

**KEAKURATAN DATA HASIL TANGKAPAN MENGGUNAKAN METODE
MOVING AVERAGE DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA MUARA
ANGKE**

*(Accuracy of Catch Data Using Moving Average Method at Muara Angke Nusantara
Fishery Port)*

**Muhammad Fadhiilah*, Abdul Malik, Hartati, Shafa Salsabilla Buchori, Ayang
Armelita Rosalia, La Ode Alam Minsaris**

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

E-mail: muhammadfadhiilah@upi.edu

ABSTRACT

The fishing port is a center of fishery economic activity that can have an impact on overall economic growth. In order to support the development of capture fisheries, accurate and accurate fish data is needed. Data accuracy is very important in all aspects including fishery production, for the Muara Angke Fishing Port itself there are several stages in an effort to make the data more accurate. So that the existing problems encourage the author to identify the accuracy of the catch data by using the method moving average which is a fairly easy method in the calculation process on a data. To input your own Muara Angke Fishery Port using a personal application. After all recording and data input is complete, the data will be sent to the Muara Angke UPT for re-checking.

Keywords: *Data Accuracy, Fishing Port, Moving Average*

ABSTRAK

Pelabuhan perikanan merupakan suatu pusat kegiatan ekonomi perikanan yang dapat berdampak pada pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Guna mendukung pembangunan pada perikanan tangkap dibutuhkan data ikan hasil tangkapan yang tepat dan akurat. Keakuratan data sangat penting dalam segala aspek termasuk dalam produksi perikanan, untuk Pelabuhan Perikanan Muara Angke sendiri ada beberapa tahapan dalam upaya agar data lebih akurat. Sehingga dari permasalahan yang ada mendorong penulis untuk mengidentifikasi keakuratan data hasil tangkapan dengan menggunakan metode *moving average* yang merupakan metode cukup mudah dalam proses perhitungan pada suatu data. Untuk penginputan sendiri Pelabuhan Perikanan Muara Angke menggunakan aplikasi pribadi. Setelah semua pencatatan dan penginputan data selesai, maka data akan dikirim ke UPT Muara Angke untuk dicek kembali.

Kata kunci: Keakuratan Data, Pelabuhan Perikanan, *Moving Average*

PENDAHULUAN

Penangkapan ikan merupakan salah satu bidang usaha sektor perikanan yang cukup besar di Indonesia. Kegiatan penangkapan ikan ini berbeda dengan pembudidayaan, karena kegiatan ini menggunakan beberapa peralatan yang berbeda dari pembudidayaan seperti kapal, trawl, pendingin, dll (Hutauruk R M & Pareng R, 2017). Berdasarkan UU RI No. 45 Tahun 2009 tentang Perikanan mengatur bahwa pelabuhan perikanan mempunyai fungsi untuk mendukung kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya ikan dan lingkungannya, mulai dari praproduksi, produksi, pengolahan hingga distribusi pemasaran. Distribusi memegang peranan penting di pelabuhan perikanan, karena jika hasil tangkapan tidak didistribusikan, penjualan produk yang diperoleh tidak akan sampai ke tangan konsumen (Gumilang A P, *et al.* 2014).

Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Muara Angke terletak di Kelurahan Pluit, Kecamatan Penjaringan, Kota Jakarta Utara, Provinsi DKI Jakarta. Secara geografis, PPN Muara Angke berada pada koordinat 6°6'21" LS, 106°46'29.8" BT. PPN Muara Angke merupakan salah satu sentra kegiatan perikanan tangkap dan menjadi Tempat Pelelangan Ikan (TPI) terbesar di pusat Kota Jakarta (Putri, A & Hawis, M. 2020). Pelabuhan perikanan merupakan suatu pusat kegiatan ekonomi perikanan yang dapat berdampak pada pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan. Kegiatan pelabuhan perikanan tersebut tidak terlepas dari proses saling mempengaruhi dengan pelabuhan perikanan lainnya. Hal ini disebabkan adanya karakteristik, kesamaan jenis, dan pelaku yang terjadi di pelabuhan perikanan (Ditjen Perikanan. 2002).

Guna mendukung pembangunan pada perikanan tangkap dibutuhkan data ikan hasil tangkapan yang tepat dan akurat. Dalam artian tepat pada tipe data dan sumber datanya. Sedangkan akurat memiliki arti akurat dalam mengumpulkan dan merepresentasikan datanya (Pane. 2017). Apabila terjadi perbedaan data produksi hasil tangkapan pada bagian badan pengumpulan data akan berdampak pada potensi hilangnya Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang diperoleh melalui pelelangan yang ditanggung oleh penjual (pemilik kapal) dan pembeli ikan. Akurasi data ikan hasil tangkapan dipengaruhi juga oleh petugas penelitiannya. Oleh karena itu, perlu dipahami struktur dan mekanisme pendataan ikan di suatu tempat pendaratan ikan hasil tangkapan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus. Dimana kasus yang diamati

adalah mengenai keakuratan dari data hasil tangkapan yang dilakukan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke. Data yang diperoleh adalah data primer dan data sekunder. Data Primer didapatkan dari hasil pengamatan langsung dan wawancara kepada kepala TPI PPN Muara Angke dan staf bagian lapangan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke yang dilakukan pada 7 Juni 2021. Data sekunder merupakan data hasil tangkapan diamati dimulai dari tahun 2016-2020, serta objek tangkapan merupakan tangkapan-tangkapan dominan yang didaratkan di Pelabuhan Perikanan Nusantara Muara Angke yang kemudian dilakukan *forecasting* kuantitatif dengan metode *moving average*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peramalan (*Forecasting*)

Peramalan atau *forecasting* adalah proses untuk memperkirakan beberapa hal atau kejadian di masa yang akan datang dengan menggunakan data historis sebagai acuannya. Manfaat dari dilakukannya *forecasting* diantaranya mempengaruhi pengambilan keputusan agar kebijakan yang dihasilkan berdampak positif dan sesuai dengan kebutuhan, serta meningkatkan efektivitas dari suatu perencanaan (Render dan Heizer, 2009). *Forecasting* dibagi menjadi 2 yaitu, kualitatif dan kuantitatif. *Forecasting* kualitatif bersifat subjektif, menggunakan pendapat dan pengalaman seseorang serta analisis yang deskriptif. *Forecasting* kuantitatif bersifat objektif, menggunakan hitungan matematis dengan data historis yang berkaitan.

Moving Average

Moving Average adalah metode *forecasting* untuk memprediksi periode yang akan datang (periode berikutnya) dengan menggunakan nilai dari hasil pengamatan dan nilai rata-rata dari data historis aktual (Subagyo, 2008). Rumus *moving average* (Maricar, 2019):

$$F_t = A_{t-1} + A_{t-2} + A_{t-3} \dots / n$$

Keterangan:

F_t = Periode yang akan dicari

$A_{t-1} + A_{t-2} + A_{t-3} \dots$ = Data historis aktual

n = Jumlah periode yang digunakan

Pengolahan Data

Disajikan data yang diperlukan untuk penentuan nilai produksi ikan. Data yang digunakan untuk keperluan peramalan adalah data produksi ikan tahun 2016, 2017, 2018,

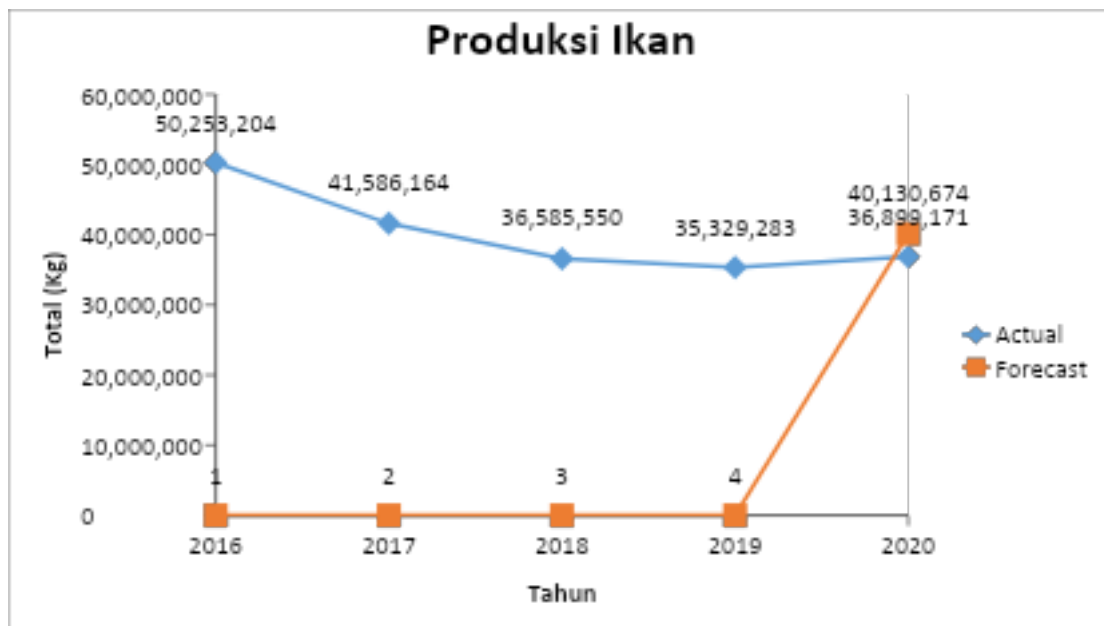
2019, dan 2020 di Pelabuhan Perikanan Muara Angke. Data historis ini nantinya digunakan untuk peramalan nilai produksi ikan tahun 2021.

Tabel 1. Total Produksi Ikan Tahun 2016-2020

Tahun	Total Produksi (Kg)
2016	50.253.204
2017	41.586.164
2018	36.585.550
2019	35.329.283
2020	36.899.171

Sumber: Pelabuhan Perikanan Muara Angke

Selanjutnya dilakukan pengolahan data historis aktual dari total nilai produksi ikan tiap tahunnya (2016-2020) dengan menggunakan metode *moving average*.



Gambar 1. *Moving Average* Produksi Ikan 2021

Gambar 1 menunjukkan total nilai produksi ikan yang didaratkan pada tahun 2016 sampai dengan tahun 2020 dalam hitungan kg dan peramalan nilai produksi ikan tahun 2021. Produksi ikan pada pelabuhan perikanan muara angke dari tahun ke tahunnya mengalami keadaan yang tidak stabil karena mengalami penurunan dan kenaikan. Penurunan tajam jumlah produksi ikan terjadi pada tahun 2016 ke tahun 2017, dan terus turun hingga tahun 2019. Pada tahun 2019 sampai 2020, barulah jumlah produksi ikan mengalami kenaikan. Data historis aktual yang telah diolah dengan menggunakan metode

moving average menghasilkan peramalan (*forecast*) dari nilai produksi ikan untuk tahun 2021 yaitu sebesar 41.130.674 Kg.

Penyebab Fluktuasi Hasil Tangkapan

1. Kegiatan penangkapan ikan terus-menerus yang tidak memperdulikan kelestarian ekosistem perairan menjadi penyebab dari penurunan produksi hasil tangkapan, sehingga berakibat pada berkurangnya stok sumber daya ikan di suatu perairan.
2. Fluktuasi hasil tangkapan tidak selalu disebabkan karena perubahan kondisi lingkungan, akan tetapi banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor lain diantaranya keberadaan ikan, tingkat keberhasilan operasi penangkapan dan jumlah upaya penangkapan (Nugraha, 2012).
3. Kenaikan hasil tangkapan disebabkan oleh perairan pantai yang subur karena mendapatkan zat hara dari daratan pada saat musim hujan, suhu permukaan laut (SPL) yang hangat, dan kandungan klorofil-a yang tinggi (setelah terjadi *upwelling*). Sedangkan penurunan hasil tangkapan disebabkan oleh suhu permukaan laut (SPL) yang rendah (Hariati, 2010).

Keakuratan Data

Keakuratan data sangat penting dalam segala aspek termasuk dalam produksi perikanan. Data yang akurat dapat memberikan manfaat diantaranya untuk memenuhi kebutuhan *stakeholder* atau pemangku kepentingan terkait data perikanan yang akurat, data perikanan yang akurat dapat dijadikan acuan dalam penetapan kebijakan, dan menjadi indikator kinerja pembangunan perikanan dan kelautan. Pelabuhan Perikanan Muara Angke sendiri ada beberapa tahapan dalam upaya agar data lebih akurat, tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pertama petugas di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) datang langsung ke kapal yang baru berlabuh, lalu kapal melakukan bongkar muatan yang ditimbang di TKP yang diawasi oleh petugas Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dan juga hasil timbangan dicatat langsung oleh petugas Tempat Pelelangan Ikan (TPI).
2. Petugas yang mencatat akan menyerahkan hasil catatan data ikan ke Tempat Pelelangan Ikan (TPI), hasil catatan akan terbagi menjadi dua, yaitu bagi ikan yang akan masuk tempat penyimpanan ikan (*cold storage*) catatan langsung di input ke aplikasi yang dimiliki oleh TPI PPN. Muara Angke dan dilakukan pelelangan ikan yang diawasi oleh petugas TPI pada jam lelang pukul (6-10 pagi) yang sesuai keinginan pemilik, setelahnya petugas mencatat hasil lelang lalu di input ke aplikasi

yang sama.

3. Apabila semua sudah tak ada lagi kegiatan lelang atau bongkar muatan kapal, petugas akan menginput semua hasil data lelang atau ikan yang masuk ke *cold storage* (harian).

Untuk penginputan sendiri Pelabuhan Perikanan Muara Angke menggunakan aplikasi pribadi.

4. Setelah semua pencatatan dan penginputan data selesai, maka data akan dikirim ke UPT Muara Angke untuk dicek kembali. Bila sudah terakurat dengan baik akan dikirim ke badan pengawas pusat yaitu KKP.

KESIMPULAN

Hasil kesimpulan berdasarkan penelitian mengenai keakuratan data hasil tangkapan ikan di PPN Muara Angke Jakarta dalam memperoleh keakuratan data, diperoleh bahwa nilai tangkapan ikan tidak selamanya mengalami kenaikan. Adapun data hasil tangkapan diperoleh dengan metode *moving average* demi mencapai keakuratan data yg baik dari tahun 2016-2020. Kinerja pencatatan data hasil tangkapan ikan di PPN Muara Angke tidak hanya dilakukan manual saja tetapi juga dilakukan input data menggunakan aplikasi yang langsung terhubung dengan badan pengawas pusat.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, H., Brown, A., & Sari, T. E. Y. (2002). Fluktuasi hasil tangkapan ikan pelagis dengan alat tangkap jaring insang hanyut (drift gillnet) di Perairan Dumai, Provinsi Riau. *Ditjen Perikanan Tangkap. Pedoman Pengelolaan Pelabuhan Perikanan*. Jakarta: Ditjen Perikanan Tangkap.
- Gumilang, A. P., Iin, S., & Sugeng, H. W. (2014). Pola distribusi dan teknologi pengelolaan hasil tangkapan pelabuhan perikanan di wilayah Pantura Jawa. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 5(1), 65–74.
- Hariati, T., Amri, K., & Chodriyah, U. (2010). Fluktuasi hasil tangkapan ikan layang (*Decapterus spp.*) di Perairan Kendari dan sekitarnya serta kaitannya dengan sebaran suhu permukaan laut, salinitas, dan klorofil-a permukaan. *Jurnal Litbang Perikanan Indonesia*, 16(2), 135–146.

- Hutauruk, R. M., & Pareng, R. (2017). Penanganan pendaratan hasil tangkapan di Pelabuhan Perikanan Samudera Bungus Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 22(2), 57–64.
- Maricar, M. A. (2019). Analisa perbandingan nilai akurasi moving average dan exponential smoothing untuk sistem peramalan pendapatan pada perusahaan XYZ. *Jurnal Sistem dan Informatika*, 13(2), 36–45.
- Nugraha, E., Koswara, B., & Yuniarta. (2012). Potensi dan tingkat pemanfaatan ikan kurisi (*Nemipterus hexodon*) di perairan Teluk Banten. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(1), 91–98.
- Pane, A. B. (2017). *Bahan kuliah analisis hasil tangkapan*. Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia.
- Putri, A., & Hawis, M. (2020). Perbandingan hasil metode identifikasi spesies: Morfologi dan molekuler pada ikan julung-julung di TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Muara Angke, DKI Jakarta. *Jurnal Kelautan*, 13(3).
- Render, B., & Heizer, J. (2009). *Manajemen operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Subagyo. (2008). *Forecasting: Konsep dan aplikasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Guswanto, B., Gumilar, I., & Hamdani, H. (2012). Analisis indeks kinerja pengelola dan indeks kepuasan pengguna di Pelabuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 3(4).