

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian dalam arti luas meliputi sektor pertanian, perikanan, peternakan, dan perkebunan. Dalam arti luas, definisi Pertanian yaitu mengelola suatu tanaman serta lingkungannya agar menghasilkan suatu produk. Pertanian yang baik adalah pertanian yang mampu memberikan produk jauh lebih baik daripada tanaman, ternak atau ikan dibiarkan hidup secara alami (Rijanto, 2002 dalam Setiawan, 2015).

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai petani, sehingga Indonesia disebut sebagai negara agraris. Sektor pertanian Indonesia memiliki peranan yang cukup penting dalam peningkatan perekonomian nasional. Peranan sektor pertanian sebagai penyedia bahan pangan utama guna menunjang kedaulatan sebuah bangsa, penghasil devisa negara dan penyumbang pendapatan nasional. Data Badan Pusat Statistika (BPS) ditinjau dari segi produksi, sektor pertanian merupakan sektor andalan kedua yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi nasional. Untuk triwulan II – 2017, sektor pertanian menyumbang sebanyak 13,92 persen dibandingkan pada triwulan I – 2017 kontribusi 13,59 persen. Sektor pertanian dapat menjadi basis dalam meningkatkan kegiatan ekonomi pedesaan melalui pengembangan usaha berbasis pertanian. Sebagai negara berkembang, salah satu pendukung pertumbuhan ekonomi yaitu sektor pertanian (Putra dan Nasir, 2015).

Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) adalah salah satu jenis jamur kayu yang tidak asing bagi masyarakat di Indonesia, selain itu jamur tiram ini termasuk jenis jamur yang memiliki kandungan nutrisi cukup baik bagi tubuh meliputi protein, fosfor, lemak, zat besi, thiamin, riboflavin, serta mengandung 18 macam asam amino yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Donowati dkk, 2015). Selain mengandung nutrisi yang cukup banyak, jamur tiram ini juga cukup mengandung berbagai jenis vitamin antara lain B1, B2, niasin dan biotin serta berbagai jenis

mineral seperti K, P, Ca, Na, Mg dan Cu (Maulana, 2012 dalam Andriansyah S, 2015).

Tabel 1. 1 Kandungan Gizi Jamur

No	Makanan	Protein (%)	Lemak (%)	Karbohidrat(%)
1	Jamur Merang	1,8	0,3	4,0
2	Jamur Tiram Florida	27,0	1,6	58,0
3	Jamur Kuping	8,4	0,5	82,8
4	Daging Sapi	21,0	5,5	0,5
5	Bayam	-	2,2	1,7
6	Kentang	2,0	-	20,9
7	Kubis	1,5	0,1	4,2
8	Seledri	-	1,3	0,2
9	Buncis	-	2,4	0,2

Sumber : Martawijaya dan Nurjayadi, 2010

Perbandingan kandungan gizi jamur tiram pada tabel 1.1 dapat diketahui bahwa jamur tiram memiliki prosentase protein sebesar 27 persen kemudian diikuti oleh daging sapi sebesar 21 persen. Kandungan lemak paada jamur tiram hanya sebesar 1,6 persen lebih rendah jika dibandingkan dengan daging sapi yang memiliki kandung lemak lebih besar yaitu 5,5 persen. Karbohidrat tertinggi pada jamur kuping sebesar 82,8 persen, sedangkan jamur tiram florida sebesar 58 persen. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa jamur tiram memiliki banyak kandungan yang bermanfaat bagi tubuh, sehingga membudidayakan jamur tiram dapat menjadi salah satu produk yang memiliki nilai ekonomis tinggi.

Home Industry Budidaya Jamur tiram milik Bapak Arif yang didirikan sejak tahun 2010 merupakan suatu industri rumah tangga yang bergerak dibidang budidaya jamur tiram yang terletak di Desa Jubung Lor Kecamatan Sukorambi Kabupaten Jember. selain membudidayakan jamur tiram putih, home industry bapak Arif juga memproduksi jamur tiram coklat dan pink (merah muda/merah jambu).

Tabel 1. 2 Produksi Jamur Tiram tahun 2018

Variabel	Jenis Jamur		
	Pink	Coklat	Putih

Produksi Per Kg/Hari	±6 kg/ 1000 baglog	±4 kg/ 1000 baglog	±10 kg/ 1000 baglog
----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------

Tabel 1.2 merupakan produksi jamur pada tahun 2018 menunjukkan bahwa produksi jamur tiram masih mengalami fluktuatif , dimana tidak bisa menentukan seberapa banyak jamur yang harus di produksi setiap harinya guna memenuhi kebutuhan atau permintaan pasar. Hal ini menjadikan masalah bagi pak Arif untuk mengetahui jamur tiram yang harus di produksi dimasa mendatang, selain itu jumlah produksi jamur yang dihasilkan sering tidak sesuai dengan keinginan dari konsumen, hal tersebut terjadi dikarenakan kurangnya perhatian terhadap penyediaan stok jamur di pembudidayaan bapak Arif. Dalam penyediaan stok jamur harus mempertimbangkan tahapan dalam pembudidayaan jamur tersendiri yaitu mulai mempersiapkan kumbung, mempersiapkan baglog, pembibitan, pemeliharaan hingga panen.

Dalam kegiatan operasional produksi jamur tiram memiliki beberapa permasalahan yang muncul mulai dari produksi jamur yang masih terjadinya fluktuatif, penggunaan sumber daya manusia yang tidak sesuai dengan permintaan jamur tiram. Jumlah produksi selama ini dilakukan dengan perhitungan manual sehingga bapak Arif masih mengalami kekurangan jumlah produksi yang harus di distribusikan ke beberapa suplier yang bekerjasama dengan Home Industry milik bapak Arif. Selain itu penggunaan sumber daya manusia dalam proses produksi jamur tiram tidak dialokasikan dengan proses produksi yang dikerjakan. Ketepatan waktu harus diukur secara tepat dan benar oleh Home Industry bapak Arif mulai dari awal pemesanan dicatat, pemesanan diproduksi, hingga pemesanan dikirim atau di distribusikan ke pelanggan. Faktor penting yang mendukung ketepatan waktu adalah kuantitas produksi. Apabila produksi dilakukan dalam kuantitas waktu yang tepat, sehingga proses dapat berjalan dengan lancar. Biaya – biaya yang berhubungan dengan persediaan juga dapat diminimalkan, seperti biaya pembuatan baglog, biaya pemeliharaan, dan biaya perawatan kumbung.

Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi informasi dengan cara pengembangan sistem berbasis komputer. Suatu sistem informasi peramalan produksi yang dapat membantu dalam mengatur dan mengelola berapa jumlah produksi setiap bulan yang harus didapatkan secara cepat dan tepat diperlukan dan pengoptimalan jumlah produksi sehingga mendapatkan laba maksimum sehingga produsen tidak mengalami kerugian dan dapat memperbaiki dari segi apapun. Pengembangan aplikasi ini menggunakan pemrograman berbasis website yaitu codeIgniter dimana bahasa pemrograman merupakan tools untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak diatas sistem.

Perancangan dan pembuatan sistem informasi untuk membangun suatu sistem yang mampu membantu dalam memprakirakan jumlah produksi yang akan di produksi guna mengoptimalkan pengeluaran biaya serta mengoptimalkan laba maksimum sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan produktivitas jamur tiram.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Home Industry bapak Arif memiliki data yang fluktuatif atau data yang memiliki kenaikan dan penurunannya tidak menentu dan sedikit mengandung unsur musiman di dalamnya, dengan demikian metode peramalan yang layak digunakan adalah metode winter's exponential smoothing dan mengoptimasi keuntungan maksimal menggunakan Linier Programming. Metode winter's exponential smoothing dipilih dengan pertimbangan bahwa produksi tidak menentu dan sering terjadi musiman pada bulan-bulan tertentu seperti bulan ramadhan dan tahun baru masehi. Faktor-faktor yang menjadi variabel atau parameter yang mempengaruhi proses produksi yaitu proses sterilisasi dimana data dari proses ini akan dikuantitatifkan menjadi angka, suhu kumbung, suhu baglog, dan kelembapan kumbung.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi peramalan jumlah produksi jamur tiram di Home Industry Bapak Arif menggunakan metode winter's exponential smoothing?

2. Berapa tingkat error peramalan dengan metode winter's exponential smoothing?
3. Bagaimana mengetahui dengan adanya peramalan jumlah produksi dapat menekan biaya produksi sehingga dapat mengoptimasi laba maksimum?

1.3 Tujuan

1. Merancang sebuah sistem informasi untuk mengetahui ramalan jumlah produksi jamur tiram pada tahun berikutnya dengan metode winter's exponential smoothing.
2. Untuk mengetahui tingkat error peramalan metode winter's exponential smoothing.
3. Untuk mengefisiensikan biaya produksi dengan adanya peramalan yang sesuai kebutuhan sehingga dapat mengoptimasikan laba maksimum yang di dapatkan.

1.4 Manfaat

1. Bagi Bapak Arif Selaku Pemilik Home Industry Bapak Arif dapat meningkatkan akurasi penentuan jumlah produksi sehingga memenuhi permintaan pasar di periode mendatang serta dapat mengoptimalkan jumlah produksi sehingga dapat memperkirakan keuntungan maksimal.
2. Bagi Masyarakat Memberi kontribusi bagi kepentingan manajerial dibidang manajemen produksi sebagai salah satu konsumen dalam mengambil keputusan mengenai peramalan jumlah produksi.
3. Bagi Peneliti lain Sebagai referensi untuk meningkatkan pengetahuan dan kompetensi dalam mengembangkan teknologi aplikasi berbasis komputer khususnya di bidang website serta pengembangan ilmu lanjut yang terbidang manajemen efisiensi dan produksi.