

Analisis Produktivitas Produksi Jamur Kancing (*Agaricus bisporus*) dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

Asminah¹⁾, Mohammad Fuad Fauzul Mu'tamar²⁾, Umi Purwandari³⁾

^{1,2,3)}Teknologi Industri Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura

email: ¹⁾asminah_as15@yahoo.com ²⁾mfuadfm@gmail.com

³⁾umipurwandari@yahoo.com

Abstrak

*Jamur kancing (*Agaricus bisporus*) merupakan suatu tanaman yang saat ini sangat berkembang dan juga semakin pesat di Indonesia, oleh karena itu perlu dilakukan pengukuran produktivitasnya. Produktivitas adalah perbandingan output terhadap input. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil pengukuran produktivitas produksi jamur kancing dengan metode OMAX serta usulan perbaikan produktivitas di PT. XXX. Semakin tinggi skor produktivitas yang dicapai maka semakin baik pula produktivitas yang dicapai perusahaan. Langkah-langkah pengukuran OMAX terdiri dari penetapan kriteria, perhitungan rasio performance, penentuan skor 10, penentuan skor 3, penentuan nilai skor 0, penentuan produktivitas realistis, penentuan skor, bobot, nilai, dan penentuan indeks produktivitas. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa produktivitas untuk masing-masing kriteria mengalami fluktuasi. Produktivitas terbaik yaitu kriteria bahan baku pada bulan Oktober dengan skor 5. Usulan perbaikan produktivitas dilakukan pada bulan November yang merupakan bulan selanjutnya dari periode yang diukur.*

*Kata kunci : Jamur kancing (*Agaricus bisporus*), produktivitas, metode OMAX.*

*Productivity Analysis of Cultivated Mushroom Production (*Agaricus bisporus*) with the Objective Matrix (OMAX) Method*

Abstrak

*Champignon (*Agaricus bisporus*) production is a rapidly growing industry in Indonesia. This study aims to measure the productivity of champignon production using OMAX and to propose an improvement in productivity at PT XXX. The higher the score productivity achieved the better the productivity achieved by the company. The measures consist of the establishment of OMAX measurement criteria, ratio calculation performance, the determination of the value of a score of 0,3, and 10. The determination of realistic productivity, scoring, weight, value, and the determination of productivity index. The results showed that the productivity of each criterion fluctuated. The highest productivity was in October with a score of 5, for raw material criteria. It was proposed to improve productivity in November.*

*Keywords: Champignon mushrooms (*Agaricus bisporus*), productivity, OMAX method.*

PENDAHULUAN

Jamur kancing (*Agaricus bisporus*) merupakan suatu tanaman yang saat ini sangat berkembang dan juga semakin pesat di Indonesia. Jamur kancing ini memiliki sifat yang mudah rusak, sehingga memerlukan suatu penanganan yang khusus dan tepat pada pasca panen jamur kancing. Saat ini pengalengan masih merupakan sebuah metode terbaik yang digunakan untuk pengawetan jamur kancing. Dalam proses pengalengan jamur kancing ini memiliki tahapan proses yang begitu kompleks, dimana dalam setiap tahapan harus dijaga agar tidak menyebabkan kerusakan produk, sehingga produk jamur kancing ini bisa memiliki umur simpan yang lebih lama (Puspitasari,2005).

Produktivitas merupakan suatu usaha atau suatu kegiatan manusia yang berguna untuk menghasilkan barang dan jasa yang pada umumnya dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan seluruh manusia dan masyarakat. Dalam konsep filosofis, produktivitas mengandung sikap mental dan pandangan hidup yang bertujuan untuk meningkatkan mutu kehidupan yaitu keadaan sekarang harus lebih baik dari keadaan sebelumnya, dan mutu kehidupan

Selanjutnya harus lebih baik dari keadaan sekarang yang dan hal tersebut akan memberikan dorongan untuk berusaha lebih baik dalam mengembangkan diri. Selanjutnya dalam konsep sistem, produktivitas memberikan pedoman berupa pemikiran tentang tercapainya suatu tujuan yaitu harus dengan kerja sama atau keterpaduan dari unsur-unsur yang relevan yang dijadikan sebagai suatu sistem (Sinungan, 2005).

Pengukuran produktivitas dengan metode OMAX memungkinkan dijalankannya aktivitas-aktivitas pengukuran produktivitas, evaluasi produktivitas, dan sekaligus perencanaan serta peningkatan produktivitas. Dapat mengidentifikasi berbagai faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas dengan baik. Memperjelas adanya sasaran produktivitas dan mudah dimengerti bagi karyawan untuk mencapainya. Terdapat pengertian bobot yang mencerminkan pengaruh masing-masing faktor terhadap peningkatan produktivitas perusahaan yang penentunya memerlukan persetujuan manajemen. Disamping itu, model ini juga menggabungkan seluruh faktor yang berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas (baik dalam satuan fisik maupun uang) serta nilai ke dalam suatu indeks (Gaspersz, 2000).

Banyak perusahaan hanya melihat tingkat profit yang dicapai pada periode tertentu saja tetapi kurang memperhatikan efisiensi penggunaan sumber daya (*input*) yang dimiliki. Faktor modal yang harus dikembangkan dalam sebuah industri yaitu bahan baku. Bahan baku merupakan sumber daya (*input*) yang penting untuk proses produksi. jika dalam perusahaan tidak memperhatikan persediaan bahan baku. Maka industri tersebut tidak akan berjalan.

Pengukuran produktivitas dengan metode OMAX telah dilakukan di PT. Halco tentang rasio yang paling dominan yang mempengaruhi penurunan indeks produktivitas adalah perbandingan total produk yang dihasilkan dengan total semua tiap kriteria. PT. Hercules Aluminium Mfg. Co. Ltd sudah cukup efektif dan efisien dalam menjalankan proses produksi alat-alat kebutuhan rumah tangga yang berbahan dasar aluminium (Tamtomo, 2008).

Telah dilakukan penelitian tentang evaluasi dan analisis produktivitas dengan menggunakan metode Marvin E. Mundel di PT.XYZ. berdasarkan analisis dan pengolahan data dapat diketahui bahwa analisis indeks Marvin E. Mundel faktor input dan output pada tahun 2012 meningkat dari periode dasar. Penyebab rendahnya produktivitas dalam perusahaan adalah keterlambatan bahan baku. Tingginya jam kerja tenaga kerja, serta peralatan produksi yang kurang mendukung. Dengan menggunakan metode pohon evaluasi produktivitas, dapat diketahui bahwa dalam upaya meningkatkan produktivitas total dapat dilakukan dengan cara mereduksi *input* (Rejeki *et al.* 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh hasil pengukuran produktivitas produksi jamur kancing dengan metode OMAX serta usulan perbaikan produktivitas di PT. XXX.

METODE

Tahapan yang dilakukan yaitu Survei Pendahuluan, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, studi literature, pengumpulan data, pengolahan data dengan metode OMAX, evaluasi produk, serta kesimpulan dan saran.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif analisis yang merupakan metode penelitian untuk memberikan pemecahan masalah melalui pengumpulan data berupa gambaran mengenai kondisi perusahaan, pengambilan data, dan pengolahan data. Penelitian produktivitas produksi jamur kancing dilakukan dengan model OMAX, sehingga langkah-langkah dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah OMAX, yang terdiri dari penentuan kriteria-kriteria kritis untuk meningkatkan produktivitas, menentukan indikator produktivitas dalam bentuk rasio untuk masing-masing kriteria produktivitas, pengumpulan data, perhitungan nilai rasio produktivitas actual, perhitungan produktivitas standar perusahaan, penentuan target, penentuan bobot tiap rasio, penentuan skor actual, penentuan produktivitas tiap periode, penentuan produktivitas keseluruhan, evaluasi produktivitas dan perencanaan produktivitas untuk periode yang akan datang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Setiap Kinerja (Rasio *Performance*)

Perhitungan rasio *Performance* menunjukkan bahwa hasil aktual produktivitas yang dicapai perusahaan dari tiap kriteria tertentu yang diukur berbeda-beda. Tabel perhitungan setiap kinerja dapat diperoleh berdasarkan rumus yang telah dihitung dan sesuai dengan kinerja perusahaan. Hasil dari perhitungan tersebut ditunjukkan pada tabel.

Tabel 1. Hasil Rasio *Performance*

Rasio	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober
<i>Output</i> terhadap pemakaian bahan baku	0,9634	0,9782	0,9668	0,9751	0,9797
<i>Output</i> terhadap jumlah karyawan	117,90	68,52	86,80	57,17	86,97
<i>Output</i> terhadap jam lembur karyawan	24,7897	32,7810	38,59	25,7261	23,7864

Berdasarkan perhitungan di atas dapat diketahui bahwa hasil perhitungan rasio *performance* mengalami fluktuasi pada setiap periode yang diukur. Pada bulan juli mengalami penurunan dan mengalami peningkatan kembali pada bulan Agustus, akan tetapi menurun kembali pada bulan September dan mengalami peningkatan kembali pada bulan Oktober. Pencapaian rasio tertinggi untuk ketiga kriteria yaitu pada bulan Juni. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada bulan Juni produktivitas dalam perusahaan baik. Pada bulan September mengalami penurunan pada tiap kriteria.

Penentuan Target Sasaran Akhir (Skor 10)

Target sasaran akhir (skor 10) merupakan nilai produktivitas atau sasaran akhir yang ingin dicapai oleh perusahaan. tujuan dari target sasaran akhir adalah untuk mencapai nilai maksimal (skor 10). Pada target sasaran akhir ini terdapat tahapan yang harus dicari terlebih dahulu yaitu tingkat ketelitian (DA), tingkat keyakinan (CL), dan batas kendali atas (BKA) yang dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 2. Tingkat Ketelitian, Tingkat Keyakinan, dan Batas Kendali Atas

Kriteria Produktivitas	Tingkat Ketelitian $DA = (\sigma/\mu \times 100\%)$	Tingkat Keyakinan $CL = (100\% - DA)$	Batas Kendali Atas BKA = $(\mu - (k + \sigma))$
Output/Pemakaian bahan baku	0,6994%	99,3006%	0,9927
Output/jumlah karyawan	27,6059%	72,3941%	129,5584
Output/jam lembur karyawan	21,8261%	78,1739%	41,8534

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa untuk mencapai tingkat produktivitas perusahaan yang maksimal maka digunakan tingkat keyakinan sebesar 99,3006%. Setelah diketahui tingkat keyakinannya maka diperoleh BKA pemakaian bahan baku sebesar 0,9927 yang artinya nilai produktivitas yang ingin dicapai perusahaan untuk kriteria bahan baku yaitu sebesar 0,9927. BKA jumlah karyawan yang diharapkan yaitu 129,5584, dan BKA jam lembur karyawan yang diharapkan sebesar 41,8534 jam kerja orang. Perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran 4.

Penentuan Sasaran Jangka Pendek (Skor 3)

Penentuan sasaran jangka pendek merupakan nilai produktivitas yang telah dicapai oleh perusahaan selama ini. Nilai sasaran jangka ini diperoleh dari rasio rata-rata tiap kriteria yang diukur. Seperti pada kriteria bahan baku rata-rata rasio yang dihasilkan yaitu 0,9723 yang berarti bahwa produktivitas yang dicapai selama ini untuk kriteria bahan baku yaitu sebesar 0,9723. Kriteria jumlah karyawan yaitu 83,4720, sedangkan untuk kriteria jam kerja lembur sebesar 29,1352.

Penentuan Target Sasaran Nilai Terburuk (Skor 0)

Penentuan target sasaran nilai terburuk (skor 0) merupakan nilai produktivitas terburuk yang mungkin dapat terjadi dalam perusahaan perhitungan tingkat ketelitian dan tingkat keyakinan sama dengan perhitungan pada skor 10, akan tetapi perhitungan

BKB mengurangi hasil perkalian antara konstanta dengan standart deviasi yang kemudian dikurangi dengan rata-rata rasio tiap kriteria dan dapat dilihat pada tabel.

Berdasarkan perhitungan penentuan target sasaran nilai terburuk (skor 0), dapat diketahui bahwa Nilai BKB untuk kriteria bahan baku yaitu 0,952 yang berarti bahwa nilai produktivitas terburuk yang mungkin terjadi dalam perusahaan untuk kriteria bahan baku sebesar 0,952. Nilai produktivitas terburuk yang mungkin terjadi untuk kriteria jumlah karyawan yaitu 37,385. Sedangkan nilai produktivitas terburuk yang mungkin terjadi untuk kriteria jam kerja lembur karyawan yaitu 16,417. Jika skor terburuk ini terjadi maka perusahaan akan mengalami kebangkrutan karena nilai produktivitasnya buruk.

Tabel 3. Tingkat Ketelitian, Tingkat Keyakinan, dan Batas Kendali Bawah

Kriteria Produktivitas	Tingkat Ketelitian $DA = (\sigma/\mu \times 100\%)$	Tingkat Keyakinan CL= $(100\%-DA)$	Batas Kendali Bawah BKB= $(\mu - (k + \sigma))$
Output/Pemakaian bahan baku	0,6994%	99,3006%	0,952
Output/jumlah karyawan	27,6059%	72,3941%	37,385
Output/jam lembur karyawan	21,8261%	78,1739%	16,417

Produktivitas Realistis (Skor 0-3 dan Skor 3-10)

Tabel 4. Penentuan produktivitas realistis atau interval antara skor 0-3 dan 3-10.

Penentuan interval	Pemakaian Bahan Baku = $(\mu - BKB) / 3$	Jumlah Karyawan = $(\mu - BKB) / 3$	Jumlah Jam Lembur = $(\mu - BKB) / 3$
Interval 0-3	0,0068	15,362	4,2394
Penentuan interval	Pemakaian Bahan Baku = $(BKA - \mu) / 7$	Jumlah Karyawan = $(BKA - \mu) / 7$	Jumlah Jam Lembur = $(BKA - \mu) / 7$
Interval 3-10	0,0029	6,5838	1,8169

Produktivitas realistis diperlukan untuk menentukan nilai pada setiap periode dan member jarak sesuai dengan interval yang telah ditetapkan pada setiap kriteria yang diukur dan diperoleh dari perhitungan. Interval 0-3 akan dipakai untuk selisih skor 0-3 pada tabel. Begitu pula dengan interval 3-10 akan dipakai untuk selisih skor 3-10 pada tabel omx. Perhitungan produktivitas realistis dapat dilihat pada tabel.

Interval $0-3$ merupakan jarak antara skor 0 sampai skor 3 yang nantinya akan digunakan pada pembuatan tabel matrix. Nilai bawah atau skor 0 dalam tabel diperoleh dari nilai BKB. Sedangkan selisih antara skor 0 sampai skor 3 menggunakan hasil yang telah diketahui pada perhitungan interval $0-3$. Interval $3-10$ merupakan jarak antara skor 3 sampai skor 10 pada pembuatan tabel matrix yang perhitungannya dimulai dari skor 3. Selisih antara skor 0 sampai 10 menggunakan hasil dari perhitungan Interval $3-10$.

Perhitungan Skor, Bobot, dan Nilai dengan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

AHP merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang menghasilkan bobot untuk masing-masing kriteria yang telah ditetapkan. Bobot tersebut akan digunakan untuk perhitungan dalam tabel OMAX. Setiap kriteria yang diukur berpengaruh atau mempunyai tingkat kepentingan yang berbeda terhadap peningkatan produktivitas. Pembobotan dilakukan dengan metode AHP yang melalui kuisisioner dan selanjutnya diserahkan kepada staf produksi atau karyawan yang lebih mengerti tentang kuisisioner tersebut. Perhitungan pembobotan ini dilakukan untuk menentukan bobot pada tiap kriteria yang diukur.

Tabel 5. Pembobotan Metode AHP

Kriteria	Pemakaian Bahan Baku	Jumlah Karyawan	Jumlah Jam Lembur	Bobot
Pemakaian Bahan Baku	1,00	4	3	0,639
Jumlah Karyawan	0,25	1,00	2	0,214
Jumlah Jam Lembur	0,33	0,5	1,00	0,147
Jumlah	1,58	5,5	6	1,00

Evaluasi Produktivitas Total

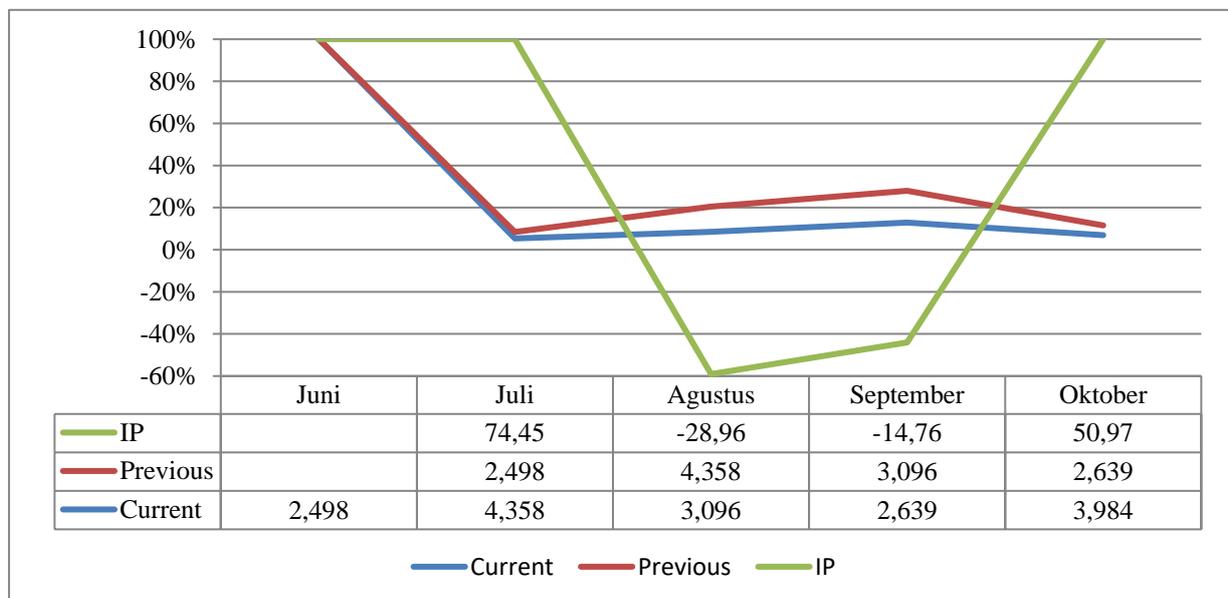
Tabel 6. Nilai Produktivitas

Periode	Produktivitas Total		Indeks
	<i>Current</i>	<i>Previous</i>	
Juni	2,498	-	-
Juli	4,358	2,498	74,45
Agustus	3,096	4,358	-28,96
September	2,639	3,096	-14,76
Oktober	3,984	2,639	50,97

Evaluasi produktivitas total dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat produktivitas total yang dicapai oleh PT. Suryajaya Abadi perkasa. Indikator produktivitas merupakan jumlah dari tiap nilai indeks produktivitas (IP), sehingga dihitung sebagai persentase kenaikan/penurunan terhadap performansi sekarang. Produktivitas di PT. XXX mengalami fluktuasi setiap bulannya atau setiap periode yang diukur. Oleh karena itu usulan produktivitas sangat penting untuk memperbaiki produktivitas perusahaan dan mencegah terjadinya fluktuasi.

Perbaikan produktivitas adalah suatu cara yang dilakukan untuk mengefisiensi pemakaian sumber daya hingga dapat mencapai nilai produktivitas dengan skor 10.

Usulan perbaikan produktivitas hanya dicapai sampai nilai produktivitas dengan skor 5 kecuali pada kriteria bahan baku dilakukan perbaikan produktivitas sampai dengan skor 6 karena produktivitas untuk kriteria bahan baku yang dicapai perusahaan sudah cukup baik sampai skor 5. Pada kriteria jumlah karyawan dan jam lembur digunakan usulan perbaikan dengan skor 5. Setelah mengetahui produktivitas yang dicapai oleh perusahaan maka selanjutnya dilakukan usulan perbaikan produktivitas. Dibawah ini merupakan kurva pencapaian produktivitas total.



Gambar 1. Kurva Pencapaian Produktivitas

SIMPULAN

Hasil pengukuran produktivitas PT. SJAP yaitu sebesar 2,498 pada bulan Juni, naik menjadi 4,358 pada bulan Juli dengan indeks produktivitas sebesar 74,45. Pada bulan Agustus turun kembali menjadi 3,096 dengan indeks -28,96. Produktivitas tersebut turun lagi pada bulan September menjadi 2,639 dengan indeks -14,76 dan naik lagi pada bulan Oktober yaitu sebesar 3,984 dengan indeks 50,97. Hasil pengukuran produktivitas mengalami fluktuasi yang ditandai dengan naik turunnya indeks produktivitas. Kriteria bahan baku memberikan kontribusi terbesar dalam peningkatan produktivitas. Pada bulan Agustus produktivitas pabrik menurun. Hal ini disebabkan karena produktivitas bahan baku dan jumlah karyawan menurun.

Kinerja PT. SJAP sudah dinilai maksimal untuk kriteria bahan baku karena skor yang diperoleh mencapai skor 5. Pemborosan penggunaan jumlah karyawan sebanyak 32 orang dan pemakaian jam lembur secara tidak efisien sebesar 320,71 jam untuk mencapai skor 5. Rencana usulan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas PT. SJAP pada tiga kriteria yang telah ditetapkan. PT. SJAP menghasilkan output sebesar 27.830,2 Ton per bulan memerlukan bahan baku sebanyak 28.366,3 Ton, dengan karyawan sebanyak 288 orang, dan jam lembur kerja sebesar 849,29 jam.

SARAN

1. Kriteria tambahan diperlukan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan misalnya kriteria jam kerja mesin, lama hari produksi, dan jumlah jam kerusakan mesin.
2. Perusahaan perlu melakukan pengukuran produktivitas secara kontinyu tiap bulan atau tahun sehingga *input* yang digunakan lebih efisien dan *output* yang dihasilkan dapat seimbang.
3. Penggunaan jam kerja lembur harus diminimalisasi guna meningkatkan produktivitas perusahaan

DAFTAR PUSTAKA

- Gaspersz V. 2000. *Manajemen Produktivitas Total : Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Puspitasari E. 2005. *Penerapan Statistical proses control (SPC) pada pengalengan jamur kancing*. [Skripsi]. Jember : Universitas Jember.
- Rejeki KS, Sinulingga S, Tarigan U. 2003. Evaluasi dan analisis produktivitas dengan menggunakan metode Marvin E. Mundel di PT. XYZ. *Jurnal Teknik Industri FT USU* 2(1): 48-53.
- Sinungan M. 2005. *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tamtomo AT. 2008. Pengukuran Produktivitas Proses Produksi Pt.Halco Dengan Menggunakan Alat Ukur Omax (Objectives Matrix). [Tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia.