

PENGARUH PERENCANAAN PRODUKSI DAN STANDAR KUALITAS PRODUK TERHADAP KINERJA OPERASIONAL YANG DIMODERASI OLEH SOP

(Studi kasus pada Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang)

*The Effect of Production Planning and Product Quality Standards on Operational Performance Moderated By Sop
(Case study on Kupang Eucalyptus Oil Agroindustry)*

Rizcha Oktanza Fabiyola¹, Sri Widayanti², dan Noor Rizkiyah³

^{1,2,3}Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur

ABSTRACT. *This study aims to analyze the effect of production planning and product quality standards on operational performance moderated by SOP in Kupang Eucalyptus Oil Agroindustry. The data used in this study are primary data from the results of a questionnaire of 32 Kupang Eucalyptus Oil Agroindustry workers. Sampling was carried out using the census sampling method. The analysis method used in this research is descriptive analysis and Structural Equation Modeling (SEM) based on Partial Least Square (PLS). The results showed: (1) production planning does not significantly affect operational performance (2) product quality standards do not significantly affect operational performance (3) SOP significantly affect operational performance (4) production planning has a significant effect on operational performance moderated by SOP (5) product quality standards have a significant effect on operational performance moderated by SOP.*

Keywords: *Production Planning; Product Quality Standards; Operational Performance; Standard Operating Procedures (SOP)*

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perencanaan produksi dan standar kualitas produk berpengaruh terhadap kinerja operasional yang dimoderasi oleh SOP pada Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dari hasil kuesioner 32 tenaga kerja Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sensus sampling. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan *Structural Equation Modeling* (SEM) berbasis *Partial Least Square* (PLS). Hasil penelitian menunjukkan: (1) perencanaan produksi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operasional (2) standar kualitas produk tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operasional (3) SOP berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operasional (4) perencanaan produksi berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operasional dimoderasi oleh SOP (5) standar kualitas produk berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operasional dimoderasi oleh SOP.

Kata kunci: Perencanaan Produksi; Standar Kualitas Produk; Kinerja Operasional, Standar Operasional Prosedur (SOP)

Penulis untuk korespondensi, surel: sriwidayanti@upnjatim.ac.id

PENDAHULUAN

Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang merupakan industri yang memproduksi minyak kayu putih, terletak di Kabupaten Mojokerto dan berada di bawah naungan perusahaan BUMN, Perum Perhutani. Proses produksi minyak kayu putih oleh Agroindustri MKP Kupang dikelola secara mandiri oleh Perum Perhutani Divisi Regional Jawa Timur. Kebutuhan daun kayu putih diterima setiap hari oleh Agroindustri dari

lahan tanaman kayu putih di Mojokerto, Tuban, dan Jombang.

Tanaman kayu putih (*Melaleuca cajuputi*) memiliki aroma minyak yang khas dan memiliki manfaat yang besar untuk dikembangkan pada industri pengobatan di masa sekarang. Minyak Kayu Putih banyak diolah untuk dijadikan bahan baku untuk menghasilkan produk farmasi atau kesehatan sebagai obat pereda nyeri ringan atau untuk menghangatkan badan. Kebutuhan minyak kayu putih di Indonesia menurut data BPS (2022) mencapai angka

3500 ton per tahun sedangkan angka produksi yang bisa dicapai Indonesia saat ini hanya mencapai 10% dari kebutuhan tersebut. Menurut BPS (2020) jumlah produksi minyak kayu putih mencapai 25.063,34 yang menunjukkan angka peningkatan sebesar 229,5% dari angka di tahun sebelumnya. Peningkatan produksi minyak kayu putih sejalan dengan melonjaknya kebutuhan minyak kayu putih di masyarakat akibat pandemi virus *Covid-19*. Namun pada 2021 produksi minyak kayu putih kembali mengalami penurunan mencapai 131,72 ton atau turun sebanyak 99,5%. Menurut laporan statistik produksi kehutanan tahun 2021, pulau Jawa

memproduksi minyak kayu putih sebesar 11.000 ton.

Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang harus terus meningkatkan kinerja dan produktifitasnya dalam menjalankan produksi minyak kayu putih. Penyusunan perencanaan produksi dan proses pengendalian mutu minyak kayu putih dilakukan oleh Agroindustri MKP Kupang untuk memastikan kinerja operasional perusahaan berjalan dengan baik. Dengan perencanaan produksi yang baik, aliran kerja di dalam agroindustri dapat diatur dengan lebih baik sehingga mengarah pada peningkatan efisiensi.

Tabel 1. Data Rencana dan Realisasi Produksi Minyak Kayu Putih Agroindustri Kupang Tahun 2021 dan 2022

No	Uraian	Sat	Produksi MKP Kupang					
			2021			2022		
			Rencana	Realisasi	%	Rencana	Realisasi	%
1	Pasokan DKP	kg	9,061,000	6,888,168	76%	5,134,251	3,850,639	75%
2	Masak DKP	kg	9,061,000	6,888,168	76%	5,134,251	3,850,639	75%
3	Produksi MKP	kg	77,824.78	50,896.30	65%	40,047.16	26,345.00	65%
4	Rendemen	%	0.86	0.74	86%	0.78	0.68	87%

Tabel 1 menunjukkan data rencana dan data realisasi produksi minyak kayu putih Agroindustri MKP Kupang tahun 2021 dan tahun 2022. Tabel tersebut menunjukkan salah satu permasalahan pada produksi industri HHBK untuk produk minyak kayu putih terletak pada persoalan kinerja operasionalnya yang belum maksimal. Tabel 1 menunjukkan produktivitas minyak kayu putih pada tahun 2021 dan 2022 berada pada kisaran angka 65% dari target tahunan yang direncanakan.

Kualitas produk minyak kayu putih Agroindustri MKP Kupang ditunjukkan melalui hasil rendemen hasil minyak kayu putih yang dipengaruhi secara kuat oleh bahan baku daun kayu putih. Standar kualitas produk minyak kayu putih mencakup karakteristik fisik, kimia, dan organoleptik yang harus dipenuhi untuk memenuhi standar industri dan kebutuhan pelanggan. Dengan merancang proses produksi sesuai dengan standar kualitas, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi kinerja operasional

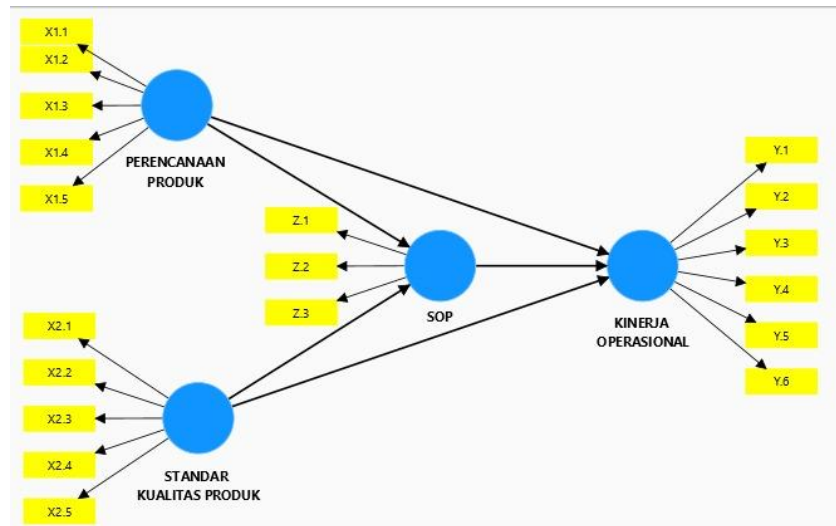
dan mengurangi pemborosan waktu, bahan baku, tenaga kerja, dan biaya. Biaya menjadi bagian yang penting dalam perencanaan produksi karena berpengaruh pada sistem pengambilan keputusan (Widayanti & Yulianti, 2007). Penggunaan secara cermat pada faktor – faktor produksi menjadi bagian yang penting karena berpengaruh pada tinggi rendahnya biaya produksi sehingga diperlukan kombinasi yang baik pada setiap faktor produksi (Ayomi dkk., 2022). Dengan pemikiran tersebut, perencanaan produksi dan standart kualitas produk menjadi hal utama yang perlu diperhatikan agar kinerja operasional produksi industri minyak kayu putih tidak terganggu. Untuk memenuhi peningkatan hasil produksi agar persaingan lebih kompetitif dan memberi kepuasan pada konsumen, maka diperlukan adanya pengawasan secara ketat terkait pelaksanaan proses produksi minyak kayu putih melalui pengaturan SOP.

Konsistensi dalam penerapan SOP membantu menciptakan produk minyak kayu

putih yang konsisten dalam kualitas, aroma, dan sifat-sifat lainnya. Kualitas yang stabil dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan dan reputasi merek. SOP dirancang agar perusahaan dapat meningkatkan produktivitas dan mengendalikan sumber daya secara optimal. Agroindustri MKP Kupang memiliki SOP produksi yang mengatur seluruh rangkaian produksi, dimulai dari kegiatan pra-produksi (persiapan bahan baku), kegiatan produksi (pemasakan minyak kayu putih), hingga pasca produksi (proses pengemasan dan distribusi). Pengaturan SOP secara ketat dilakukan untuk mengurangi risiko yang dapat menghancurkan proses operasional dan berdampak negatif pada kinerja operasional perusahaan. Berdasarkan tabel 1 disimpulkan bahwa kinerja operasional Agroindustri MKP Kupang dalam

memproduksi minyak kayu putih mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Dengan integrasi yang baik antara perencanaan produksi, standar kualitas produk, dan SOP Agroindustri MKP Kupang dapat meningkatkan kinerjanya secara signifikan. Hal ini mencakup peningkatan efisiensi operasional, konsistensi kualitas produk, dan kepuasan pelanggan yang dapat berpengaruh pada keberhasilan jangka panjang perusahaan.

Berangkat dari latar belakang serta seluruh informasi diatas penulis ingin mengetahui pengaruh perencanaan produksi dan standar kualitas produk berpengaruh terhadap kinerja operasional yang dimoderasi oleh SOP pada Agroindustri MKP Kupang.



Gambar 1. Model Penelitian

Gambar 1 Model Penelitian untuk memperjelas gambaran pengaruh antar variabel, maka hipotesis penelitian ditetapkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh perencanaan produksi terhadap kinerja operasional pada Agroindustri MKP Kupang Mojokerto
2. Terdapat pengaruh standart kualitas produk terhadap kinerja operasional pada Agroindustri MKP Kupang Mojokerto
3. Terdapat pengaruh SOP terhadap kinerja operasional pada Agroindustri MKP Kupang Mojokerto
4. Terdapat pengaruh perencanaan produksi terhadap kinerja operasional

yang dimoderasi oleh SOP pada Agroindustri MKP Kupang Mojokerto

5. Terdapat pengaruh standart kualitas produk terhadap kinerja operasional yang dimoderasi oleh SOP pada Agroindustri MKP Kupang Mojokerto

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Agroindustri MKP Kupang. Populasi dalam penelitian ini adalah tenaga kerja Agroindustri MKP Kupang sebanyak 32 orang. Sampel diambil dari sebagian populasi yang memenuhi karakteristik dan ditentukan secara langsung oleh peneliti karena dianggap mewakili dari keseluruhan jumlah populasi. Teknik

penentuan sampel dilakukan menggunakan *non-probability* sampling dengan metode sensus. Pemilihan metode tersebut dilakukan karena pada lingkup populasi penelitian relatif kecil. Sensus sampling merupakan metode pengumpulan data di mana setiap anggota populasi disertakan dalam sampel, artinya sampel dalam penelitian adalah 32 tenaga kerja Agroindustri MKP Kupang.

Data penelitian yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui hasil kuesioner dan hasil wawancara langsung pada objek penelitian. Penyebaran kuesioner dilakukan secara *offline* (berbentuk hasil cetak dan disebar secara langsung). Kuesioner yang disebar telah memenuhi syarat validitas, baik *content validity* dan *construct validity* serta reliabilitas, baik stabilitas dan konsistensnya. Data sekunder diperoleh melalui tinjauan pustaka untuk dijadikan dasar dalam menjalankan penelitian.

Metode analisis data menggunakan analisis *structural equation model* (SEM) dengan *Partial Least Square* (SEM-PLS), hal ini dilakukan untuk mendapatkan statistik inferensial dan distribusi jawaban responden. SEM-PLS merupakan metode statistik multivariat yang memperkirakan

pengaruh antara beberapa variabel yang dievaluasi secara bersamaan. Penggunaan *software SmartPLS 4* dilakukan karena beberapa alasan (1) PLS mampu menjelaskan hubungan antar variabel dan melakukan analisis dengan satu kali pengujian. PLS membantu peneliti mengkonfirmasi teori dan menjelaskan hubungan antar variabel laten (2) PLS dapat digunakan untuk mengukur dan menggambar variabel laten (tak terukur langsung). Imam Ghozali (2016) menyatakan PLS dapat digunakan untuk mengolah data dalam skala ukur kecil (30 sampel) hingga besar (lebih dari 1.000). Tahapan analisis PLS menggunakan uji model pengukuran dan uji model struktural.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode analisis dalam penelitian menggunakan analisis statistik deskriptif dan pengujian hipotesis dengan *Partial Least Square* (PLS). Variabel dalam penelitian ini adalah Perencanaan produksi (X1), Standar kualitas produk (X2), Kinerja operasional (Y) dan variabel moderasi yaitu SOP.

Tabel 2. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik Responden (N=32)		Total	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki laki	28 orang	87.5%
	Perempuan	4 orang	12.5%
Umur	26 – 30 tahun	7 orang	21.9%
	31 – 35 tahun	4 orang	12.5%
	36 – 40 tahun	2 orang	6.3%
	> 40 tahun	19 orang	59.3%
Jabatan	Manajer Industri MKP	1 orang	3.1%
	Asisten <i>Manager PPIC</i> dan <i>Suply Chain</i>	1 orang	3.1%
	Kepala Agroindustri MKP Kupang	1 orang	3.1%
	Staff Produksi	25 orang	78.1%
	Staff QA dan QC	4 orang	12.6%

Berdasarkan tabel 1 terdapat 32 responden, dimana 87.5% laki-laki dan 12.5% responden perempuan. Data responden karakteristik umur 26-30 tahun sebesar 21.9%, 31-35 tahun sebesar 12.5%, 36-40 tahun sebesar 6.3% dan >40 tahun sebesar 59.3%. Untuk jabatan responden terkumpul 3.1% sebagai Manajer Industri MKP, 3.1% sebagai Asisten *Manager PPIC* dan *Suply Chain*, 3.1% sebagai Kepala Agroindustri MKP Kupang, 78.1% sebagai

Staff Produksi, 26.1% sebagai Staff QA dan QC. Seluruh data mewakili kategori yang digunakan dalam penyebaran responden penelitian.

Partial Least Square

Partial Least Squares (PLS) merupakan metode statistik multivariat untuk menganalisis data kompleks serta struktur hubungan yang kompleks antar variabel. Hair

(2019) Pengujian model pada PLS terdiri dari pengujian model pengukuran, pengujian model struktural, dan pengujian kebaikan serta kesesuaian model.

Pengujian Model Pengukuran

Model pengukuran dilakukan untuk mengukur variabel perencanaan produksi, standar kualitas produk, SOP, dan kinerja operasional. Menurut Hair (2021), evaluasi model pengukuran menunjukkan kriteria nilai *outer loading* > 0,70, *Composite Reliability* > 0,70, *Cronbach's alpha* > 0,70 dan AVE > 0,50. Selain itu, evaluasi validitas diskriminan meliputi uji Fornell dan Lacker serta HTMT. menunjukkan kriteria nilai <0,90 (1) *Outer Loading* atau *Loading Factor* menunjukkan seberapa kuat masing-masing indikator merefleksikan variabel laten yang diukur. Indikator yang memiliki nilai *loading* tinggi menunjukkan bahwa indikator tersebut memainkan peran signifikan dalam

mengidentifikasi variabel laten. Hair (2021) menyatakan nilai *outer loading* yang disarankan >0.07, apabila nilai *outer loading* <0.70, indikator tersebut dihilangkan dari model (2) *Composite reliability* mengukur sejauh mana indikator mengukur suatu konstruk dapat memberikan hasil yang konsisten. CR menunjukkan keandalan keseluruhan dari indikator terkait dengan suatu konstruk (3) *Cronbach's Alpha* mengukur sejauh mana indikator dalam sebuah skala memberikan hasil yang konsisten. Hal ini mengindikasikan apakah indikator tersebut saling berkorelasi dan secara bersama-sama mengukur konstruk yang sama. Hair (2021) menyatakan nilai >0.70 menunjukkan konsistensi internal yang tinggi (4) *Average Variance Extracted* (AVE) membantu menentukan seberapa baik indikator-indikator (item atau variabel teramati) merepresentasikan konstruk laten (variabel tak teramati). Hair (2021) menyatakan nilai AVE minimum >0.05.

Tabel 3. Hasil Model Pengukuran

Variabel	Item Pengukuran	Indikator	Outer Loading	Composite Reliability	AVE	Cronbach Alpha
Perencanaan Produksi	X1.1	Bahan Baku	0.825	0.933	0.785	0.931
	X1.2	Tenaga Kerja	0.848			
	X1.3	Utilitas Mesin	0.943			
	X1.4	Efisiensi Biaya	0.904			
	X1.5	Kepatuhan terhadap Jadwal	0.905			
Standar Kualitas Produk	X2.1	Kinerja	0.904	0.947	0.814	0.943
	X2.2	Keandalan	0.841			
	X2.3	Fitur	0.937			
	X2.4	Daya Tahan	0.894			
	X2.5	Kesesuaian	0.933			
Kinerja Operasional	Y1	Produktivitas	0.905	0.929	0.735	0.926
	Y2	Kualitas	0.928			
	Y3	Ketepatan waktu	0.856			
	Y4	Cycle time	0.894			
	Y5	Pemanfaatan Sumber Daya	0.723			
	Y6	Biaya	0.822			
SOP	Z1	Konsistensi	0.889	0.888	0.809	0.882
	Z2	Minimalisir kesalahan	0.930			
	Z3	Penyesuaian dan evaluasi	0.879			

Tingkat reliabilitas dan validitas seluruh variabel ditunjukkan oleh nilai *composite reliability* dan nilai *cronbach's alpha* >0.70 (reliabel) serta nilai AVE >0.50. Variabel

perencanaan produksi diukur lima indikator pengukuran dengan hasil nilai *outer loading* antara 0.825-0.943, artinya kelima indikator mampu mencerminkan variabel

perencanaan produksi. Diantara kelima indikator pengukuran, perencanaan produksi tampak lebih kuat dicerminkan item X1.3 (OL=0.943) terkait perencanaan perawatan mesin, sedangkan item pengukuran yang memerlukan akselerasi adalah X1.1 terkait ketersediaan bahan baku.

Variabel standar kualitas produk diukur oleh lima indikator pengukuran dengan hasil nilai *outer loading* antara 0.841-0.933, artinya kelima indikator pengukuran mampu mencerminkan variabel standar kualitas produk. Diantara kelima indikator pengukuran standar kualitas produk tampak lebih kuat dicerminkan item X2.1 (OL=0.937) terkait kinerja produk, sedangkan item pengukuran yang memerlukan akselerasi adalah X2.2 terkait keandalan.

Variabel kinerja operasional diukur oleh enam indikator dengan hasil nilai *outer loading* antara 0.723-0.928, hal ini menunjukkan keenam indikator pengukuran

mencerminkan pengukuran variabel kinerja operasional. Diantara keenam indikator pengukuran, kinerja operasional tampak lebih kuat dicerminkan item Y.1 (OL=0.928) terkait produktivitas, sedangkan item pengukuran yang memerlukan akselerasi adalah Y5 terkait stabilitas pemanfaatan sumber daya.

Variabel SOP diukur oleh tiga indikator dengan hasil nilai *outer loading* antara 0.879-0.930, artinya ketiga indikator mampu mencerminkan pengukuran variabel SOP. Diantara ketiga indikator pengukuran, SOP tampak lebih kuat dicerminkan item Z2 (OL=0.930), yaitu terkait peran SOP dalam meminimalisir kesalahan selama proses produksi, sedangkan item pengukuran yang masih memerlukan akselerasi pada variabel SOP adalah Z3 terkait evaluasi SOP produksi.

Tabel 4. Hasil Validitas Diskriminan

	(X1) Perencanaan Produksi	(X2) Standar Kualitas Produk	(Y) Kinerja Operasional	SOP
Fornell Lacker				
Perencanaan Produksi	0.807			
Standar Kualitas Produk	0.501	0.628		
Kinerja Operasional	0.107	0.362	0.747	
SOP	0.225	0.455	0.602	0.765
HTMT				
Perencanaan Produksi				
Standar Kualitas Produk	0.724			
Kinerja Operasional	0.365	0.503		
SOP	0.321	0.706	0.821	

Fornell dan Lacker Creterion adalah ukuran yang diusulkan untuk menunjukkan varian yang diekstrak (AVE) dari setiap struktur harus lebih besar dari korelasi kuadrat antara struktur tersebut dan struktur lainnya dalam model. (Hair, 2021) menyatakan nilai akar AVE variabel yang ditunjukkan oleh kriteria *Fornell Lacker* harus memiliki nilai lebih besar dari nilai korelasi antara variabel. Variabel perencanaan produksi memiliki nilai akar AVE 0.807, lebih tinggi dari nilai korelasinya dengan standar kualitas produk (0.501), kinerja operasional

(0.107), dan standar prosedur operasional (0.225). Uji HTMT direkomendasikan oleh Hair (2019) karena dianggap lebih akurat dalam mendeteksi validitas diskriminan, hasil pengujian pada tabel 4 menunjukkan seluruh nilai HTMT <0.90 maka validitas diskriminan tercapai.

Pengujian Model Struktural

Pengujian Model Struktural digunakan dalam menunjukkan pengaruh antar variabel penelitian yang berhubungan dengan uji

hipotesis, hal ini juga dilakukan untuk mengetahui hubungan antar konstruk.

Tabel 5. Hasil Uji Multikolinier (*Inner VIF*<5)

Variabel	VIF
SOP -> Kinerja Operasional	1.261
Perencanaan Produksi -> Kinerja Operasional	1.335
Standar Kualitas Produk -> Kinerja Operasional	1.598

Hair (2021) nilai *Inner VIF* <5 menunjukkan variabel tidak mengalami multikolinier. Hasil uji multikolinier (*Inner VIF*<5) antara variabel dianggap rendah jika

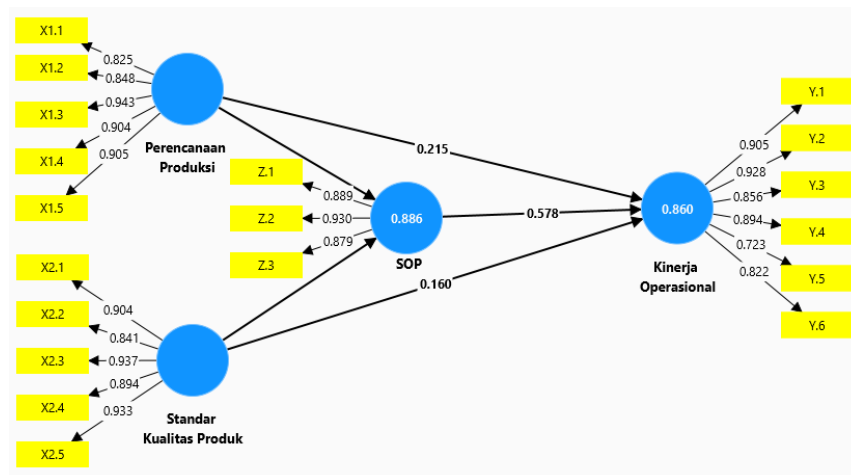
estimasi nilai *Inner VIF*<5, artinya variabel dalam penelitian tidak akan menimbulkan kesalahan dalam uji signifikansi dan menunjukkan estimasi parameter yang kuat.

Tabel 6. Hasil Uji SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*)

	<i>Saturated Model</i>	<i>Estimated Model</i>
SRMR	0.068	0.068
d_ULS	0.888	0.888
d_G	2.627	2.627
<i>Chi-square</i>	298.338	298.338
NFI	0.674	0.674

Dama Yamin (2022) menyatakan SRMR Standardized Root Mean Square Residual menunjukkan nilai ukuran kecocokan model. Hair (2021) nilai SRMR <0,08 mengindikasikan model fit. Tabel 6

menunjukkan model memiliki kecocokan yang wajar dengan hasil nilai SRMR 0.068. Data empiris membantu menjelaskan pengaruh hubungan antar variabel model.



Gambar 2. Diagram *Path Coeffisie*, *R square*, dan *Outer Loading*

Uji *R Square* digunakan untuk mengukur seberapa baik model menjelaskan variasi dalam data. Chin (1998) menyatakan nilai interpretasi *R Square* adalah 0.19 untuk pengaruh rendah, 0.33 untuk pengaruh moderat, dan 0.66 untuk pengaruh tinggi.

Gambar 2 menunjukkan nilai *R-Square* variabel kinerja operasional sebesar 0.860, artinya 86% variabel kinerja operasional dipengaruhi oleh perencanaan produksi, standar kualitas produk dan SOP, sedangkan 14% dipengaruhi variabel lain diluar

penelitian. Hasil penelitian menunjukkan nilai *R-Square* variabel SOP 0.886, artinya 88,6% variabel SOP dipengaruhi oleh perencanaan produksi dan standar kualitas produk, sedangkan 11,4% dipengaruhi variabel lain diluar penelitian. Hasil uji *R square* variabel kinerja operasional dan SOP menunjukkan pengaruh tinggi.

F Square digunakan dalam menentukan kebaikan model untuk mengetahui prediktor variabel laten memiliki pengaruh lemah (0.02), medium (0.15), atau kuat (0.35) di tingkat struktural.

Tabel 7. Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Path Coeffisien	p-value	95% Interval Kepercayaan		F square	Hipotesis
			5%	95%		
Perencanaan Produksi -> Kinerja Operasional	0.215	0.17	-0.13	0.62	0.118	Ditolak
Standar Kualitas Produk -> Kinerja Operasional	0.160	0.21	-0.14	0.52	0.024	Ditolak
SOP -> Kinerja Operasional	0.578	0.00	0.19	0.89	0.307	Diterima
Perencanaan Produksi -> SOP -> Kinerja Operasional	0.40	0.01	0.12	0.67	0.159	Diterima
Standar Kualitas Produk -> SOP -> Kinerja Operasional	0.159	0.05	0.02	0.33	0.025	Diterima

Pengaruh Perencanaan Produksi Terhadap Kinerja Operasional

Hasil penelitian menunjukkan variabel perencanaan produksi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel kinerja operasional dengan hasil *path coefficient* 0.215 dan *p-value* 0.17>0.05.

Hasil penelitian menunjukkan ketidaksesuaian dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Rosa Fitriana dan Laelatul Zanah, 2020), dan (Ari Soeti Yani dan Indri Apriani Daka, 2022) yang menyatakan perencanaan produksi berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional. Perencanaan produksi adalah proses penting yang mempengaruhi banyak aspek operasional perusahaan termasuk efisiensi, kualitas, biaya, dan kepuasan pelanggan, namun ada beberapa kondisi di mana perencanaan produksi menjadi variabel yang tidak berpengaruh terhadap kinerja operasional seperti kondisi dimana setiap langkah dalam proses produksi tidak dilakukan dengan berpedoman pada satu instrumen yang dapat menyebabkan proses produksi minyak kayu putih tidak efektif dan efisien.

Pengaruh Standar Kualitas Produk Terhadap Kinerja Operasional

Hasil penelitian menunjukkan variabel standar kualitas produk tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel kinerja operasional dengan hasil *path coefficient* 0.215 dan *p-value* 0.17>0.05.

Hasil penelitian ini menunjukkan ketidaksesuaian dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Erza Fauzan Haikal, 2021) dan (Sandhy Primadhana, 2017) yang menyatakan kualitas produk berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operasional. Menurut peneliti saat melakukan penelitian di lapang, masih terdapat penyimpangan terkait standar kualitas minyak kayu putih terutama kualitas daun kayu putih. Perusahaan memproduksi minyak kayu putih dengan kuantitas besar dan tenggat waktu yang terbatas sehingga kualitas tinggi bukan menjadi tolak ukur utama bagi perusahaan selama kualitas produk masih dalam batas standar yang ditentukan. Kualitas produk yang tidak selalu berada di titik optimal menjadi alasan mengapa dalam penelitian ini standar kualitas produk tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja operasional.

Pengaruh Standar Operasional Prosedur (SOP) Terhadap Kinerja Operasional

Hasil penelitian menunjukkan variabel SOP berpengaruh secara signifikan terhadap variabel kinerja operasional dengan hasil *path coefficient* 0.578 dan *p-value* $0.00 > 0.05$. Dalam uji selang kepercayaan 95% besaran pengaruh SOP dalam meningkatkan kinerja operasional antara 0.19 sampai 0.89, artinya perubahan pada SOP akan meningkatkan kinerja operasional. Keberadaan SOP dalam meningkatkan kinerja operasional memiliki pengaruh moderat cenderung tinggi dalam level struktural (*f square*= 0.35).

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan Gilang Maulana (2019) yaitu SOP berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional. SOP yang dapat membantu perusahaan dalam mencapai kinerja operasional yang lebih baik melalui peningkatan konsistensi, efisiensi, dan kualitas, serta memastikan kepatuhan terhadap standar yang ditetapkan. SOP yang baik dan konsisten penting untuk meningkatkan kinerja operasional perusahaan. SOP membantu menjaga konsistensi, efisiensi, kualitas, pengendalian risiko, dan perbaikan berkelanjutan dalam operasi produksi. SOP produksi mengatur segala rangkaian proses produksinya, meliputi SOP pungutan daun kayu, SOP produksi minyak kayu putih, dan SOP pengujian minyak kayu putih.

Pengaruh Perencanaan Produksi Terhadap Kinerja Operasional yang Dimoderasi Oleh SOP

Hasil penelitian menunjukkan hipotesis keempat (H4) diterima yaitu variabel SOP berpengaruh signifikan sebagai variabel moderasi dengan memediasi pengaruh variabel perencanaan produksi terhadap variabel kinerja operasional dengan hasil *path coefficient* 0.40 dan *p-value* $0.01 \leq 0.05$. Dalam selang kepercayaan 95% melakukan perbaikan SOP dapat meningkatkan peran moderasi sampai 0.67. Keberadaan SOP dalam meningkatkan pengaruh perencanaan produksi terhadap kinerja operasional berpengaruh moderat dalam level struktural (*f square*=0.159).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Marthalia (2020) serta Ari Soeti Yani dan Indri Apriani Daka (2022) yang menyatakan bahwa adanya pengaruh signifikan antara

perencanaan produksi terhadap kinerja operasional yang dimoderasi oleh SOP. Dengan melakukan penerapan SOP secara akurat maka hubungan perencanaan produksi dan kinerja operasional semakin kuat. SOP memperkuat hubungan variabel perencanaan produksi dan kinerja operasional. Perencanaan produksi minyak kayu putih menjadi dasar bagi penyusunan SOP produksi. SOP mencerminkan kualitas produksi dalam bentuk instruksi operasional yang spesifik dan terperinci, sehingga memastikan bahwa setiap tahapan produksi minyak kayu putih dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan perencanaan produksi yang telah dibuat. SOP mempengaruhi perencanaan produksi yang berkaitan dengan kinerja operasional dalam pengambilan keputusan terkait efisiensi operasional produksi minyak kayu putih, peningkatan produktivitas, peningkatan kualitas produk minyak kayu putih, pengendalian biaya produksi minyak kayu putih, dan ketersediaan stok minyak kayu putih untuk kebutuhan pasar.

Standar Kualitas Produk Terhadap Kinerja Operasional yang Dimoderasi Oleh SOP

Hasil penelitian menunjukkan variabel SOP signifikan berperan sebagai variabel moderasi dengan memediasi pengaruh variabel standar kualitas produk terhadap variabel kinerja operasional dengan hasil *path coefficient* 0.15 dan *p-value* $0.05 \leq 0.05$. Dalam selang kepercayaan 95% melakukan perbaikan SOP dapat meningkatkan peran moderasi sampai 0.33. Keberadaan SOP dalam meningkatkan pengaruh standar kualitas produk terhadap kinerja operasional mempunyai pengaruh moderat dalam level struktural (*f square*= 0.025).

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lejarza dan Baldea (2020) serta Bag, Wood, et al (2020) yang menyatakan standar kualitas produk berpengaruh terhadap kinerja operasional yang dimoderasi oleh SOP. Dengan melakukan penerapan SOP secara akurat maka hubungan standar kualitas produk dan kinerja operasional semakin kuat. SOP memperkuat hubungan variabel standar kualitas produk dan kinerja operasional. Menurut peneliti ketika melakukan penelitian lapangan SOP menjadi acuan perusahaan dalam menentukan kualitas bahan baku daun kayu putih yang dipakai dan kualitas produk minyak kayu putih yang akan diproduksi. Penerapan SOP yang sesuai membantu

pencapaian kinerja operasional yang lebih baik. SOP berpengaruh pada standar kualitas produk dalam hal spesifikasi produk minyak kayu putih, proses produksi minyak kayu putih, dan pengendalian kualitas minyak kayu putih.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian sebagai berikut (1) Perencanaan produksi tidak berpengaruh terhadap kinerja operasional (2) Standar kualitas produk tidak berpengaruh terhadap kinerja operasional (3) SOP berpengaruh terhadap kinerja operasional (4) Perencanaan produksi berpengaruh terhadap kinerja operasional yang dimoderasi oleh SOP (5) Standar kualitas produk berpengaruh terhadap kinerja operasional yang dimoderasi oleh SOP.

Saran

Perusahaan diharapkan menjadikan perencanaan produksi dan standar kualitas produk sebagai dasar utama dalam proses produksi yang akan dilakukan, ketidaksesuaian realisasi produksi dengan perencanaan produksi menunjukkan bahwa perencanaan produksi untuk produk minyak kayu putih dan kualitas minyak kayu putih yang dihasilkan belum mencapai belum tercapai secara maksimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan lancar. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini khususnya Agroindustri Minyak Kayu Putih Kupang Mojokerto, dosen pembimbing, keluarga, dan teman terdekat peneliti yang senantiasa mendukung dan memberi arahan kepada peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

Ayomi, N. M. S., Syah, M. A., Tondang, I. S., & Rizkiyah, N. 2022. Analisis efisiensi teknis dan ekonomi penggunaan faktor-

faktor produksi usaha perkebunan kelapa sawit rakyat di kab. kotawaringin barat. *Prosiding Seminar Nasional Magister Agribisnis*, 2, 115–122.

Badan Pusat Statistik Indonesia. 2020. Produksi Hasil Hutan Non Kayu

Badan Pusat Statistik Indonesia. 2022. Produksi Hasil Hutan Non Kayu

Bag, S., Wood, L. C., Mangla, S. K., & Luthra, S. 2020. *Procurement 4.0 And Its Implications On Business Process Performance in A Circular Economy. Resources, Conservation and Recycling*, 152, 104502.

Chin, W.W. 1998, "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling", in Marcoulides, G.A. (Ed.), *Modern Methods for Business Research*, Mahwah, Erlbaum, pp. 295-358.

Dawan, F., Lasaiba, M. A., & Leuwol, F. S. (2023). Kajian Pengolahan dan Pemasaran Minyak Kayu Putih di Desa Basalalae Kecamatan Waelata Kabupaten Buru. *Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti*, 2(1), 80–88. <https://doi.org/10.30598/jpguvol2iss1pp80-88>

Fitriana, R., & Zanah Laelatul. 2020. Pengaruh Pengendalian Internal Persediaan Bahan Baku Dan Perencanaan Proses Produksi Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada Pt. Daliatex Kusuma. *AKURAT | Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 11, 93–114.

Ghozali, Imam. 2016. Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23 (Edisi 8). Cetakan ke VIII. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Haikal, E. F. 2021. *Pengaruh Desain Produk Dan Kualitas Produk Terhadap Kinerja Oprasional*.

Hair, J.F., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. and Sarstedt, M. 2019, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*, Sage, Thousand Oaks, CA

Hair. 2021. *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R. United States of America: SAGE Publications, Inc*

Islamy, S. P. 2017. *Analisis Pengaruh Penerapan Total Quality Management*

Terhadap Kinerja Operasional Pada PT. So Good Food.

- KLHK. 2020. *Laporan Kinerja Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan, Jakarta.*
- Lejarza, F., & Baldea, M. 2020. *ClosedLoop Optimal Operational Planning of Supply Chains with Fast Product Quality Dynamics. Computers & Chemical Engineering*, 132, 106594.
- Marthalia, D. 2020. Analisis Fungsi Perencanaan Dan Pengawasan Terhadap Proses Produksi Pada Cv. Permata. 09, 16.
- Maulana, G. 2019. *Analisis Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) Terhadap Kinerja Karyawan PT Perkebunan Nusantara VI Unit Kebun Kayu Aro Kerinci Jambi.*
- Paramithasari, I., Widayanti, S., Yuliati, N., & Wijayati, D. (2021). *Kinerja Sektor Pertanian di Provinsi Jawa Timur Pada Masa Pandemi Covid-19 (Agricultural Sector Performance in East Java Province During the Covid-19 Pandemic)*. 46(22), 428–440.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Widayanti, S., & Yuliati, N. 2007. *Kajian Ekonomi Pada Usahatani Padi Organik Di Desa Sumbergepoh Kecamatan Lawang Kabupaten Malang*. 1–7.
- Yamin, S. 2022. *Olah Data Statistik SmartPLS 3 SmartPLS4 AMOS STATA (Edisi Kedua)*. Penerbit Dewangga Energi Internasional.
- Yani, A. S., & Daka, I. A. 2022. Pengaruh Perencanaan Produksi Dan Kualitas Produk Terhadap Kinerja Operasional Yang Dimoderasi Oleh Standar Operasional Prosedur (SOP) Pada PT. Tritunggal Sinarjaya. *Jurnal EBI*, 4(2), 13–30. <https://doi.org/10.52061/ebi.v4i2.77>