

## PERENCANAAN PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE PERAMALAN UNTUK MENENTUKAN TOTAL PERMINTAAN KERIPIK PADA KERIPIK PISANG AZIZAH DI MAMBORO KECAMATAN PALU UTARA

### Production Planning Using Forecasting Methods To Determine The Total Demand For Chips In Azizah Banana Chips in Mamboro, North Palu District.

Agus Maryanto Sudarma<sup>1)</sup>, Alimuddin Laapo<sup>2)</sup>, Sulaeman<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

<sup>2)</sup>Staf Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako

E-mail : [sudarma1998@gmail.com](mailto:sudarma1998@gmail.com), [alimudin\\_73@yahoo.com](mailto:alimudin_73@yahoo.com), [sulaemanjie6976@gmail.com](mailto:sulaemanjie6976@gmail.com).

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness of forecasting results with the Double Moving Average and Double Exponential Smoothing methods and to provide an overview of production planning in meeting the demand for chips in Azizah banana chips for the next 6 months. Determination of respondents in this study was carried out intentionally (Purposive) on the Azizah Banana Chips SME (Small and medium enterprises). To find out information about the banana chip production planning, it was carried out by directly interviewing the owners of the UKM with the consideration that the respondents knew the ins and outs of and how the business was run. The analytical method used in this study is the Double Moving Average and Double Exponential Smoothing method. The results of the forecasting method that can be used in "Azizah Banana Chips Business" in determining consumer demand forecasting and having the lowest or near actual error rate is a 6-month double moving average with a value of Mean Absolute Deviation 10.85 and Mean Square Error 166.13, with the results forecast or forecast of consumer demand in the period January 2020 to June 2020 amounting to 198.05 kg / month; 193.52 kg / month; 191.42 kg / month; 182.39 kg / month; 181.84 kg / month and 188.90 kg / month of banana chips. The results of the demand forecast can be used as a plan for the production of chips in the period January 2020 to June 2020, with a total production of 198.05 kg / month; 193.52 kg / month; 191.42 kg / month; 182.39 kg / month; 181.84 kg / month and 188.90 kg / month of banana chips.

**Keywords** : Forecasting, Production Planning, Banana Chips Azizah

#### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas hasil peramalan dengan metode *Double Moving Average* dan *Double Eksponensial Smoothing* serta untuk memberikan gambaran perencanaan produksi dalam memenuhi permintaan keripik pada keripik pisang Azizah untuk 6 bulan kedepan. Penentuan responden dalam penelitian ini dilakukan dengan sengaja (*Purposive*) terhadap UKM Kripik Pisang Azizah, untuk mengetahui informasi tentang perencanaan produksi keripik pisang dilakukan dengan mewawancarai secara langsung pemilik UKM dengan pertimbangan bahwa responden mengetahui seluk – beluk dan bagaimana usaha tersebut dijalankan. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Double Moving Average* dan *Double Eksponensial Smoothing*. Hasil metode peramalan yang dapat digunakan pada “Usaha Keripik Pisang Azizah” dalam menentukan peramalan permintaan konsumen serta memiliki tingkat kesalahan terendah atau mendekati aktual adalah *double moving average* 6 bulan dengan nilai *Mean Absolute Deviation* 10,85 dan *Mean Square Error* 166,13, dengan hasil ramalan atau perkiraan permintaan konsumen pada periode Januari 2020 sampai Juni 2020 sebesar 198,05

kg/bulan; 193,52 kg/bulan; 191,42 kg/bulan; 182,39 kg/bulan; 181,84 kg/bulan dan 188,90 kg/bulan keripik pisang. Hasil Peramalan permintaan dapat digunakan sebagai perencanaan untuk produksi keripik pada periode Januari 2020 sampai Juni 2020, dengan jumlah produksi 198,05 kg/bulan; 193,52 kg/bulan; 191,42 kg/bulan; 182,39 kg/bulan; 181,84 kg/bulan dan 188,90 kg/bulan keripik pisang.

**Kata Kunci :** Peramalan, Perencanaan Produksi, Keripik Pisang Azizah.

## PENDAHULUAN

Saat ini usaha yang bergerak dibidang pengolahan makan dan minuman dapat dilihat sangat jeles perkembangannya baik usaha mikro, kecil maupun menengah. Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan menengah menjelaskan : a) Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro. b) Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari Usaha Menengah atau Usaha Besar. c) Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau Usaha Besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam Undang - Undang.

Salah satu produk olahan makanan yang berkembang cukup baik di masyarakat adalah keripik pisang. Keripik pisang menurut Haryanto dkk. (2013) merupakan produk makan ringan yang dibuat dari irisan tipis buah pisang dan digoreng, dengan atau tanpa bahan tambahan makanan yang diizinkan sebagai mana yang telah diatur dalam SNI 01-4315-1996. Keripik pisang merupakan salah satu cemilan yang cukup banyak diminati baik sebagai buah tangan maupun untuk dikonsumsi.

Perkembangan industri keripik pisang di Kota Palu menjadi cukup penting dan menarik untuk diteliti. Karena dengan berkembangnya industri keripik yang ada di Kota Palu maka dapat membuka lapangan pekerjaan baru, sehingga dapat mengurangi jumlah pengangguran.

Tabel 1. Daftar Produksi prodak Keripik Pada Usaha Kripik Pisang Azizah Selama 15 Bulan Terakhir (Mei 2018–Juli 2019)

No	Bulan	Permintaan (Kg)	Produksi (Kg)
1.	Mei	200	150
2.	Juni	175	130
3.	Juli	160	140
4.	Agustus	200	160
5.	September	100	100
6.	Oktober	120	90
7.	November	130	110
8.	Desember	170	150
9.	Januari	140	110
10.	Februari	160	120
11.	Maret	150	100
12.	April	140	110
13.	Mei	150	120
14.	Juni	175	140
15.	Juli	180	160

Sumber : Data produksi 2019

Keripik Pisang Azizah merupakan salah satu usaha yang bergerak dibidang pengolahan makanan ringan berupa keripik degan bahan dasar utamanya adalah pisang tanduk serta berdiri relatif baru dengan produksi yang cukup tinggi, terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan produksi keripik belum sepenuhnya dapat memenuhi permintaan konsumen akan produk keripik. Kripik Pisang Azizah dalam proses produksi terkendala pada kurangnya jumlah bahan baku utama yaitu pisang tanduk baik di pasaran maupun persedian di tempat produksi, hal ini berpengaruh terhadap pemenuhan permintaan konsumen. Untuk memenuhi permintaan kosumen degan kualitas yang baik perlu adanya perencanaan produksi yang baik. Perencanaan produksi dapat dilakukan dengan peramalan permintaan produk setiap bulan agar usaha “Keripik Pisang Azizah” dapat memproduksi keripik sesuai dengan kebutuhan atau permintaan konsumen setiap bulannya.

Peramalan diperlukan disamping untuk memperkirakan apa yang akan terjadi dimasa yang akan datang juga para pengambil keputusan perlu untuk membuat *planning*. Peramalan pada dasarnya merupakan suatu taksiran, tetapi dengan menggunakan cara tertentu peramalan dapat lebih dari pada suatu taksiran (Anwar dan Puspa, 2015).

Metode rata-rata bergerak merupakan metode peramalan menggunakan sejumlah data aktual dari permintaan yang lalu dengan kurun waktu jenjang periode tertentu (yang telah ditentukan sebelumnya) untuk mendapatkan nilai ramalan di masa yang akan datang. Tujuan utama dari Moving Average adalah untuk mengurangi atau menghilangkan variasi acak dalam hubungannya dengan waktu (widiyarini, 2015).

Penelitian yang dilakukan Indah dan Rahmadani (2018) Perencanaan produksi dengan menggunakan Metode Peramalan pada Keripik Pisang Srikandi di kota Langsan dan penelitian Usu (2015) Perencanaan produksi berdasarkan permintaan pasar dengan menggunakan metode peramalan di UD Wahyu Pendawa Lestari, hasil dari penelitian tersebut menunjukkan kenaikan jumlah produksi dan memberikan gambaran produksinya.

Penelitian yang dilakukan oleh Indah dan Rahmadani (2018) serta Usu (2015) memiliki perbedaan pada metode *Moving Average* yang digunakan serta penggunaan metode *Trend*.

Tujuan dari penelitian ini untuk memberikan gambaran perencanaan produksi dalam memenuhi permintaan keripik pada keripik pisang Azizah untuk 6 bulan kedepan dan untuk mengetahui efektifitas dari hasil peramalan dengan metode *Double Moving Average* dan *Double Eksponensial Smothing*.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Keripik Pisang Azizah di Mamboro Kecamatan Palu Utara pada bulan Januari 2020. Lokasi penelitian ditentukan secara

sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan Keripik Pisang Azizah merupakan usaha yang memproduksi keripik pisang namun belum dapat memenuhi permintaan konsumen secara maksimal.

Responden dalam penelitian ini adalah bapak Nurdin pemilik UKM Keripik Pisang Azizah di Mamboro Kecamatan Palu Utara. Penentuan responden dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa responden mengetahui seluk-beluk usaha yang dijalankan. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer diambil melalui teknik wawancara langsung kepada pemilik UKM dengan menggunakan daftar pertanyaan (*Questionary*) dengan tujuan untuk mengetahui gambaran umum UKM Keripik Pisang Azizah.

Jenis data yang bersumber dari data primer berupa informasi mengenai latar belakang usaha, struktur organisasi, proses produksi serta pemasaran prodak dari UKM Keripik Pisang Azizah. Data sekunder diperoleh dari berbagai literatur yang terkait, yang dapat menunjang dalam proses kegiatan penelitian. Data sekunder dalam penelitian berupa jumlah permintaan dan produksi UKM Keripik Pisang Azizah pada bulan Mei 2018 sampai Desember 2019.

Sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui perencanaan produksi keripik pisang pada periode berikutnya selama 6 bulan kedepannya mulai dari Januari 2020–Juni 2020 dengan melihat data penjualan keripik pisang bulan Mei 2018 – Desember 2019 maka metode yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

### a. Rata-rata bergerak Ganda (*Double Moving Averages Model*)

Widiyarini (2015) menjelaskan bahwa rata-rata bergerak ganda (*Double Moving Averages Model*) merupakan metode peramalan menggunakan sejumlah data aktual dari permintaan yang lalu dengan kurun waktu jenjang periode tertentu (yang telah ditentukan sebelumnya) untuk mendapatkan nilai ramalan di masa

yang akan datang dengan tujuan utama dari Moving Average adalah untuk mengurangi atau menghilangkan variasi acak dalam hubungannya dengan waktu.

Subagyo (2013) menjelaskan dalam metode rata-ratabergerak ganda hal yang pertama dilakukan adalah mencari moving averages pada tahun terakhir. Setelah menemukan *moving average* ditahun pertama kemudia dibuat lagi *moving average* dari tahun pertama kemudian buat *forecast*. Peramalan dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$S'_t = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

$$S''_t = \frac{S'_t + S'_{t-1} + S'_{t-2} + \dots + S'_{t-n+1}}{n}$$

$$a_t = S'_t + (S'_t - S''_t) = 2S'_t - S''_t$$

$$b_t = \frac{2}{n-1}(S'_t - S''_t)$$

$$F_{t+m} = a_t + b_t m$$

Dimana :

$S'$  = Rata-rata bergerak tunggal

$S''$  = Rata-rata bergerak ganda

$F_t$  = Ramalan periode ke t

b. *Double Exponential Smoothing Model* (Model Pemulusan Eksponensial Ganda)

Subagyo (2013) menjelaskan metode ini merupakan model linear yang dikemukakan oleh Brown, dalam metode *double eksponensial smoothing* dilakukan proses penghalusan yang dilakukan dua kali. Penghalusan pertama merupakan Metode *single eksponensial smoothing* yang merupakan perkembangan dari metode *moving average* sederhana dan penghalusan kedua dengan menggunakan metode *double eksponensial smooting* dengan rumus sebagai berikut :

$$F'_t = \alpha X_t - (1 - \alpha)F'_{t-1}$$

$$F''_t = F'_{t-1} + (1 - \alpha)F''_{t+1}$$

$$a_t = F'_t + (F'_t - F''_t)$$

$$b_t = \frac{\alpha}{1 - \alpha}(F'_t - F''_t)$$

$$F_{t+m} = a_t + b_t(m)$$

Dimana :

$F'_t$  = nilai pemulusan eksponensial

tunggal

$F''_t$  = nilai pemulusan eksponensial ganda

$X_t$  = nilai periode t

$a_t$  = nilai rata-rata yang disesuaikan untuk periode

$b_t$  = komponen kecenderungan, taksiran kecenderungan dari periode waktu yang satu ke periode waktu berikutnya

$F_{t+m}$  = ramalan untuk m periode kedepan dari t

$\alpha$  = konstanta pemulusan

Nilai konstanta pemulusan,  $\alpha$ , dapat dipilih di antara nilai 0 dan 1, karena berlaku :  $0 < \alpha < 1$ . Bagaimanapun juga untuk penempatan nilai  $\alpha$  yang diperkirakan tepat, kita dapat menggunakan panduan berikut (Widiyarini, 2015) :

- Apabila pola histories dari data aktual permintaan sangat bergejolak atau tidak stabil dari waktu ke waktu, kita memilih nilai  $\alpha$  yang mendekati satu. Biasanya dipilih nilai  $\alpha = 0,9$  ; namun dapat mencoba nilai-nilai  $\alpha$  yang lain yang mendekati satu, katakanlah  $\alpha = 0,8$ ;  $0,95$ ;  $0,99$ , dan lain-lain, tergantung pada sejauh manglejolak dari data itu. Semakin bergejolak, nilai  $\alpha$  yang dipilih harus semakin tinggi menuju ke nilai satu.
- Apabila pola historis dari data aktual permintaan tidak berfluktasi atau relative stabil dari waktu ke waktu, kita memilih nilai  $\alpha$  yang mendekati nol. Biasanya dipilih nilai  $\alpha = 0,1$  ; namun kita dapat mencoba nilai  $\alpha$  yang lain yang mendekati:  $\alpha = 0,2$ ;  $0,15$ ;  $0,05$ ;  $0,001$ , dan lain-lain, tergantung pada sejauh mana kestabilan dari data itu. Semakin stabil data, nilai  $\alpha$  yang dipilih harus semakin kecil menuju ke nilai nol.

Hasil dari peramalan memiliki ketidak pastian sehingga perlu dilakukan evaluasi. Metode yang bisa digunakan untuk mengevaluasi teknik peramalan adalah dengan menggunakan metode berikut :

a. Rata-rata Kuadrat Kesalahan (*Mean Square Error = MSE*)  
MSE dihitung dengan menjumlahkan kuadrat semua kesalahan peramalan pada setiap periode dan membaginya dengan jumlah periode peramalan. Secara matematis, MSE (Subagyo, 2013) dirumuskan sebagai berikut :

$$MSE = \sum \frac{(At - Ft)^2}{n}$$

Dimana :

At = Permintaan Aktual pada periode - t

Ft = Peramalan Permintaan (*Forecast*) pada periode -t

n = Jumlah Periode Peramalan yang terlibat

b. Rata-rata Deviasi Mutlak (*Mean Absolute Deviation = MAD*)  
MAD merupakan rata-rata kesalahan mutlak selama periode tertentu tanpa memperhatikan apakah hasil peramalan lebih besar atau lebih kecil dibandingkan kenyataannya. Secara matematis, MAD dirumuskan (Haming dan Mahfud, 2011) sebagai berikut :

$$MAD = \sum \left| \frac{At - Ft}{n} \right|$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil ramalan atau perkiraan permintaan prodak keripik Usaha Keripik Pisang Azizah Pada Bulan Januari 2020 sampai Juni 2020 dengan MA 4 sebesar 189,18 kg/bulan; 179,68 kg/bulan; 181,43 kg/bulan; 192,39 kg/bulan; 184,24 kg/bulan dan 182,47 kg/bulan. Ramalan MA 4(S't) pada bulan Januari 2020 sampai Juni 2020 dihasilkan dari perhitungan rata-ratabergerak 4 bulan sebelumnya.

Hasil ramalan MA 4 menunjukkan bahwa perkiraan permintaan konsumen terhadap prodak keripik untuk Bulan Januari 2020 sampai Juni 2020 rata-rata

diatas 180 kg perbulan, hasil peramalan menunjukkan adanya peningkatan permintaan dibandingkan beberapa bulan sebelumnya.

Hasil ramalan atau perkiraan permintaan prodak keripik Usaha Keripik Pisang Azizah Pada Bulan Januari 2020 sampai Juni 2020 dengan menggunakan MA 6 sebesar 198,05 kg/bulan; 193,52 kg/bulan; 191,42 kg/bulan; 182,39 kg/bulan; 181,84 kg/bulan dan 188,90 kg/bulan.

Ramalan MA 6(S't) pada bulan Januari 2020 samapai Juni 2020 dihasilkan dari perhitungan rata-rata bergerak 6 bulan sebelumnya. Hasil peramalan MA 6 menunjukkan rata-rata permintaan prodak keripik diatas 180 kg/bulan, hasil ini menunjukkan adanya peningkatan permintaan dibandingkan beberapa bulan sebelumnya.

Hasil ramalan dengan menggunakan metode *Double Moving Average* memiliki kemungkinan adanya peningkatan jumlah permintaan maupun produksi, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Yusuf, Ismail dan Resmawan (2020) dengan jenis prodak yang berbeda.

Hasil Peramalan DES  $\alpha$  0,8 permintaan pada Bulan Januari 2020 sampai Juni 2020 sebesar 217,22 kg/bulan; 197,77 kg/bulan; 193,88 kg/bulan; 193,12 kg/bulan; 192,97 kg/bulan dan 192,92 kg/bulan.

Hasil Peramalan menunjukkan adanya peningkatan jumlah permintaan konsumen untuk 6 bulan kedepannya, sehingga akan berpengaruh terhadap kebutuhan bahan baku untuk proses produksi. Data pada permintaan 6 bulan terakhir diambil dari data S' sebelumnya, hal ini dilakukan karena data pada Bulan Januari 2020 sampai Juni 2020 belum atau akan di ramalkan sehingga data yang paling mudah digunakan adalah data bulan terakhir sehingga dapat menghasilkan nilai *forecasting*.

Hasil Peramalan dengan metode *Double Exponential Smoothing* yang

menunjukkan peningkatan sesuai dengan penelitian yang dilakukan Imbar dan Yon (2012) pada peramalan stok barang.

Hasil peramalan dengan metode *Double Exponential Smoothing* tidak selalu menunjukkan hasil yang mengalami peningkatan seperti pada penelitian yang dilakukan Sa'diah dan Novi (2020) dimana hasil peramalannya mengalami penurunan pada penelitian tentang proyeksi ekspor beras.

Metode peramalan memiliki ketidakpastian dalam hasil yang diperoleh sehingga perlu dievaluasi untuk mendapatkan hasil yang mendekati dengan kenyataannya. Untuk mengevaluasi hasil ramalan dilakukan dengan metode *Mean Square Error* (MSE) dan *Mean Absolute Deviation* (MAD) dengan cara melihat nilai rata-rata terkecil dari setiap metode. Hasil MSE dan MAD ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Menunjukkan bahwa *forecast* DMA 6 menghasilkan *error* yang lebih rendah dibanding DMA 4 dan DES  $\alpha$  0,8. Nilai *error* tersebut termasuk rendah dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan Indah dan Rahmadani (2018) dengan nilai *error* MAD 48,7 dan 35,7, nilai *error* MSE termasuk rendah dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan Purnomo (2010) pada jenis prodak yang berbeda dengan nilai MSE 23896,24 dan 39084,19. Nilai *error* menunjukkan bahwa semakin panjang waktu yang digunakan dalam peramalan maka akan menghasilkan ramalan yang mendekati aktual. DMA 6 memiliki

peyimpangan yang lebih kecil, sehingga DMA 6 lebih baik digunakan dalam meramalkan permintaan keripik "Usaha Keripik Pisang s Azizah".

Metode peramalan dapat membantu dalam memberikan masukan untuk proses produksi, perencanaan bahan baku dan sebagainya, sehingga dapat memberikan gambaran untuk kedepannya serta dapat membantu pemilik usaha dalam mengambil keputusan. Hasil peramalan dengan metode *Double Moving Average* dengan rata-rata bergerak 6 bulan dengan hasil peramalan untuk bulan Januari 2020 – Juni 2020 seperti pada Tabel 3.

Menurut Indiyanto (2008) perencanaan produksi adalah kegiatan untuk menentukan arah awal dari tindakan-tindakan yang harus dilakukan di masa mendatang, apa yang harus dilakukan, berapa banyak yang melakukannya dan kapan harus melakukan. Karena perencanaan berkaitan dengan masa mendatang, maka perencanaan disusun atas dasar perkiraan yang dibuat berdasarkan data masa lalu dengan menggunakan beberapa asumsi.

Tabel 3 menunjukkan bahwa permintaan keripik Usaha Keripik Pisang Azizah untuk 6 bulan kedepan memiliki jumlah diatas 180 kg setiap bulannya. Untuk mencukupi perkiraan permintaan tersebut Usaha Keripik Pisang Azizah perlu menyediakan bahan baku pisang tanduk seperti pada Tabel 4.

Tabel 2. Perbandingan *error* antara *Double Moving Average* 4, *Double Moving Average* 6 dan *Double Exponensial Smoothing*  $\alpha$  0,8

Metode	DMA 4	DMA6	DES $\alpha$ 0,8
<i>Mean Absolute Deviation</i> (MAD)	17,32	10,85	18,69
<i>Mean Square Error</i> (MSE)	578,82	166,13	1.422,31

Sumber :Data Sekunder setelah diolah, 2019

Tabel 3. Ramalan Permintaan Bulan Januari 2020 sampai Juni 2020.

No	Bulan	Permintaan (Kg)
1.	Januari	198,05 Kg
2.	Februari	193,52 Kg
3.	Maret	191,42 Kg
4.	April	182,39 Kg
5.	Mei	181,84 Kg
6.	Juni	188,90 Kg

Sumber : Data Sekunder setelah diolah, 2019

Tabel 4. Perkiraan Jumlah Bahan Baku Pisang Tanduk Bulan Januari 2020 sampai Juni 2020

No	Bulan	Permintaan (Kg)	Bahan Baku (Kg)	Bahan Baku Harian (Kg)
1.	Januari	198,05	4.040,22	155,39
2.	Februari	193,52	3.947,81	151,84
3.	Maret	191,42	3.904,97	150,19
4.	April	182,39	3.720,76	143,11
5.	Mei	181,84	3.709,54	142,67
6.	Juni	188,90	3.853,56	148,21

Sumber : Data Sekunder setelah diolah, 2019

Tabel 4 menunjukkan kebutuhan bahan baku untuk 6 bulan kedepannya yaitu 4.040,22 kg, 3.947,81 kg, 3.904,97 kg, 3.720,76 kg, 3.709,54 kg dan 3.853,56 kg. Untuk memenuhi jumlah perkiraan permintaan tersebut Usaha Keripik Pisang Azizah perlu menyediakan bahan baku harian minimal untuk 6 bulan kedepan yaitu 155,39 kg, 151,84 kg, 150,19 kg, 143,11 kg, 142,67 kg dan 148,21 kg dengan asumsi dalam 1 bulan sama dengan 26 hari kerja. Hasil Peramalan akan permintaan konsumen dapat menjadi masukan untuk menentukan seberapa banyak produksi keripik untuk 6 bulan kedepannya. Produksi keripik dapat mengikuti jumlah hasil peramalan permintaan maupun lebih rendah dari hasil peramalan permintaan konsumen, berdasarkan kemampuan dalam memperoleh bahan baku dan kebijakan dari Usaha Keripik Pisang Azizah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan maka diperoleh kesimpulan

sebagai berikut : Metode peramalan yang dapat digunakan pada “Usaha Keripik Pisang Azizah” dalam menentukan peramalan permintaan konsumen serta memiliki tingkat kesalahan terendah atau mendekati aktual adalah *double moving average* 6 bulan dengan nilai *Mean Absolute Deviation* 10,85 dan *Mean Square Error* 166,13, dengan hasil ramalan atau perkiraan permintaan konsumen pada periode Januari 2020 sampai Juni 2020 sebesar 198,05 kg; 193,52 kg; 191,42 kg; 182,39 kg; 181,84 kg dan 188,90 kg keripik pisang. Hasil Peramalan permintaan dapat digunakan sebagai perencanaan untuk produksi keripik pada periode Januari 2020 sampai Juni 2020, dengan jumlah produksi 198,05 kg; 193,52 kg; 191,42 kg; 182,39 kg; 181,84 kg dan 188,90 kg keripik pisang.

### Saran

Adapun saran yang dikemukakan sebagai berikut : Usaha Keripik Pisang Azizah sebaiknya menyediakan bahan baku minimal yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan permintaan konsumen 6 bulan



kedepan. Pimpinan “Usaha Keripik Pisang Azizah” dapat menggunakan hasil peramalan permintaan konsumen maupun lebih rendah dari hasil peramalan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan perencanaan produksi untuk 6 bulan kedepannya berdasarkan kemampuan dalam memperoleh bahan baku dan kebijakan dari Usaha Keripik Pisang Azizah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anwar dan Puspa, Farida.2015.*Buku Ajar Peramalan Bisnis dan Ekonomi*. Universitas Mataram.Mataram.
- Haming, Murdifin dan Mahfud N.2011.*Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa*.Bumi Aksara.Jakarta.
- Haryanto, Didit., Otik N., Fibra N.2013.*Penyusunan Draft Standard Operating Procedure (SOP) Pengolahan Keripik Pisang (Studi Kasus di Salah Satu Industri Rymah Tangga Keripik Pisang Bandar Lampung : Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian Vol. 18 No.12, September 2013: 132-143.*
- Imbar, Radiant Victor dan Yon Andreas.2012. Aplikasi Peramalan Stok Barang Menggunakan *Metode Double Exponential Smoothing*.Jurnal Sistem Informasi.Vol.7 No.2, September 2012: 123-141.
- Indah, Dewi Rosa dan Rahmadani, Evi.2018.*Sistem Forecasting Perencanaan Produksi Dengan Metode Single Eksponensial Smoothing Pada Keripik Singkong Srikandi di Kota Langsang*.Jurnal Penelitian Ekonomi Akuntansi (JENSI).Vol.2 No.1, Juni 2018: 10-18
- Indiyanto, Rus.2008.*Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Penerbit Yayasan Humaniora. Klaten.
- Pemerintah Indonesia.2008.*Undang – Undang No 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Kecil Mikro Dan Menengah*.Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 nomor 93.Sekretariat Negara.Jakarta.
- Purnomo, Agus.2010. *Perencanaan Produksi dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pengrajin Tahu dan Tempe “IM” Cibongo Bandung*.Jurnal Logistik Bisnis Politeknik Pos Indonesia. Vol.1 No.1, Mei 2010: 97-117, ISSN : 2086-8561
- Sa’diah, Siti Aminatus dan Novi Diana Badrut Tamami.2020. Proyeksi Ekspor Beras Nasional Melalui Gerakan Tiga Kali Lipat Ekspor (Gratieks) Pertanian Indonesia. Jurnal Pamator.Vol.13 No.2, Oktober 2020: 159-169.
- Subagyo,Pangestu.2013.*Forecasting Konsep dan Aplikasi*.BPFE.Yogyakarta.
- Usu, Irma.2015.*Perencanaan Produksi Keripik Singkong Berdasarkan Permintaan Pasar Menggunakan Metode Peramalan di UD Wahyu Pendawa Lestari*.Universitas Gadjah Mada.Yogyakarta.
- Widiyarini.2015.*Penggunaan Metode Peramalan Dalam Produksi Kayu Untuk Penentuan Total Permintaan (Konsumen)*.SOSIO-E-KONS, Vol. 8 No. 1 April 2016, Hal. 54-61.
- \_\_\_\_\_.2015.*Perencanaan Produksi Menggunakan Metode Peramalan Untuk Menentukan Total Permintaan Produk Kayu Albasia Bare Core*.Seminar Nasional Cendekiawan,ISSN : 2460-8696 : 53-65.Universitas Indraprasta PGRI.Jakarta.
- Yusuf, Hendra Andrianto, Ismail Djakaria dan Resmawan.2020. Penerapan Metode *Double Moving Average* untuk Meramalkan Hasil Produksi Tanaman Padi di Provinsi Gorontalo.Jurnal Matematika dan Aplikasi.Vol.9, No.2 : September 2020, Hal. 92-96.