengan menghitung indeks kompatibilitas panjang segmen batas WKD/WKP yang berdampingan dengan penggunaan/pemanfaatan ruang lainnya. Skoring dan bobot untuk kriteria tata ruang dan pemanfaatan ruang sebagaimana terlihat pada Tabel 3.

Berdasarkan hasil perhitungan bobot dan skor untuk masing-masing Pelabuhan perikanan, didapatkan hasil, yaitu: (1) PPN Prigi

Tabel 2. Skoring dan Bobot Kriteria Aksesibilitas.

Sub Kriteria Aksesibilitas	Satuan	Skor			Bobot
		3	2	1	
Kelas Jalan	Kelas Jalan	Arteri	Kolektor	Lokal dan lainnya	0,199
Jarak ke Pintu Ekspor	Kilometer	< 200	200 – 300	< 300	0,043
Jarak ke Stasiun Kereta Api	Kilometer	< 50	50 – 100	> 100	0,036
Jarak ke Bandara Domestik	Kilometer	< 50	50 – 100	> 100	0,037
Jarak ke Pelabuhan Umum	Kilometer	< 50	50 – 100	> 100	0,040

Sumber: hasil analisis tahun 2022.

Tabel 3. Skoring dan Bobot Kriteria Tata Ruang dan Pemanfaatan Ruang.

Sub Kriteria	Satuan	Skor			Bobot
		3	2	1	
Kesesuaian dengan RTRW/RDTR	Kesesuaian	Sangat Sesuai	Sesuai	Kurang Sesuai	0,054
Kesesuaian dengan RZWP3K	Kilometer	Sangat Sesuai	Sesuai	Kurang Sesuai	0,054
Kompatibilitas dengan Penggunaan Lahan (darat) sekitar	Indeks Kompatibilitas	$0,5 \leq IK < 1$	0 – 0,5	$-1 \leq IK < 0$	0,052
Kompatibilitas dengan Pemanfaatan ruang (laut) sekitar	Indeks Kompatibilitas	$0,5 \leq IK < 1$	0 – 0,5	$-1 \leq IK < 0$	0,052

Sumber: hasil analisis tahun 2022.

(0,532), (2) PPN Palabuhan Ratu (0,478), (3) PPP Sadeng (0,426), (4) PPS Cilacap (0,320), (5) PPP Cilauteureun (0,320), (6) PPP Tamperan (0,318), (7) PPP Pondok Dadap (0,266), dan (8) PPP Puger (0,266). Pelabuhan Perikanan Prigi memiliki hasil perhitungan tertinggi untuk kriteria tata ruang dan pemanfaatan ruang, yaitu 0,532.

PPN Prigi masuk dalam Perda RZWP3K Provinsi Jawa Timur (Perda No 1 Tahun 2018 Tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Timur Tahun 2018 - 2038) dan telah dialokasikan Zona Pelabuhan Sub Zona Wilayah Kerja dan Operasional Pelabuhan Perikanan (WKOPP). Selain itu, PPN Prigi juga masuk dalam Perda No. 15 Tahun 2012 tentang RTRW Kabupaten Trenggalek, dimana PPN Prigi yang terdapat di Kecamatan Watulimo termasuk dalam Zona Pelabuhan, yaitu Pelabuhan Perikanan.

3.4. Kriteria Perikanan

Kriteria perikanan dinilai dari dua aspek yaitu kedekatan dengan sumberdaya ikan dan operasionalisasi pelabuhan perikanan. Kedekatan dengan sumberdaya ikan direpresentasikan dengan jarak pelabuhan perikanan ke *fishing ground* (Gambar 4). Semakin dekat dengan *fishing ground* maka biaya operasional dan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penangkapan ikan akan semakin sedikit. Menurut Takaki & Akeda (2002), *Cost-Benefits* pengembangan *fishing ground* yang lokasinya dekat dengan pelabuhan perikanan diantaranya dapat meningkatkan produktivitas industri perikanan, meningkatkan kemampuan bekerja para nelayan, termasuk menurunkan pengeluaran (*expenses*) kegiatan penangkapan ikan. Lokasi *fishing ground* di selatan Pulau Jawa merupakan lokasi terjadinya *upwelling* dan *downwelling* yang diasumsikan pada lokasi *upwelling* dan *downwelling* merupakan indikasi terdapatnya konsentrasi massa ikan (Tussadiah et al., 2016).

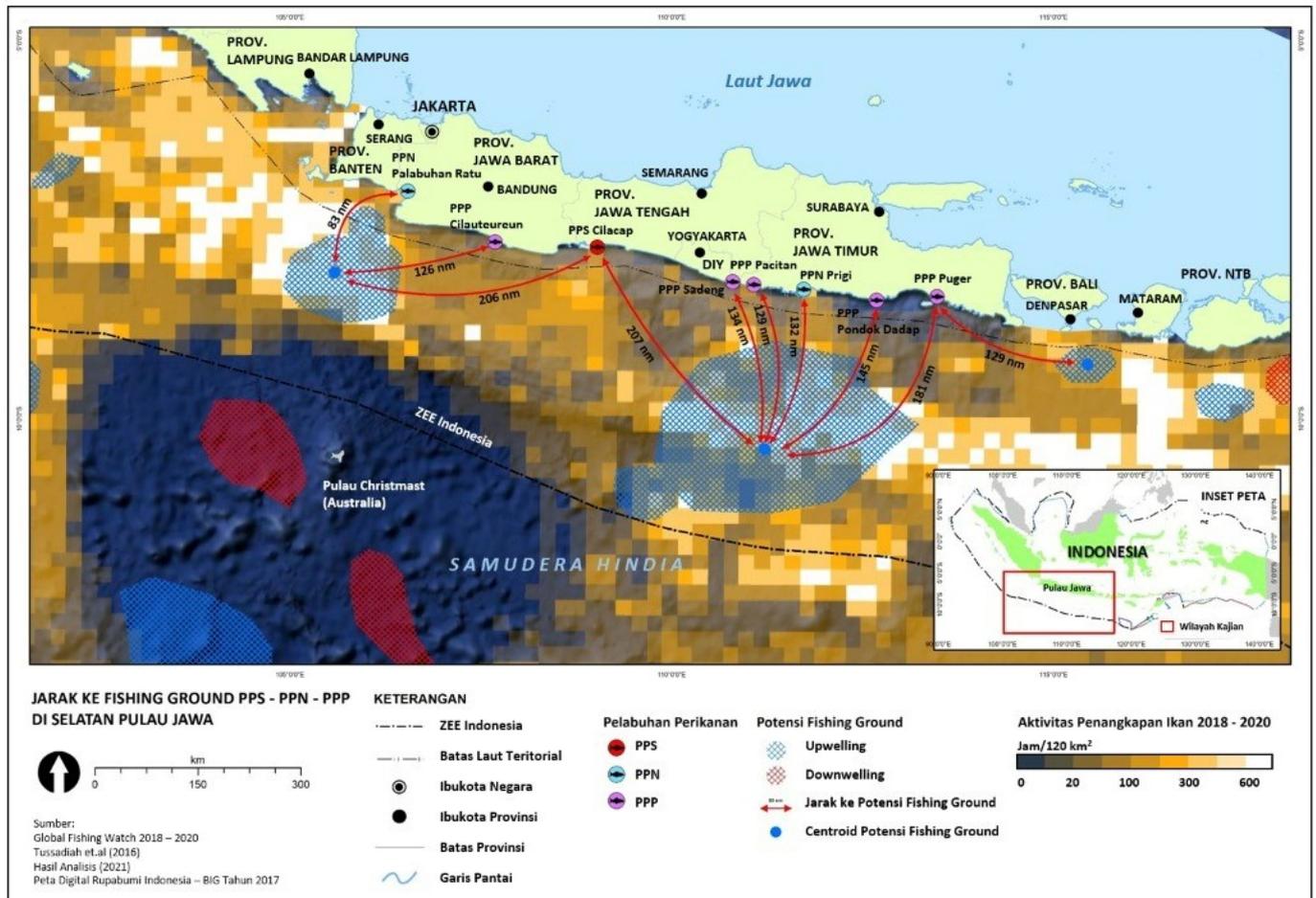
Aspek operasional pelabuhan perikanan meliputi jumlah armada penangkap ikan yang beroperasi di pelabuhan perikanan, volume hasil tangkapan per hari serta keberadaan industri perikanan yang berasosiasi dengan pelabuhan perikanan. Penentuan rentang penilaian (skoring) untuk kriteria perikanan mengacu pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Kepelabuhanan Perikanan. Skoring dan bobot untuk kriteria tata ruang dan pemanfaatan ruang sebagaimana terlihat pada Tabel 4.

Berdasarkan perhitungan skoring dan pembobotan, untuk aspek perikanan dari 8 (delapan) pelabuhan perikanan yang berada di Selatan Pulau Jawa didapatkan bahwa PPN Prigi dan PPP Pondok Dadap memiliki nilai tertinggi yaitu 0,546, selanjutnya peringkat kedua dimiliki oleh PPN Palabuhan Ratu dan PPP Puger dengan nilai 0,496, posisi ke-tiga ditempati oleh PPS Cilacap dengan nilai 0,495, diikuti oleh PPP Sadeng yang mendapatkan nilai 0,404. Sedangkan terendah didapatkan oleh PPP Cilauteureun dan PPP Tamperan dengan nilai 0,354.

PPN Prigi dan PPP Pondok Dadap memiliki jarak ke *fishing ground* terdekat dibanding Pelabuhan perikanan lainnya, yaitu sekitar 132 mil laut dan 145 mil laut. Rata-rata jumlah kapal yang beroperasi dalam 5 tahun terakhir juga melebihi jumlah standar kapal yang beroperasi untuk PPN dan PPP, yaitu 632 dan 645 unit kapal dengan ukuran GT yang bervariasi. Kedua Pelabuhan perikanan ini juga memiliki industri perikanan yang mendukung untuk pengolahan hasil produksi perikanan tangkap.

3.5. Kriteria Perkiraan Prospek

Secara umum, pengembangan pelabuhan yang berkaitan dengan kinerja operasional, dibutuhkan elemen pendukung yang



Gambar 4. Jarak PPS, PPN dan PPP di Selatan Pulau Jawa ke Fishing Ground (Sumber: hasil analisis tahun 2022).

Tabel 4. Skoring dan Bobot Kriteria Perikanan.

Sub Kriteria	Satuan	Skor			Bobot
		3	2	1	
Jarak ke <i>Fishing Ground</i>	Mil Laut	0 – 12	12 – 200	> 200	0,052
Jumlah Armada	Unit	> 75	30 – 75	< 30	0,051
Volume hasil tangkap	Ton/Hari	> 30	5 – 30	< 5	0,046
Keberadaan Industri Perikanan	Unit	> 10	5 – 10	< 5	0,050

Tabel 5. Skoring dan Bobot Kriteria Perkiraan Prospek.

Sub Kriteria	Satuan	Skor			Bobot
		3	2	1	
Kebutuhan Pasar Terhadap Komoditas	Ton/Hari	> 50	30 – 50	< 30	0,055
Prospek Industri Lanjutan	Prospek	Baik Berkembang, Jumlah > 10 unit dan jenis industri yang berkembang tradisional dan modern, dengan pemasaran lokal sd ekspor	Sedang Berkembang, jumlah 5 - 10 unit atau lebih namun jenis industri yang berkembang tradisional dengan pemasaran lokal – regional	Kurang Tidak ada industri pengolahan, atau Jumlah unit <5, jenis industri tradisional, pemasaran lokal	0,050
Tahap RIPPN 2018-2022	Peningkatan Tahapan	3	2	1	0,054
Peningkatan Tahap RIPPN 2018-2037	Kenaikan Tahapan	+2	+1	Tetap	0,050

Sumber: hasil analisis tahun 2022.

mencakup industri pelabuhan, yang memungkinkan adanya koneksi dan berkaitan dengan pertumbuhan kawasan industri (Wahyuni, 2020). Prospek pengembangan pelabuhan perikanan dinilai sejauh mana hasil produksi ikan pelabuhan tersebut dapat memenuhi kebutuhan pasar jika produksi perikanan pelabuhan tersebut dioptimalkan, kemudian juga memiliki peluang terhadap pengembangannya yang dilihat dari status dalam Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional (RIPPN). Penilaian yang dilakukan berdasarkan gambaran umum perkembangan eksisting masing – masing Pelabuhan Perikanan. Skoring dan bobot untuk kriteria perkiraan prospek sebagaimana terlihat pada Tabel 5.

Berdasarkan perhitungan skoring dan pembobotan, untuk aspek perkiraan prospek dari 8 (delapan) Pelabuhan Perikanan yang berada di Selatan Pulau Jawa didapatkan bahwa PPS Cilacap dan PPN Prigi memiliki nilai tertinggi yaitu 0,523, diikuti oleh PPN Pelabuhan Ratu (0,473), PPP Pondok Dadap (0,364), PPP Sadeng (0,359), PPP Puger (0,313), PPP Tamperan (0,263), dan PPP Cilautereun (0,259).

3.6. Analisis Bobot dan Skoring

Berdasarkan hasil penentuan bobot oleh para responden sebagaimana pada Tabel 6, terlihat bahwa kriteria tata ruang dan pemanfaatan ruang memiliki bobot yang paling tinggi, yaitu 0,212, sedangkan kriteria fisik wilayah dan kebencanaan memiliki bobot terendah, yaitu 0,181. Hal ini menunjukkan bahwa tata ruang mencakup Rencana Tata Ruang dan Rencana Zonasi dianggap memiliki peran yang sangat penting terhadap implementasi pengembangan pelabuhan perikanan. Kondisi fisik wilayah dan kebencanaan menjadi aspek terpenting kedua dalam pengembangan Pelabuhan perikanan karena kendala fisik wilayah dapat diantisipasi dengan melakukan rekayasa teknik kepelabuhanan.

Hasil penilaian secara total terhadap seluruh kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan bobot dan skoring pada PPS, PPN dan PPP di selatan Jawa diperoleh hasil bahwa PPN Prigi mendapatkan nilai tertinggi. PPN Prigi mendapatkan nilai total 0,470 atau

memenuhi 78,40 % dari nilai sempurna, dimana nilai sempurna adalah 0,60 jika semua kriteria dan sub kriteria memperoleh skor 3 (tertinggi). Penilaian pada setiap pelabuhan perikanan berurutan dari nilai tertinggi–terendah adalah sebagai berikut:

1. PPN Prigi dengan nilai total 0,470 atau 78,40 % dari nilai sempurna;
2. PPS Cilacap dengan nilai total 0,455 atau 75,90% dari nilai sempurna;
3. PPN Pelabuhan Ratu dengan nilai total 0,454 atau 75,73% dari nilai sempurna;
4. PPP Pondok Dadap dengan nilai total 0,389 atau 64,80 % dari nilai sempurna;
5. PPP Sadeng dengan nilai total 0,387 atau 64,57 % dari nilai sempurna;
6. PPP Puger dengan nilai total 0,375 atau 62,53 % dari nilai sempurna;
7. PPP Tamperan dengan nilai total 0,318 atau 52,93 % dari nilai sempurna; dan
8. PPP Cilautereun dengan nilai total 0,280 atau 46,73 % dari nilai sempurna.

Secara lebih detail total nilai yang diperoleh setiap pelabuhan perikanan pada penilaian setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel 7.

Pada Tabel 7 terlihat bahwa setiap pelabuhan perikanan yang dinilai terdapat perbedaan total nilai pada setiap kriteria. Perbedaan total nilai kriteria tersebut mencerminkan keunggulan (nilai lebih) serta terdapat kriteria-kriteria yang harus dibenahi atau direkayasa dalam pengembangan pelabuhan perikanan. Perbandingan kriteria yang menjadi keunggulan, serta kriteria yang perlu mendapatkan perhatian pada setiap pelabuhan dapat dilihat pada Gambar 5.

PPN Prigi mempunyai nilai total kriteria perikanan yang paling tinggi, yaitu dari sub kriteria jumlah armada penangkapan, volume hasil tangkap, keberadaan industri perikanan, serta jarak ke fishing ground yang relatif dekat. Selain kriteria perikanan, kriteria perkiraan prospek merupakan salah satu aspek yang menjadi modal awal dalam pengembangan PPN Prigi. Hal tersebut mengindikasikan bahwa PPN Prigi mempunyai peluang untuk meningkatkan

Tabel 6. Hasil Penentuan Bobot Untuk Kriteria dan Sub Kriteria.

KRITERIA	BOBOT	SUB-KRITERIA	BOBOT
Fisik Wilayah dan Kebencanaan.	0,181	Bentuk Morfologi	0,020
		Batimetri	0,021
		Jarak ke Muara Sungai	0,020
		Pasang Surut	0,018
		Tinggi Gelombang	0,018
		Gempa	0,017
		Tsunami	0,017
		Gelombang Ekstrem	0,017
		Banjir	0,016
Aksesibilitas	0,199	Multibahaya	0,017
		Kelas Jalan	0,043
		Jarak ke pintu ekspor (JKT, YOG, SBY)	0,043
		Jarak ke Stasiun KA	0,036
		Jarak ke Bandara	0,037
Tata Ruang dan Pemanfaatan Ruang	0,212	Jarak ke Pelabuhan Umum	0,040
		Kesesuaian dengan RTRW Kabupaten/Kota atau RDTR	0,054
		Kesesuaian dengan RZWP3K Provinsi	0,054
		Kompatibilitas dengan penggunaan lahan sekitar	0,052
Perikanan	0,199	Kompatibilitas dengan pemanfaatan ruang laut sekitar	0,052
		Jarak ke Fishing Ground	0,051
		Jumlah Armada	0,052
		Volume hasil tangkapan	0,050
Perkiraan Prospek	0,209	Keberadaan industri pengolahan perikanan	0,046
		Kebutuhan pasar terhadap komoditas	0,055
		Prospek Industri Lanjutan	0,050
		Tahapan dalam RIPPN 2018 - 2022	0,054
		Peningkatan Tahapan RIPPN antara tahun 2018 - 2037	0,050

Sumber: hasil analisis tahun 2022.

Tabel 7. Total Nilai Pada Setiap Kriteria.

Kriteria Nilai	PPS Cilacap	PPN Palabuhan Ratu	PPN Prigi	PPP Cilautereun	PPP Pondok Dadap	PPP Puger	PPP Sadeng	PPP Tamperan
Kebencanaan dan fisik wilayah	0,342	0,338	0,351	0,270	0,367	0,327	0,384	0,325
Aksesibilitas	0,597	0,487	0,400	0,199	0,401	0,474	0,364	0,328
Tata ruang dan pemanfaatan ruang	0,320	0,478	0,532	0,320	0,266	0,266	0,426	0,318
Perikanan	0,495	0,496	0,546	0,354	0,546	0,496	0,404	0,354
Perkiraan prospek	0,523	0,473	0,523	0,259	0,364	0,313	0,359	0,263
Nilai rata-rata	0,455	0,454	0,470	0,280	0,389	0,375	0,387	0,318
Ranking	2	3	1	8	4	6	5	7

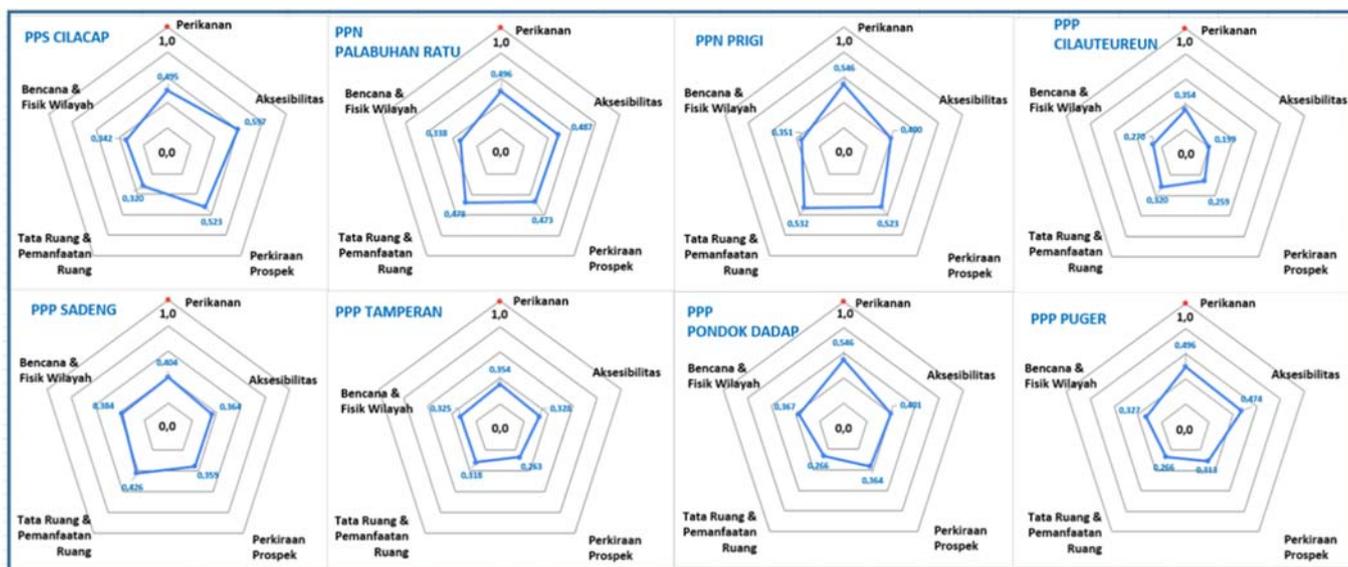
Sumber: hasil analisis tahun 2022.

produksinya yang didukung oleh adanya industri lanjutan yang berkembang. Pengembangan PPN Prigi juga telah didukung juga oleh aspek tata ruang baik RTRW maupun RZWP3K yang telah mengalokasikan ruang, baik di daratan maupun perairan, serta pengembangan industrinya.

Kendala yang dihadapi dalam pengembangan PPN Prigi adalah dari aspek aksesibilitas, terutama terkait dengan kelas jalan, akses ke pelabuhan perikanan yang kurang mendukung, dan tidak terdapatnya pelabuhan umum di sekitar PPN Prigi. Hal ini juga diperkuat oleh hasil penelitian Rosana (2018) yang mengemukakan

bahwa kabupaten di selatan Jawa Timur yang sesuai untuk dikembangkan Pelabuhan perikanan adalah Banguwangi, Trenggalek, dan Jember, dimana PPN Prigi termasuk dalam Kabupaten Trenggalek.

Secara keseluruhan, kriteria perikanan, khususnya aspek jumlah armada dan jarak ke *fishing ground* merupakan keunggulan yang dimiliki oleh setiap pelabuhan perikanan yang dinilai. Pada beberapa pelabuhan perikanan, keberadaan industri perikanan juga telah berkembang, kecuali di PPP Cilautereun, PPP Sadeng, dan PPP Tamperan. Demikian juga dengan dukungan tata ruang



Gambar 5. Perbandingan Keunggulan Kriteria Pada Setiap Pelabuhan Perikanan.

(RTRW/RZWP3K) pada sebagian besar pelabuhan perikanan yang dinilai telah cukup memadai, kecuali pada PPP Tamperan, PPP Pondok Dadap, dan PPP Puger.

Secara umum, sub kriteria yang perlu mendapatkan perhatian khusus dalam pengembangan pelabuhan perikanan di Selatan Jawa adalah sub kriteria kebencanaan, aksesibilitas, dan pengembangan industri lanjutan. Dilihat dari sub kriteria kebencanaan, seluruh pelabuhan perikanan yang dinilai terletak pada wilayah yang secara geologis memiliki seismisitas (sejarah kegempaan) dan potensi tsunami yang tinggi.

Berdasarkan sub kriteria aksesibilitas, tidak adanya pelabuhan umum yang dapat menjadi pendukung dalam distribusi hasil perikanan, menjadi penyebab rendahnya nilai kriteria aksesibilitas, kecuali bagi PPS Cilacap dan PPN Palabuhan Ratu. Selain keberadaan pelabuhan umum, dukungan kelas jalan yang tidak memadai dapat menjadi kendala bagi pengembangan pelabuhan perikanan, terkecuali PPS Cilacap dan PPN Palabuhan Ratu. Kelas jalan menuju pelabuhan perikanan yang tersedia adalah kelas jalan kolektor, dan bahkan untuk PPP Cilauteureun kelas jalan yang melayaninya berupa jalan lokal. Hal ini tentunya dapat menyulitkan distribusi produk perikanan dari pelabuhan perikanan tersebut ke wilayah lainnya. Selanjutnya, sub kriteria lain yang perlu mendapat perhatian adalah aspek pengembangan industri lanjutan untuk menunjang keberagaman produksi hasil perikanan. Dari hasil penilaian, hanya PPS Cilacap dan PPN Prigi yang memiliki industri lanjutan yang berkembang dengan pemasaran lokal hingga ekspor.

4. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lokasi prioritas Pelabuhan perikanan di selatan Pulau Jawa yang harus dikembangkan lebih lanjut secara berurutan ranking meliputi: (1) PPN Prigi, (2) PPS Cilacap, dan (3) PPN Palabuhan Ratu. Pengembangan masing – masing pelabuhan perikanan ini tentunya harus disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan wilayah. Aspek tata ruang dan pemanfaatan ruang memiliki peran yang tertinggi dalam menentukan lokasi prioritas pengembangan Pelabuhan perikanan. Aspek fisik wilayah menjadi aspek terpenting kedua dalam pengembangan Pelabuhan perikanan. Selain itu, aspek kebencanaan, aksesibilitas, dan pengembangan industri lanjutan masih harus diperhatikan guna mendukung pengembangan pelabuhan perikanan di selatan Pulau.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pengumpulan data penelitian, khususnya kepada

Sitti Mumtazia Lestari, Nurfitri Syadih, Deenisa, Tedy Priadi, Mahdan, Tedy Kuhaja, Lalu Deden Yuda Pratama, Endiena Bulan, dan Naufal Sanca Lovandhika dari Direktorat Perencanaan Ruang Laut Kementerian Kelautan dan Perikanan, serta Prodi Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.

Publisher's Note

Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Wuna on behalf of Sangia Publishing remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Supplementary files

Data sharing not applicable to this article as no datasets were generated or analyzed during the current study, and/or contains supplementary material, which is available to authorized users.

Competing interest

All author(s) declare no competing interest.

Referensi

Bird, E. C. F. & Ongkosongo, O. S. R. 1980. Environmental changes on the coasts of Indonesia. United Nations University, PP – Tokyo

Burg, S. van den. 2019. Assessment of the geographical potential for co-use of marine space, based on operational boundaries for Blue Growth sectors. *Marine Policy*, 100, 43–57. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.10.050>

G.J. Meaden, J. Aguilar-Manjarrez, R.A. Corner, A.M. O’ Hagan, & F. Cardia. 2016. Maritime spatial planning for enhanced fisheries and aquaculture sustainability. Its application in the Near East, FAO, Rome, (FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 604), (<http://www.fao.org/3/a-i6043e.pdf>)

Hartati, Verani & Islamiati, Fharidaty Aprilia 2019. Analysis of Location Selection of Fish Collection Center Using AHP Method in National Fish Logistic System. *Civil Engineering and Architecture*, 7(3A), 41 – 49. DOI: 10.13189/cea.2019.071307

Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2012. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kepelabuhan Perikanan; Jakarta

Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2016. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 47 Tahun 2016 tentang Estimasi Potensi Jumlah Tangkapan yang diperbolehkan dan tingkat pemanfaatan sumber daya ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia; Jakarta

Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2018. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.6/KEPMEN-KP/2018 tentang

- Rencana Induk Pelabuhan Perikanan Nasional: Jakarta
- Komnas Kajiskan, 2021. Rekomendasi Estimasi Potensi, Jumlah Tangkapan yang Diperbolehkan (JTB) dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, Surat Komnas Kajiskan No. 04/KOMNASKAJISKAN/RI/VI/2021 tanggal 16 Juni 2021. Kementerian Kelautan dan Perikanan: Jakarta
- Muta' ali, L. 2014. Perencanaan Pengembangan Wilayah Berbasis Pengurangan Risiko Bencana. Yogyakarta: Badan Penerbit Fakultas Geografi.
- Önden, I. 2017. Evaluation and categorization of the fishing ports with a fuzzy spatial multi criteria approach: The case of Turkey. *Turkish Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 17(3), 499–508. https://doi.org/10.4194/1303-2712-v17_3_06
- Rosana, N. 2018. Potential of Fishing Port Development in the East Java. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 135(1): 012020. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/135/1/012020>
- Takaki, N., & Akeda, S. 2002. Coordination of coastal fishing ground and fishing port development. *Fisheries Science*, 68(sup2), 1717–1720. https://doi.org/10.2331/fishsci.68.sup2_1717
- Tussadiah, A., Syamsuddin, M. L., Pranowo, S.W., Purba, N.P. & Riyatin, I. 2016. Eddy Vertical Structure in Southern Java Indian Ocean: Identification using Automated Eddies Detection. 2016. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 5(3), 967–971. <https://doi.org/10.21275/v5i3.nov162003>
- Wahyuni, S., Taufik, A.A. & Hui, F.K.P. 2020. Exploring key variables of port competitiveness: evidence from Indonesian ports. *Competitiveness Review*, 30(5): 529-553. <https://doi.org/10.1108/CR-11-2018-0077>

Lia Kusumawati,

Program Studi Geografi, Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Raya No. 11 DKI Jakarta, 13220, Indonesia.
Email: liakusumawati@unj.ac.id
URL Sinta: <https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/6820347>
URL Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=aLAL1UMAAAAJ>

Arief Sudianto,

Direktorat Perencanaan Ruang Laut Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jl. Medan Merdeka Timur No. 16, DKI Jakarta, 10110, Indonesia.
Email: ariefsudianto@gmail.com

Suharyanto,

Direktorat Perencanaan Ruang Laut Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jl. Medan Merdeka Timur No. 16, DKI Jakarta, 10110, Indonesia.
Email: susiana@umrah.ac.id

How to cite this article:

Kusumawati, L., Sudianto, A., **Suharyanto, S.**, 2023. Analysis of **priority locations** for the **development** of Fishery Ports in the Southern of Java Island. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil* 7(1): 67-76. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.7.1.67-76>