

ANALISIS PRODUKTIVITAS PRODUKSI GULA AREN DAN GULA KELAPA DI PT X MENGGUNAKAN METODE *MULTI FACTOR PRODUCTIVITY MEASUREMENT MODEL* (MFPMM)

¹Bella Novia Laratiwi, ²Tri Mulyanto, ³Mohamad Yamin

^{1,2,3}Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma

^{1,2,3}Jalan Margonda Raya 100, Depok, West Java, Indonesia - 16424

¹bellanovialaratiwi@gmail.com, ²tri_mulyanto@staff.gunadarma.ac.id,

³mohay@staff.gunadarma.ac.id

Abstrak

Analisis produktivitas bertujuan untuk mengukur apakah sumber daya yang digunakan dalam proses produksi sudah optimal dalam menghasilkan profitabilitas. Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan memperoleh laba dari penjualan. Analisis produktivitas yang digunakan adalah Multi Factor Productivity Measurement Model (MFPMM) yaitu pengukuran produktivitas dengan mempertimbangkan semua faktor produksi seperti bahan baku, tenaga kerja, energi dan sebagainya. Analisis produktivitas dilakukan pada PT X yang memproduksi natural sweeteners untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan sumber daya produksi sehingga dapat dilakukan langkah selanjutnya guna meningkatkan profitabilitas. Berdasarkan hasil pengolahan data pada variabel input berupa material/bahan baku, tenaga kerja dan energi didapatkan hasil bahwa produksi Gula Aren mengalami penurunan produktivitas dengan penurunan profitabilitas sebesar profitabilitas -Rp. 734.952.749. Tingkat produktivitas Gula Aren di PT X diketahui sebesar 95,56%. Tingkat produktivitas Gula Kelapa di PT X didapatkan sebesar 101,88% yang menunjukkan peningkatan dengan profitabilitas Rp. 635.660.145.

Kata Kunci: MFPMM, produktivitas, profitabilitas

Abstract

Productivity analysis proposed to measure the resources used in the production process whether optimal getting profitability for company. Profitability is ability of company makes a profit from the sales. The productivity analysis using Multi Factor Productivity Measurement Model (MFPMM). Productivity analysis applied at PT X which produces natural sweeteners to determine the efficiency of production resource used that doing next step to increasing profitability. Base on results of data processing with input variables of material/ raw materials, labor, energy (electricity), etc, it is known the Palm Sugar productivity has decreased with the value of profitability -734,952,749 (IDR). Productivity level for Palm Sugar in PT X is known 95,56%. Productivity level of Coconut Sugar is known 101,88% which show increasing with profitability value was 635,660,145 9 (IDR).

Keywords: MFPMM, productivity, profitability

PENDAHULUAN

Produktivitas merupakan perbandingan antara total pengeluaran pada waktu tertentu dengan total masukan selama periode waktu tersebut [1]. Produktivitas produksi yang baik

menunjukkan profitabilitas tinggi terhadap perusahaan. Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam memperoleh laba dari penjualan dan ukuran tingkat efektivitas perusahaan [2]. Analisis produktivitas bertujuan untuk mengukur apakah sumber daya yang di-

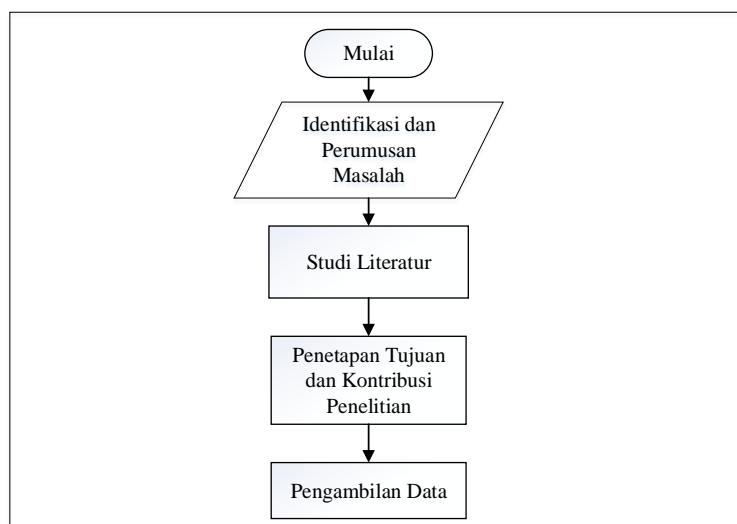
gunakan dalam proses produksi sudah optimal dalam menghasilkan profitabilitas terhadap perusahaan [3]. Analisis produktivitas yang digunakan adalah *Multi Factor Productivity Measurement Model* (MFPMM) yaitu alat ukur yang digunakan untuk mengukur perubahan produktivitas berdasarkan pada tenaga kerja, material, energi dan lainnya [4].

Penerapan analisis produktivitas dilakukan oleh PT X yaitu salah satu perusahaan yang memproduksi *natural sweeteners* yaitu gula aren bubuk dan gula kelapa organik bubuk. Analisis produktivitas diperlukan perusahaan dengan harapan mengetahui tingkat efisiensi produksi yang saat ini berjalan, sehingga dapat dilakukan langkah selanjutnya untuk lebih meningkatkan profitabilitas. *Output* dari hasil perhitungan analisis produktivitas setiap model berbeda tergantung kebutuhan perusahaan. Indeks produktivitas yang dihitung pada PT X

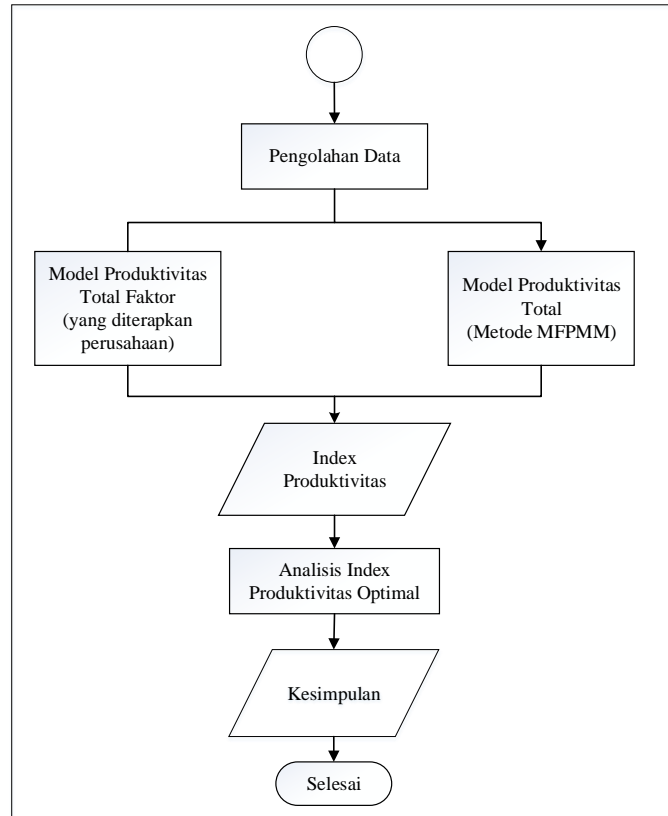
menggunakan MFPMM memberikan gambaran analisis produktivitas secara optimal karena menampilkan tingkat profitabilitas perusahaan dan faktor-faktor mana saja yang perlu dilakukan perbaikan di masa mendatang sehingga perencanaan lebih tepat sasaran.

Penelitian terkait analisis produktivitas dilakukan oleh Gustanto, Suharno dan Maksun pada perusahaan yang memproduksi gula. Metode yang digunakan adalah MFPMM dengan variabel *input* tenaga kerja, material dan energi. *Output* yang didapatkan adalah tingkat produktivitas dan profitabilitas perusahaan [5].

Tujuan penelitian adalah menganalisis tingkat produktivitas pada produksi gula aren dan gula kelapa dan pengaruhnya terhadap profitabilitas perusahaan. Pengukuran tingkat produktivitas di perusahaan saat ini menggunakan perhitungan yang sederhana, dikarenakan sistem yang berlaku juga cukup konvensional.



Gambar 1. Metodologi Penelitian



Gambar 2. Metodologi Penelitian (Lanjutan)

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan penggambaran tahapan secara komprehensif selama penelitian yang dilakukan. Gambar 1 dan 2 merupakan diagram alir metodologi penelitian yang dilakukan di PT X untuk menganalisis tingkat produktivitas produksi Gula Aren dan Gula Kelapa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran produktivitas terdiri dari 3 model yaitu produktivitas total faktor, produktivitas total dan produktivitas parsial.

Perbedaan ketiganya adalah faktor *input* produksi. Model produktivitas total faktor mempertimbangkan modal dan tenaga kerja yang digunakan. Model produktivitas total atau *Multi Factor Productivity* mempertimbangkan semua faktor masukan seperti bahan baku, tenaga kerja dan energi [6].

1. Model Produktivitas Total Faktor (yang diimplementasi perusahaan)

PT X yang memproduksi gula aren dan gula kelapa hingga saat ini menghitung produktivitas produksi hanya mempertimbangkan sisi bahan baku dan tenaga kerja. Tabel 1 sampai Tabel 4 adalah perhitungan produktivitas di PT X.

Tabel 1. *Value Variabel Input dan Output Model PTF (Periode 1)*

No	Produk	Variabel	Kriteria	Periode 1 (Q2-Q4 2019)		
				Qty	Price (Rp)	Value (Rp)
1	Gula Aren	Output	Total produksi (kg)	485638.02	Rp 40,591	Rp 19,712,532,870
			Input	Material/Bahan Baku (kg)	607113.27	Rp 19,000
		Tenaga Kerja (org)		1206	Rp 4,255,000	Rp 5,131,530,000
		Energi (KWh)	2868.31	Rp 1,900	Rp 5,449,789	
2	Gula Kelapa	Output	Total produksi (kg)	605667.41	Rp 50,091	Rp 30,338,486,234
			Input	Material/Bahan Baku (kg)	634916.99	Rp 27,000
		Tenaga Kerja (org)		1120	Rp 4,255,000	Rp 4,765,600,000
		Energi (KWh)	2346.81	Rp 1,900	Rp 4,458,939	

Tabel 2. *Value Variabel Input dan Output Model PTF (Periode 2)*

No	Produk	Variabel	Kriteria	Periode 2 (Q1-Q3 2020)		
				Qty	Price (Rp)	Value (Rp)
1	Gula Aren	Output	Total produksi (kg)	437428.22	Rp 42,727	Rp 18,689,995,556
			Input	Material/Bahan Baku (kg)	594554.11	Rp 19,000
		Tenaga Kerja (org)		1207	Rp 4,342,500	Rp 5,241,397,500
		Energi (KWh)	2999.85	Rp 1,445	Rp 4,334,783	
2	Gula Kelapa	Output	Total produksi (kg)	904595.13	Rp 52,727	Rp 47,696,587,209
			Input	Material/Bahan Baku (kg)	951582.16	Rp 27,000
		Tenaga Kerja (org)		1869	Rp 4,342,500	Rp 8,116,132,500
		Energi (KWh)	3930.16	Rp 1,445	Rp 5,679,081	

Tabel 3. *Value Mesin dan Peralatan Produksi Gula Aren dan Gula Kelapa Model PTF*

No.	Mesin dan Peralatan	Qty	Price	Value Mesin & Peralatan (Rp)
1	Mesin Shifter	3	\$ 3,000	Rp 126,900,000
2	Mesin Metal Detector	1	\$ 16,603	Rp 234,102,300
3	Hand Pallet	4	Rp 3,450,000	Rp 13,800,000
	Total			Rp 374,802,300

\$1 = Rp. 14.100

Tabel 4. Indeks Produktivitas Produksi Gula Aren dan Gula Kelapa Model PTF

No.	Produk	IP Periode		%perubahan IP
		1	2	
1	Gula Aren	1.1599	1.1072	-4.5442
2	Gula Kelapa	1.3674	1.3995	2.3436

Tabel 5. Nilai (*Value*) pada *Input* dan *Output* Produksi Gula Aren dan Gula Kelapa

No.	Produk	Kriteria	Quantity		Price (Rp)		Value	
			Periode 1	Periode 2	Periode 1	Periode 2	Periode 1	Periode 2
1	Gula Aren	Total produksi (kg)	485638.02	437428.22	Rp 40,591	Rp 42,727	Rp 19,712,532,870	Rp 18,689,995,556
		Material/Bahan Baku (kg)	607113.27	594554.11	Rp 19,000	Rp 19,000	Rp 11,535,152,111	Rp 11,296,528,090
		Tenaga Kerja (org)	1206.00	1207.00	Rp 4,255,000	Rp 4,342,500	Rp 5,131,530,000	Rp 5,241,397,500
		Energi (KWh)	2868.31	2999.85	Rp 1,900	Rp 1,445	Rp 5,449,789	Rp 4,334,783
2	Gula Kelapa	Total produksi (kg)	605667.41	904595.13	Rp 50,091	Rp 52,727	Rp 30,338,486,234	Rp 47,696,587,209
		Material/Bahan Baku (kg)	634916.99	951582.16	Rp 27,000	Rp 27,000	Rp 17,142,758,730	Rp 25,692,718,401
		Tenaga Kerja (org)	1120.00	1869.00	Rp 4,255,000	Rp 4,342,500	Rp 4,765,600,000	Rp 8,116,132,500
		Energi (KWh)	2346.81	3930.16	Rp 1,900	Rp 1,445	Rp 4,458,939	Rp 5,679,081

Indeks produktivitas yang mengalami penurunan adalah pada produk Gula Aren. Karena persentase perubahan indeks produktivitas dari periode 1 ke periode 2 bernilai negatif yang berarti produktivitas pada tahun 2020 lebih rendah daripada tahun 2019.

2. Multi Factor Productivity Measurement Model (MFPMM)

Multi Factor Productivity Measurement Model (MFPMM) adalah salah satu metode pengukuran produktivitas total yang mempertimbangkan semua faktor (*input*) yang dikeluarkan perusahaan dalam menghasilkan keluaran (*output*) berupa produk.

Faktor yang dipertimbangkan dalam menghitung produktivitas di PT X dalam memproduksi produk gula aren dan gula kelapa adalah material atau bahan baku, tenaga kerja dan energi (listrik).

a. Perhitungan nilai (*value*)

Perhitungan nilai (*value*) pada metode MFPMM menunjukkan nilai dari masing-masing faktor baik itu *input* maupun *output*. Nilai (*value*) pada *output* merupakan nilai perkalian antara kuantitas tiap *output* (tingkat produksi) dengan harga jual produk. Nilai (*value*) pada *input* adalah nilai perkalian dari kuantitas tiap *input* dengan biaya pemakaiannya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 6. Rekapitulasi Persentase Perubahan *Value* Metode MFPMM

No.	Variabel	kriteria	Produk	Value		% Perubahan Value	
				Periode 1	Periode 2	Periode 1	Periode 2
1	Output	Total Produksi	Gula Aren	Rp 19,712,532,870	Rp 18,689,995,556	39.38	28.15
			Gula Kelapa	Rp 30,338,486,234	Rp 47,696,587,209	60.62	71.85
		Total Output	Rp 50,051,019,104	Rp 66,386,582,765	100	100	
2	Input	Material/BB	Gula Aren	Rp 11,535,152,111	Rp 11,296,528,090	69.19	68.29
			Tenaga Kerja	Rp 5,131,530,000	Rp 5,241,397,500	30.78	31.68
		Energi	Rp 5,449,789	Rp 4,334,783	0.03	0.03	
		Total Input Produksi Gula Aren	Rp 16,672,131,900	Rp 16,542,260,373	100	100	
		Material/BB	Gula Kelapa	Rp 17,142,758,730	Rp 25,692,718,401	78.23	75.98
			Tenaga Kerja	Rp 4,765,600,000	Rp 8,116,132,500	21.75	24.00
		Energi	Rp 4,458,939	Rp 5,679,081	0.02	0.02	
Total Input Produksi Gula Kelapa	Rp 21,912,817,669	Rp 33,814,529,982	100	100			

Tabel 7. Nilai WCR (*Weight Change Ratio*) Metode MFPMM

No	Produk	Variabel	Kriteria	Weight Change Ratio (WCR)		
				Change in Qty	Change in Price	Change in Value
1	Gula Aren	Output	Total produksi (kg)	0.9007	1.0526	0.9481
			Material/Bahan Baku (kg)	0.9793	1.0000	0.9793
		Input	Tenaga Kerja (org)	1.0008	1.0206	1.0214
			Energi (KWh)	1.0459	0.7605	0.7954
			Total Input	0.9860	1.0063	0.9922
2	Gula Kelapa	Output	Total produksi (kg)	1.4936	1.0526	1.5721
			Material/Bahan Baku (kg)	1.4988	1.0000	1.4988
		Input	Tenaga Kerja (org)	1.6688	1.0206	1.7031
			Energi (KWh)	1.6747	0.7605	1.2736
			Total Input	1.5358	1.0048	1.5431

Tabel 6 merupakan rekapitulasi perubahan *value* pada metode MFPMM. Perubahan *value* menunjukkan perubahan nilai dari periode 1 ke periode 2 setiap variabel *input* produksi.

b. Perhitungan WCR (*Weight Change Ratio*)

Nilai WCR adalah perubahan persentase tiap *input* maupun *output* dari periode dasar ke periode yang diukur. Nilai

WCR lebih dari 1 ($WCR > 1$) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai dari kriteria yang dihitung, dan sebaliknya [5]. Nilai WCR metode MFPMM dapat dilihat pada Tabel 7.

c. Perhitungan CRR (*Cost to Revenue Ratio*)

CRR adalah nilai rasio biaya pemakaian setiap *input* yang digunakan terhadap *output* total produksi yang di-

dapatkan perusahaan. Nilai CRR yang bernilai semakin kecil atau mendekati 0, maka semakin baik. Nilai CRR kurang dari 1 ($CRR < 1$) menunjukkan bahwa perusahaan berjalan pada kondisi menguntungkan, dan sebaliknya jika CRR diatas 1 ($CRR > 1$) maka perusahaan berjalan dalam kondisi merugi [5]. Nilai CRR juga dapat menunjukkan variabel *input* yang berkontribusi paling besar terhadap pendapatan perusahaan. Nilai CPP metode MFPMM dapat dilihat pada Tabel 8.

Berdasarkan pada Tabel 8 diketahui bahwa *variabel input* material/bahan baku berada pada urutan 1. Pemakaian material menjadi faktor terbesar yang mempengaruhi *output*.

d. Perhitungan PR/IP (*Productivity Ratio/Index Productivity*)

Nilai PR/IP menunjukkan produktivitas *output* dan *input* apakah terjadi peningkatan atau penurunan dari periode sebelumnya dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 8. Nilai CRR (*Cost to Revenue Ratio*) Metode MFPMM

No	Produk	Variabel	Kriteria	<i>Cost to Revenue Ratio (CRR)</i>		Rata-rata	Rangking
				Periode 1	Periode 2		
1	Gula Aren	<i>Input</i>	Material/Bahan Baku (kg)	0.5852	0.6044	0.5948	1
			Tenaga Kerja (org)	0.2603	0.2804	0.2704	2
			Energi (KWh)	0.0003	0.0002	0.0003	3
			Total CRR Gula Aren	0.8458	0.8851	-	-
2	Gula Kelapa	<i>Input</i>	Material/Bahan Baku (kg)	0.5650	0.5387	0.5519	1
			Tenaga Kerja (org)	0.1571	0.1702	0.1636	2
			Energi (KWh)	0.0001	0.0001	0.0001	3
			Total CRR Gula Kelapa	0.7223	0.7090	-	-

Tabel 9. Nilai *Index Productivity* Produksi Gula Aren dan Gula Kelapa Metode MFPMM

No	Produk	Kriteria	<i>Productivity Ratio</i>		IP	IP
			Periode 1	Periode 2	Periode 1	Periode 2
1	Gula Aren	Material/Bahan Baku (kg)	1.7089	1.6545	100	96.8155
		Tenaga Kerja (org)	3.8415	3.5658	100	92.8253
		Energi (KWh)	3617.1185	4311.6332	100	119.2008
		Total Input Gula Aren	1.1824	1.1298	100	95.5571
2	Gula Kelapa	Material/Bahan Baku (kg)	1.7698	1.8564	100	104.8972
		Tenaga Kerja (org)	6.3661	5.8768	100	92.3128
		Energi (KWh)	6803.9698	8398.6450	100	123.4374
		Total Input Gula Kelapa	1.3845	1.4105	100	101.8798

Tabel 10. Nilai WPI *Input* Produksi Gula Aren dan Gula Kelapa Metode MFPMM

No	Produk	Kriteria	Weight Performance Indexes			WPI Per 1*	% WPI Per 2 terhadap Per 1		
			Produktivitas	Pem. Harga	Profitabilitas		Produktivitas	Pem. Harga	Profitabilitas
1	Gula Aren	Material/Bahan Baku (kg)	0.9198	1.0526	0.9682	1.0000	-8.02	5.26	-3.18
		Tenaga Kerja (org)	0.9000	1.0314	0.9283	1.0000	-10.00	3.14	-7.17
		Energi (KWh)	0.8612	1.3841	1.1920	1.0000	-13.88	38.41	19.20
		Total <i>Input</i>	0.9136	1.0460	0.9556	1.0000	-8.64	4.60	-4.44
2	Gula Kelapa	Material/Bahan Baku (kg)	0.9965	1.0526	1.0490	1.0000	-0.35	5.26	4.90
		Tenaga Kerja (org)	0.8950	1.0314	0.9231	1.0000	-10.50	3.14	-7.69
		Energi (KWh)	0.8918	1.3841	1.2344	1.0000	-10.82	38.41	23.44
		Total <i>Input</i>	0.9725	1.0476	1.0188	1.0000	-2.75	4.76	1.88

Tabel 11. Nilai REP Tiap *Input* Produksi Gula Aren dan Gula Kelapa Metode MFPMM

No	Produk	Kriteria	Rupiah Effect on profit (REP)		
			REP Per. Produktivitas	REP Per. Pem. Harga	REP Per. Profitabilitas
1	Gula Aren	Material/Bahan Baku (kg)	-Rp 906,482,732	Rp 546,750,188	-Rp 359,732,544
		Tenaga Kerja (org)	-Rp 513,667,412	Rp 137,614,894	-Rp 376,052,517
		Energi (KWh)	-Rp 790,932	Rp 1,623,244	Rp 832,312
		Total REP Gula Aren	-Rp 1,420,941,076	Rp 685,988,327	-Rp 734,952,749
2	Gula Kelapa	Material/Bahan Baku (kg)	-Rp 89,135,086	Rp 1,347,368,701	Rp 1,258,233,616
		Tenaga Kerja (org)	-Rp 834,928,668	Rp 211,024,167	-Rp 623,904,501
		Energi (KWh)	-Rp 807,651	Rp 2,138,682	Rp 1,331,030
		Total REP Gula Kelapa	-Rp 924,871,405	Rp 1,560,531,550	Rp 635,660,145

e. Perhitungan nilai WPI (*Weight Performance Index*)

Nilai WPI adalah index dari perubahan rasio *output* terhadap *input*. WPI adalah

indikator untuk menentukan apakah terjadi penurunan atau peningkatan produktivitas yang berimbas terhadap keuntungan perusahaan [5]. Nilai WPI *input* produksi gula aren dan

gula kelapa metode MFPMM dapat dilihat pada Tabel 10.

f. Perhitungan REP (*Rupiah Effect on Profit*)

Nilai REP adalah refleksi nilai mata uang (Rp) dari WPI yang menunjukkan jumlah keuntungan atau kerugian perusahaan berdasarkan perubahan kuantitas, harga dan nilai produk. Nilai REP positif menunjukkan perusahaan mendapatkan penambahan keuntungan dan sebaliknya jika nilai REP negatif maka perusahaan mendapatkan pengurangan keuntungan. Perhitungan nilai REP pada produksi Gula Aren dan Gula Kelapa dapat dilihat pada Tabel 11.

Nilai REP memberikan gambaran kemungkinan nilai uang yang berpotensi menambah atau mengurangi keuntungan perusahaan. REP perubahan produktivitas menunjukkan nilai uang (rupiah) berupa keuntungan atau kerugian perusahaan yang diakibatkan perubahan kuantitas dari setiap *input* terhadap hasil *output*. REP pemulihan harga menunjukkan nilai uang (rupiah) setiap *variabel input* dan pengaruhnya terhadap keuntungan atau kerugian yang didapatkan

perusahaan. REP profitabilitas menunjukkan besar potensi keuntungan atau kerugian yang didapatkan perusahaan dari kegiatan produksinya [5].

g. Analisis produktivitas berdasarkan metode MFPMM

Berdasarkan analisis produktivitas dengan menggunakan metode MFPMM yaitu mempertimbangkan semua faktor produksi seperti material/bahan baku, tenaga kerja dan energi, diketahui faktor mana yang paling mempengaruhi produktivitas dan profitabilitas perusahaan. Hasil rekapitulasi tingkat produktivitas metode MFPMM dapat dilihat pada Tabel 12.

3. Analisis perbandingan model pengukuran produktivitas

Berdasarkan pengolahan yang telah dilakukan menggunakan model yang diterapkan perusahaan maupun dan MPFMM, didapatkan hasil bahwa produktivitas Gula Aren menurun sedangkan Gula Kelapa meningkat. Perbandingan hasil pengukuran tingkat produktivitas yang diperoleh di PT X dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 12. Rekapitulasi Analisis Produktivitas Gula Aren dan Gula Kelapa Metode MFPMM

No.	Produk	Faktor / Variabel	Tingkat Produktivitas (%)	Tingkat Profitabilitas (Rp)
1	Gula Aren	Material/Bahan Baku (kg)	96.82	-Rp 359,732,544
		Tenaga Kerja (org)	92.83	-Rp 376,052,517
		Energi (KWh)	119.20	Rp 832,312
		Total	95.56	-Rp 734,952,749
2	Gula Kelapa	Material/Bahan Baku (kg)	104.90	Rp 1,258,233,616
		Tenaga Kerja (org)	92.31	-Rp 623,904,501
		Energi (KWh)	123.44	Rp 1,331,030
		Total	101.88	Rp 635,660,145

Tabel 13. Perbandingan Hasil Pengukuran Tingkat Produktivitas di PT X

Produk	Model Pengukuran	Periode		Hasil	Keterangan
		1	2		
Gula Aren	PTF (existing di PT X)	1.1599	1.1072	-4.54%	Produktivitas menurun
	MFPMM	100	95.5571	-4.44%	
Gula Kelapa	PTF (existing di PT X)	1.3674	1.3995	2.34%	Produktivitas meningkat
	MFPMM	100	101.9798	1.98%	

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari hasil penelitian berupa analisis produktivitas produksi Gula Aren dan Gula Kelapa di PT X didapatkan hasil bahwa perusahaan mendapatkan keuntungan dari produksi Gula Kelapa namun merugi pada produksi Gula Aren. Tingkat produktivitas Gula Aren menurun menjadi 95,5571% dengan potensi pengurangan keuntungan perusahaan sebesar Rp. 734.952.749, Tingkat produktivitas Gula Kelapa meningkat menjadi 101,9798% dengan potensi penambahan keuntungan perusahaan sebesar Rp. 635.660.145.

Penelitian mengenai analisis produktivitas produksi Gula Aren dan Gula Kelapa pada PT X menggunakan metode MFPMM memberikan hasil yang cukup optimal yaitu memberikan informasi berupa profitabilitas yang didapatkan perusahaan dan diketahui juga faktor mana saja yang mempengaruhi tingkat produktivitas perusahaan sehingga dapat ditentukan usulan perbaikan secara tepat sasaran. Penelitian lanjutan yang dapat dilakukan adalah membandingkan dengan metode lainnya yang menghasilkan

output berbeda. *Output* dari analisis produktivitas tetap harus disesuaikan dengan kebutuhan perencanaan perusahaan. Adapun *input* yang digunakan dalam analisis produktivitas harus disesuaikan dengan keadaan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Sinungan, *Produktivitas Apa dan Bagaimana*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- [2] Kasmir, *Analisis Laporan Keuangan, cetakan ke-7*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.
- [3] S. Efendi, D. Pratiknyo, dan E. Sugiono, *Managemen Operasional*. Jakarta: LPU-UNAS, 2019.
- [4] Blocher, E J, et al. 2007. *Management Biaya Penekanan Strategis*. Jakarta: Salemba empat.
- [5] R. Gustanto, Suharno dan M. Maksum, "Effects of Output-Input Values on Factory Productivity," *KnE Life Sciences*, vol. 3, hal. 183 – 188, 2016.
- [6] D. J. Sumanth, *Productivity Engineering and Management*. Singapore: McGraw-Hill Companies, 1984.