

PERAMALAN KEBUTUHAN BENIH JAGUNG MANIS MEREK EXSOTIC DI CV XYZ

¹Lia Eri Novita, ²Teguh Budi Trisnanto, ³Muhammad Zaini

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis, ²Dosen Program Studi Agribisnis Politeknik Negeri Lampung
Jalan Soekarn-Hatta Nomor 10 Rajabasa Bandarlampung
Telp (0721) 703995, Fax (0721) 787309
email : liaerinovita04@gmail.com
email : teguhbuditrnanto@polinela.ac.id
email : muzaini@polinela.ac.id

ABSTRAK

CV XYZ merupakan perusahaan distributor input pertanian seperti alsintan, benih sayuran, pestisida, benih padi, benih jagung. Perkembangan pertanian ini akan berdampak pada permintaan produk pertanian, seperti benih jagung manis. Perusahaan *supplayer* memiliki keterbatasan *stock* sehingga CV XYZ belum mampu memenuhi permintaan *salesmen* secara menyeluruh. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tidak terpenuhinya permintaan *salesmen*, baik faktor dari dalam maupun dari luar. Pola permintaan yang terbentuk merupakan pola musiman, artinya permintaan benih jagung manis Exsotic dipengaruhi oleh musim. Hasil peramalan dari metode kualitatif maupun kuantitatif akan dijadikan dasar dalam perencanaan kebutuhan benih jagung manis Exsotic. Metode peramalan permintaan yang digunakan oleh CV XYZ dalam menentukan persediaan produk yaitu menggunakan peramalan kualitatif yang berdasarkan pendapat (*judgement*), diantaranya pendapat dari *salesman*, manajer pemasaran, dan divisi *accounting and finance* atau biasanya disebut *manajemen estimate*. Hasil peramalan dengan metode *Least Square* yang dapat digunakan sebagai alternatif perkiraan permintaan produk ke *supplier* per bulannya dan bersifat konstan.

Kata Kunci : *Peramalan, Permintaan, Persediaan, Benih Jagung*

PENDAHULUAN

Ketersediaan benih dengan varietas yang berdaya hasil tinggi (bermutu), terjangkau, dan mudah diperoleh di pasar tentunya sangat diperlukan petani guna meningkatkan produktivitas pertanian (Rachman dkk., 2002). Oleh karena itu, pendistribusian benih perlu dilakukan agar mudah diperoleh atau dijangkau oleh petani.

Produk benih yang menjadi produk unggulan pada CV XYZ adalah benih jagung manis Exsotic. Benih jagung manis Exotic merupakan benih yang diproduksi oleh PT Agri Makmur Pertiwi. Lahan yang berpotensi untuk ditanami jagung di provinsi Lampung kurang lebih seluas 482.607 Ha (Badan Pusat Statistika, 2020). Kebutuhan benih jagung manis dalam satu Ha kurang lebih memerlukan 8

kg/h (PT Agri Makmur Pertiwi, 2016). Luas lahan dan kebutuhan benih dalam satu ha akan menunjukkan kebutuhan benih jagung manis di provinsi Lampung, yaitu sebanyak 3.860.856 kg.

Kebutuhan berkaitan dengan permintaan, permintaan benih jagung yang meningkat akan mempengaruhi strategi persediaan yang digunakan oleh perusahaan guna memenuhi kebutuhan petani khususnya petani di provinsi Lampung. Perlu adanya manajemen persediaan yang harus dilakukan oleh perusahaan dengan tujuan agar perusahaan tidak kehabisan persediaan. Perusahaan akan melakukan *order* barang atau *purchase order* ke perusahaan *supplier* berdasarkan permintaan *salesman* guna memenuhi kebutuhan benih di CV XYZ, sehingga permintaan konsumen akan mampu terpenuhi.

Tabel 1. Permintaan *order* barang *by* bulan benih jagung manis Exsotic tahun 2020

Bulan	PO (kg)	Permintaan	Keterangan
Feb	2.500	2.350	Terpenuhi
Apr	2.000	2.000	Terpenuhi
Mei	2.000	2.350	Tidak Terpenuhi
Jun	4.000	4.750	Tidak Terpenuhi
Juli	4.000	5.450	Tidak Terpenuhi
	14.500	16900	

Sumber : CV XYZ 2020

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar permintaan *salesman* tidak terpenuhi seluruhnya, terutama pada bulan Mei, Juni, dan Juli. Keterlambatan *Purchase Order* (PO) barang juga sering terjadi, hal ini dapat dilihat dari data rekapitulasi MSI (*Market Situation and Intelligence*). Tidak terpenuhinya permintaan *salesman* akan menjadi kendala bagi *salesman* untuk mencapai target penjualan yang sudah direncanakan dan mempengaruhi kepuasan konsumen. Kegiatan peramalan yang dilakukan oleh CV XYZ diperlukan sebagai dasar perencanaan dalam menentukan perkiraan permintaan untuk waktu yang akan datang. Kebutuhan benih jagung manis Exsotic yang diminta oleh *salesman* tidak terpenuhi, oleh karena itu perlunya peramalan permintaan agar CV XYZ mampu memperkirakan kebutuhan benih jagung kedepannya dan mampu memenuhi permintaan konsumen.

Tujuan

1. Mengidentifikasi kendala pemenuhan kebutuhan benih jagung manis Exsotic di CV XYZ.
2. Mengidentifikasi pola permintaan benih jagung manis Exsotic di CV XYZ.
3. Menganalisis peramalan permintaan benih jagung manis Exsotic di CV XYZ.

METODE PELAKSANAAN

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan berperan aktif dalam kegiatan yang dilakukan oleh CV XYZ.

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, yaitu deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kualitatif digunakan untuk mengidentifikasi kendala pemenuhan kebutuhan dan pola permintaan benih jagung manis Exsotic di CV XYZ. Metode deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis peramalan permintaan benih jagung manis Exsotic di CV XYZ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kendala pemenuhan kebutuhan benih jagung manis Exsotic di CV XYZ

Pemenuhan kebutuhan benih jagung manis Exsotic di CV XYZ mengalami beberapa kendala, yaitu :

a. *Purchase Order* (PO) benih jagung manis Exsotic tidak memenuhi permintaan *salesman*

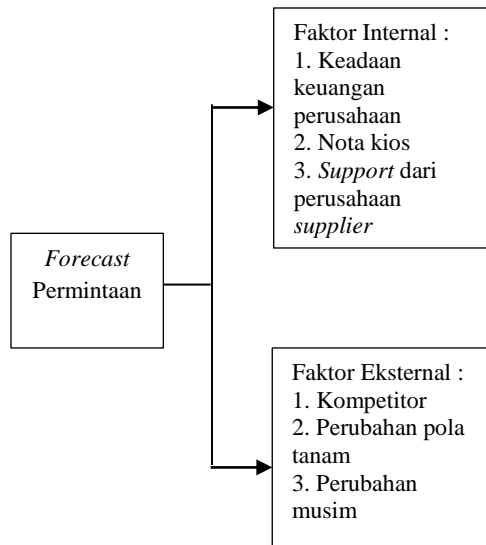
Salesman memiliki rencana penjualan yang harus dicapai setiap tahunnya berdasarkan target yang telah ditentukan oleh perusahaan. Permintaan *salesman* tidak sepenuhnya terpenuhi, hal ini dapat menyebabkan kurangnya persediaan di

gudang dan tidak terpenuhinya permintaan dari kios atau konsumen. Kepuasan pelanggan berkaitan erat dengan ketersediaan produk, apabila produk yang dibutuhkan pelanggan selalu tersedia maka konsumen cenderung melakukan pembelian kembali dan bahkan mejadi pelanggan tetap (Sugiharto & Renata, 2007).

b. Keterlambatan *purchase order* (PO) barang

Keterlambatan dalam pemesanan barang sering dialami oleh CV XYZ, hal ini dikarenakan sulitnya memperkirakan musim tanam dimasing-masing wilayah penjualan. Kesulitan ini disebabkan oleh perubahan pola tanam dimasing-masing wilayah. Apabila PO barang terlambat dilakukan, maka saat produk dibutuhkan oleh konsumen dan persediaan belum ada di gudang, perusahaan akan kehilangan kesempatan penjualan.

Berdasarkan kendala-kendala yang ada, semuanya berkaitan dengan masalah persediaan produk, yaitu terjadi kekosongan persediaan atau kekurangan persediaan. Perusahaan memutuskan untuk melakukan batasan PO barang karena mempertimbangkan kondisi internal dan eksternal perusahaan.



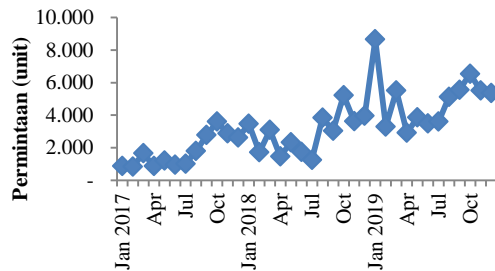
Gambar 1. Faktor yang mempengaruhi *forecast* permintaan di CV XYZ

2. Pola permintaan benih jagung manis

Exsotic

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam penyusunan *forecast* adalah dengan mengetahui pola permintaan benih jagung manis Exsotic, tujuannya adalah untuk memudahkan dalam menganalisa data yang ada.

Permintaan benih jagung Exsotic 2017-2019



Gambar 2. Pola karateristik permintaan

Grafik permintaan yang bersifat fluktuatif menjadi salah satu kesulitan

bagi perusahaan dalam merencanakan atau memperkirakan persediaan produk. Pola karakteristik *data time series* yang terbentuk merupakan pola musiman yang artinya bahwa permintaan produk dipengaruhi oleh musim, cuaca, liburan, atau hari besar lainnya dalam periode bulanan. Pola musiman yang hampir sama setiap tahunnya dengan peningkatan permintaan yang baik menunjukkan bahwa produk diminati oleh petani.

3. Peramalan permintaan CV XYZ

Mekanisme peramalan yang baik hendaknya dilakukan berdasarkan langkah-langkah penyusunan yang baik (Wardah & Iskandar, 2017). Terdapat tiga langkah dasar penyusunan peramalan di CV XYZ yang dilakukan secara kualitatif, yaitu:

a. Menganalisis data masa lalu

Histori permintaan benih jagung Exsotic menunjukkan pola karakteristik penjualan *trend*, tetapi dipengaruhi pula oleh musim yang dapat dilihat pada Gambar 2. Artinya permintaan mengalami peningkatan untuk tiap tahunnya, sehingga potensi penjualan benih jagung manis Exsotic cukup besar.

b. Menentukan metode yang digunakan

Forecast permintaan ditentukan dengan menggunakan peramalan kualitatif, penerapan tersebut berdasarkan pendapat (*judgement*), diantaranya

pendapat dari *salesman*, manajer pemasaran, dan divisi *finance and accounting*. Penentuan target penjualan oleh salesman yang tersusun dalam rencana penjualan berdasarkan kondisi *realtime* pasar pada saat itu, peluang-peluang penjualan yang ada, dan kemampuan dalam melakukan *closing-closing* penjualan untuk mengejar angka penjualan semaksimal mungkin.

c. Memproyeksikan data yang lalu dengan metode yang digunakan dan mempertimbangkan adanya beberapa faktor perubahan

Forecast permintaan yang dilakukan oleh CV XYZ adalah dengan mengkombinasikan target penjualan, *salesplan*, serta permintaan *order* barang dari *salesman* untuk kemudian disesuaikan dengan faktor-faktor perubahan dan akan digunakan sebagai salah satu dasar pemesanan barang ke *supliyer*. Hasil peramalan permintaan untuk bulan selanjutnya digunakan untuk memutuskan pembelian barang per bulannya.

Peramalan juga dapat dilakukan secara kuantitatif, peramalan kuantitatif dapat digunakan untuk meramalkan permintaan benih jagung manis Exsotic di CV XYZ yang hasilnya dapat dijadikan salah satu dasar perkiraan kebutuhan benih perusahaan dimasa yang akan

datang. Metode *Least Square* merupakan salah satu metode peramalan *time series* yang paling luas digunakan untuk menentukan persamaan *trend* data. Langkah-langkah mencari peramalan dengan metode *Least Square* :

1. Menentukan nilai X

Data yang akan digunakan adalah data genap dengan jumlah data sebanyak 36 data, maka titik tengah periode waktu ditentukan sebagai X=1 dan X=-1.

2. Perhitungan nilai persamaan *trend* dengan mencari nilai a dan b.

Garis *trend* dalam persamaan $Y = a + bX$, dicari dengan menggunakan nilai a dan b pada persamaan normal berikut :

$$a = \frac{\sum Y}{n}$$

$$b = \frac{\sum XY}{\sum X^2}$$

Perhitungan nilai a dan nilai b, yaitu :

$$\begin{aligned} a &= \frac{\sum Y}{n} \\ &= \frac{115.053}{36} \\ &= 3.195,91 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b &= \frac{\sum XY}{\sum X^2} \\ &= \frac{812205,5}{15540} \\ &= 52,27 \end{aligned}$$

Hasil dari perhitungan nilai a dan nilai b, yaitu a = 3.195,91 dan nilai b = 52, 27, 27 yang kemudian akan dimasukkan ke dalam persamaan $Y = a + b X$.

3. Menggunakan nilai a dan b pada persamaan $Y = a + bX$

Diketahui nilai $a = 3.195,91$ dan nilai $b = 52, 27$ yang kemudian akan dimasukkan ke dalam persamaan $Y = a + bX$ sehingga menjadi $Y = 3.195,91 + 52,27X$. Persamaan yang telah ada, nantinya akan dikalikan dengan nilai X untuk mendapatkan nilai peramalan. Sehingga dapat diketahui nilai peramalan 12 bulan berikutnya. Hasil peramalan dengan menggunakan metode *Least Square* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil peramalan dengan metode *least square*

Bulan	X	Nilai peramalan (kg)	Peningkatan (kg)
Maret	41	1335	
April	43	1361	26
Mei	45	1387	26
Juni	47	1413	26
Juli	49	1439	26
Agustus	51	1465	26
September	53	1492	26
Oktober	55	1518	26
November	57	1544	26
Desember	59	1570	26
Januari 2021	61	1596	26
Februari	63	1622	26
Jumlah		17742	

Hasil peramalan menunjukkan peningkatan yang konstan yaitu sebesar 26 kg, hal ini dikarenakan nilai dari peramalan akan selalu konstan berdasarkan data aktualnya (Trihandayani & Utaminingsih, 2020). Hasil dari peramalan permintaan yang telah

dilakukan selanjutnya akan dilihat tingkat akurasinya dengan berdasarkan perhitungan MAD (*Mean Absolute Deviation*), MSE (*Mean Square Error*), MAPE (*Mean Absolute Percent Error*). Nilai MAD yang dihasilkan adalah 132.186,6, nilai MSE : 634.772.435,8, dan nilai MAPE : 0,2 atau 20%.

Tabel 3. Tingkat *error* peramalan permintaan benih jagung manis Exsotic

Nama Pemasok Utama Barang	unit (Y)	X	MAD	MSE	MSE %
Jan 2017	866	-35	900,6	811052,2	-4%
Feb	824	-33	856,6	733726,1	-4%
Mar	1.651	-31	1682,2	2829677,0	-2%
Apr	876	-29	905,4	819669,9	-3%
May	1.196	-27	1222,5	1494618,7	-2%
Jun	938	-25	962,8	927018,5	-3%
Jul	1.008	-23	1030,6	1062225,0	-2%
Aug	1.790	-21	1810,8	3278851,8	-1%
Sep	2.770	-19	2789,4	7781020,8	-1%
Oct	3.595	-17	3612,5	13050016,3	0%
Nov	2.867	-15	2881,6	8303880,8	-1%
Dec	2.621	-13	2633,9	6937640,8	0%
Jan 2018	3.462	-11	3473,3	12064073,4	0%
Feb	1.713	-9	1722,0	2965430,4	-1%
Mar	3.082	-7	3089,2	9542992,9	0%
Apr	1.461	-5	1465,6	2147965,0	0%
May	2.314	-3	2317,0	5368303,6	0%
Jun	1.737	-1	1737,7	3019601,3	0%
Jul	1.249	1	1247,6	1556419,7	0%
Aug	3.840	3	3836,5	14718732,3	0%
Sep	3.033	5	3028,0	9168784,0	0%
Oct	5.223	7	5215,7	27203135,3	0%
Nov	3.626	9	3617,3	13084678,4	0%
Dec	3.956	11	3944,7	15560658,1	0%
Jan 2019	8.656	13	8642,8	74698748,1	0%
Feb	3.294	15	3279,3	10753890,5	0%
Mar	5.504	17	5486,9	30105865,9	0%
Apr	2.921	19	2902,2	8422692,3	1%
May	3.857	21	3835,6	14711827,4	0%
Jun	3.473	23	3450,4	11905260,2	1%
Jul	3.599	25	3573,7	12771510,4	1%
Aug	5.114	27	5086,6	25873499,6	0%
Sep	5.541	29	5511,9	30381000,3	0%
Oct	6.537	31	6506,2	42331126,4	0%
Nov	5.513	33	5479,8	30027986,9	1%
Dec	5.349	35	5313,9	28237081,5	1%
Jan 2020	9.999	37	9962,2	99244930,7	0%
Feb	7.135	39	7095,7	50348248,9	1%
Total	132.187		132110,6	634243841,4	19%

Hasil peramalan mempunyai tingkat peramalan sangat baik apabila nilai MAPE < 10% dan mempunyai kemampuan peramalan baik apabila nilai MAPE antara 10%-20% (Ramadania, 2018). Peramalan yang dilakukan masuk dalam kategori baik karena nilai MAPE bernilai antara 10%-20%, tetapi apabila peramalan kualitatif yang dilakukan perusahaan digabungkan dengan peramalan kuantitatif akan mampu melengkapi peramalan yang ada. Menurut prinsip peramalan bahwa peramalan pasti mengandung kesalahan atau *error* sehingga dengan adanya peramalan kuantitatif diharapkan mampu membantu perusahaan dalam mempertimbangkan perencanaan pemasaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka disimpulkan bahwa :

1. Persoalan yang dihadapi oleh perusahaan yaitu PO (*Purchase Order*) yang tidak memenuhi permintaan *salesman* dan keterlambatan dalam melakukan PO barang sehingga mengakibatkan kurangnya persediaan benih jagung manis Exsotic.
2. Pola data *time series* yang terbentuk pada permintaan benih jagung manis Exsotic adalah musiman, artinya benih

jagung manis Exsotic mengalami perkembangan permintaan yang cenderung meningkat setiap tahunnya dan bersifat fluktuatif karena dipengaruhi oleh musim.

3. Metode peramalan permintaan yang digunakan oleh CV XYZ dalam menentukan persediaan produk yaitu menggunakan peramalan kualitatif yang berdasarkan pendapat (*judgement*), diantaranya pendapat dari *salesman*, manajer pemasaran, dan divisi *accounting and finance*. Hasil peramalan dengan metode *least square* mengalami peningkatan jumlah secara konstan dan memiliki tingkat akurasi yang baik dengan nilai MAPE 20%.

Saran

Penentuan permintaan barang oleh *salesman* kepada perusahaan hendaknya memperhatikan persediaan barang dimasing-masing kios penjualan serta nota penjualan yang belum terbayarkan serta perusahaan perlu meyakinkan pihak *supplier* untuk memenuhi permintaan benih jagung manis Exsotic agar permintaan konsumen dapat terpenuhi.

DAFTAR PUSTAKA

- MakmurPertiwi, P. A. 2016. *Hasil Tanaman Jagung Manis per Hektar*. <https://benihpertiwi.co.id/hasil-tanam-jagung-manis-per-hektar/#.X30rOu3grIU>

- Rachman, B., Rusastra, W., & Kariyasa, K. 2002. *Sistem pemasaran benih dan pupuk dan pembiayaan usahatani*. 70.
- Ramadania, R. 2018. Peramalan Harga Beras Bulanan di Tingkat Penggilingan dengan Metode Weighted Moving Average. *Bimaster*, 7(4), 329–334. <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jbmstr/article/view/28402/75676578415>
- Statistika, B. P. 2020. *Tanaman Jagung*. <https://lampung.bps.go.id/indicator/53/298/1/tanaman-jagung-luas-panen-produksi-dan-produktivitas-.html>
- Sugiharto, S., & Renata, M. 2007. *pengaruh Ketersediaan Produk dan Harga terhadap Pembelian Ulang dengan Kepuasan Pelanggan sebagai Variabel Intervening dalam Study Kasus Air Minum dalam Kemasan (AMDK) Cleo di Kelurahan Gunung Anyar Surabaya*.
- Trihandayani, E., & Utaminingsih, S. 2020. *Analisis Peramalan Dan Perencanaan Penjualan Buku Lks Dalam Upaya Meningkatkan Kebutuhan Produk Dengan Menggunakan Metode Least Square Dan Anova*. 2.
- Wardah, S., & Iskandar, I. 2017. Analisis Peramalan Penjualan Produk Keripik Pisang Kemasan Bungkus (Studi Kasus : Home Industry Arwana Food Tembilahan). *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 11(3), 135. <https://doi.org/10.14710/jati.11.3.135-142>

HASIL PENGECEKAN

The screenshot displays the results of a plagiarism check for a document named 'JURNAL.docx', which was checked 3 minutes ago. The overall risk level is 3%, categorized as 'RENDAH' (Low). Specific metrics include 0% for paraphrasing, 0% for incorrect quotations, and a concentration score of three stars. Below the results, there is a list of services available for purchase: 'Bagikan' (Share), 'Dalam' (In) for \$1.00, 'BARU Artikel ilmiah' (New scientific article) for \$2.00, 'Mengoreksi' (Correct), 'Hapus plagiarisme' (Remove plagiarism), and 'Pemeriksaan tata letak' (Layout check). A 'Lihat laporan' (View report) button is also visible for \$1.50.

Service	Price
Dalam	\$ 1.00
BARU Artikel ilmiah	\$ 2.00
Mengoreksi	>
Hapus plagiarisme	>
Pemeriksaan tata letak	>
Lihat laporan	\$ 1.50

**TELAH DIPERIKSA DENGAN LAYANAN PENCEGAHAN PLAGIARISM
MELALUI MY.PLAGIARISME.COM DAN MEMILIKI**

PARAPFRASE

0%

RESIKO PLAGIARISME

3%

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Lia Eri Novita
NPM : 17751021
Program Studi : Agribisnis
Judul Tugas Akhir : Peramalan Penjualan Benih Jagung Manis Merek Exsotic Di CV Jaya Tani

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas Akhir/Artikel Ilmiah ini berdasarkan hasil penulisan, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan tugas akhir maupun data yang tercantum dalam tugas akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, maka saya akan mencantumkan sumber dengan jelas.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan bila dikemudian hari terdapat hasil plagiarism dari pihak lain, kekeliruan, penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka hal tersebut menjadi tanggung jawab saya secara pribadi dan saya akan melepaskan seluruh tuntutan terhadap Politeknik Negeri Lampung dan Para Pembimbing yang namanya tercantum dalam Tugas Akhir atau Artikel Ilmiah ini. Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Politeknik Negeri Lampung.

Bandar Lampung, 20 / 10 / 2020
Yang membuat pernyataan



Lia Eri Novita

