



ANALISIS PERAMALAN PENJUALAN DAN KEUNTUNGAN USAHA TANAMAN HIAS KAMBOJA JEPANG PADA USAHA MOJOK, KEC. KEMBANGAN, JAKARTA BARAT

Rayi Rachmadina, Abubakar, Fatimah Azzahra

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang

Abstrak

penelitian ini untuk mencari teknik peramalan yang terbaik untuk penjualan kamboja jepang di Usaha Mojok, membuat rata-rata ramalan penjualan dan menghitung keuntungan dari ramalan penjualan selama enam bulan ke depan untuk kamboja jepang di Usaha Mojok. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif dengan pendekatan secara kuantitatif. Teknik pengambilan sampel secara purposive sampling. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Analisis data menggunakan metode peramalan Single Eksponential Smoothing, Double Exponential Smoothing, Decomposition Multiplicative dan ARIMA. Teknik peramalan yang terbaik untuk penjualan kamboja jepang dengan nilai Mean Squared Deviation (MSD)terkecil sebesar 66,4118 yaitu teknik Decomposition Multiplicative. Hasil ramalan penjualan kamboja jepang untuk bulan November sampai April 2024 adalah sebanyak 710 pohon dengan rata-rata 118 pohon per bulan. Total ramalan keuntungan dari penjualan selama 6 bulan adalah sebesar Rp393.271.028,00 dengan rata-rata keuntungan per bulan sebesar Rp65.545,171,00.

Kata Kunci: decomposition multiplicative, kamboja jepang, keuntungan, peramalan.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman hortikultura merupakan produk pertanian khas daerah tropis yang berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Komoditas hortikultura unggulan terdiri dari sayur-

sayuran, buah-buahan, dan tanaman hias (Nurjayanti dan Subeki, 2017). Ada banyak tanaman hias yang mudah dikembangkan di daerah yang beriklim tropis seperti Indonesia, salah satunya adalah Kamboja Jepang (Mohamad, 2016).

*Correspondence Address : Rayi.rachma69@gmail.com

DOI : 10.31604/jips.v11i2.2024. 744-756

© 2024UM-Tapsel Press

Tanaman Adenium atau biasa dikenal dengan Kamboja Jepang merupakan tanaman yang berasal dari daratan Afrika (Ichsan, 2015). Sebagai tanaman gurun, maka tanaman kamboja jepang termasuk dalam tanaman semak sukulen yang kuat dalam pertahanan diri terhadap lingkungan yang kering dan panas, Indonesia dengan iklim tropis yang cenderung panas sangat cocok untuk mengembangkan Kamboja Jepang atau Adenium secara luas (Megawati, 2011).

Berdasarkan Rencana Strategi Kementerian Pertanian (2022), Indonesia memiliki keragaman florikultura. Tantangan yang dihadapi adalah membangun agroindustri florikultura yang profesional dari hulu ke hilir melalui petani yang terhimpun dalam kelembagaan mandiri. Tujuan utamanya adalah menghasilkan produk dengan mutu, keamanan, volume, harga, dan kontinuitas yang berdaya saing. Kendala dalam membangun Florikultura (Renstra, 2020) antara lain: Jumlah 2 Gambar 1. Produksi Tanaman Hias di Indonesia Tahun 2020 Sumber : Direktorat Jenderal Hortikultura (2021) varietas terdaftar di Kementerian Pertanian sedikit dibanding varietas komersial di pasar domestik dan internasional. Keterampilan petani dalam menyediakan benih berkualitas masih terbatas. Ketersediaan produk pesaing terbatas berdasarkan preferensi konsumen. Dukungan fasilitas penanaman bunga dan teknologi pertanian cerdas masih terbatas. Dukungan hilir terhadap pabrik pengemasan untuk ekspor juga terbatas. Terdapat pembatasan ekspor (terutama untuk produk di luar Keputusan Menteri Pertanian hortikultura) dan kelembagaan industri florikultura masih perlu dikembangkan secara komunitas.

Menurut data BPS 2021, pertumbuhan ekonomi Indonesia pada triwulan IV tahun 2020 mengalami

penurunan sebesar 2,19%. Adanya Kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar juga memberikan dampak yang signifikan terhadap usaha tanaman hias pada tahun 2020 tersebut. Perkembangan produksi tanaman Kamboja Jepang di Indonesia dari tahun 2019-2020 mengalami penurunan produksi.

produksi yang cukup signifikan yaitu pada tahun 2019 produksi tanaman hias sebesar 705.913.280 tangkai turun sebesar 25,04 % pada tahun 2020 menjadi 529.259.893 tangkai (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2021), Penurunan produksi tanaman Kamboja Jepang di Indonesia pada beberapa tahun terakhir di sebabkan oleh penurunan luas lahan, hal inilah yang menyebabkan turunnya permintaan tanaman hias (BPS 2020).

Menurut hasil wawancara jumlah produksi tanaman hias kamboja/adenium usaha mojomadenium tidak stabil, hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu serangan hama dan iklim. Serangan hama dapat menyebabkan kegagalan panen, serangan hama tersebut pada setiap bulannya berbeda - beda dan sangat tidak menentu. Selain itu, pada bulan Januari 2021 produksi tanaman adenium pada usaha mojomadenium menurun sangat drastis disebabkan oleh intensitas hujan yang tinggi, sehingga menyebabkan persentase kegagalan panennya meningkat.

Menurut hasil prasurvei adapun masalah yang dihadapi usaha mojomadenium yaitu mengalami penjualan yang berfluktuasi menyebabkan perusahaan 5 dalam kondisi kelebihan atau kekurangan tanaman Kamboja Jepang. oleh karena itu dapat mengakibatkan biaya produksi meningkat sehingga seluruh investasi yang ditanamkan menjadi kurang efisien, sehingga dibutuhkan suatu ilmu dan kegiatan yang mampu memprediksikan penjualan yang akan datang dengan

melihat data dimasa lampau sebagai alternatif untuk mengurangi kerugian. Fluktuasi penjualan selama 2 tahun terakhir yang tidak menentu dan selalu berubah juga disebabkan karena bergantung pada permintaan konsumen, perubahan iklim dan juga serangan hama

Berdasarkan permasalahan dan hasil penelitian terdahulu yang sudah dikemukakan di atas, maka dibutuhkan suatu analisis peramalan penjualan dan keuntungan tanaman hias Kamboja Jepang di Usaha Mojok, untuk menjadi gambaran bagi usaha budidaya Kamboja Jepang dalam mengambil keputusan dan melihat seberapa besar tingkat penjualan dan keuntungan Kamboja Jepang pada masa mendatang. Hasil dari peramalan penjualan Kamboja Jepang ini akan menunjukkan volume penjualan Kamboja Jepang yang dapat dijadikan sebagai acuan Usaha Mojok dalam perencanaan produksi Kamboja Jepang. Perencanaan tersebut diharapkan dapat meningkatkan sistem pengendalian produksi dan mengurangi kerugian budidaya serta dapat memaksimalkan keuntungan bagi Usaha Mojok. Selain itu, dari hasil ramalan penjualan tanaman Kamboja Jepang tersebut dapat diketahui tingkat penjualan tanaman di masa yang akan datang, dimana jika tingkat penjualan tanaman Kamboja Jepang terus meningkat, maka kebutuhan Kamboja Jepang yang dianjurkan dapat terpenuhi. Penelitian ini diberi judul "Analisis Peramalan Penjualan dan Keuntungan Usaha Tanaman Hias Kamboja Jepang Pada Usaha Mojok, Kecamatan Tambun Kembangan, Jakarta Barat".

Rumusan Masalah

1. Metode peramalan kuantitatif terbaik manakah yang digunakan untuk meramalkan penjualan kamboja jepang pada Usaha Mojok?

2. Berapakah tingkat peramalan penjualan kamboja jepang pada Usaha Mojok untuk enam bulan mendatang?
3. Berapa keuntungan yang dihasilkan dari ramalan penjualan kamboja jepang pada Usaha Mojok untuk enam bulan mendatang?

TINJAUAN PUSTAKA

Adenium sp

Adenium sp. berasal dari daerah gurun pasir di daratan Afrika, seperti di Senegal sampai Sudan, Kenya, Mozambique, Nami-bia, dan sekitarnya. Kamboja Jepang terdiri dari dua jenis yaitu alam dan hibrida. Alam yang dimaksud adalah tanaman Kamboja alami tanpa campur tangan manusia, dan hibrida adalah terjadi persilangan antar spesies (Rosidi et al., 2017).

Skala Usaha

Skala usaha merupakan suatu kemampuan usaha dalam mengelola usahanya dengan melihat total asset, berapa total karyawan yang dipekerjakan dan seberapa besar pendapatan yang diperoleh perusahaan dalam satu periode akuntansi (Fadillah, 2019).

Biaya Produksi

1. Fixed Cost (FC) yaitu biaya yang dikeluarkan perusahaan atau petani yang tidak mempengaruhi hasil output atau produksi, berapa pun jumlah output yang dihasilkan biaya tetap itu sama saja. Masuk dalam kelompok biaya tetap adalah biaya penyusutan (bangunan, mesin, kendaraan, dan aktiva tetap lainnya), gaji dan upah yang dibayar secara tetap, biaya sewa, biaya asuransi, pajak, dan biaya lainnya yang besarnya tidak terpengaruh oleh volume penjualan.

2. Variabel Cost (VC) yaitu biaya yang besarnya berubah searah dengan berubahnya jumlah output yang

dihasilkan. Biaya variabel biasanya dapat diidentifikasi langsung dengan aktivitas yang menimbulkan biaya

Total biaya produksi pada usaha merupakan semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi guna memproduksi output terbagi menjadi dua yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Menurut Saeri (2018), total biaya dapat dihitung dengan rumus:

$$TC = FC + VC \text{ (18)}$$

Keterangan : TC : Total Biaya (Total Cost), FC : Biaya Tetap (Fixed Cost), VC : Biaya Variabel (Variabel Cost)

Biaya Penyusutan

Dalam metode garis lurus, biaya penyusutan dialokasikan berdasarkan berjalannya waktu, dalam jumlah beban yang sama selama manfaat aset tetap berwujud tersebut (Aprilliani Rizka, 2013). Metode garis lurus sering kali 30 diasumsikan sama akuratnya dengan metode lain. Menurut Hery (2016), besarnya beban penyusutan periodik dapat dihitung sebagai berikut :

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{\text{Jumlah} \times \text{nilai beli}}{\text{Umur Pemakaian}}$$

Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan metode penyusutan garis lurus karena metode ini dianggap sama akuratnya dengan metode lain dan digunakan pada sebagian besar perusahaan. Setelah mendapatkan hasil dari peramalan penjualan kamboja jepang di Usaha Mojok, selanjutnya menghitung keuntungan dari hasil peramalan penjualan tersebut. Pertama adalah dengan menghitung penerimaan berupa hasil perkalian antara harga jual dan jumlah produksi. Kedua adalah dengan menghitung biaya penyusutan berupa alokasi jumlah suatu aktiva yang dapat disusutkan sepanjang masa manfaat yang diestimasi. Biaya penyusutan termasuk ke dalam biaya

tetap, selanjutnya adalah menghitung total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan selama masa produksi 1 bulan yaitu berupa biaya tetap dan biaya variabel. Setelah diketahui penerimaan dan total biaya.

Kerangka Pemikiran

Usaha tanaman hias di DKI Jakarta memiliki prospek yang sangat bagus dikarenakan kondisi tanah dan iklim yang kondusif memungkinkan beragam jenis tanaman hias dapat tumbuh dan berkembang secara optimal, sehingga salahsatu kota di DKI Jakarta menjadi sentra utama produksi tanaman hias yaitu Jakarta Barat (BPS, 2020). Selain itu, Jakarta Barat juga dijadikan area wisata sejuk sehingga Jakarta Barat sangat strategis dalam pengembangan usaha agribisnis tanaman hias (BPS, 2021). Salah satu usaha tanaman hias di Jakarta Barat adalah Usaha Mojok, Kecamatan Kembangan, Meruya, Jakarta Barat. Usaha tersebut merupakan industri skala rumah tangga yang memproduksi tanaman hias kamboja jepang yang diusahakan yaitu tanaman hias daun dan tanaman hias bunga. Tetapi, permintaan dan produksi tanaman hias di Usaha Mojok masih berfluktuasi setiap bulannya dan rata - rata produksi tanaman hias belum dapat memenuhi permintaan konsumen Hal ini disebabkan karena permintaan tanaman hias yang tidak menentu atau tidak dapat diperkirakan yang menyebabkan produksi tanaman hias yang dilakukan tidak sesuai dengan permintaan konsumen. Sehingga, terjadinya fluktuasi harga yang dapat berpengaruh dengan pendapatan yang diperoleh industri rumah tangga usaha mojok.. Selain itu, industri Rumah Tangga usaha mojok juga belum melakukan pembukuan dan evaluasi secara periodik, Sehingga keuntungan yang didapatkan tidak terlihat secara keseluruhan. Maka itu diperlukannya peramalan penjualan dan

keuntungan untuk menjadi dasar bagi usaha budidaya dalam menentukan pasokan jumlah tanaman kepada konsumen agar tidak terjadi kerugian di masa yang akan datang dan juga agar dapat mengoptimalkan keuntungan usaha budidaya kamboja jepang.

Langkah pertama dalam peramalan penjualan dimulai dari melihat pola data dari penjualan tanaman hias kamboja jepang di Usaha Mojok selama dua tahun kebelakang, Identifikasi pola data dilakukan dengan melihat visualisasi grafik menggunakan time series plot dan melakukan uji ACF (Autocorrelation Function) untuk mengetahui apakah terdapat autokorelasi atau tidak pada data penjualan tanaman hias kamboja jepang.

Metode peramalan yang dipilih dalam penelitian ini adalah metode metode Single Exponential Smoothing, metode Double Exponential Smoothing, metode Decomposition Multiplicative dan metode ARIMA. Pemilihan metode yang akan digunakan, ditentukan dengan melihat pola data yang terbentuk dari data penjualan kamboja jepang. Akurasi hasil peramalan yang digunakan dalam penelitian ini dengan melihat nilai terkecil, atau dengan kata lain metode peramalan yang 36 digunakan mendekati aktual.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Usaha Mojok Kecamatan Kembangan, Kota Jakarta Barat. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive yaitu dengan cara disengaja berdasarkan keberadaan kebun sentra tanaman hias Kamboja Jepang. Waktu penelitian dilakukan kurang lebih selama satu bulan mulai pada bulan November 2023.

Sampel

Menurut Sugiyono (2014), purposive sampling adalah Teknik dalam penentuan sampel dengan pertimbangan

tertentu yaitu sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah data penjualan Kamboja Jepang Usaha Mojok selama dua tahun terakhir dari bulan November 2021 sampai bulan Oktober 2023 dan data 39 biaya - biaya yang digunakan dalam produksi Kamboja Jepang. Data penjualan tersebut, kemudian diubah menjadi data perminggu dan diperoleh sekitar 96 data mingguan. Adapun periode peramalannya selama 6 bulan mendatang atau 24 minggu dari bulan November 2021 hingga bulan Oktober 2023.

Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer Data primer diperoleh dari hasil budidaya yaitu data produksi dan penjualan tanaman Kamboja Jepang dari bulan November 2021 hingga bulan Oktober 2023 dan juga yang berkaitan dengan gambaran umum perusahaan, struktur skala usaha, dan biaya-biaya produksi. Data tersebut diperoleh dari hasil wawancara yang akan dilakukan secara tanya jawab langsung antara narasumber dan peneliti. Narasumber dalam penelitian ini yaitu pengelola serta penanggung jawab produksi (Petani/Pemilik) dari Usaha Mojok. Penulis membuat kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan, serta memuat poin-poin penting yang harus digali dari narasumber.

2. Data Sekunder Menurut Sugiyono (2017), data sekunder ialah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, contohnya seperti dari orang lain atau melalui dokumen. Oleh sebab itu data sekunder merupakan data yang diperoleh dari perusahaan, tanpa proses pengolahan data. Adapun data sekunder dari dokumentasi dan observasi berupa: data dari Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pertanian, Kementerian Dalam Negeri dan data penunjang lainnya dari berbagai instansi yang terkait yang berkaitan dengan penelitian.

Metode Analisis Data

Metode pengolahan dan analisis data pada penelitian ini menggunakan program Microsoft Excel, dan Minitab 20. Data volume penjualan Kamboja Jepang yang ada di Usaha Mojok berdasarkan penjualan harian kemudian di ubah menjadi data mingguan menggunakan Microsoft Excel, dari hasil pengubahan data tersebut kemudian diolah menggunakan aplikasi Minitab 20 untuk dianalisis datanya.

Metode Peramalan Time Series

a. Single Exponential Smoothing Metode

Single Exponential Smoothing sangat cocok dengan data yang bersifat stasioner. sehingga metode ini dipilih untuk menjadi metode bagi peramalan Kamboja Jepang. Formulasi untuk teknik ini dapat dilihat pada penulisan model berikut (Yudaruddin, 2019):

$$Y_{t+1} = \alpha Y_t + (1-\alpha)Y_{t-1} \quad (1)$$

Keterangan :

Y_{t+1} = Peramalan penjualan Kamboja Jepang untuk periode selanjutnya

Y_t = Nilai aktual penjualan Kamboja Jepang periode sekarang

A = konstanta smoothing ($0 < \alpha < 1$)

Y_{t-1} = Peramalan penjualan Kamboja Jepang pada waktu sebelumnya

b. Double Exponential Smoothing Metode

Double Exponential Smoothing digunakan untuk memberikan pembobotan pada data masa lalu secara berganda, di mana pada metode ini 44 pembobotan yang digunakan pada dasarnya sama dengan Single Exponential Smoothing, namun terdapat penambahan pembobotan yang digunakan untuk mendeteksi adanya trend dari data tersebut. Adapun rumus

double exponential smoothing merujuk pada rumus (3) (Yudaruddin, 2019).

$$Y_{t+x} = a_t + b_t X$$

Keterangan :

Y_{t+x} = Peramalan untuk periode selanjutnya

a_t = Perbedaan nilai antara *single smoothing* (A') dengan *double smoothing* (A'')

b_t = Nilai *slope*

x = Periode pengamatan untuk peramalan

c. **Decomposition Multiplicative**
Decomposition Multiplicative dilakukan ketika gelombang-gelombang pada data musiman pergerakannya bersifat proporsional mengikuti pergerakan waktu, secara matematis dapat ditulis sebagai berikut (Yudaruddin, 2019) :

$$Y_t = (I_t \times T_t \times C_t) \times E_t$$

d. ARIMA

Menurut Yunita (2020), Model ARIMA digunakan berdasarkan asumsi bahwa data deret waktu yang digunakan harus stasioner yang artinya rata-rata variasi dari data yang dimaksud adalah konstan, namun ada beberapa hal yang terjadi ketika suatu data tidak stasioner. Data yang tidak stasioner dilakukan proses differencing agar data menjadi stasioner, karena model Autoregressive (AR), Moving Average (MA), Autoregressive Moving Average (ARMA) tidak mampu menjelaskan arti dari differencing, maka digunakan campuran yang disebut Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). Menurut Mukron et al. (2021), proses ARIMA dapat dinyatakan dengan rumus yang merujuk pada rumus (5) (Mukron e tal., 2021):

$$ARIMA(p, d, q)$$

Ukuran Akurasi Hasil Peramalan (MSD)

Ukuran Akurasi Hasil Peramalan (MSD) Setelah mendapatkan metode yang paling sesuai, maka selanjutnya pemilihan akurasi peramalan terbaik, dalam sebuah peramalan semakin kecil nilai tingkat kesalahan atau error peramalan maka semakin akurat hasil peramalan tersebut (Anami, 2020). Penelitian ini menggunakan pengukuran Mean Squared Deviation (MSD). Rumus dari MSD dapat dinyatakan dengan merujuk pada rumus (5):

$$MSD = \frac{\sum(Y(tt) - Y'(t))^2}{n}$$

Keuntungan

Setelah mendapatkan hasil dari peramalan penjualan kamboja jepang Usahatani Mojok Adenium Meruya maka selanjutnya menghitung keuntungan yang dihasilkan dari ramalan penjualan pada rumus (6) (Abubakar et al., 2021):

$$\pi = TR - TC \quad (7)$$

Keterangan :

TR = Total penerimaan (Total Revenue)

TC = Total biaya (Total Cost)

HASIL DAN PEMBAHASAN
Peramalan Penjualan

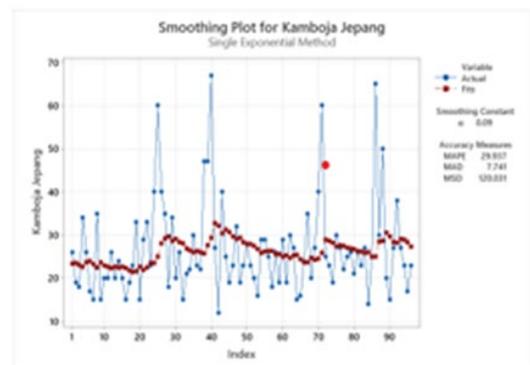


visualisasi grafik menggunakan time series plot dari data penjualan Kamboja Jepang selama 2 tahun ke belakang. Pola data pada data penjualan per minggu Kamboja Jepang di Usaha Mojok mengandung unsur musiman terlihat adanya data naik dan turun dalam jangka waktu yang pendek.

Penjualan pada bulan Desember 2021 minggu ke-2 dan 3 mengalami penurunan yang jauh, yaitu terjual hanya

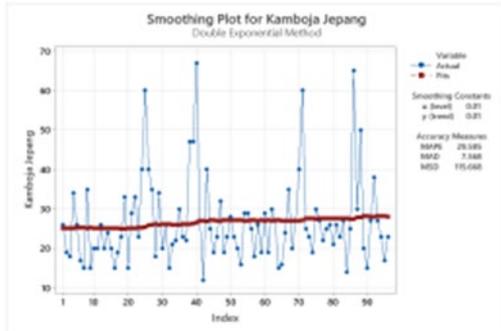
17-15 pohon karena dimulainya musim hujan yang menyerang tanaman. Pada bulan Mei 2022 minggu ke-1 mengalami kenaikan, yaitu terjual 60 pohon karena adanya puncak perayaan pameran paguyuban tanaman pangan Jakarta Barat. Pada minggu ke-2 bulan Mei 2022 sampai minggu ke-4 bulan Juni 2022 mengalami penurunan dikarenakan mulai berakhirnya masa pameran. Penjualan pada minggu ke-4 bulan Agustus mengalami kenaikan yang sangat tinggi karena adanya perayaan Idul Fitri permintaan tersebut kebanyakan konsumen untuk estetika ruang, lalu turun secara perlahan sampai minggu ke-2 bulan September dan mengalami penjualan yang tinggi lagi pada minggu ke-3 bulan April 2023 karena tingginya permintaan untuk perayaan Idul Fitri. Pada data penjualan per minggu kamboja jepang di Usaha Mojok mengandung unsur musiman terlihat adanya data naik dan turun dalam jangka waktu yang pendek.

Single Exponential Smoothing



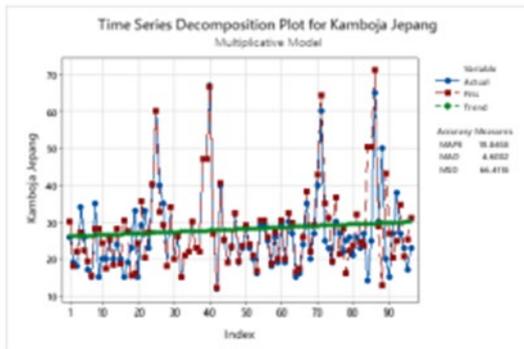
Hasil Grafik menunjukkan nilai fits tidak mengikuti nilai actual, yang 53 berarti hasil peramalan Single Eksponential Smoothing dengan α 0,09 kurang baik untuk meramalkan penjualan Kamboja Jepang di Usaha Mojok.

Double Exponential Smoothing



Hasil grafik menunjukkan nilai fits tidak mengikuti nilai actual, yang berarti hasil peramalan Double Eksponensial Smoothing dengan α 0,01 dan γ 0,01 kurang baik untuk meramalkan penjualan Kamboja Jepang di Usaha Mojok.

Grafik Decomposition Multiplicative

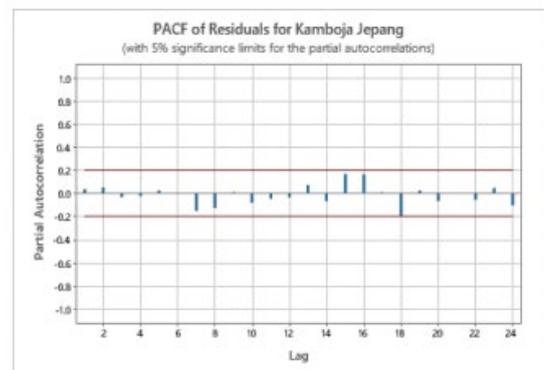
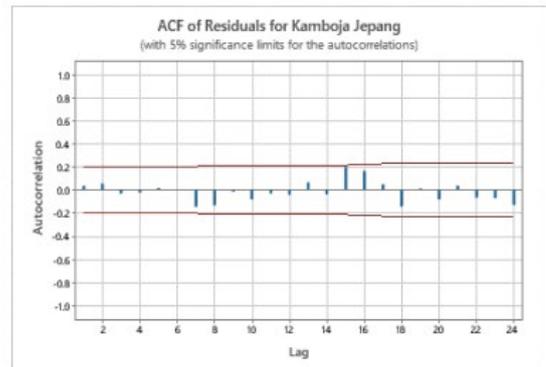


Hasil grafik menunjukkan nilai fits mengikuti nilai actual, yang berarti hasil peramalan Decomposition Multiplicative dengan ordo/length ke-46 cukup baik untuk meramalkan penjualan Kamboja Jepang di Usaha Mojok yang diikuti adanya trend Horizontal atau trend lurus.

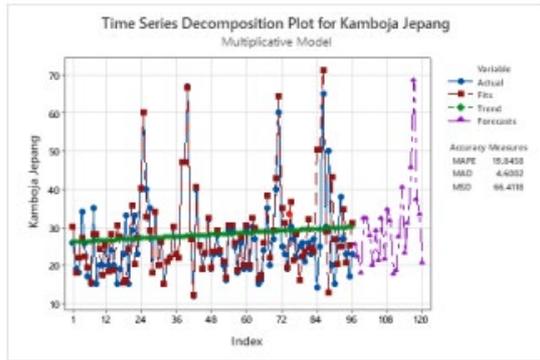
ARIMA

Metode ARIMA merupakan metode yang digunakan pada data yang 56 memiliki unsur stasioner. Pola data penjualan Kamboja Jepang di Usaha

Mojok mengandung unsur horizontal dan musiman. Data penjualan Kamboja Jepang yang telah stasioner dapat dilakukan perhitungan metode ARIMA terhadap model tentatif dengan menggunakan dengan melakukan 5 percobaan model Moving Average (MA), 5 percobaan model Autoregressive (AR), 20 percobaan model ARMA, dan 97 percobaan ARIMA. Hasil dari percobaan model tentatif ARIMA (Lampiran 11), maka dapat disimpulkan bahwa model ARIMA (4,0,2) atau ARMA (4,2) merupakan model yang memiliki nilai Mean Squared Deviation (MSD) terkecil yaitu 102,259, dan Kriteria Signifikan. Plot Auto Correlation Function (ACF) menunjukkan tidak terdapat time-lag yang keluar dari garis merah (bartlett), yang berarti residual dari model ARIMA (4,0,2) atau ARMA (4,2) independen atau saling bebas.



Peramalan Penjualan Kamboja Jepang Metode Decomposition Multiplicative



Berdasarkan hasil perhitungan peramalan diketahui bahwa penjualan Kamboja Jepang rata-rata meningkat pada minggu keempat setiap bulannya dan penjualan tertinggi terjadi pada bulan April. Terdapat perbedaan apabila dibandingkan dengan data aktual penjualan kamboja jepang yang memiliki penjualan tertinggi di bulan Agustus tahun lalu yang disebabkan oleh adanya pameran rutin oleh paguyuban tanaman hias daerah Jakarta Barat

Hasil peramalan Kamboja Jepang dengan menggunakan metode Decomposition Multiplicative pada length ke-46 diperoleh hasil peramalan penjualan tertinggi pada bulan April sebanyak 159 pohon, dan penjualan terendah pada bulan November sebanyak 97 pohon, serta rata-rata penjualan per bulan sebanyak 118 pohon. Hasil peramalan penjualan Kamboja Jepang menggunakan metode Decomposition Multiplicative pada length ke-46 dapat dilihat pada table

Tabel 5. Hasil Peramalan Penjualan Kamboja Jepang 6 bulan mendatang (pohon)

No.	Bulan	Tahun	Minggu				Total
			1	2	3	4	
1	November	2023	26	22	18	32	97
2	Desember	2023	32	28	20	29	109
3	Januari	2024	21	32	21	35	109
4	Februari	2024	32	17	18	27	93
5	Maret	2024	41	23	31	46	141
6	April	2024	69	37	33	20	159
Total							710
Rata-rata							118

Biaya Tetap

Biaya tetap (fixed cost) yaitu biaya yang jumlahnya tetap atau tidak berubah dalam rentang waktu tertentu atau biaya yang bersifat tidak dipengaruhi berapapun besarnya

penjualan atau produksi perusahaan. Pada tabel 6 menjelaskan bahwa terdapat biaya tetap dengan total sebesar Rp3,782,864 per bulan. Penyumbang terkecil dalam biaya tetap adalah kebutuhan penyusutan alat dengan biaya Rp32,864 per bulan, sedangkan penyumbang terbesar dalam biaya tetap adalah tenaga kerja dengan biaya sebesar Rp800.000,00 per bulan.

No	Biaya	Banyaknya	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah (Rp)	Presentase (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Listrik	1	bulan	50,000	50,000	1.32
2	Pemasangan Pantek Air	1	bulan	1,300,000	1,300,000	34.37
4	Penyusutan alat	1	bulan	32,864	32,864	0.87
5	Tenaga Kerja	3	orang	800,000	5,600,000	63.44
Total Per Bulan					3,782,864	100.00
Total Per Minggu					945,716	

Biaya Variabel

Biaya variabel dalah biaya yang besar kecilnya mempunyai pengaruh langsung terhadap jumlah produk yang dijual atau dalam penelitian yaitu berubah sesuai dengan besarnya produksi kamboja jepang. Biaya variabel mencakup biaya untuk faktor-faktor produksi variabel. Biaya ini dapat berbentuk tunai dan barang, yang termasuk ke dalam biaya variabel antara lain adalah benih, media tanam, sekam bakar, pupuk NPK dan cocopeat, pasir malang, pupuk kandang, daun trembesi dan puradan. Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa penyumbang terkecil dalam biaya variabel (VC) adalah benih dengan biaya sebesar Rp200,00. Biaya tertinggi dalam biaya variabel (VC) adalah media tanam pot Ukuran.55 yaitu sebesar Rp24.500,00.

No	Biaya	Banyaknya	Satuan	Harga Satuan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Benih	1	Pohon	1,000
2	Polybag Uk.20x20	1	Pohon	200
3	Polybag Uk.25x25	1	Pohon	200
4	Polybag Uk.30x30	1	Pohon	200
5	Polybag Uk.45x45	1	Pohon	200
6	Pot Taman Uk.55 (Kuping)	1	Pohon	24,500
7	Sekam Bakar	1	Pohon	12,000
8	Pupuk NPK	1	Pohon	20,000
9	Cocopeat	1	Pohon	12,000
10	Pasir malang	1	Pohon	9,000
11	Pupuk Kandang	1	Pohon	25,000
12	Daun Trembesi	1	Pohon	10,000
13	Puradan	1	Pohon	24,000

Penerimaan Kamboja Jepang

Penerimaan diperoleh dari perkalian antara produksi dengan harga jual, besarnya penerimaan yang diterima oleh petani untuk setiap rupiah yang dikeluarkan dalam kegiatan produksi usaha tani dipengaruhi oleh jumlah produksi yang dihasilkan dan harga satuan produksi yang dihasilkan. Kamboja Jepang memiliki harga jual rata-rata Rp700,000,00 per pohon. Dengan maksimal penjualan dalam sebulan sebanyak 100 tanaman kamboja Jepang.

Berdasarkan hasil ramalan penjualan menggunakan metode Decomposition Multiplicative pada ordo/length ke 46 didapatkan hasil total penerimaan dari peramalan penjualan kamboja Jepang pada periode November sampai Oktober 2023 atau selama 24 bulan adalah sebesar Rp497,000,000,00 dengan rata-rata penerimaan per bulan sebesar Rp82,833,333,00. Besar kecilnya penerimaan kamboja Jepang di Usaha Mojok bervariasi tergantung dengan banyaknya penjualan kamboja Jepang yang ada serta harga jual yang berlaku di pasaran.

Periode	Bulan	Minggu	Total Penerimaan (Rp)	Total (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
97	November	1	18,200,000	68,600,000
98		2	15,400,000	
99		3	12,600,000	
100		4	22,400,000	
101	Desember	1	22,400,000	76,300,000
102		2	19,600,000	
103		3	14,000,000	
104		4	20,300,000	
105	Januari	1	14,700,000	76,300,000
106		2	22,400,000	
107	Februari	3	14,700,000	65,800,000
108		4	24,500,000	
109		1	22,400,000	
110		2	11,900,000	
111	Maret	3	12,600,000	98,700,000
112		4	18,900,000	
113		1	28,700,000	
114		2	16,100,000	
115	April	3	21,700,000	111,300,000
116		4	32,200,000	
117		1	48,300,000	
118		2	25,900,000	
119	April	3	23,100,000	111,300,000
120		4	14,000,000	
Total			497,000,000	
Rata-rata			82,833,333	

Keuntungan Kamboja Jepang

Keuntungan merupakan selisih antara penerimaan total dikurangi dengan biaya variabel total. Hasil dari keuntungan penjualan kamboja Jepang di dapatkan bahwa rata-rata pendapatan kamboja Jepang di Usaha Mojok pada periode November sampai Oktober 2024 sebesar Rp65.545.171,00. Keuntungan dari penjualan kamboja Jepang lebih besar daripada biaya total yang dikeluarkan, sehingga keuntungan usaha dapat menutupi semua biaya yang dikeluarkan dalam penjualan kamboja Jepang di Usaha Mojok.

Bulan	Total Penerimaan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Keuntungan (Rp)
(1)	(2)	(3)	(4)
November	68,600,000	14,499,112	54,100,888
Desember	76,300,000	16,020,412	60,279,588
Januari	76,300,000	16,020,412	60,279,588
Februari	65,800,000	13,807,612	51,992,388
Maret	98,700,000	20,446,012	78,253,988
April	111,300,000	22,935,412	88,364,588
Total	497,000,000	103,728,972	393,271,028
Rata-rata	82,833,333	17,288,162	65,545,171

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Pola data yang terbentuk untuk data penjualan kamboja Jepang pada Usaha Mojok bersifat stasioner atau horizontal dan memiliki unsur musiman. Metode peramalan yang digunakan pada penelitian ini berupa data time series yaitu metode Single Eksponential Smoothing, Double Eksponential Smoothing, Decomposition Multiplicative dan ARIMA. Berdasarkan nilai Mean Squared Deviation (MSD) dari keempat teknik yang diuji, teknik Decomposition Multiplicative memiliki nilai Mean Squared Deviation (MSD) terkecil yaitu sebesar 66,4118.
2. Hasil dari peramalan penjualan kamboja Jepang di Usaha Mojok menggunakan metode Decomposition

Multiplicative untuk 6 bulan mendatang dari bulan November sampai Bulan April 2024 memiliki tingkat penjualan yang fluktuatif setiap bulannya dengan total penjualan sebanyak 710 pohon. Penjualan tertinggi terjadi pada bulan April 2024 yaitu sebanyak 159 pohon dan penjualan terendah pada bulan Februari 2024 yaitu sebanyak 94 pohon dengan rata-rata penjualan per bulan sebanyak 118 pohon.

3. Besarnya keuntungan yang didapatkan dari penjualan kamboja jepang didapatkan dari selisih antara Total Penerimaan atau Total Revenue (TR) sebesar Rp497.000.000,00 dengan Total Biaya atau Total Cost (TC) sebesar 68 Rp103.728.972,00 diperoleh total keuntungan sebesar Rp399.271.028,00 dan rata-rata keuntungan per bulan selama bulan November sampai April 2024 sebesar Rp65,545,171,00.

Penerimaan yang didapatkan Usaha Mojok pada penjualan kamboja jepang di bulan November sampai April 2024 dapat menutupi semua biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi kamboja jepang di Usaha Mojok dan usaha pembudidayaan kamboja jepang ini merupakan usaha pertanian yang menjanjikan bagi para petani untuk memperoleh keuntungan pada setiap bulannya.

Saran

1. Bagi perusahaan, alternatif yang dapat dilakukan untuk

menghadapi situasi penjualan di masa yang akan mendatang adalah dengan memperluas konsumendan mitra komunitas tanaman hias serta memperluas pemasaran melalui media sosial agar usaha bisa mendapatkan peningkatan permintaan konsumen dan bisa memaksimalkan keuntungan. Metode peramalan bisa diterapkan oleh usaha, namun kembali kepada keputusan dari usaha dengan mempertimbangkan berbagai hal seperti biaya operasional, risiko produksi, target pasar, kebutuhan pasar, dan lain sebagainya. Metode peramalan yang dilakukan dapat menjadi gambaran bagi Perusahaan dalam mengambil keputusan manajerialnya, peramalan penjualan dapat memberikan gambaran dalam menyusun rencana di tingkat produksi

2. Bagi mahasiswa, perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai optimalisasi 69 rencana penjualan bagi skala usaha, agar lebih tepat sasaran dalam memenuhi permintaan konsumen dan tidak mengalami kerugian akibat kekurangan ataupun kelebihan stok kamboja jepang.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar., Wathoni, N., dan Asnah. 2021. Ekonomi produksi teori dan aplikasi fungsi produksi Cobb-Douglas dalam bidang pertanian. Gaung Persada, Tangerang Selatan.

Adji, B. M. A. S., Abadi, S., & Wijaya, I. P. E. K. A. 2021. Analisis peramalan penjualan dan biaya budidaya udang Vannamei (*Litopenaeus Vannamei*) semi bioflok (studi kasus di Balai

Layanan Usaha Produksi Perikanan Budidaya (BLUPPB) Karawang, Jawa Barat). Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH, 10, 1026–1034.

Adisaputro., Gunawan., dan Marwan. 2003. Anggaran Perusahaan. Yogyakarta: BPFE.

Agribisnis Indonesia, AGRINDO. Diakses pada <https://agrindo.net/>. Dilihat pada 13 Oktober 2023.

Agung, A.P., Wijayanti, T., dan Duakaju, N.N. 2017. Analisis strategi usaha tanaman hias (Studi Kasus Pada Naten Shop Kota Samarinda). Jurnal Ekonomi Pertanian & Pembangunan, 14 (01): 46-58.

Amalia, S. 2023. Analisis pendapatan usaha produksi tahu (Studi kasus pada UD. Sari Asih, Kecamatan Cipondoh, Kota Tangerang). Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Anami, B.R. 2020. Analisis peramalan permintaan roti untuk menentukan jumlah produksi yang optimal dengan metode moving average dan exponential smoothing pada p-irt Permata Bakery - Pedagangan Tegal. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pancasakti Tegal, Tegal.

Anwar., dan Puspa, F. 2015. Buku ajar peramalan bisnis dan ekonomi. Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Nusa Tenggara Timur.

Ariyanto, Y., Ananta, A.Y., dan Darwis, M.R. 2020. Sistem informasi peramalan penjualan barang dengan metode double exponential smoothing pada istana sayur. Jurnal Informatika Polinema. 6 (3): 9-14.

Assauri, S. 2016. Manajemen operasi produksi: pencapaian sasaran organisasi berkesinambungan. PT. Raja Grafindo, Jakarta.

Bambang, R. 2001. Dasar-dasar pembelanjaan perusahaan. BPFE, Yogyakarta.

Bambang, R. 2001. Dasar-dasar pembelanjaan perusahaan. BPFE, Yogyakarta.

[BPS] Badan Pusat Statistik Kecamatan Indonesia. 2020. Statistik Hortikultura. Badan Pusat Statistik.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Hortikultura 2021. Badan Pusat Statistik

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Hortikultura Provindi DKI Jakarta 2021. Jakarta. Badan Pusat Statistik.

Direktorat Jendral Hortikultura Kemntrian Pertanian. 2022. Rencana Strategis Direktorat Buah dan Florikultura Tahun 2020-2024. Jendral Hortikultura, Kementerian Pertanian, Jakarta.

Eddy Herjanto. 2008. Manajemen Operasi, edisi Ketiga. PT.Grasindo. Jakarta.

Firdaus, M., 2020. Aplikasi ekonometrika dengan E-Views, Stata dan R. PT Penerbit IPB Press.

Hazar, R., dan Vikaliana, R. 2020. Analysis of the factors determining social media instragram as promotion media on the online shop in DKI Jakarta area. The Management Journal of Binaniaga, 5(01): 11.

Heizer., dan Render, B. 2014. Operation management sustainability and supllly chain management: 11thEdition. Pearson.

Heizer, Jay dan Render Barry. 2015. Manajemen operasi: Manajemen keberlangsungan dan rantai pasokan, edisi 11. Salemba Empat. Jakarta.

Ichsani, U. N., Triyanto, D., & Ruslianto, I. 2015. Klasifikasi jenis bunga kamboja Jepang (Adenium SP.) berdasarkan citra mahkota menggunakan ekstraksi fitur warna dan deteksi tepi. Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan, 03(3), 1–12.

Lusiana, A., & Yulianty, P. 2020. Penetapan metode peramalan (forecasting) pada permintaan atap di PT X. Industri Inovatif : Jurnal Teknik Industri, 10(1), 11– 20.

Mafud, M. 2017. Analisis keuntungan usaha produksi ikan asap pada home industry khusus jaya berkah di Kota Samarinda. Journal Administrasi Bisnis, 5(230– 241), 230–241.

Mukron, M. H., Susianti, I., Azzahra, F., Kumala, Y. N., Widiyana, F. R., & Haris, M. Al. 2021. Peramalan indeks harga konsumen Indonesia menggunakan autoregressive integrated moving avarage. Jurnal Statistika Industri Dan Komputasi, 6(1), 20–25.

Pradana, M.S., Rahmalia, D., dan Prahastini, E.D.A. 2020. Peramalan nilai tukar

petani Kabupaten Lamongan dengan Arima. *J. Mat*, 10(2): 91-104.

Prameswari, A. P. S., Muharam, & Suhaeni. 2023. Analisis peramalan penjualan dan keuntungan sayuran buncis (studi kasus di PT. Tiga Bintang Sukses 72 Jatiasih Bekasi Jawa barat). *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 9(1), 871-885.

Prayoga, R. 2020. Analisis peramalan penjualan sayuran hidroponik CV. Spirit Wira Utama, Tangerang Selatan. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Putri, Silvi Indah. 2018. Pengaruh kawasan budidaya pertanian terhadap fungsi ekologi ruang terbuka hijau di kecamatan Kembangan, Jakarta Barat. Skripsi. Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan. Universitas Trisakti.

Ramadanti, R., Abubakar, A., dan Nur'azkiya, L. 2022. Peramalan penjualan dan keuntungan sayuran hidroponik (Studi Kasus di CV. Mulyana Reksa Tani (Amatta Farm), Karawang, Jawa Barat). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(5): 31-40.

Rangkuti, K., Harahap, S., Siregar, S., dan Hutaeruk, T. 2020. Analisis kelayakan usaha gula aren (Studi Kasus: Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang). *JASC (Journal of Agribusiness Sciences)*, 4(01): 1- 7.

Saeri, M. 2018. Usaha tani dan analisisnya. Universitas Wisnu Wardhana Malang Press, Malang.

Sari, M. P. 2019. Penggunaan metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) untuk prakiraan penderita pneumonia balita di Kota Semarang tahun 2019-2021. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Semarang: UNS.

Sudarismiati, A., & Sari, M. T. 2019. Analisis peramalan penjualan untuk menentukan rencana produksi pada UD Rifa'I. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis GROWTH* Vol. 14, No. 2, November 2016 :17-30, 14(2), 17-30.

Sugiyono. 2017. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2018. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2022. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta, Bandung.

Tohir, A. 2011. Analisis peramalan penjualan minyak sawit kasar atau Crude Palm Oil (CPO) pada PT. Charisma Pemasaran Bersama (KPB) di Jakarta. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.

Wardah, S., dan Iskandar. 2016. Analisis peramalan penjualan produk kripik pisang kemasan bungkus (Studi Kasus Home Industry Arwana Food Tembilan). *Jurnal Teknik Industri*, 11 (3): 135-142.

Yudaruddin, R. 2019. Forecasting: untuk kegiatan ekonomi dan bisnis. Samarinda: RV Pustaka Horizon.

Yunita, Tasna. 2020. Peramalan jumlah penggunaan kuota internet menggunakan metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA). *Journal of Mathematics: Theory and Applications*, 1(2), 16-22.