Jurnal KARAJATA ENGINEERING
Vol. 6 No. 1, Juni 2026, pp. 60-69, eISSN: 2775-5266
https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/karajata
DOI http://dx.doi.org/xx.xxxx/karajata

Analisis Moda Transportasi Distribusi Komoditas Hasil Laut (Studi Kasus Pelabuhan PPI Kota Parepare)

Edil[1], Hakzah Hakzah[2*], Andriyani[3]

[1,2,3]*Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia*
**Email : hakzahs@gmail.com*

Abstract: Efficient transportation is essential for maintaining the quality of marine fishery products and supporting seafood distribution activities. Therefore, understanding the characteristics of transportation modes used in the distribution process is important for improving logistics performance. This study aims to analyze the characteristics of seafood commodity distribution, identify distribution destinations, and examine the relationship between travel distance and travel time of transportation modes operating at the Cempae Fish Landing Base or PPI Cempae, Parepare City, Indonesia. Data were collected from 200 respondents through surveys and interviews and analyzed using descriptive statistics and simple linear regression. The results showed that motorcycles and pickup trucks were the primary transportation modes used in seafood distribution, accounting for 72% and 28%, respectively. Fish were the dominant commodity distributed to markets within and outside Parepare City. Regression analysis produced the equations y = 0.042 + 0.189x for pickup trucks and y = 0.049 + 0.285x for motorcycles, indicating a positive relationship between travel distance and travel time.

Keywords: Seafood distribution; Transportation mode; Simple linear regression

1. PENDAHULUAN

Distribusi merupakan bagian penting dalam rantai pasok perikanan yang berperan menyalurkan hasil tangkapan ke pasar atau konsumen serta menjaga ketersediaan, kualitas, dan nilai ekonomi komoditas (Kushariyadi dkk., 2022). Indonesia sebagai negara maritim memiliki potensi sumber daya perikanan yang sangat besar dengan estimasi potensi ikan mencapai 12,01 juta ton per tahun yang tersebar pada berbagai wilayah pengelolaan perikanan (KKP, 2022). Oleh karena itu, sistem distribusi hasil laut yang efisien berperan penting dalam mendukung keberlanjutan sektor perikanan serta menjaga kualitas komoditas hingga diterima konsumen (Sundah dkk., 2019).

Moda transportasi berperan penting dalam mendukung distribusi komoditas hasil laut. Pemilihan moda yang tepat memengaruhi kecepatan pengiriman, kapasitas angkut, biaya operasional, dan kualitas produk selama perjalanan (Sopiandi dkk., 2024). Penggunaan moda transportasi umumnya disesuaikan dengan karakteristik komoditas, jarak distribusi, serta kondisi jaringan transportasi yang tersedia. Transportasi merupakan sarana utama yang mendukung mobilitas barang dan jasa sehingga dapat meningkatkan efisiensi sistem distribusi (Anugrah dkk., 2021). Pada sektor perikanan, sepeda motor dan mobil pickup menjadi moda distribusi yang banyak digunakan

karena fleksibel dalam menjangkau wilayah pemasaran. Oleh karena itu, kajian karakteristik moda transportasi diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas distribusi hasil laut.

Regresi linear sederhana merupakan salah satu metode analisis statistik yang banyak digunakan untuk menjelaskan hubungan antara satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Metode ini dapat digunakan untuk mengukur hubungan linear antarvariabel sekaligus memprediksi perubahan nilai variabel dependen berdasarkan perubahan variabel independen (Sugiyono, 2019). Dalam konteks transportasi distribusi hasil laut, analisis regresi linear sederhana dapat dimanfaatkan untuk mengkaji hubungan antara jarak tempuh dan waktu perjalanan sehingga diperoleh gambaran mengenai pola pergerakan distribusi yang terjadi (Akbardin dkk., 2023). Hasil analisis tersebut dapat menjadi dasar dalam evaluasi kinerja transportasi dan perencanaan distribusi yang lebih efektif.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas distribusi komoditas perikanan dan transportasi hasil tangkapan. Penerapan metode transportasi mampu meningkatkan efisiensi distribusi ikan (Batuwael dkk., 2019) dan efisiensi distribusi dapat dicapai melalui minimisasi biaya distribusi (Harfin dkk., 2023). Salah satu penelitian menyebutkan bahwa waktu pengiriman, ketepatan waktu, dan biaya menjadi faktor dominan dalam pemilihan moda (Pakpahan dkk, 2020). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian lain dimana kendaraan pickup merupakan moda utama dalam distribusi hasil tangkapan nelayan (Artanti dkk., 2022) dan mobil pickup mendominasi aktivitas distribusi komoditas perikanan (Salam dkk., 2022). Penelitian sebelumnya lebih banyak membahas aspek distribusi dan moda transportasi secara terpisah. Penelitian ini menawarkan analisis terpadu karakteristik distribusi dan hubungan jarak tempuh dengan waktu perjalanan di PPI Cempae Kota Parepare.

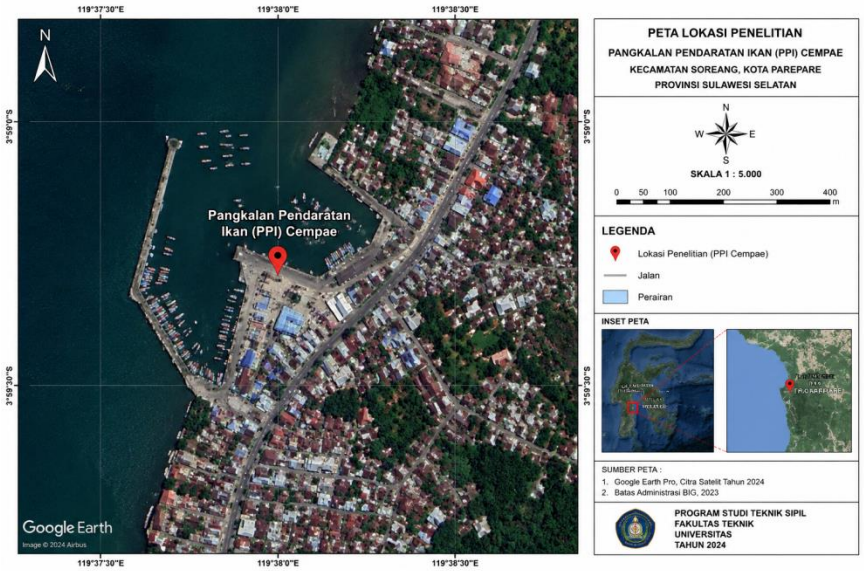
Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik distribusi komoditas hasil laut, mengidentifikasi daerah tujuan distribusi, serta menyusun model hubungan antara jarak tempuh dan waktu perjalanan menggunakan metode regresi linear sederhana pada moda transportasi yang beroperasi di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cempae Kota Parepare.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengukuran dan analisis data dalam bentuk numerik untuk menggambarkan karakteristik distribusi komoditas hasil laut secara objektif. Melalui pendekatan ini, hubungan antarvariabel yang diteliti dapat dianalisis secara statistik sehingga menghasilkan informasi yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Penelitian ini dilaksanakan di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Cempae yang terletak di Kecamatan Soreang, Kota Parepare, Provinsi Sulawesi Selatan. PPI Cempae dipilih

sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu pusat aktivitas perikanan dan distribusi hasil laut yang penting di Kota Parepare dan sekitarnya (BPS, 2024). Adapun waktu penelitian dilakukan pada hari kerja dan hari libur yaitu Senin – Minggu pada bulan Maret - April tahun 2022.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada 200 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pelaku distribusi hasil laut yang aktif beroperasi di PPI Cempae dan memenuhi kriteria penelitian. Data yang dikumpulkan mencakup jenis moda transportasi, volume muatan, daerah tujuan distribusi, jarak tempuh, waktu perjalanan, dan biaya angkutan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai literatur, dokumen instansi terkait, data statistik, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung pelaksanaan penelitian.

Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif dan regresi linear sederhana melalui software Microsoft Excel 2019. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik distribusi komoditas hasil laut berdasarkan jenis moda transportasi, jenis komoditas, volume muatan, biaya distribusi, serta wilayah tujuan pengiriman. Selanjutnya, analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara jarak tempuh sebagai variabel bebas (X) dan waktu perjalanan sebagai variabel terikat (Y). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pola hubungan kedua variabel serta menyusun model distribusi berdasarkan karakteristik pergerakan moda transportasi yang digunakan.

Analisis regresi linear sederhana dalam penelitian ini dinyatakan dengan persamaan (Darma, 2021) :

$$Y = a + bX$$

Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa Y adalah variabel terikat (waktu perjalanan), a adalah konstanta regresi, b adalah koefisien regresi dan X adalah variabel bebas (jarak tempuh).

Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat digunakan koefisien determinasi dengan rumus :

$$R^2 = r^2 \times 100\%$$

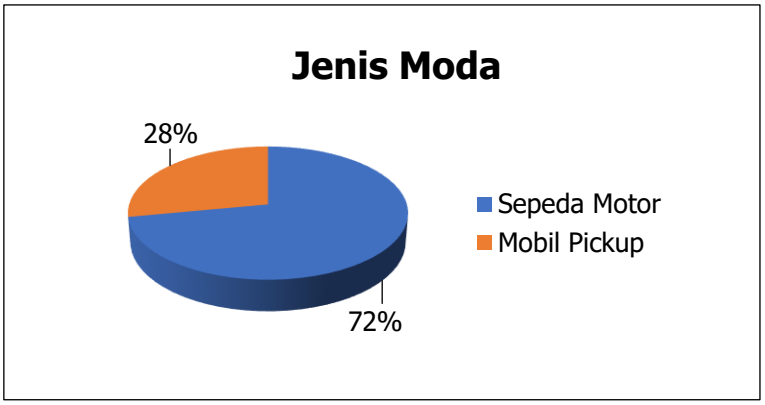
Dari persamaan tersebut dapat diketahui bahwa R^2 adalah koefisien determinasi dan r adalah koefisien korelasi.

Nilai koefisien determinasi menunjukkan besarnya kontribusi variabel jarak tempuh terhadap perubahan waktu perjalanan pada distribusi komoditas hasil laut. Semakin besar nilai R^2, semakin kuat kemampuan model dalam menjelaskan hubungan antara kedua variabel yang dianalisis (Ghozali, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Karakteristik

a. Jenis Moda



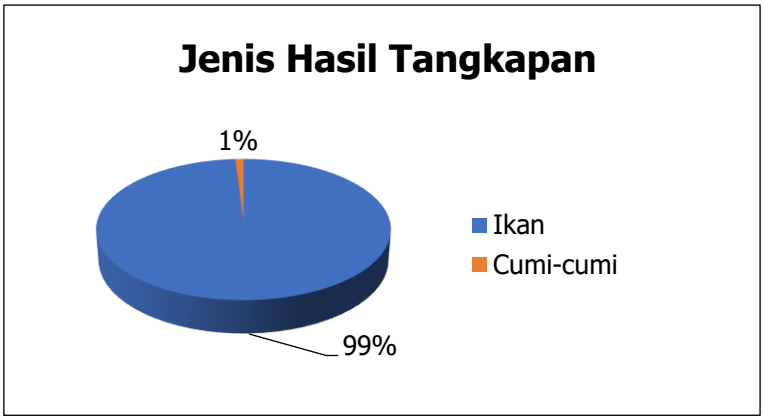
Gambar 2. Jenis Moda

Berdasarkan hasil survei, distribusi komoditas hasil laut di PPI Cempae didominasi oleh penggunaan sepeda motor dengan proporsi 72%, sedangkan mobil pickup digunakan sebesar 28%. Tingginya penggunaan sepeda motor menunjukkan bahwa moda tersebut lebih sesuai untuk melayani distribusi hasil laut dalam jumlah relatif kecil dengan jangkauan pasar yang tidak terlalu jauh. Selain itu, sepeda motor memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi sehingga lebih mudah menjangkau lokasi pemasaran dibandingkan kendaraan roda empat

b. Jenis Hasil Tangkapan

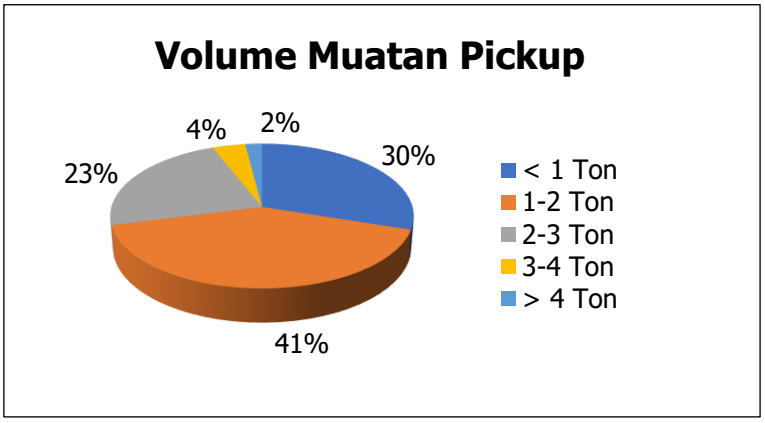
Komoditas yang didistribusikan sebagian besar berupa ikan dengan persentase mencapai 99%, sedangkan cumi-cumi hanya sebesar 1%. Kondisi ini menunjukkan

bahwa aktivitas distribusi di PPI Cempae masih didominasi oleh komoditas perikanan tangkap berupa ikan yang memiliki tingkat permintaan pasar lebih tinggi dibandingkan komoditas lainnya.

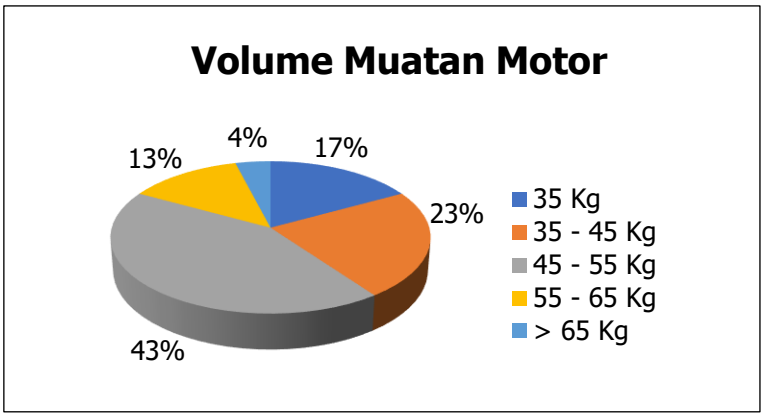


Gambar 3. Jenis Hasil Tangkapan

c. Volume Muatan



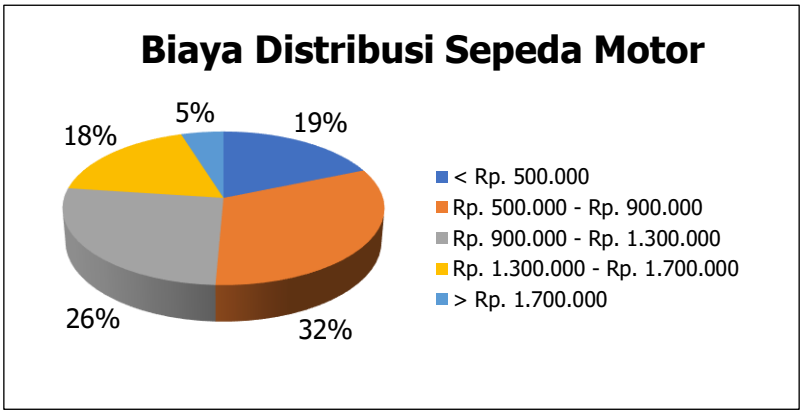
Gambar 4. Volume Muatan Pickup



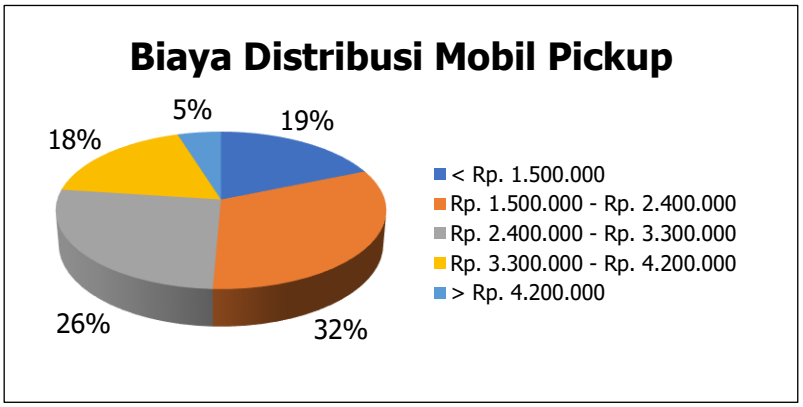
Gambar 5. Volume Muatan Motor

d. Biaya Distribusi

Biaya distribusi bervariasi sesuai dengan jenis moda dan jarak tujuan pengiriman. Secara umum, biaya operasional mobil pickup lebih tinggi dibandingkan sepeda motor karena memiliki kapasitas muatan yang lebih besar dan mampu melayani distribusi ke wilayah yang lebih luas.

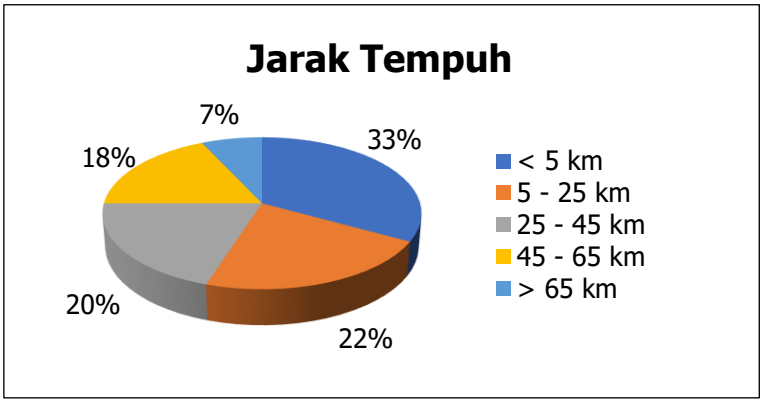


Gambar 6. Biaya Distribusi Menggunakan Motor

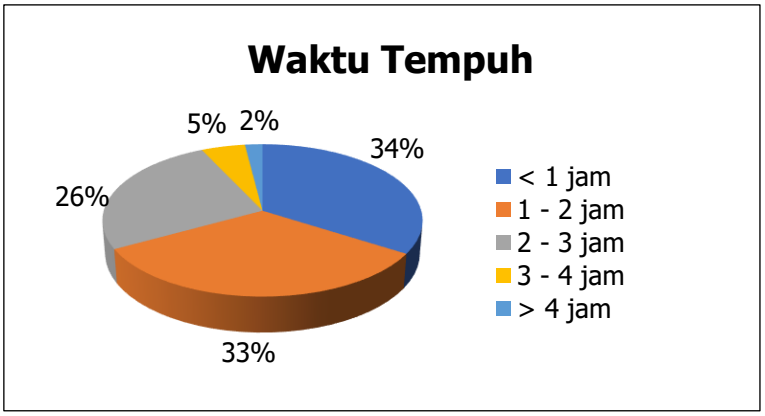


Gambar 7. Biaya Distribusi Menggunakan Mobil Pickup

e. Jarak dan Waktu Tempuh



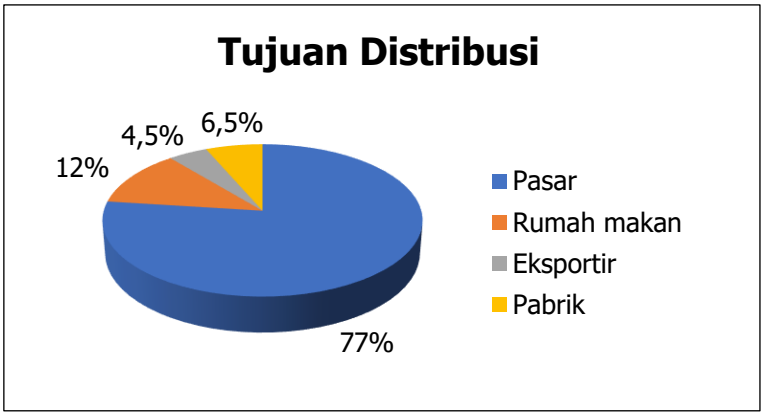
Gambar 8. Jarak Tempuh



Gambar 9. Waktu Tempuh

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar distribusi dilakukan pada jarak yang relatif dekat dengan waktu perjalanan kurang dari dua jam. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas distribusi hasil laut di PPI Cempae masih berorientasi pada pasar lokal dan wilayah sekitar Kota Parepare sehingga proses penyaluran komoditas dapat dilakukan dalam waktu yang relatif singkat.

f. Tujuan Distribusi

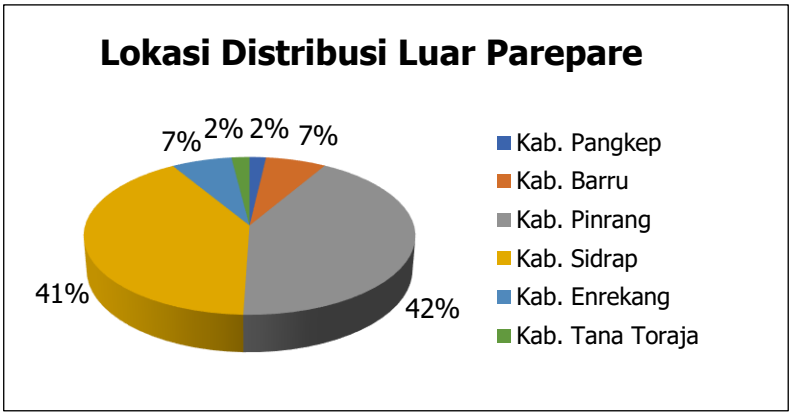


Gambar 10. Tujuan Distribusi

Berdasarkan gambar di atas distribusi komoditas hasil laut dari PPI Cempae sebagian besar ditujukan ke pasar. Sementara itu, rumah makan, pabrik, dan eksportir memiliki proporsi yang lebih kecil. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pasar masih menjadi tujuan utama pemasaran hasil laut yang didaratkan di PPI Cempae

g. Lokasi Pendistribusian Luar Kota Parepare

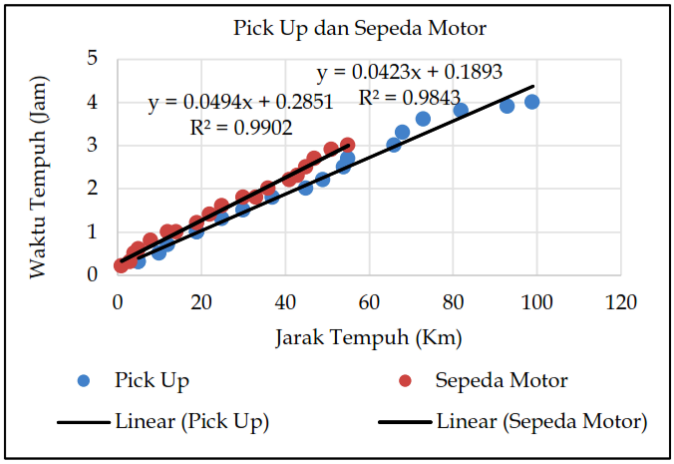
Gambar berikut menunjukkan bahwa distribusi ke luar Kota Parepare didominasi oleh Kabupaten Sidenreng Rappang dan Kabupaten Pinrang. Sebaliknya, Kabupaten Pangkep dan Kabupaten Tana Toraja merupakan wilayah tujuan dengan proporsi distribusi yang relatif rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa jangkauan pemasaran hasil laut dari PPI Cempae tidak hanya melayani kebutuhan lokal, tetapi juga mendukung distribusi ke beberapa kabupaten di sekitarnya.



Gambar 11. Lokasi Distribusi Luar Kota Parepare

3.2 Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui hubungan antara jarak tempuh dan waktu perjalanan pada distribusi komoditas hasil laut berdasarkan jenis moda transportasi.



Gambar 12. Model Regresi Waktu dan Jarak Tempuh

Pada moda mobil pickup diperoleh persamaan regresi y = 0,042 + 0,189x. Nilai koefisien regresi yang positif menunjukkan bahwa peningkatan jarak tempuh akan diikuti oleh peningkatan waktu perjalanan. Dengan kata lain, semakin jauh lokasi distribusi, maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pengiriman.

Sementara itu, pada moda sepeda motor diperoleh persamaan regresi y = 0,049 + 0,285x. Hasil tersebut juga menunjukkan hubungan positif antara jarak tempuh dan waktu perjalanan. Nilai koefisien regresi yang lebih besar dibandingkan moda pickup mengindikasikan bahwa perubahan jarak tempuh memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap waktu perjalanan pada distribusi menggunakan sepeda motor.

Temuan ini menunjukkan bahwa jarak tempuh merupakan salah satu faktor yang memengaruhi waktu distribusi komoditas hasil laut. Oleh karena itu, pemilihan rute dan moda transportasi yang tepat menjadi aspek penting dalam mendukung kelancaran distribusi serta menjaga kualitas komoditas selama proses pengiriman.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, distribusi komoditas hasil laut di PPI Cempae Kota Parepare didominasi oleh penggunaan sepeda motor sebagai moda transportasi utama, dengan komoditas yang paling banyak didistribusikan berupa ikan. Tujuan distribusi terbesar adalah pasar, baik di dalam maupun di luar Kota Parepare, dengan Kabupaten Sidenreng Rappang dan Kabupaten Pinrang menjadi daerah tujuan distribusi yang paling dominan. Hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan adanya hubungan positif antara jarak tempuh dan waktu perjalanan pada kedua moda transportasi, yang ditunjukkan oleh persamaan y = 0,042 + 0,189x untuk moda pickup dan y = 0,049 + 0,285x untuk moda sepeda motor. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin jauh jarak distribusi, semakin lama waktu perjalanan yang dibutuhkan dalam proses pendistribusian komoditas hasil laut.

REFERENSI

Akbardin, J., Wulansari, D. N., Dewi, V. N. K., & Alhamda, N. A. (2023). Analisis Sistem Distribusi Pergerakan Komoditas Perikanan Di Wilayah Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Transportasi, 23*(3), 229−239

Anugrah, A. N., & Alfarizi, A. (2021). Literature Review Potensi Dan Pengelolaan Sumber Daya Perikanan Laut Di Indonesia. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI), 3*(2), 31-36

Artanti, N. A., S., Dekanawati, V., & Astriawati, N. (2022). Distribusi Dan Logistik Hasil Tangkapan Nelayan: Studi Kasus Pada Pelabuhan Perikanan Puger Jember. *Jurnal Sains Teknologi Transportasi Maritim, 4*(1), 14–21

Badan Pusat Statistik. (2024). *Kota Parepare Dalam Angka 2024*. Parepare: BPS Kota Parepare

Batuwael, G., Paendong, M. S., & Pongoh, F. D. (2019). Metode Transportasi Pada Distribusi Ikan di Pelabuhan Perikanan Sulawesi Utara. *Jurnal Jurnal Matematika dan Aplikasi, 8* (2), 161-168

Darma, B. (2021). Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2). Depok: Guepedia.

Ghozali, I. (2021). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro

Harfin, W. O. S., Lawelle, S. A., Mansyur, A., Sara, L., & Riani, I. (2023). Efisiensi distribusi pada bisnis komoditi rumput laut di Kabupaten Bombana. *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan, 8*(3), 133–142

Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2022, March 29). *Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 19 Tahun 2022 tentang Estimasi Potensi Sumber Daya Ikan, Jumlah Tangkapan Ikan yang Diperbolehkan dan Tingkat Pemanfaatan Sumber Daya Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia*. Retrieved from https://jdih.kkp.go.id/Homedev/DetailPeraturan/3434

Kushariyadi & Suggito, B. (2022). Optimasi Distribusi Transportasi Bahan Bakar Minyak (BBM) Jenis Bio Solar Di Wilayah Jawa Tengah. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial, 9*(1), 162- 169

Pakpahan, H. M., Nugroho, F. S., & Dewi, N. K. (2020). Analisis Pemilihan Moda Transportasi Antara Kapal Laut Dan Pesawat Untuk Pengiriman Ekspor Garment. *Jurnal Manajemen Logistik Dan Transportasi, 6*(3), 180–195

Salam, N., & Widarto, H. (2022). Analisis Pergerakan Pendistribusian Hasil Tangkapan Nelayan Pada Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Di Sumpang Binangae Kabupaten Barru. *Jurnal Karajata Engineering, 2*(2), 54-60

Sopiandi, D. (2024). Analisis Faktor Pemilihan Moda Transportasi Dalam Pendistribusian Vitamin Dan Obat X Pada Kantor Pos Logistik Bo Bandung (Trayek Bandung-Cianjur). *Nusantara Journal of Multidisciplinary Science, 2*(1), 1–11

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: ALFABETA

Sundah, D., Jan, A. B. H., & Sumarauw, J. S. B. (2019). Analisis Saluran Distribusi Ikan Mujair Desa Matungkas Kecamatan Dimembe Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal EMBA, 7*(1), 251-260