

4. **Pemodelan**
Menggunakan model matematika dan statistik untuk memodelkan hubungan antara faktor-faktor lingkungan dan distribusi ikan di perairan Lampung. Ini dapat melibatkan pemodelan habitat, pemetaan keterkaitan ekologis, dan prediksi perubahan masa depan.
5. **Validasi**
Memvalidasi model dan hasil pendugaan dengan melakukan pengamatan lapangan dan pemantauan langsung di perairan Lampung. Ini penting untuk memastikan keakuratan dan validitas dari pendugaan yang dilakukan.
6. **Pengembangan Zona Potensi**
Berdasarkan hasil analisis dan pemodelan, identifikasi zona-zona potensial penangkapan ikan di perairan Lampung. Zona-zona ini adalah daerah-daerah yang memiliki kondisi lingkungan yang mendukung keberadaan dan kelimpahan ikan tertentu.
7. **Manajemen Sumber Daya**
Menggunakan informasi tentang zona-zona potensial ini untuk mengembangkan strategi manajemen sumber daya perikanan yang berkelanjutan dan efektif di perairan Lampung [8].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

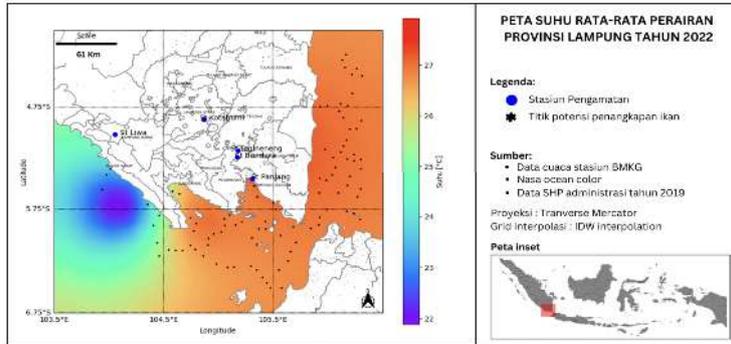
Gridding data angin dalam pembuatan peta angin dalam penelitian ini menggunakan data kecepatan dan arah angin ditunjukkan pada pemodelan berikut.

```
# Calculate wind vector components on the same grid
u = np.zeros_like(zi)
v = np.zeros_like(zi)
for lon, lat, wind_dir in zip(longitude, latitude, wind_direction):
    u += np.sin(np.deg2rad(wind_dir)) # Accumulate x component of wind direction vector
    v += np.cos(np.deg2rad(wind_dir)) # Accumulate y component of wind direction vector

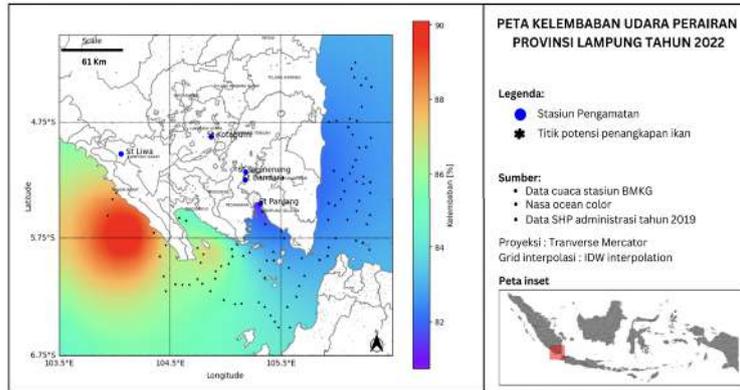
# Scale down wind vector components to adjust arrow length
arrow_length = 0.5 # Adjust this value to change arrow length
mag = np.sqrt(u**2 + v**2)
u /= mag
v /= mag
u *= arrow_length
v *= arrow_length
```

Gambar 1. Pemodelan data vektor kecepatan dan arah angin (Sumber: data diolah) hasil gridding data cuaca tahun 2022.

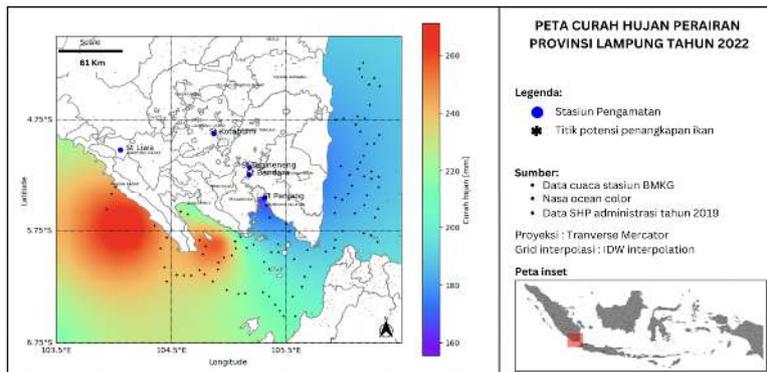
Commented [A6]: Setiap ada Gambar/Tabel/Formula nomornya dikutip dalam teks yang menjelaskan. Hilangkan kata-kata berikut, di bawah, di atas, dan sejenisnya. Cukup sebut nomornya saja. Periksa dan perbaiki pada keseluruhan dokumen.



Gambar 2. Suhu perairan Lampung tahun 2020 (Sumber: data diolah)



Gambar 3. Kelembaban udara perairan Lampung tahun 2020 (Sumber: data diolah)



Gambar 4. Curah hujan perairan Lampung tahun 2022 (Sumber: data diolah)

Tabel 1 Korelasi data cuaca tahun 2022 dengan hasil tangkap ikan laut Provinsi Lampung 2020 (sumber: data diolah)

		LONGITUDE																																								
		103.50	103.66	103.82	103.97	104.13	104.29	104.45	104.61	104.76	104.92	105.08	105.24	105.39	105.55	105.71	105.87	106.03	106.18	106.34	106.50	103.50	103.66	103.82	103.97	104.13	104.29	104.45	104.61	104.76	104.92	105.08	105.24	105.39	105.55	105.71	105.87	106.03	106.18	106.34	106.50	
L	-6.75	2.35	2.35	2.36	2.37	2.39	2.40	2.42	2.44	2.47	2.49	2.51	2.52	2.53	2.54	2.55	2.54	2.54	2.54	2.53	2.53	2.35	2.35	2.36	2.37	2.39	2.40	2.42	2.44	2.47	2.49	2.51	2.52	2.53	2.54	2.55	2.54	2.54	2.53	2.53		
	-6.61	2.34	2.34	2.35	2.36	2.38	2.40	2.42	2.44	2.47	2.50	2.52	2.54	2.55	2.56	2.56	2.56	2.56	2.56	2.55	2.54	2.34	2.34	2.35	2.36	2.38	2.40	2.42	2.44	2.47	2.50	2.52	2.54	2.55	2.56	2.56	2.56	2.55	2.54	2.53		
	-6.46	2.32	2.32	2.33	2.34	2.36	2.39	2.41	2.44	2.48	2.51	2.54	2.56	2.58	2.59	2.59	2.58	2.58	2.57	2.56	2.55	2.54	2.32	2.32	2.33	2.34	2.36	2.39	2.41	2.44	2.48	2.51	2.54	2.56	2.58	2.59	2.58	2.57	2.56	2.55	2.54	
	-6.32	2.30	2.30	2.31	2.32	2.34	2.37	2.41	2.44	2.49	2.53	2.57	2.60	2.63	2.62	2.61	2.60	2.59	2.57	2.56	2.55	2.54	2.30	2.30	2.31	2.32	2.34	2.37	2.41	2.44	2.49	2.53	2.57	2.60	2.63	2.62	2.61	2.60	2.59	2.57	2.56	2.55
	-6.17	2.28	2.28	2.28	2.30	2.32	2.35	2.39	2.44	2.49	2.53	2.60	2.64	2.66	2.66	2.65	2.63	2.61	2.58	2.57	2.55	2.54	2.28	2.28	2.28	2.30	2.32	2.35	2.39	2.44	2.49	2.53	2.60	2.64	2.66	2.66	2.65	2.63	2.61	2.58	2.57	2.55
	-6.03	2.25	2.24	2.25	2.26	2.29	2.33	2.37	2.43	2.50	2.57	2.64	2.70	2.72	2.72	2.69	2.65	2.62	2.59	2.57	2.55	2.54	2.25	2.24	2.25	2.26	2.29	2.33	2.37	2.43	2.50	2.57	2.64	2.70	2.72	2.72	2.69	2.65	2.62	2.59	2.57	2.55
	-5.88	2.22	2.21	2.21	2.22	2.25	2.29	2.35	2.42	2.49	2.56	2.63	2.78	2.82	2.79	2.73	2.68	2.64	2.60	2.58	2.56	2.54	2.22	2.21	2.21	2.22	2.25	2.29	2.35	2.42	2.49	2.56	2.63	2.78	2.82	2.79	2.73	2.68	2.64	2.60	2.58	2.56
	-5.74	2.18	2.18	2.18	2.19	2.19	2.25	2.31	2.39	2.48	2.56	2.75	2.82	2.86	2.88	2.78	2.70	2.64	2.60	2.57	2.55	2.53	2.18	2.18	2.18	2.19	2.19	2.25	2.31	2.39	2.48	2.56	2.75	2.82	2.86	2.88	2.78	2.70	2.64	2.60	2.57	2.55
	-5.59	2.14	2.11	2.09	2.09	2.12	2.18	2.26	2.34	2.44	2.54	2.78	3.14	3.15	2.96	2.80	2.70	2.65	2.59	2.57	2.55	2.53	2.14	2.11	2.09	2.09	2.12	2.18	2.26	2.34	2.44	2.54	2.78	3.14	3.15	2.96	2.80	2.70	2.65	2.59	2.57	2.55
	-5.45	2.10	2.05	2.02	2.00	2.03	2.11	2.20	2.29	2.37	2.46	2.64	3.29	3.34	2.94	2.76	2.67	2.61	2.58	2.55	2.54	2.52	2.10	2.05	2.02	2.00	2.03	2.11	2.20	2.29	2.37	2.46	2.64	3.29	3.34	2.94	2.76	2.67	2.61	2.58	2.55	2.54
-5.30	2.07	2.00	1.94	1.90	1.92	2.01	2.13	2.22	2.28	2.32	2.38	2.44	2.77	2.73	2.66	2.61	2.58	2.55	2.54	2.52	2.51	2.07	2.00	1.94	1.90	1.92	2.01	2.13	2.22	2.28	2.32	2.38	2.44	2.77	2.73	2.66	2.61	2.58	2.55	2.54	2.52	
-5.16	2.04	1.96	1.87	1.80	1.81	1.93	2.08	2.16	2.28	2.30	2.10	2.00	2.36	2.51	2.54	2.54	2.53	2.52	2.52	2.51	2.51	2.04	1.96	1.87	1.80	1.81	1.93	2.08	2.16	2.28	2.30	2.10	2.00	2.36	2.51	2.54	2.54	2.53	2.52	2.52	2.51	2.51
-5.01	2.04	1.95	1.85	1.77	1.76	1.89	2.04	2.11	2.08	2.09	2.11	2.13	2.27	2.39	2.46	2.48	2.49	2.50	2.50	2.50	2.50	2.04	1.95	1.85	1.77	1.76	1.89	2.04	2.11	2.08	2.09	2.11	2.13	2.27	2.39	2.46	2.48	2.49	2.50	2.50	2.50	2.50
-4.87	2.06	1.97	1.88	1.81	1.82	1.92	2.05	2.08	2.03	2.01	2.11	2.19	2.27	2.35	2.41	2.44	2.46	2.47	2.46	2.45	2.45	2.06	1.97	1.88	1.81	1.82	1.92	2.05	2.08	2.03	2.01	2.11	2.19	2.27	2.35	2.41	2.44	2.46	2.47	2.46	2.45	2.45
-4.72	2.10	2.02	1.95	1.90	1.92	1.99	2.07	2.09	2.06	2.06	2.13	2.20	2.27	2.33	2.38	2.42	2.44	2.46	2.47	2.48	2.48	2.10	2.02	1.95	1.90	1.92	1.99	2.07	2.09	2.06	2.06	2.13	2.20	2.27	2.33	2.38	2.42	2.44	2.46	2.47	2.48	2.48
-4.58	2.16	2.09	2.03	2.01	2.02	2.06	2.11	2.12	2.12	2.12	2.17	2.22	2.28	2.33	2.37	2.40	2.43	2.45	2.46	2.47	2.47	2.16	2.09	2.03	2.01	2.02	2.06	2.11	2.12	2.12	2.12	2.17	2.22	2.28	2.33	2.37	2.40	2.43	2.45	2.46	2.47	2.47
-4.43	2.22	2.19	2.12	2.10	2.11	2.13	2.15	2.17	2.17	2.18	2.21	2.26	2.30	2.34	2.37	2.40	2.43	2.44	2.46	2.47	2.47	2.22	2.19	2.12	2.10	2.11	2.13	2.15	2.17	2.17	2.18	2.21	2.26	2.30	2.34	2.37	2.40	2.43	2.44	2.46	2.47	2.47
-4.29	2.29	2.24	2.20	2.19	2.19	2.20	2.21	2.22	2.22	2.24	2.27	2.30	2.33	2.36	2.39	2.41	2.43	2.45	2.46	2.47	2.48	2.29	2.24	2.20	2.19	2.19	2.20	2.21	2.22	2.22	2.24	2.27	2.30	2.33	2.36	2.39	2.41	2.43	2.45	2.46	2.47	2.48
-4.14	2.35	2.31	2.28	2.27	2.27	2.27	2.28	2.29	2.30	2.31	2.33	2.35	2.37	2.39	2.41	2.43	2.45	2.46	2.47	2.48	2.48	2.35	2.31	2.28	2.27	2.27	2.27	2.28	2.29	2.30	2.31	2.33	2.35	2.37	2.39	2.41	2.43	2.45	2.46	2.47	2.48	2.48
-4.00	2.41	2.37	2.35	2.35	2.35	2.36	2.37	2.38	2.39	2.39	2.40	2.41	2.42	2.43	2.45	2.46	2.47	2.48	2.48	2.49	2.49	2.41	2.37	2.35	2.35	2.35	2.36	2.37	2.38	2.39	2.39	2.40	2.41	2.42	2.43	2.45	2.46	2.47	2.48	2.48	2.49	2.49

Bervariasinya hasil tangkapan ikan tersebut disebabkan pada musim yang terjadi, pada musim Barat cuaca lebih buruk dibanding dengan musim Timur dengan kecepatan angin dan tinggi gelombang yang tinggi tidak memungkinkannya untuk nelayan dalam melaut dan menangkap ikan. Kecepatan angin maksimum pada musim Barat antara 13,13-21,00 knot dan tinggi gelombang antara 1,25-2,50 m. Pada musim Timur kecepatan angin maksimum antara 10,00-18,00 knot dan tinggi gelombang antara 0,80-1,50 m. Dominan kemampuan kapal nelayan tersebut yang memiliki kemampuan mesin 3-5 GT tidak mampu melaut dan menangkap ikan secara maksimal pada musim Barat dan mereka memanfaatkan waktu pada musim Timur untuk menangkap ikan sebanyak-banyaknya [9].

Pada subsektor perikanan terdapat dua kelompok yaitu perikanan tangkap dan perikanan budidaya. Perikanan tangkap berbeda dengan perikanan budidaya, adalah usaha penangkapan ikan dan organisme air lainnya di alam liar (laut, sungai, danau, dan badan air lainnya). Perikanan budidaya adalah usaha pemeliharaan dan pengembangbiakan ikan atau organisme air lainnya. Secara umum, perkembangan harga subsektor perikanan kelompok budidaya cenderung mengalami peningkatan. Budidaya ikan lele dan ikan patin merupakan sumber protein hewani yang mudah dijangkau masyarakat pada umumnya.

Berdasarkan hasil survey dan studi laporan data statistik yang dilakukan, diketahui bahwa hasil tangkapan ikan di Provinsi Lampung pada tahun 2021 mencapai 137.404 ton ikan pada perairan laut dan 4.588 ton ikan pada perairan umum yang menurun dari tahun sebelumnya (tahun 2020) yang mencapai 155.552 ton ikan dari perairan laut dan 4.363 ton ikan di perairan umum. Penurunan hasil tangkapan ikan kembali terjadi pada tahun 2022 yang mana menjadi 133.275 ton ikan pada perairan laut dan 3.978 ton ikan pada perairan umum. Hal tersebut disebabkan dari berbagai faktor yang mempengaruhi seperti:

1. Overfishing
Penangkapan ikan yang berlebihan tanpa memperhatikan tingkat reproduksi populasi ikan dapat menyebabkan penurunan jumlah ikan yang tersedia.
2. Perubahan lingkungan
Perubahan suhu air, ketersediaan makanan, dan perubahan ekosistem laut lainnya dapat mempengaruhi migrasi dan reproduksi ikan, sehingga mengurangi hasil tangkapan.
3. Kerusakan habitat
Kerusakan terumbu karang, degradasi habitat, pencemaran, dan pembuangan limbah dapat mengurangi ketersediaan tempat tinggal dan sumber makanan bagi ikan, mengakibatkan penurunan populasi ikan.
4. Perubahan iklim
Perubahan iklim seperti pemanasan global dapat mempengaruhi pola musim, arus laut, dan ketersediaan makanan, yang semuanya dapat berdampak negatif terhadap hasil tangkapan ikan.

5. Kegiatan manusia
Aktivitas manusia seperti penangkapan ikan dengan teknologi yang merusak, seperti trawl laut dalam, atau aktivitas industri yang meningkatkan pencemaran laut, dapat mengurangi hasil tangkapan ikan.
6. Regulasi dan kebijakan
Kebijakan pemerintah yang mengatur penangkapan ikan, seperti pembatasan musim penangkapan, kuota penangkapan, atau pembentukan kawasan konservasi, juga dapat mempengaruhi hasil tangkapan ikan.

Penurunan hasil tangkapan ikan paling utama disebabkan oleh masih kurangnya sistem informasi yang dimiliki atau digunakan oleh nelayan untuk meningkatkan produktivitas hasil tangkapan ikan di Provinsi Lampung.



Gambar 5. Peta Angka Konsumsi Ikan Provinsi Lampung (Sumber: dkp.lampung.prov.go.id)

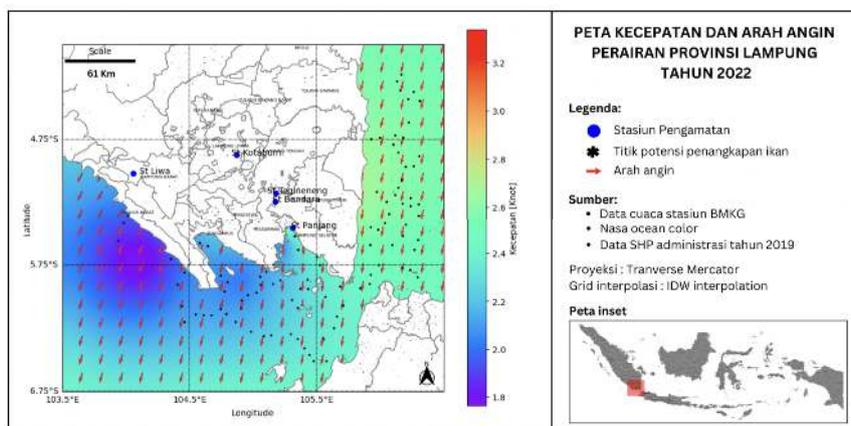
Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Lampung mencatat angka konsumsi ikan Provinsi Lampung tahun 2020 mencapai 34,77 kg/kapita. Di Kota Bandar Lampung tercatat konsumsi ikan tongkol mencapai 396.03 ton. Di Kabupaten Pesisir Barat angka konsumsi ikan tuna, ikan cakalang, dan ikan tongkol berturut-turut mencapai 3181,22 ; 5303 ; dan 5237 ton/tahun.

Selanjutnya, angka konsumsi ikan Provinsi Lampung pada tahun 2021 termasuk kategori hijau dengan perolehan sebesar 34,93 kg/kapita, tumbuh sebesar 0,46 % dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai 34,77 kg/kapita. Berdasarkan wilayahnya, angka konsumsi ikan tertinggi berada di Kota Bandar Lampung sebesar 43,82 kg/kapita dan Kabupaten Tulang Bawang berada di urutan kedua dengan angka konsumsi ikan sebesar 41,68 kg/kapita.

Sementara itu, angka konsumsi ikan terendah di Kabupaten Pringsewu sebesar 28,03 kg/kapita. Di atasnya ada Kabupaten Tulang Bawang Barat dengan angka konsumsi ikan sebesar 29,99 kg/kapita. Secara umum tingkat konsumsi ikan di kabupaten/kota di Provinsi Lampung masuk dalam kategori hijau/tinggi, yaitu di atas 31,4 kg/kapita kecuali Kabupaten Pringsewu, Tulang Bawang Barat dan Pesawaran termasuk kategori kuning/sedang dengan angka konsumsi ikan berkisar 20 – 31,4 kg/kapita.

Pada tahun 2022, angka konsumsi ikan di Kabupaten Lampung Timur mencapai 1917,06 ton/tahun, selanjutnya di Kabupaten Tanggamus berkisar 5585,5 ton/tahun untuk jenis ikan tongkol. Kota Bandar Lampung tercatat konsumsi ikan tongkol berkisar 224,09 ton/tahun.

Secara tren, sejak tahun 2020 sampai tahun 2022 angka konsumsi ikan Provinsi Lampung meningkat setiap tahunnya mencapai 8,11 %. Pada 2015, angka konsumsi ikan Provinsi Lampung hanya sebesar 27,68 kg/kapita. Ini artinya, angka konsumsi ikan Provinsi Lampung 2021 naik sekitar 26,19% dibandingkan pada 8 tahun lalu. Angka konsumsi ikan di Provinsi Lampung tercatat mengalami kenaikan tertinggi sebesar 16,29% menjadi 33,05 kg/kapita pada 2017. Sementara itu, kenaikan angka konsumsi ikan terendah terjadi pada 2021 yang hanya sebesar 0,46 % menjadi 34,93 kg/kapita (Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Lampung, 2021).



Gambar 6. Kecepatan dan arah angin perairan Lampung 2022
(Sumber: data diolah)

Menurut penelitian [10] kapal yang terdeteksi mencapai 10.000 pada daerah yang sama maka dapat dikatakan daerah tersebut memiliki potensial sebesar 30% dan di bawah dari angka tersebut daerah tersebut dikatakan cukup rendah akan aktivitas kapal (20%). Klasifikasi kepadatan dapat dibagi menjadi menjadi 5 yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. *Range* pada peta aktivitas kapal ditentukan berdasarkan letak kapal yang berada pada warna (wilayah) yang sudah dilakukan proses *kernel density estimation* dari banyaknya kapal pada Perairan Provinsi Lampung yang diolah. Kapal yang berada pada *range* sangat rendah adalah kapal yang berada pada perairan >500 kapal. Selanjutnya pada *range* rendah adalah kapal yang berada pada warna sebanyak 500-1.500. *Range* sedang sebanyak 1.500-2.500 dan terakhir untuk *range* tinggi dan sangat tinggi adalah kapal yang berada pada perairan sebanyak >2.500 kapal, lalu setelah itu ditentukan seberapa luas area yang memiliki kepadatan kapal sangat rendah sampai sangat tinggi

Berdasarkan hasil olahan peta zona potensi penangkapan ikan (ZPPI) disimpulkan bahwa wilayah pada perairan Lampung Barat memiliki potensi sangat rendah akan ikan pelagis, berbeda dengan Kabupaten Lampung Selatan dan Kabupaten Tanggamus yang memiliki potensi sedang sampai tinggi pada perairannya. Khusus wilayah perairan Lampung Timur, potensi akan keberadaan ikan pelagis sangat besar jika dilihat dari tingkatannya. Hasil tersebut berdasarkan variabel potensi ZPPI.

Penelitian ini didukung oleh [11] yang juga melaporkan bahwa nilai produktivitas primer di perairan teluk Lampung berkisar antara 46.02 - 201.14 mgC/m³/jam dengan rata-rata produktivitas primer perairan sebesar 113.64 mgC/m³/jam. Adapun sebaran produktivitas primer perairan yang tinggi ditemukan pada lokasi Teluk Harun yaitu di sekitar keramba jaring apung dan pesisir yang dekat dengan sungai. Sedangkan sebaran produktivitas primer perairan di sekitar pantai Sari Ringgung Lampung cenderung rendah karena lebih banyaknya kegiatan aktivitas pariwisata. Adapun produktivitas primer perairan yang tinggi menunjukkan bahwa tingkat kesuburan perairan yang baik untuk aktivitas perikanan.

Perikanan tangkap yang pernah didata oleh DKP Lampung dari tahun 2021 hanya memuat data UPTD PP Kota Agung saja. Berdasarkan nilai volume dan produksi ikan, pada satu UPTD ini bisa mendapat 502.453 kg dengan total Rp 6.744.179.000. Untuk UPTD Pelabuhan Perikanan Lempasing, UPTD Pelabuhan Perikanan Labuhan Maringgai, dan Teladas data perikanan tangkap belum didata karena DKP Provinsi Lampung hanya mendata satu UPTD saja. Hal ini menjadikan masalah buat nelayan maupun pihak akademisi untuk mengetahui potensi seluruh wilayah perairan Provinsi Lampung jika ditinjau dari perikanan tangkapnya.

Berdasarkan ciri dari daerah tangkapan, sebanyak 63% (17 responden) melakukan kegiatan penangkapan dengan melihat pada situasi dan kondisi cuaca serta musim. Sebanyak 37% (10 responden) menggunakan teknologi GPS untuk melihat daerah tangkapannya. Penggunaan GPS (*Global Positioning System*) sangat membantu peningkatan kemampuan penangkapan ikan oleh nelayan. Hal ini dikarenakan alat ini menggunakan sinyal jaringan dari satelit sehingga dapat mendeteksi keberadaan ikan lebih akurat. Kegiatan penangkapan yang dilengkapi dengan GPS akan lebih menghemat bahan bakar 16,67% sehingga akan meningkatkan pendapatan nelayan sebesar 11,29% [12].

Survei juga dilakukan kepada beberapa nelayan membuktikan bahwa benar potensi keberadaan ikan pelagis pada Pulau Pasaran, Pasar Pelelangan Ikan Desa Rangai Tri Tunggal, Karang Maritim Komplek Yuka dan Dermaga Kota Agung lagi meningkat pendapatan per harinya. Untuk nelayan besar dan sedang, bisa sampai 0,5-10 ton bahkan lebih, sedangkan nelayan kecil bisa mendapat 15-20 kg.

Dari fenomena tersebut, penggunaan teknologi modern seperti pemantauan satelit, sistem informasi geografis (SIG), dan model prediksi habitat ikan dapat membantu dalam penentuan zona potensi penangkapan ikan yang lebih akurat. Dengan memanfaatkan data-data ini, nelayan dapat mengoptimalkan upaya penangkapan mereka dan mengurangi risiko tangkapan yang rendah. Jika zona-zona yang dipilih secara tepat berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi ketersediaan ikan, maka kemungkinan hasil tangkapan ikan akan lebih tinggi. Sebaliknya, jika zona-zona yang dipilih tidak sesuai dengan habitat ikan atau faktor-faktor lingkungan yang diperlukan untuk kelangsungan hidup ikan, hasil tangkapan ikan mungkin akan menurun.

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara variabel cuaca, seperti suhu dan curah hujan, dengan distribusi ikan di perairan Lampung. Pemetaan yang dihasilkan mengidentifikasi beberapa zona potensial untuk penangkapan ikan, yang menunjukkan bahwa lokasi penangkapan yang optimal dapat bervariasi tergantung pada kondisi cuaca. Selain itu, penggunaan SIG memungkinkan visualisasi yang jelas dan praktis bagi nelayan untuk merencanakan kegiatan penangkapan mereka, meningkatkan efisiensi dan hasil tangkapan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data yang dilakukan, maka peneliti dapat menyimpulkan hasil penelitian ini yaitu perairan di Provinsi Lampung menunjukkan potensi yang cukup besar dalam hal keberadaan ikan berdasarkan distribusi SPL. Dari tahun 2020 hingga 2022, wilayah perairan Kabupaten Tanggamus, Kota Bandar Lampung, Kabupaten Lampung Selatan, dan Kabupaten Lampung Timur menonjol sebagai daerah yang memiliki potensi tinggi untuk keberadaan ikan. Di sisi lain, perairan di Kabupaten Lampung Barat cenderung memiliki potensi yang lebih rendah. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan SIG dalam menganalisis perubahan cuaca di perairan Lampung memberikan wawasan yang signifikan terkait zona

Commented [A7]: Pada bagian hasil belum terlihat, apa temuan utama yang dihasilkan dari penelitian ini.

Commented [A8]: Pada kesimpulan berikan informasi temuan penting dari penelitian, seperti nilai pengukuran ataupun evaluasi penting lainnya.