

PERAMALAN PERMINTAAN BENIH JAGUNG HIBRIDA PADA PT AXY KABUPATEN LAMPUNG SELATAN

Istiani¹⁾, Sri Handayani, S.P., M.E.P.²⁾ Ir. Cholid Fatih, M.P.³⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Agribisnis, ²⁾Dosen Program Studi Agribisnis, Politeknik Negeri Lampung Jl. Soekarno-Hatta No. 10 Rajabasa Bandar Lampung. Telp (0721) 787309

ABSTRAK

Produktivitas jagung di Indonesia selalu mengalami peningkatan setiap tahunnya berdampak pada peningkatan permintaan benih jagung oleh petani, sehingga ketersediaannya dan kontinuitasnya harus terjamin. PT Agrokima Asia adalah perusahaan yang bergerak dibidang distributor benih jagung memiliki permasalahan persediaan benih jagung hibrida yaitu sering kehabisan persediaan (*Stock out*). Tujuan tugas akhir ini adalah (1) mengetahui prosedur pengadaan persediaan benih jagung, (2) melakukan analisis pengadaan persediaan benih jagung hibrida dengan menggunakan metode peramalan permintaan pada PT AXY. Metode yang di gunakan adalah metode deskriptif kualitatif dan metode deskriptif kuantitatif. Prosedur pengadaan benih jagung hibrida di PT AXY terdiri dari: inventarisasi pengadaan persediaan, menyiapkan berkas usulan, penerimaan berkas oleh perusahaan pusat, validasi berkas usulan oleh pusat, pengajuan usulan kepada supplier benih, validasi usulan oleh supplier benih, pengiriman, dan terakhir adalah penerimaan benih. Hasil peramalan permintaan benih jagung hibrida dengan menggunakan *Moving Average* $n=3$ diperoleh nilai AE sebesar -2, MAD sebesar 110, MSE sebesar 25.655,46 dan MAPE sebesar 13,7 %.

Kata Kunci: Peningkatan permintaan, *stock out*, Peramalan.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian mempunyai peranan atau kontribusi yang sangat besar dalam pembangunan ekonomi suatu negara yang bercorak agraris seperti Indonesia. Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan sumberdaya alam, yang memiliki luas lahan dan agroklimat yang potensial untuk dikembangkan sebagai usaha pertanian. Indonesia negara agraris yang mengandalkan sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian dan penopang pembangunan nasional (Mardikanto, 2007).

Peningkatan produktivitas jagung berdampak pada peningkatan permintaan benih jagung oleh petani. Peningkatan permintaan tersebut sebaiknya disertai dengan tersedianya benih jagung. Benih jagung merupakan salah satu faktor produksi yang penting sehingga persediaan harus terjamin jumlah dan kontinuitasnya. Persediaan benih jagung harus seimbang dengan jumlah permintaan karena persediaan yang terlalu berlebih akan mengakibatkan adanya biaya tambahan yang besar yang akan di tanggung perusahaan seperti biaya penyimpanan dan pemeliharaan. Persediaan yang ada

tidak boleh habis (*stock out*) karena akan mengganggu kegiatan penjualan. Oleh karena itu, pengadaan persediaan benih jagung harus efisien dengan memperhatikan jumlah stok dan biaya penyimpanan.

PT Agrokima Asia adalah perusahaan yang bergerak dibidang bisnis distributor sarana produksi pertanian yaitu benih, pupuk dan pestisida. PT Agrokima Asia berhasil mendapatkan apresiasi dari beberapa perusahaan ternama karena target penjualan yang sangat memuaskan. PT AXY terus mengembangkan strategi bisnis untuk kepuasan pelanggan atas pelayanan. PT Agrokima Asia melalui kerjasama tersebut dapat mewujudkan kemitraan antara perusahaan dengan produsen dan perusahaan dengan petani dengan tujuan untuk meningkatkan penjualan dan memudahkan petani dalam memperoleh sarana produksi pertanian.

Pengadaan sangat berpengaruh terhadap perusahaan yang bergerak di bidang distributor benih, dengan pengadaan yang baik bisa mendapatkan barang yang sesuai dengan syarat yang diinginkan dari perusahaan. Permasalahan yang terjadi di PT AXY adalah sering terjadinya kehabisan persediaan (*stock out*). Dampaknya banyak permintaan benih jagung yang tidak dapat di penuhi sepenuhnya oleh PT AXY cabang Lampung. Tertera pada Tabel 1.

ulan	Tanggal	Permintaan	Persediaan	Keterangan
	01/03/2018	950	3302	
	02/03/2018	800	2352	
	05/03/2018	700	1552	
	06/03/2018	750	802	
	07/03/2018	700	Stock out	Tidak ada penjualan
	08/03/2018	800	Stock out	Tidak ada penjualan
	09/03/2018	750	Stock out	Tidak ada penjualan
	12/03/2018	800	3698	
	13/03/2018	900	2898	
	14/03/2018	700	1998	
Maret	15/03/2018	750	1298	
	16/03/2018	700	548	
	19/03/2018	750	Stock out	Tidak ada penjualan
	20/03/2018	800	Stock out	Tidak ada penjualan
	21/03/2018	1000	5675	
	22/03/2018	750	4675	
	23/03/2018	850	3825	
	26/03/2018	750	2975	
	27/03/2018	700	2275	
	28/04/2018	800	1575	

Tabel 1 menunjukkan jumlah persediaan benih jagung hibrida pada bulan maret 2018. Beberapa jumlah persediaan tidak memenuhi besarnya jumlah benih jagung hibrida yang diminta oleh petani. Hal ini disebabkan terjadinya kehabisan persediaan (*stock out*). kehabisan persediaan (*Stock out*) menyebabkan kegiatan penjualan terhambat sebesar 25% dari total kegiatan penjualan pada bulan maret 2018. Masalah tersebut dapat merugikan perusahaan karena dapat menurunkan tingkat penjualan perusahaan akibat pengadaan persediaan yang kurang baik. PT AXY belum menerapkan sistem pengadaan persediaan jagung hibrida yang efisien sehingga perlu menerapkan metode peramalan untuk mengantisipasi tersedianya benih jagung di PT Agrokimia cabang Lampung.

Penerapan prosedur pengadaan persediaan yang terstruktur bertujuan agar alur pengadaan persediaan lebih terarah dan jelas alur proses pengadaan

persediaan benih jagung hibrida yang melibatkan tiga pelaku utama yaitu PT AXY, Perusahaan pusat, dan perusahaan supplier benih. Metode peramalan permintaan bertujuan menghindari terjadinya persediaan habis (*stock out*). Metode peramalan permintaan dapat diketahui tingkat permintaan benih jagung hibrida di periode selanjutnya sehingga perusahaan perlu menyediakan dalam jumlah yang cukup untuk memenuhi tingkat permintaan benih jagung hibrida pada PT AXY.

Uraian diatas menginspirasi penulis untuk mengambil judul “Peramalan Permintaan Benih Jagung Hibrida Pada PT AXY Kabupaten Lampung Selatan”.

Tujuan

Mengetahui prosedur pengadaan persediaan benih jagung pada PT AXY dan melakukan analisis pengadaan persediaan benih jagung hibrida dengan menggunakan metode peramalan pada PT AXY.

Metodologi Pelaksanaan

Metode pengumpulan data menggunakan metode partisipasi secara aktif, Observasi, serta berperan aktif dengan melibatkan diri secara aktif dalam berbagai kegiatan yang dilaksanakan PT Agrokimia Cabang Lampung. Pengumpulan data yang di gunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini berdasarkan:

1. Data Primer

Sugiyono (2012) menyatakan bahwa data primer adalah sumber data yang langsung diperoleh dari pihak-pihak yang bersangkutan pada perusahaan yang menjadi objek pengamatan.

Pengumpulan data primer diperoleh melalui:

a. Observasi

Melakukan pengamatan lapang secara langsung mulai dari seluruh kegiatan yang di lakukan pada PT Agrokimia Cabang Lampung sampai dengan melakukan pengamatan lapang secara langsung yang berkaitan dengan objek yang akan diamati dan dilaporkan.

b. Partisipasi aktif

Berpartisipasi dan mengikuti secara aktif dalam kegiatan-kegiatan PT Agrokimia Cabang Lampung yang berhubungan dengan sistem pengadaan benih jagung dan prosedur pengadaan benih tersebut,

c. Wawancara

Melakukan diskusi dan tanya jawab secara aktif dengan narasumber yaitu para karyawan PT Agrokimia Cabang Lampung dan pembimbing lapang berkaitan dengan objek yang akan diamati dan dilaporkan.

2. Data Sekunder

Sugiyono (2012) menyatakan bahwa data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dari pihak kedua. Data sekunder dapat diperoleh dari instansi-instansi terkait atau dari membaca, mempelajari, dan memahami melalui media lain yang bersumber dari buku-buku, jurnal, serta berbagai literatur. Data sekunder yang diperoleh berupa gambaran umum perusahaan, visi, dan misi Perusahaan, dan informasi lainnya yang berhubungan dengan objek yang akan dilaporkan. Data yang diperoleh dari perusahaan dan digunakan sebagai bahan penyusunan tugas akhir ini adalah data PO (*Purchase Order*) benih jagung pada PT Agrokimia Cabang Lampung 2018.

Metode Analisis Data

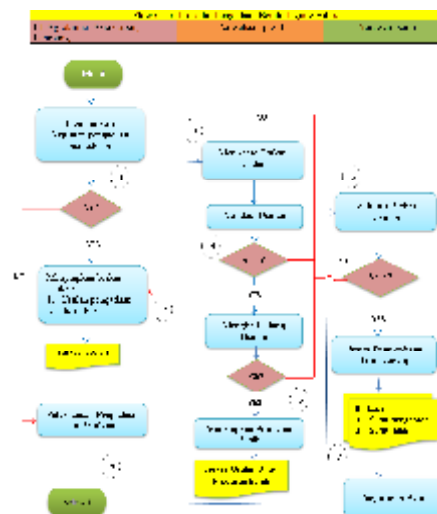
Metode analisa data yang di gunakan analisa deskriptif kualitatif. Analisa deskriptif kualitatif di lakukan dengan mengamati apa yang saat ini sedang berlaku, terdapat upaya mendeskripsikan, mencatat, dan menganalisis (Mardalis, 2009). Analisis ini di gunakan untuk memberikan deskripsi dan gambaran proses pengadaan benih jagung yang di lakukan oleh PT AXY dalam menjalankan usaha. Tujuan dari analisis deskriptif kualitatif ini yaitu untuk menggambarkan secara sistematis, factual, dan akurat mengenai fakta-fakta , sifat-sifat serta hubungan yang akan di selidiki (Nazir, 2005).

Metode analisa data yang kedua di gunakan analisa kuantitatif. (Heizer & Render, 2011) menjelaskan bahwa metode *forecast* dilakukan dengan menggunakan model matematis yang beragam. Data historis yang terkait dengan peramalan dan variabel sebab akibat untuk meramalkan permintaan dimasa mendatang. Metode peramalan kuantitatif yang digunakan dalam analisis pengadaan benih jagung hibrida yaitu metode rata-rata bergerak (*Moving Average Method*).

Hasil dan Pembahasan Prosedur pengadaan persediaan benih jagung hibrida

Kegiatan pengadaan benih jagung hibrida pada di PT Agrokimia Cabang Lampung tidak selalu berjalan dengan baik seperti yang diharapkan karena persediaan benih jagung hibrida seringkali mengalami *stock out* akibat keterlambatan dalam pemesanan dan

jumlah yang dikirim tidak sesuai dengan jumlah pesanan. Prosedur pengadaan benih jagung hibrida pada PT AXY dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 menunjukkan alur pengadaan benih jagung hibrida pada PT AXY. Penjelasan berdasarkan *flow chart* tersebut sebagai berikut :

1. Inventarisasi kegiatan pengadaan persediaan

Inventarisasi kegiatan pengadaan persediaan benih jagung hibrida pada PT Agrokimia cabang Lampung dengan memfasilitasi kebutuhan pengadaan persediaan benih jagung hibrida. Inventarisasi kegiatan pengadaan benih tersebut diajukan oleh kepala gudang dengan memeriksa stock di gudang benarkah produk tidak tersedia. Hasil pemeriksaan di catat beserta catatan penjualan dan di setujui oleh manajer

area perusahaan. Pengajuan inventarisasi kegiatan pengadaan benih jagung hibrida disetujui, dan kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan berkas usulan untuk pengadaan benih jagung hibrida pada PT AXY. Dalam kegiatan ini di perlukan waktu satu hari.

2. Menyiapkan berkas usulan

Pengajuan inventarisasi kegiatan pengadaan benih jagung hibrida disetujui. Kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan berkas usulan untuk pengadaan benih jagung hibrida pada PT AXY dan dikirimkan kepada perusahaan pusat. Dalam kegiatan ini di perlukan waktu satu hari.

3. Penerimaan berkas usulan oleh pusat

Berkas usulan yang telah di siapkan oleh admin perusahaan kemudian dikirimkan ke perusahaan pusat. Berkas usulan tersebut terdiri dari berkas usulan dan surat *purchase order* (PO) yang telah disetujui oleh kepala gudang PT AXY. Sebelumnya kepala gudang memeriksa kembali *stock* gudang apakah persediaan barang benar tidak tersedia sesuai dengan jumlah benih jagung hibrida yang di usulkan , kemudian form tersebut dikirimkan oleh admin dan dikonfirmasi oleh perusahaan pusat.

4. Validasi berkas usulan

Form tersebut dikonfirmasi dan selanjutnya dilakukan validasi dan mengkaji ulang usulan pengadaan persediaan tersebut. Kegiatan validasi dan mengkaji ulang usulan pengadaan persediaan dilakukan dengan tujuan untuk menghindari kesalahan dalam jumlah pengadaan persediaan dan pengadaan di sesuaikan dengan kemampuan tingkat penjualan perusahaan cabang. Form tersebut kemudian dibuat dalam bentuk rencana

belanja, form rencana belanja dikirimkan kepada perusahaan pusat untuk mendapatkan persetujuan pengadaan barang. Jika daftar rencana belanja telah disetujui maka perusahaan pusat akan mengkonfirmasi pesanan tersebut.

5. Pengajuan usulan kepada produsen

Usulan disetujui oleh perusahaan pusat. Kegiatan selanjutnya adalah menyiapkan berkas usulan untuk pengadaan persediaan benih jagung hibrida pada perusahaan cabang oleh perusahaan pusat kepada produsen benih jagung. Berkas yang di perlukan untuk usulan permintaan pengadaan benih jagung hibrida ini adalah berupa berkas form *purchase Order* (PO). Form tersebut dikirimkan oleh perusahaan pusat kepada produsen benih melalui surat *purchase Order* (PO) yang telah di tanda tangani oleh pimpinan perusahaan menggunakan tinta basah dan cap perusahaan kemudian berkas tersebut discan dan dikirimkan via e-mail.

6. Validasi usulan oleh supplier benih

Pesanan diterima oleh perusahaan produsen benih. Selanjutnya dilakukan kegiatan validasi pesanan dan pesanan dimuat dalam truk untuk kemudian di kirimkan ke perusahaan cabang. Berkas-berkas disiapkan sebagai pengantar benih tersebut. Berkas-berkas tersebut berupa surat pengantar dari perusahaan dan surat jalan. Selanjutnya adalah di lakukan pengiriman benih ke PT AXY.

7. Pengiriman

Pengiriman benih jagung hibrida dari gudang supplier ke gudang PT AXY dilakukan dengan menggunakan

kendaraan darat yaitu truk. Pengiriman biasanya membutuhkan waktu satu hari untuk melakukan bongkar muat jumlah benih jagung hibrida yang di pesan oleh perusahaan.

8. Penerimaan benih jagung hibrida

Benih jagung diterima. Benih jagung hibrida yang dikirim pemasok terlebih dahulu diperiksa dan dihitung satu-persatu oleh kepala bagian gudang disesuaikan dengan jumlah benih yang tertulis pada form *purchase order* (PO) dan surat jalan yang diberikan. Lalu dicatat dalam data barang masuk, kemudian berikan surat jalan kepada admin perusahaan untuk diinput data persediaannya. Benih jagung diletakan ditempat yang telah disediakan dengan menggunakan alas papan dibawahnya untuk menjaga benih jagung hibrida agar tetap dalam kondisi mutu yang baik hingga benih dapat didistribusikan kepada petani.

Perhitungan Peramalan Permintaan Benih Jagung Hibrida

Perhitungan peramalan permintaan benih menggunakan metode rata-rata bergerak sederhana dari bulan maret-april diperoleh hasil peramalan 12 hari yang akan datang yaitu hari ke 9 - 20 (hari libur tidak di hitung). Hasil perhitungan peramalan permintaan benih jagung kemudian diuji besarnya kesalahan (*Error*) dari hasil ramalan. Pengukuran kesalahan (*Error*) peramalan dilakukan dengan membandingkan hasil ramalan dengan nilai sebenarnya. Semakin besar perbedaan antara nilai yang sebenarnya dengan nilai yang diramalkan, semakin tinggi pula kesalahan (*Error*) metode ramalan tersebut (Assauri,2008). Hasil penghitungan kesalahan (*Error*) peramalan permintaan benih jagung

hibrida menunjukkan nilai AE, MAD, MSE, MAPE paling kecil pada perhitungan menggunakan $n=3$, Sehingga peramalan menggunakan $n=3$ adalah yang terbaik. Hasil perhitungan kesalahan (*Error*) peramalan permintaan benih jagung hibrida dapat dilihat pada Tabel 2.

Nilai peramalan	n=2	n=3	n=4	n=5
AE	-5,77	-2	-1,56	3,91
MAD	111,54	110	118,23	112,61
MSE	27.596,15	25.655,46	25.865,89	26.082,61
MAPE	13,97	13,7	14,7	13,92

Tabel 2 menunjukkan hasil perhitungan kesalahan (*Error*) peramalan permintaan benih jagung hibrida memiliki tingkat kesalahan terkecil terletak pada $n=3$, sehingga peramalan Moving Average dengan $n=3$ adalah yang terbaik. Hasil perhitungan kesalahan (*Error*) peramalan permintaan benih jagung hibrida menggunakan metode rata-rata bergerak $n=3$, diperoleh nilai AE sebesar -2 kg, MAD sebesar 110 kg, MSE sebesar 25.655,46 kg dan MAPE sebesar 13,7 %. Hasil peramalan permintaan benih jagung hibrida menunjukkan jumlah persediaan benih jagung hibrida yang harus tersedia untuk memenuhi jumlah permintaan yang telah di ramalkan pada periode selanjutnya. Hasil peramalan permintaan benih jagung hibrida pada periode selanjutnya menggunakan $n=3$ dapat di lihat pada Tabel 3.

Bulan	Tanggal	Permintaan (Kg)
April	12/04/2018	750
	13/04/2018	766,67
	16/04/2018	738,89
	17/04/2018	751,85
	18/04/2018	752,47
	19/04/2018	747,74
	20/04/2018	750,69
	23/04/2018	750,3
	24/04/2018	749,58
	25/04/2018	750,19
	26/04/2018	750,02
	27/04/2018	749,93

Tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan peramalan permintaan benih jagung hibrida , hasil peramalan

permintaan paling besar terletak pada tanggal 10 april 2018 sebesar 766,67 Kg dan permintaan paling terkecil terletak pada tanggal 11 april 2018 sebesar 738,8 Kg. Perusahaan sebaiknya melakukan pengadaan benih sesuai dengan jumlah yg diramalkan untuk memenuhi jumlah permintaan.

Uji kebenaran perhitungan peramalan dilakukan secara matematis dapat dipastikan dengan menggunakan program statistik yaitu program SPSS. Hasil perhitungan peramalan permintaan benih jagung hibrida menggunakan program SPSS. Output yang dihasilkan dari program SPSS dalam bentuk angka yang menunjukkan nilai peramalan dari data permintaan benih jagung hibrida dengan bobot 2, 3, 4, 5. Hasil uji kebenaran peramalan menggunakan program SPSS menunjukkan bahwa perhitungan yang dilakukan secara matematik dapat dikatakan benar karena tidak memiliki perbedaan hasil ramalan antara perhitungan peramalan secara matematik dan secara statistik.

Uraian diatas menunjukkan bahwa perhitungan peramalan yang dilakukan secara matematis dan diuji secara statistik tidak menunjukkan perbedaan, sehingga peramalan dapat dilanjutkan untuk periode selanjutnya. Hasil dari peramalan permintaan dapat dijadikan dasar perusahaan dalam melakukan pengadaan persediaan agar tidak terjadi kehabisan persediaan (*stock out*) akibat keterlambatan dalam pemesanan.

Kesimpulan

Prosedur pengadaan benih jagung hibrida di PT AXY terdiri dari: inventarisasi pengadaan persediaan, menyiapkan berkas usulan, penerimaan

berkas oleh perusahaan pusat, validasi berkas usulan oleh pusat, pengajuan usulan kepada produsen, validasi usulan oleh supplier benih, pengiriman, dan yang terakhir adalah penerimaan benih.

Hasil peramalan permintaan benih jagung hibrida dengan menggunakan *Moving average* $n=3$ diperoleh nilai AE sebesar -2, MAD sebesar 110, MSE sebesar 25.655,46 dan MAPE sebesar 13,7 %.

REFERENSI

- Arifin, Bustanul. 2004. Analisis Ekonomi Pertanian Indonesia. Erlangga. Jakarta.
- Assauri, Sofjan., 2008. Teknik dan Metoda Peramalan Penerapannya Dalam Ekonomi dan Dunia Usaha, Edisi Satu. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Buffa, Elwood S. 1994. Manajemen Produksi/Operasi Modern. Jilid 1, Edisi Ke-7. Erlangga. Jakarta.
- Mardikanto, T. 2007. Membangun Pertanian Modern. Surakarta: Hapsara.
- Rangkuti, Freddy. 2000. Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Sugiyono, P. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Alfabeta. Bandung.
- Sundari, S.S; Susanto dan Revianti W. 2015. Sistem Peramalan Persediaan Barang dengan Weight Moving Average di Toko The Kids 24. STMIK STIKOM. Bali.
- Wibowo, Indra. 2010. Analisis Peramalan Penjualan Rokok Golden PT. Djitoe Indonesia Tobacco Coy Surabaya.

