

**ANALISIS FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS
CRUDE PALM OIL (CPO)**

(Studi Kasus PT. Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan)

Oleh:

IQBAL SUBHAN
NIM. 0501163231



**PROGRAM STUDI EKONOMI ISLAM
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2020/1442**

**ANALISIS FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS
CRUDE PALM OIL (CPO)**

(Studi Kasus PT. Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan)

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Untuk memenuhi Persyaratan guna Memperoleh

Gelar Sarjana Ekonomi (SE)

Oleh:

IQBAL SUBHAN
NIM. 0501163231



**PROGRAM STUDI EKONOMI ISLAM
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

MEDAN

2020/1442

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama : Iqbal Subhan
NIM : 0501163231
Tempat/Tgl Lahir : Sari Bulan, 24 April 1999
Alamat/ No. Hp : Dusun 1 Perumahan Bukitmas Blok C23 Desa Sumber Melati Diski Kecamatan Medan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara
Jurusan/Semester : Ekonomi Islam/IX

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “**Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Crude Palm Oil (CPO) (Studi Kasus PT. Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan)**” benar karya asli saya, kecuali kutipan-kutipan yang disebutkan sumbernya. Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalamnya sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Medan, 24 Oktober 2020

Yang membuat pernyataan


METERAI TEMPEL
27AC0A1F701326978
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Iqbal Subhan
NIM. 0501163231

PERSETUJUAN

Skripsi Berjudul:

**ANALISIS FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS
CRUDE PALM OIL (CPO)**

(Studi Kasus PT. Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan)

Oleh:

IOBAL SUBHAN
NIM. 0501163231

Dapat Disetujui Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Ekonomi (S.E) Pada Program Studi Ekonomi Islam


Medan 24 Oktober 2020

Pembimbing I



Dr. M. Ridwan, M. Ag
NIP. 197608202003121004

Pembimbing II



Nur Ahmadi Bi Rahmani, M. Si
NIB. 1100000093

Mengetahui.

Ketua Jurusan Ekonomi Islam



Dr. Marliyati, M. Ag
NIP. 197601262003122003

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul “ANALISIS FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUALITAS CRUDE PALM OIL (CPO) (Studi Kasus PT. Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan)”, Iqbal Subhan, Nim 0501163231 Program Studi Ekonomi Islam telah di Munaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Sumatera Utara pada tanggal 26 November 2020. Skripsi ini telah diterima untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Ekonomi (SE) pada Program Studi Ekonomi Islam.

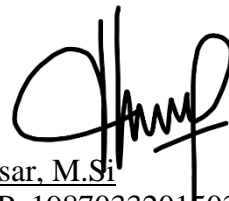
Medan, 26 November 2020
Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Program Studi Ekonomi Islam UIN SU

Ketua



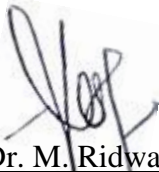
Dr. Marliyah, MA
NIDN. 2026017602

Sekretaris

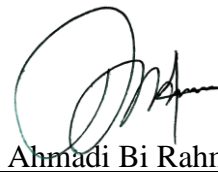


Imsar, M.Si
NIP. 19870332015031004

Anggota



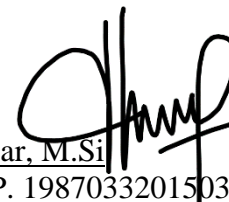
1. Dr. M. Ridwan, M. Ag
NIP. 197608202003121004



2. Nur Ahmadi Bi Rahmani, M. Si
NIB. 1100000093



3. Dr. Marliyah, MA
NIDN. 2026017602



4. Imsar, M.Si
NIP. 19870332015031004

Mengetahui, Dekan Fakultas
Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN-SU Medan

Dr. Andri Soemitra, MA
NIDN. 2007057602

ABSTRAK

IQBAL SUBHAN, NIM. 0501163231, Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Crude Palm Oil (CPO) (Studi Kasus PT. Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan): 2020, Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Jurusan Ekonomi Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Pembimbing I: Dr. Muhammad Ridwan, M. Ag dan Pembimbing II: Nur Ahmadi Bi Rahmani, M. Si

PT. Umbulmas Wisesa merupakan cabang dari SIPEF Group yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit dan pengelolaan buah kelapa sawit menjadi minyak sawit (*Crude Palm Oil*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas minyak kelapa sawit (CPO) yang di produksi oleh PT. Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah tenaga kerja PT. Umbulmas Wisesa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus slovin yaitu sebanyak 88 orang. Teknik pengumpulan data menggunakan angket. Metode analisis data menggunakan analisis regresi berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan: (1) Secara umum responden setuju dengan beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas CPO pada PT. Umbulmas Wisesa. Yaitu diantaranya : bahan baku dan akses transportasi. Dan faktor-faktor yang kurang disetujui oleh responden adalah : fasilitas operasi dan tenaga kerja. (2) Dari hasil uji t diketahui bahwa besarnya nilai t_{hitung} bahan baku adalah 8,756, akses transportasi adalah 2,341, fasilitas operasi adalah -0,822 dan tenaga kerja adalah -0,441. Sedangkan t_{tabel} dengan tingkat keyakinan 95% atau ($\alpha : 0,5$) adalah 1,98896. Karena pada bahan baku dan akses transportasi $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Serta pada fasilitas operasi dan tenaga kerja $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. (3) Hasil uji f menunjukkan bahwa secara keseluruhan nilai f_{hitung} sebesar 36,405. Sedangkan angka F_{tabel} dihitung dengan ketentuan yaitu taraf signifikan 95% dan alpha 5% serta dengan melihat nilai $F_{tabel} = (k; n - k)$, $f = (4; 88 - 4)$, $F_{tabel} = (4; 84) = 2,48$. Dari ketentuan tersebut diperoleh angka $F_{tabel} = 2,48$. Dengan demikian diperoleh nilai $F_{hitung} = 36,405$ dan $F_{tabel} = 2,48$ Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang berarti maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan terhadap kualitas CPO yang diproduksi pada PT. Umbulmas Wisesa. (4) Dari hasil perhitungan (R^2) yang didapat adalah sebesar 0,637 yang berarti bahwa variabel Bahan baku (X_1), Akses transportasi (X_2), Fasilitas operasi (X_3) dan Tenaga kerja (X_4) mempengaruhi variabel Kualitas CPO (Y) sebesar 63,7% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci: *Bahan baku, Akses transportasi, Fasilitas operasi, Tenaga kerja*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya berupa ilmu pengetahuan, kesehatan, dan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul : *Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Crude Palm Oil (CPO) (Studi Kasus PT. Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan)*.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat guna menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara bidang Ekonomi Islam. Dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terimakasih tak terhingga terutama kepada kedua orangtua saya yaitu Endi Rito Putra dan Risdiana Hanum Nasution yang selalu memberi support dan selalu mendoakan penulis. Serta penulis menyampaikan terimakasih dan penghargaan kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. H. Saidurrahman, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. Andri Soemitra, MA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara beserta jajarannya yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
3. Ibu Dr. Marliyah, M.Ag selaku dosen yang mengajari banyak kepada saya dan juga menduduki perangkat kampus sebagai ketua jurusan Ekonomi Islam, terima kasih atas arahan yang diberikan selama masa studi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Dosen Pembimbing Skripsi I dan II saya, bapak Dr. Muhammad Ridwan, M. Ag dan bapak Nur Ahmadi Bi Rahmani, M. Si yang telah membimbing sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
5. Dosen pembimbing Akademik sekaligus dosen yang meluruskan skripsi saya yang awalnya banyak salah hingga menjadi benar yaitu Bapak Imsar, M.Si. Saya ucapkan trimakasih sebanyak banyaknya atas

bimbingan, nasihat serta banyak memberikan pengarahan kepada saya demi terselesainya skripsi ini.

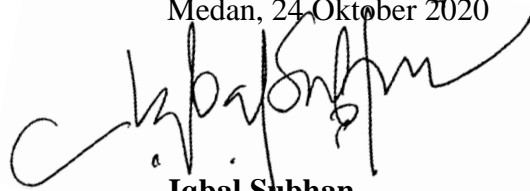
6. Untuk ibu Siti Aisyah, M.M yaitu dosen yang masuk ke kelas saya serta menjadi pendorong semangat dan telah merakit pola berfikir saya dalam menyusun skripsi hingga terselesaikanlah skripsi ini, Saya ucapkan trimakasih sebesar-besarnya.
7. Bapak dan Ibu dosen serta Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
8. Izmi Khaliq, Izhar Habib, dan Ilmi Khairani selaku saudara dan saudari kandung yang selalu memberikan semangat kepada panulis.
9. Khusus untuk Saudari Noviana S.E (18 Oktober 2016), Nabilah Fahma Hasibuan S.E (29 Agustus 2019) dan Adinda Dinanti (10 Januari 2022) selaku kekasih serta sahabat, saya ucapkan banyak trimakasih karena telah menjadi support system yang selalu ada ketika susah, menjadi lentera disaat tersesat dalam gelap, serta menjadi api semangat ketika saya menyerah dalam perjalanan menyelesaikan skripsi saya ini.
10. Sahabat Pondok Pesantren Darul Arafah Raya yaitu Alfian Baihaqi Sitepu, Muhammad Ridho Sinaga, Adly Amri, Dimas Famungkas dan Alfian Tanjung trimakasih banyak atas dukungannya.
11. Sahabat ketika Kuliah Kerja Nyata kelompok 36 yaitu Fitra Mulia Lubis, Ibnu Fajar Siregar S.E, Fikrul Alam, bang Rozzaq, bang Lolok, bang Pane, bang Nirwan, dan Kempot serta seluruh teman-teman KKN 36 yang tidak disebutkan namanya satu-persatu saya ucapkan terimakasih atas dukungannya.
12. Sahabat seperjuangan Ibnu Fajar Siregar S.E, Muhammad Hafiz Dalimunthe S.E, Faizul Muttaqin S.E yang selalu bersama dalam proses belajar, berjuang bersama menghadapi proses perkuliahan, teman-teman Ekonomi Islam angkatan 2016 khususnya kelas E yang selalu mendukung dan menjadi inspirasi bagi penulis untuk dapat

bersemangat dalam kegiatan perkuliahan khususnya dalam kegiatan skripsi ini.

13. Anak tongkrongan Pibo, Yunan dan aqil yang selalu ada disaat saya sedang merasa galau dan gundah, dengan tangan-tangan mungil kalian hati ini menjadi lebih tentram dan damai.
14. Sahabat kelas kedua saya yaitu Siti Nurul Husna Nasution, kk Karlina Tridosia Silalahi, bg Igi Salu dan bg Yusuf Simanjuntak walaupun kalian selalu gak jelas kalau di ajak kumpul, tapi saya tetap bangga punya kalian.
15. Sahabat para pencari nafkah jl. Binjai km.19 yaitu Pajri, diki dan bg rio (kang martabak), nofi (sate udak edi), adit dan indah (grosir tas), rico (mas bakso), kk putri (bakso bakar), Tata (piscok) dan dini (barista pokat kocok) terimakasih banyak atas senyuman dan tawa yang kalian berikan walaupun kalian tidak ada berkontribusi di pembuatan skripsi ini, tapi dunia ini terasa lebih luas dengan adanya tingkah kocak kalian.

Demikian dengan ucapan terima kasih penulis, serta do'a yang dipanjatkan kepada Allah SWT agar usaha dan kebaikan bapak/ibu, saudara/saudari serta teman-teman akan diberi balasan yang sebaik-baiknya dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna tetapi penulis berharap ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Aamiin.

Medan, 24 Oktober 2020



Iqbal Subhan
0501163231

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	
PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	11
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
G. Sistematika Penulisan	15
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	16
A. Produksi	16
1. Pengertian Produksi	16
2. Teori Produksi.....	18
B. Kualitas	18
1. Pengertian Kualitas	19
2. Teori Kualitas.....	21
3. Indikator Kualitas.....	21
4. Pengendalian Kualitas.....	23
5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas	25
C. Kualitas produksi dalam pandangan islam.....	32
D. Penelitian Terdahulu	34
E. Kerangka Teoritis.....	37
F. Hipotesis	38

BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Pendekatan Penelitian	40
B. Lokasi penelitian dan waktu penelitian.....	40
1. Lokasi Penelitian.....	40
2. Waktu Penelitian.....	40
C. Sumber Data.....	41
1. Data Primer	41
2. Data Sekunder	42
D. Teknik Pengumpulan Data.....	42
1. Angket (Kuesioner).....	42
2. Wawancara.....	43
E. Populasi Dan Sampel	43
1. Populasi.....	43
2. Sampel	44
F. Definisi Operasional	45
1. Variabel Bebas / Independent (Variabel X)	46
2. Variabel tidak bebas / Dependent (Y).....	46
G. Analisis Data.....	48
1. Teknik Analisis Data.....	48
2. Uji Asumsi Klasik.....	50
3. Analisis Regresi Berganda.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Gambaran Umum Perusahaan.....	54
1. Sejarah Perusahaan Dan Perkembangan PT. Umbulmas Wisesa Kec. Kampung Rakyat Kab. Labuhan Batu Selatan	54
2. Struktur Organisasi	60
3. Visi Dan Misi PT. Umbulmas Wisesa	63
B. Deskripsi Data Penelitian.....	64
1. Profil Responden.....	64
2. Deskripsi Variabel	67
C. Analisis Data.....	76
1. Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas	76
2. Uji Asumsi Klasik.....	83

3.	Analisis Regresi Berganda	86
4.	Uji Hipotesis	88
D.	Pembahasan Penelitian.....	91
1.	Pengaruh Bahan Baku Terhadap Kualitas CPO.....	92
2.	Pengaruh Akses Transportasi Terhadap Kualitas CPO.....	93
3.	Pengaruh Fasilitas Operasi Terhadap Kualitas CPO.....	94
4.	Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Kualitas CPO.....	94
5.	Pengaruh Bahan Baku, Akses Transportasi, Fasilitas Operasi Dan Tenaga Kerja Secara Bersama - sama (Simultan) Terhadap Kualitas CPO	95
BAB V PENUTUP.....		97
A.	Kesimpulan Dan Saran.....	97
1.	Kesimpulan	97
2.	Saran	98
DAFTAR PUSTAKA		99
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1.1 Perincian Target Produksi, Hasil Produksi, Dan Hasil Produksi Yang Belum Mencapai Target Pengolahan Kelapa Sawit Pada PT. Umbulmas Wisesa Tahun 2015 – 2018.....	3
1.2 Luas Area Lahan Perkebunan Kelapa Sawit Pada PT. Umbulmas Wisesa Tahun 2015 – 2018.....	3
1.3 Standar Kualitas Minyak Sawit Menurut Dirjen Perkebunan Departemen Pertanian Dan Realisasinya Di PT. Umbulmas Wisesa Periode 2015-2018.....	5
1.4 Kriteria TBS pada PT. Umbulmas Wisesa Tahun 2015-2018.....	6
1.5 Kondisi TBS Yang Di Angkut Pada PT. Umbulmas Wisesa tahun 2015-2018.....	8
1.6 Jenis-Jenis Mesin Pada Pabrik Pengolahan Minyak Kelapa Sawit Dan Tenaga Kerja Bagian Control Perawatan Mesin Central Works Shop PT. Umbulmas Wisesa Tahun 2018.....	8
1.7 Akumulasi Tingkat Pendidikan Karyawan PT. Umbulmas Wisesa Seluruh Bagian-Bagian Disetiap Divisi Tahun 2018.....	10
2.1 Kajian Terdahulu.....	34
3.1 Rencana Dan Waktu Penelitian.....	41
3.2 Indikator Variabel Bahan Baku, Akses Transportasi, Fasilitas Operasi, Dan Tenaga Kerja.....	47
4.1 Responden Berdasarkan Umur.....	65
4.2 Responden Berdasarkan Divisi.....	65
4.3 Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	66
4.4 Responden Berdasarkan Status.....	66
4.5 Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	67
4.6 Responden Berdasarkan Lama Bekerja.....	67
4.7 Persentase Kuesioner Variabel Bahan Baku (X1).....	68
4.8 Persentase Kuesioner Variabel Akses Transportasi (X2).....	69

4.9	Persentase Kuesioner Variabel Fasilitas Operasi (X3)	71
4.10	Persentase Kuesioner Variabel Tenaga Kerja (X4).....	73
4.11	Persentase Kuesioner Variabel Kualitas CPO (Y)	74
4.12	Uji Validitas Variabel Bahan Baku (X1)	76
4.13	Uji Validitas Variabel Akses Transportasi (X2)	77
4.14	Uji Validitas Variabel Fasilitas Operasi (X3)	78
4.15	Uji Validitas Variabel Tenaga Kerja (X4)	79
4.16	Uji Validitas Variabel Kualitas CPO (Y).....	79
4.17	Uji Reliabilitas Variabel Bahan Baku (X1).....	81
4.18	Uji Reliabilitas Variabel Akses Transportasi (X2)	81
4.19	Uji Reliabilitas Variabel Fasilitas Operasi (X3)	82
4.20	Uji Reliabilitas Variabel Tenaga Kerja (X4).....	82
4.21	Uji Reliabilitas Variabel Kualitas CPO (Y).....	82
4.22	Uji Heteroskedastisitas	85
4.23	Uji Multikolinearitas	86
4.24	Uji Regresi Berganda	86
4.25	Uji Hipotesis.....	89
4.26	Uji Simultan (F)	90
4.27	Uji Koefisien Determinasi (R ²)	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
5.1 Kerangka Penelitian	38
5.2 Uji Histogram Normalitas Data.....	83
5.3 Uji P-Plot Normalitas Data	84

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sektor industri merupakan salah satu sektor yang berperan penting dalam pembangunan serta memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap kegiatan perekonomian di Indonesia. Sektor perkebunan merupakan subsektor yang menduduki urutan ketiga pada sektor industri setelah sektor tanaman, bahan makanan dan perikanan, dan harus dipahami bahwa subsektor ini (sektor perkebunan) merupakan penyedia bahan baku untuk sektor industri, penyerapan tenaga kerja, dan penghasil devisa. Sektor perkebunan memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Hal ini dapat dilihat dengan adanya pertumbuhan dari tahun 2015 – 2017. Pada tahun 2015 – 2016 naik 5,7% , 2016 – 2017 meningkat 9%. Sehingga capaian sektor perkebunan di tahun 2017 terhadap kontribusi PDB sebesar Rp. 471.31 Triliun.¹ Oleh karena itu perusahaan perkebunan kelapa sawit di Indonesia terus meningkat, serta diiringi dengan perluasan lahan yang berjalan signifikan dengan hasil produksi perkebunan kelapa sawit itu sendiri.

Provinsi Sumatera Utara merupakan provinsi dengan jumlah perusahaan perkebunan kelapa sawit terbanyak di Indonesia yaitu sebanyak 329 perusahaan pada tahun 2018. Dari 329 perusahaan, 22 perusahaan diantaranya terletak di Kabupaten Labuhan Batu Selatan Sumatera Utara. Dimana 5 perusahaan milik Negara, dan 17 perusahaan milik swasta.²

Perkebunan kelapa sawit pada Kabupaten Labuhan Batu Selatan melakukan perluasan area lahan berkisar 42,59 ribu hektar pada tahun 2017, dan tidak adanya peningkatan atau penurunan luas area perkebunan pada tahun 2018. Akan tetapi hasil produksi kelapa sawit di daerah Kabupaten Labuhan Batu Selatan mengalami penurunan, dimana pada tahun 2017 perusahaan perkebunan kelapa sawit di daerah

¹Badan Pusat Statistik, *Sektor Industri Berkontribusi 20% Terhadap Perekonomian Nasional*, <https://databoks.katadata.co.id>, Diunduh Pada 6 Februari 2019

²Badan Pusat Statistik, *Direktori Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit 2018* (Jl. Dr. Sutomo No. 6-8 Jakarta : 22 November 2019), h. 4

Kabupaten Labuhan Batu Selatan memiliki hasil produksi kelapa sawit sebanyak 619,56 ribu ton, dan menurun drastis hingga di titik 157,17 ribu ton di tahun 2018.³

Perusahaan perkebunan kelapa sawit di daerah Kabupaten Labuhan Batu Selatan mengalami ketidaksesuaian antara luas area dengan hasil produksi. Dimana jika luas area lahan perkebunan kelapa sawit meningkat maka harus diiringi dengan hasil produksi kelapa sawit yang juga stabil atau tidak sampai mengalami fluktuasi pada hasil produksi tersebut. Sebagaimana sesuai dengan teori Cobb-douglas yang menyatakan bahwa modal mempengaruhi output produksi. Kondisi ini menunjukkan jika modal dan tenaga kerja meningkat maka produktivitas dan pendapatan juga akan meningkat.⁴

PT. Umbulmas Wisesa merupakan perusahaan industri milik swasta yang bergerak dibidang pengolahan kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit atau biasa disebut dengan *Crude Palm Oil* (CPO) dan inti sawit atau biasa disebut dengan *Palm Kernel* (PK). Yang mulai di sertifikasi pada jum'at 27 maret 2015, terletak pada Garis bujur $100^{\circ} 16' 13.56$ bagian Timur dan garis lintang $2^{\circ} 12' 41,7$ bagian Utara atau lebih tepatnya lagi di Desa Tanjung Mulia, Kecamatan Kampung Rakyat, Kabupaten Labuhan Batu Selatan, Provinsi Sumatera Utara.

PT. Umbulmas Wisesa juga mengalami hitungan akumulasi produksi CPO dan ketidaksesuaian dengan perluasan lahan seperti pada perusahaan-perusahaan perkebunan kelapa sawit lainnya di Kabupaten Labuhan Batu Selatan yang mengalami penurunan pada tahun 2017 – 2018. Pada tahun 2017 PT.Umbulmas Wisesa telah memproduksi minyak kelapa sawit (CPO) sebanyak 76,442 ribu ton dengan area lahan perkebunan kelapa sawit seluas 8.184,40 ribu hektar. Kemudian mengalami penurunan yang cukup besar pada tahun 2018, dengan hasil produksi minyak kelapa sawit (CPO) sebesar 40.162 ribu ton, dengan perluasan area lahan perkebunan kelapa sawit hingga 8.427,28 ribu hektar. Untuk mengetahui lebih jelas

³Badan Pusat Statistik, *Luas Area Perkebunan Dan Hasil Produksi Menurut Kabupaten/Kota Dan Jenis Tanaman Di Provinsi Sumatra Utara Tahun 2017 Dan 2018*, Sumut.bps.go.id, Update Terakhir Pada 27 Januari 2020.

⁴Komang Widya Nayaka Dan I Nengah Kartika, *Pengaruh Modal, Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Pendapatan Pengusaha Industri Sanggah Di Kecamatan Mengwi*, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Udayana, No.7, Vol 8, (2018), h.193

mengenai hasil produksi minyak kelapa sawit serta perluasan area lahan perkebunan kelapa sawit di tahun 2015 - 2018 PT. Umbulmas Wisesa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1
Perincian Target Produksi, Hasil Produksi, Dan Hasil Produksi Yang Belum Mencapai Target Pengolahan Kelapa Sawit Pada PT. Umbulmas Wisesa Tahun 2015 – 2018

Deskripsi	Tahun	Diperkirakan	Realisasi	Belum tercapai
Tandan Buah Segar (TBS) / Ton	2015	129.776	115.497	14.279
	2016	136.209	113.612	22.597
	2017	174.878	148.229	26.249
	2018	200.204	160.679	39.530
Crude Palm Oil (CPO) / Ton	2015	29.848	27.883	1.965
	2016	33.344	25.547	7.797
	2017	40.466	36.105	4.361
	2018	40.376	37.710	2.666
Palm Kernel (PK) / Ton	2015	6.488	4.099	2.389
	2016	6.500	2.240	4.260
	2017	9.249	5.782	3.467
	2018	10.231	6.119	4.112

Sumber : PT. Umbulmas Wisesa RSPO Public Summary Report (2015- 2018)

Tabel 1.2
Luas Area Lahan Perkebunan Kelapa Sawit Pada PT. Umbulmas Wisesa Tahun 2015 – 2018

Luas Area Lahan Perkebunan Kelapa Sawit PT. Umbulmas Wisesa Ribu Ha			
Tahun			
2015	2016	2017	2018
8.215,09	8.428,01	8.428,09	8.427,28

Sumber : PT. Umbulmas Wisesa RSPO Public Summary Report (2015- 2018)

Berdasarkan Tabel 1.1 dan 1.2 di atas dapat dilihat bahwa produksi minyak kelapa sawit pada tahun 2016 mengalami penurunan yang sangat besar, tidak berjalan bergandengan dengan perluasan area di tahun 2016. Dimana perluasan area lahan perkebunan kelapa sawit di tahun 2016 meningkat, seharusnya diiringi dengan peningkatan hasil produksi. Untuk menjaga konsistensi kualitas produk yang diharapkan agar dapat meningkatkan hasil produksi dan mendapatkan profit

yang menguntungkan, perlu dilakukannya pengendalian kualitas, sesuai dengan aktivitas yang di jalankan.

Produksi minyak kelapa sawit (CPO) di dalam negeri diserap oleh industri pangan, terutama industri minyak goreng dan industri non-pangan seperti kosmetik dan farmasi. Potensi pasar yang lebih besar di pegang oleh industri minyak goreng. Terlihat dari semakin bertambahnya jumlah penduduk yang membutuhkan minyak goreng dalam proses memasak bahan pangannya. Karena potensi pasar yang besar tersebut, produsen diharuskan untuk terus meningkatkan produksinya yang diiringi dengan kualitas yang baik pula. Seperti yang dikemukakan oleh A.V Feigenbaum, kualitas produk dan jasa dipengaruhi oleh 9M yaitu : *Market* (pasar), *Money* (uang), *Management* (manajemen), *Man* (manusia), *Motivation* (motivasi), *Material* (bahan baku), *Machine* (mesin), *Modern Information Methods* (metode informasi modern), *Mounting Product Requirements* (persyaratan proses produksi).⁵

Kualitas minyak kelapa sawit (CPO) dapat di ukur dengan standar Asam Lemak Bebas (ALB), Kadar Air, dan Kadar Kotoran yang terkandung di dalam minyak kelapa sawit yang telah diolah. Pihak perusahaan menetapkan spesifikasi standar kualitas minyak kelapa sawit berdasarkan pada ketetapan Dirjen Perkebunan Pertanian berupa standar kadar asam lemak bebas (ALB), Kadar Air, dan Kadar Kotoran pada minyak kelapa sawit (CPO) yang di produksi oleh perusahaan-perusahaan kelapa sawit di Indonesia, maka termasuklah didalamnya PT. Umbulmas Wisesa selaku perusahaan industri kelapa sawit yang berdiri di Indonesia. Namun realisasi kualitas minyak kelapa sawit (CPO) PT. Umbulmas Wisesa dalam kurun waktu tertentu tidak sesuai dengan ketentuan dan ketetapan standarisasi kualitas produksi minyak kelapa sawit (CPO) yang telah di tetapkan oleh Dirjen Perkebunan Pertanian. Ketidaksesuaian terlihat pada tabel berikut ini:

⁵ A.V Feigenbaum, *Kendali Mutu Terpadu*, Erlangga, 1992, h. 54

Tabel 1.3
Standar Kualitas Minyak Sawit Menurut Dirjen Perkebunan Departemen
Pertanian Dan Realisasinya Di PT. Umbulmas Wisesa Periode 2015-2018

Kualitas CPO	Standar Kualitas (%)	Keterangan	Realisasi Kualitas Priode 2015-208			
			2015	2016	2017	2018
Kadar Air	0,10-0,15	Min-Maks	0,14	0,16	0,12	0,17
Kadar Kotoran	0,005-0,02	Min-Maks	0,01	0,02	0,03	0,03
Kadar ALB	2,80-3,50	Min-Maks	2,90	2,70	3,90	3,80

Sumber : *PT. Umbulmas Wisesa*

Berdasarkan tabel 1.4 dapat dilihat bahwa dalam kurun waktu 4 tahun terakhir masih ada parameter standar kualitas minyak sawit yang tidak sesuai dengan yang telah ditetapkan. Pada tahun 2015 tidak ada terjadi penyimpangan, sedangkan di tahun 2016 dan 2018 terjadi penyimpangan dari batas maksimum kadar air sebesar 0,01% dan 0,02%. Ditahun 2017 dan 2018 juga terjadi penyimpangan pada kadar kotoran sebesar 0,01% dari batas maksimum. Kemudian pada kadar ALB, penyimpangan terjadi pada tahun 2016 - 2018. Dimana pada tahun 2016 sebesar 0,02% dari batas minimum, tahun 2017 dan 2018 sebesar 0,04% dan 0,03% dari batas maksimum.

Dengan terjadinya ketidaksesuaian pada standarisasi kualitas minyak kelapa sawit (CPO) yang telah ditetapkan, dapat menyebabkan kualitas minyak kelapa sawit (CPO) menjadi menurun. Rendaman minyaknya menjadi turun sehingga besaran kualitas minyak kelapa sawit (CPO) menjadi banyak berkurang. Hal tersebut dapat mengurangi realisasi produksinya sehingga berpeluang menyebabkan turunnya harga minyak kelapa sawit (CPO) yang di produksi PT Umbulmas Wisesa dipasaran.

Faktor yang mempengaruhi naik turunnya kualitas suatu produk salah satunya itu adalah kualitas dari bahan baku itu sendiri. Untuk memperoleh produk dengan kualitas yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, perusahaan harus mengadakan pengawasan sebelum produksi dimulai. Dimana bahan baku yang memiliki kualitas baik akan menghasilkan produk yang berkualitas baik pula.⁶

⁶ Agus Ahyari, *Pengendalian Produksi*, (Yogyakarta: BPFE), 1990, h. 264

PT. Umbulmas Wisesa menggunakan bahan baku berupa buah kelapa sawit atau biasa disebut dengan Tandan Buah Segar (TBS) untuk memproduksi minyak kelapa sawit. Kualitas Tandan Buah Segar (TBS) sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil produksi minyak kelapa sawit (CPO) itu sendiri. Untuk menjaga kualitas TBS agar tetap terjaga, maka pihak perusahaan harus lebih memperhatikan pada proses pemanenan. Pemanenan pada saat TBS dalam keadaan lewat matang akan berdampak pada peningkatan Asam Lemak Bebas (ALB) atau *free fatty acid* (FFA) dan mengakibatkan penurunan pada kualitas minyak kelapa sawit (CPO). Pemanenan pada saat TBS dalam keadaan belum matang dapat menghasilkan penurunan kadar ALB pada CPO, tetapi berdampak kepada rendemen minyak sawit yang rendah atau kuantitas CPO yang sedikit sehingga dapat menurunkan kualitas produksi minyak kelapa sawit (CPO).⁷

Tabel 1.4
Kriteria TBS pada PT. Umbulmas Wisesa Tahun 2015-2018

Kriteria TBS / Ton	Tahun			
	2015	2016	2017	2018
Buah lewat matang	37,4	40,7	29,8	39,8
Buah belum matang	12,1	24,9	18,6	27,3
Buah kondisi normal	115.447	113.546	148.181	160.612

Sumber : PT. Umbulmas Wisesa

Faktor lain yang menyebabkan ketidak stabilannya kualitas CPO yaitu sarana dan prasarana pada perkebunan khususnya dan pada perusahaan umumnya. Pihak perusahaan harus memperhatikan kedua hal tersebut, yaitu transportasi yang digunakan untuk mengangkut TBS ke *loading ramp* atau tempat pengumpulan TBS yang berlokasi di pabrik pengolahan kelapa sawit, dan juga prasarana berupa akses transportasi yaitu jalan umum pada perkebunan tersebut. Dan sampai saat ini, akses transportasi yang digunakan pada PT. Umbulmas Wisesa tidak dalam kondisi yang layak dilalui baik transportasi umum maupun khusus. Dan faktor yang paling dominan diantara sarana ataupun prasarana yang sering terjadi permasalahan dalam

⁷Imdad Julian Purwanto Dan Edi Santosa, *Hubungan Mutu Buah Dan Curah Hujan Terhadap Kandungan Asam Lemak Bebas Pada Minyak Kelapa Sawit*, Departemen Agronomi Dan Holtikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, No.4, Vol 3, (2016), h. 251

pengangkutan yaitu prasarana atau akses transportasi. Pengangkutan TBS kelapa sawit merupakan salah satu tahap penting dalam proses masa panen.

Pekerjaan di perkebunan kelapa sawit merupakan sebuah sistem dimana prosesnya berkesinambungan antara satu tahap dengan tahap berikutnya. Misalnya jika dalam proses panen TBS kurang baik dan terjadi kelukaan buah, maka akan berdampak pada lebih cepatnya kerusakan pada saat pengangkutan yang menyebabkan naiknya ALB. Memar merupakan kerusakan mekanis yang paling umum menjadi penyebab penurunan kualitas buah. Memar terjadi saat panen dan semua tahap penanganan pasca panen, terutama pengangkutan. Contoh kerusakan TBS karena proses pengangkutan adalah buah membrondol, buah memar, buah luka dan buah hancur. Pengangkutan yang tidak baik menyebabkan buah tertinggal (restan), yang berakibat fatal terhadap penurunan kualitas dan berdampak kepada naiknya kadar asam lemak bebas (ALB).

Proses pengangkutan TBS meliputi transportasi TBS ke Tempat Pengumpulan Hasil (TPH), menempatkan ke truk, dan mengangkutnya dari TPH ke pabrik dengan truk. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kerusakan TBS antara lain benturan TBS dengan bak, benturan sesama TBS, jarak pengangkutan TBS ke pabrik pengolahan minyak kelapa sawit (PMKS). Keadaan atau kondisi jalan serta topografi lahan menjadi pusat permasalahan yang terjadi pada perusahaan PT. Umbulmas Wisesa. Dalam upaya menjaga kualitas TBS sebagai bahan baku minyak kelapa sawit (CPO) selama pengangkutan perlu di minimalkan kerusakan atau memar pada buah kelapa sawit akibat benturan disaat proses perjalanan ke pabrik pengolahan kelapa sawit, menjaga kebersihannya saat pengangkutan dari tanah dan debu, serta meminimalisir buah yang restan pasca panen yang diakibatkan kualitas prasarana yang tidak memenuhi standar.⁸ Berikut adalah kriteria kondisi TBS yang diangkut dari lahan perkebunan dan di kumpulkan pada tiap-tiap devisi untuk diangkut ke PMKS PT Umbulmas Wisesa.

⁸Andreas Wahyu Krisdiarto Dan Lilik Sutiarto, *Pengaruh Tingkat Kerusakan Jalan Perkebunan Dan Posisi Tandan Buah Segar Di Bak Truk Terhadap Kinerja Angkutan Kelapa Sawit*, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper, No.2, Vol 36, (2016), h.220

Tabel 1.5
Kriteria Kondisi TBS Yang Di Angkut Pada PT. Umbulmas Wisesa tahun 2015-2018

kondisi TBS / Ton	Tahun			
	2015	2016	2017	2018
Buah Berondol	2,47	2,83	2,15	2,30
Buah Memar & Luka	8,76	6,21	6,29	7,48
Buah Hancur	1,14	3,12	2,37	1,86
Buah restan	4,68	4,79	4,53	3,80

Sumber : PT. Umbulmas Wisesa

Dari table 1.5 diatas dapat dilihat bahwa banyak terjadi kerusakan pada TBS yang akan diolah. Pada tahun 2016 banyak terjadi kerusakan pada TBS yang diangkut, hal ini menyebabkan tidak seimbangnya kadar ALB pada CPO yang akan di produksi. Jika hal ini terjadi terus menerus dan tidak ditangani secara serius, maka produk yang di hasilkan juga akan terus mengalami penurunan pada kualitas CPO itu sendiri.

Fasilitas Operasi juga menjadi tolak ukur pada kualitas CPO yang akan di produksi. Karena dengan kondisi fasilitas operasi yang buruk akan menyebabkan menurunnya kualitas dan kuantitas TBS yang akan diolah. Fasilitas operasi yang dimaksud yaitu berupa mesin pengolahan pada PT.Umbulmas Wisesa. Penyebab utama sering terjadinya kerusakan atau diistilahkan *Break Down* pada mesin pengolahan, yaitu di karnakan perawatan atau *Maintenance* yang kurang optimal. Berikut daftar mesin-mesin pabrik pengolahan pada PT. Umbulmas Wisesa :

Tabel 1.6
Jenis-Jenis Mesin Pada Pabrik Pengolahan Minyak Kelapa Sawit Dan Tenaga Kerja Bagian Control Perawatan Mesin Central Works Shop PT. Umbulmas Wisesa Tahun 2018

No	Station	Jenis Mesin	Jumlah Tenaga Kerja Central Work Shop
1	Penerimaan (<i>Loading Ramp</i>)	<i>Weighbridge</i>	9 Tenaga Kerja
2	Perebusan (<i>Sterilizer</i>)	<i>Fruit Cages</i>	
		<i>Orizontal Sterilizer</i>	
3	Penebah (<i>Threshing</i>)	<i>Tippler</i>	
		<i>Inclined Fruit Bar Conveyor</i>	

		<i>Rotary Thresher Drum</i>	
4	<i>Kempa (Pressing)</i>	<i>Digester & Screw Press</i>	
5	<i>Pemurni (Clarification)</i>	<i>Clarification Station</i>	
		<i>Oil Storage Tank</i>	
6	<i>Kernel (Kernel Recovery Plant)</i>	<i>Kernel Station</i>	
7	<i>Water Supply</i>	<i>Thermal Deaerator Platform</i>	
		<i>Anion Cation</i>	
8	<i>Steam Boiler</i>	<i>Boiler</i>	
9	<i>Pembangkit Tenaga Listrik (Power Plant Station)</i>	<i>Steam Turbin Generator</i>	
		<i>Back Pressure Vessel</i>	
		<i>Generator Set</i>	

Sumber : *PT. Umbulmas Wisesa*

Tabel diatas merupakan perincian dari jenis mesin produksi pengolahan kelapa sawit pada PT. Umbulmas Wisesa tahun 2018. Mesin tersebut memerlukan perawatan yang rutin untuk menghindari terjadinya *break down* pada mesin-mesin tersebut. 9 tenaga kerja yang bergerak dibidang perawatan mesin atau biasa disebut dengan *Central Work Shop (CWS)* ditugaskan setiap minggunya untuk melakukan perawatan pada mesin-mesin tersebut. Akan tetapi dikarenakan keterbatasan waktu dan tenaga kerja, sehingga menyebabkan masih sering terjadinya *break down* pada mesin-mesin produksi pengolahan. Dan sampai saat ini PMKS pada PT. Umbilmas Wisesa belum dapat mengatasi hal tersebut tetapi hanya dapat meminimalisir kerusakan pada mesin-mesin produksi pengolahan kelapa sawit. Hal tersebut menyebabkan besaran kualitas yang cenderung menurun dan kuantitas TBS yang akan diolah menjadi berkurang dan juga berdampak terhadap gagalnya pencapaian target pengolahan minyak kelapa sawit (CPO). Mesin yang paling sering mengalami kerusakan adalah *Inclined Fruit Bar Conveyor* atau mesin penggiring buah kelapa sawit.

Selain itu faktor yang mempengaruhi kualitas suatu produk, yaitu tenaga kerja. Indikator dari kualitas SDM adalah kualitas intelektual yang dimiliki oleh SDM dan latar belakang pendidikan dari SDM itu sendiri.⁹ Tenaga kerja yang

⁹M. Dawam Rahardjo, *Intelektual, Intelegasi, dan Perilaku Politik dan Bangsa*, (Bandung: Mizan), 2010, h. 18

dimiliki PT.Umbulmas Wisesa di sini memiliki beberapa bagian serta komponen-komponennya. PT.Umbulmas Wisesa memiliki 4 divisi dengan 2 Perkebunan (*Estate*) :

1. Officer (*Administration*)
2. Laboraturium
3. Pabrik (*Processing*)
4. Workshop

Dan bagian perkebunan (*estate*) pada PT. Umbulmas Wisesa adalah :

1. Umbulmas Wisesa South (UMWS) Estate
2. Umbulmas Wisesa North (UMWN) Estate

Pegawai-pegawai disetiap estate pada PT. Umbulmas Wisesa memiliki 4 bagian. Bagian-bagian tersebut diantaranya adalah mandor, pemanen, krani, dan supir drumtruck *driver*.

Berikut tabel tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa berdasarkan tingkat pendidikannya:

Tabel 1.7
Akumulasi Tingkat Pendidikan Karyawan PT. Umbulmas Wisesa Seluruh
Bagian-Bagian Disetiap Divisi Tahun 2018

No	Tingkat Pendidikan	Rencana Tenaga Yang Dibutuhkan	Realisasi Tenaga Kerja
1	SD	-	4
2	SLTP/SMP	-	17
3	SLTA/SMA	-	593
4	STM	675	104
5	Sarjana	120	73
	Jumlah	795 Orang	791 Orang

Sumber: PT. Umbulmas Wisesa

Dapat dilihat pada tahun 2018 rencana tenaga kerja yang di butuhkan perusahaan untuk PT. Umbulmas Wisesa yaitu 795 orang, yang terdiri dari 675 tamatan STM dan 120 orang tamatan sarjana. Namun realisasinya masih ada SDM yang memiliki latar belakang pendidikan berupa SD, SLTP/SMP dan SLTA/SMA. Bahkan SDM paling banyak berlatar belakang pendidikan dari SLTA/SMA.

Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa bahan baku berupa TBS, akses transportasi, fasilitas operasi, dan tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa menjadi tolak ukur yang paling utama untuk menstabilkan kualitas hasil produksi berupa minyak kelapa sawit (*Crude Palm Oil*).

Berdasarkan dari rumusan masalah dan data yang ada di PT. Umbulmas Wisesa, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Minyak Kelapa Sawit (CPO) Pada PT. Umbulmas Wisesa Kec. Kampung Rakyat Kab. Labuhan Batu Selatan”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat didefinisikan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Standarisasi merupakan hal yang paling penting untuk mempertahankan kualitas atau mutu suatu barang dan jasa yang di produksi oleh perusahaan. Maka standar TBS (tandan buah segar) yang akan di olah, standarisasi kondisi akses transportasi yang akan di lalui oleh transportasi khusus maupun umum, serta standarisasi kriteria latar belakang pendidikan pegawai yang seluruhnya harus memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan untuk menjaga kualitas dari hasil produksi yaitu minyak kelapa sawit. Karna standarisasi ini merupakan kata kunci dalam hal kualitas hasil produksi. Sedangkan mutu TBS, akses transportasi, fasilitas operasi, serta tenaga kerja perusahaan masih banyak diluar dari standar umum yang ditetapkan perusahaan sehingga menyebabkan terjadinya penurunan hasil produksi (CPO) pada PT.Umbulmas Wisesa.
2. Pengendalian kualitas (*Quality Control*) juga merupakan hal yang sangat penting dalam setiap institusi yang berkaitan dengan produksi suatu barang dan jasa. Dalam hal ini pengendalian kualitas TBS yang akan diolah, pengendalian kualitas jalan yang digunakan untuk mengangkut TBS maupun CPO, pengendalian pada Service rutin

sebagai bentuk perawatan kondisi fasilitas operasi yaitu mesin pengolahan TBS, serta penetapan kriteria intelektual tenaga kerja pada perusahaan PT. Umbulmas Wisesa masih kurang teratasi. Yang menyebabkan banyaknya TBS yang tidak memenuhi standar, ketidaklayakan jalan yang dilalui oleh komponen perusahaan, kerusakan pada mesin-mesin pengolahan TBS, serta banyaknya terjadi ketidak telitian pegawai dalam bekerja yang menjadi penghambat dalam peningkatan kualitas minyak kelapa sawit yang di produksi oleh PT. Umbulmas Wisesa.

3. Banyak pegawai lapangan yang mengeluh dikarenakan kondisi fisik topografi yang buruk. Petani dan pemanen yang sulit untuk menghasilkan buah kelapa sawit sesuai standar, supir drump truk yang tidak dapat menghantar buah tepat waktu serta banyak buah kelapa sawit yang mengalami kerusakan, juga pegawai laboratorium yang kesulitan untuk memproduksi CPO sesuai target dikarenakan seringnya terjadi kerusakan pada mesin-mesin produksi pengolahan, serta keluhan para pimpinan-pimpinan perusahaan dikarenakan masih banyak terjadi kesalahan-kesalahan yang dilakukan pegawai dalam mengerjakan pekerjaannya.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat di lakukan lebih fokus, terarah, dan tidak meluas. Maka penelitian ini terbatas pada empat faktor yang mempengaruhi kualitas *Crude Palm Oil* atau minyak kelapa sawit pada PT. Umbulmas Wisesa yaitu bahan baku (TBS), akses transportasi, fasilitas operasi berupa mesin pengolahan TBS, dan tenaga kerja. Penelitian ini difokuskan kepada karyawan yang bergerak pada divisi laboratorium, pabrik (processing), workshop, dan 2 estate yaitu UMWS dan UMWN pada PT. Umbulmas Wisesa.

Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Karakteristik kualitas yang diteliti dibatasi hanya untuk karakteristik kualitas yang berlaku di perusahaan.

2. Penelitian tidak berhubungan dengan biaya.
3. Syarat kualitas yang diteliti adalah kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air, dan kadar kotoran pada produk CPO yang dihasilkan oleh PT. Umbulmas Wisesa yang mengacu kepada standar kualitas CPO yang berlaku di pasar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, dapat ditarik suatu rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Apakah bahan baku (TBS) berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa ?
2. Apakah akses transportasi berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa ?
3. Apakah fasilitas operasi (mesin pengolahan TBS) berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa ?
4. Apakah tenaga kerja berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa ?
5. Apakah bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi, dan tenaga kerja berpengaruh secara bersama-sama (simultan) terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa ?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui apakah variabel bahan baku (TBS) berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
2. Untuk mengetahui apakah variabel akses transportasi berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
3. Untuk mengetahui apakah variabel fasilitas operasi (mesin pengolahan TBS) berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
4. Untuk mengetahui apakah variabel tenaga kerja berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.

5. Untuk mengetahui apakah bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi, dan tenaga kerja berpengaruh secara bersama-sama (simultan) terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diberikan dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini bertujuan untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti, demi meningkatkan kompetensi diri, kecerdasan intelektual, dan emosional, terutama dalam mengaplikasikan ilmu dari bangku kuliah ke masyarakat atau lapangan

2. Bagi PT.Umbulmas Wisesa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan informasi atau bahan masukan bagi PT.Umbulmas Wisesa terutama kebijakan yang dapat diambil mengenai penanganan dalam menstabilkan serta meningkatkan kualitas minyak kelapa sawit (CPO).

3. Bagi akademisi

Penelitian ini diharapkan dapat memicu penelitian selanjutnya mengenai Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Minyak Kelapa Sawit (CPO) Pada PT. Umbulmas Wisesa Kec. Kampung Rakyat Kab. Labuhan Batu Selatan. Penelitian ini juga diharapkan dapat berguna bagi mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam (FEBI), jurusan Ekonomi Islam dalam meneliti permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan judul tersebut.

4. Bagi Pustaka

Hasil Penelitian ini dapat dijadikan suatu tambahan pustaka pada perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatra Utara (UINSU).

G. Sistematika Penulisan

Secara garis besar penyusunan proposal skripsi ini membahas beberapa bab yang masing-masing subnya disesuaikan dengan kepentingan untuk memudahkan penulis membatasi ruang lingkup yang akan dibahas agar lebih mudah dipahami. Untuk lebih jelas sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan hasil penelitian terdahulu, landasan teori yang mengkaji seputar bank dan hal – hal terkait dengannya, serta kerangka pikir penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menguraikan metodologi penelitian, terkait pendekatan penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan bahan, dan analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian yang diperoleh dari teknik pengumpulan data yang berupa wawancara dan observasi, lalu diuraikan dengan kata – kata sesuai hasil yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini penulis menyampaikan kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh melalui wawancara dan observasi.

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Produksi

1. Pengertian Produksi

Kata produksi berasal dari bahasa Inggris “*production*” yang artinya penghasilan. Secara istilah, kata ini dimaknai dengan tindakan dalam membuat komoditi, barang-barang maupun jasa. Dalam literatur berbahasa Arab, peranan kata produksi adalah “*intaj*” yang di ambil dari kata *nataja*.¹

Pengertian produksi secara sempit adalah perbuatan atau kegiatan manusia untuk membuat suatu barang atau mengubah barang menjadi barang yang lain. Sedangkan pengertian produksi secara luas adalah merupakan segala perbuatan atau kegiatan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung di tujukan untuk menambah atau mempertinggi nilai dan guna suatu barang untuk memenuhi kebutuhan manusia. Dan pengertian produksi secara ekonomi adalah mengacu pada kegiatan yang berhubungan dengan usaha penciptaan dan penambahan kegunaan atau utilitas suatu barang dan jasa.²

Produksi merupakan bagian terpenting dari ekonomi islam dan menjadi titik pangkal dari kegiatan ekonomi. Kegiatan distribusi maupun konsumsi tidak mungkin dilakukan jika tidak ada produksi. Melalui produksi bukan saja barang dan jasa yang di perlukan menjadi tersedia, namun lebih dari itu, dengan produksi peningkatan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat dapat di wujudkan.

Dalam islam kegiatan produksi merupakan bagian dari aktivitas kerja, yaitu suatu aktivitas yang dilakukan seseorang secara bersungguh-sungguh dengan mengeluarkan seluruh potensinya untuk mencapai tujuan tertentu. Alqur’an menyebutkannya dengan istilah beramal yang merupakan aktualisasi eksistensi diri untuk memelihara kelangsungan hidup, memakmurkan bumi, dan memberi nilai tambah bagi kehidupan. Sebagai modal dasar berproduksi, Allah telah menyediakan

¹Azhari Akmal Tarigan, *Tafsir Ayat-Ayat Ekonomi “Tela’ah Atas Simpul-Simpul Ekonomi Dan Bisnis Dalam Al-Qur’an (Konsep Produksi)*, (Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016), h. 152

²Muhammad Arif, *Pengantar Bisnis (Pengenalan Manajemen Produksi)*, (Tanjung Pura, 2015), h. 90

bumi beserta isinya untuk di olah guna menciptakan kemaslahatan. Hal itu terdapat dalam firman Allah.

الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فِرَاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ ﴿٢٢﴾

Artinya: “Dialah yang menjadikan bumi sebagai hamparan bagimu dan langit sebagai atap, dan dia menurunkan air (hujan) dari langit, lalu dia menghasilkan dengan hujan itu segala buah-buahan sebagai rezeki untukmu; karena itu janganlah kamu mengadakan sekutu-sekutu bagi Allah, padahal kamu mengetahui” (Al-Baqarah: 22)

Secara umum istilah produksi di artikan sebagai penggunaan atau pemanfaatan sumber daya yang mengubah suatu komoditas menjadi komoditi lainnya yang sama sekali berbeda, baik dalam pengertian apa, dan dimana atau kapan komoditi-komoditi itu di alokasikan, maupun dalam pengertian apa yang dapat di kerjakan oleh konsumen terhadap komoditi itu. Dengan demikian, dalam kegiatan produksi manusia sesungguhnya bukan menciptakan materi, melainkan menciptakan manfaat. Manusia mengolah materi hingga menghasilkan kemanfaatan, baik dengan merubah, mengekstrak, memindahkan, mengolah atau mencampurnya dengan cara tertentu agar menjadi sesuatu yang baru.³

Dalam artian produksi yang telah terpaparkan tersebut, produksi merupakan konsep yang lebih luas dari hanya sekedar pengolahan, karena pengolahan hanyalah sebagai bentuk khusus dari produksi. Di dalam suatu produksi tidak lepas dari adanya proses produksi.⁴

³Isnaini Harahap Dan Muhammad Ridwan, *The And Bobok Of Islamic Economic (Teori Produksi Dalam Islam)*, (Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016), h. 90

⁴Eka Septian, *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Crude Palm Oil(CPO) PT. Perkebunan Nusantara (Persero) Solok Selatan*, Universitas Riau, No.2, Vol.2, (2015), h.4

2. Teori Produksi

Menurut Bambang Prishardoyo, produksi adalah kegiatan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan cara menghasilkan barang atau meningkatkan nilai guna suatu barang dan jasa.⁵

Begitu juga dengan Immanuel Arifin menyatakan bahwa produksi adalah hasil dari akhir proses kegiatan produksi atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa input atau faktor produksi.⁶

Berbeda dengan Siddiqi, ia menjelaskan bahwa produksi adalah penyediaan suatu barang dan jasa dengan memperhatikan nilai-nilai keadilan dan kebijakan atau manfaat (*maslahan*) bagi lingkungan. Dalam pandangannya, sepanjang produsen telah bertindak tegas dan adil dalam membawa kebijakan bagi masyarakat maka ia telah bertindak islami.⁷

Sama halnya dengan ungkapan Ma'ruf tentang produksi yaitu aktivitas mengelola dan mengombinasikan beberapa faktor produksi sehingga menghasilkan *output* produk. Seperti mengelola bahan mentah menjadi bahan setengah jadi dan mengelola bahan setengah jadi menjadi bahan jadi.⁸

B. Kualitas

Kualitas sangat erat kaitannya dengan produk, karena dalam pemilihan banyak produk yang tentu saja kualitas menjadi titik dasar keputusan.⁹ Sehingga pengendalian kualitas sangat di perlukan dalam menjaga kualitas produksi, tidak hanya dalam industri membutuhkan pengendalian kualitas akan tetapi pada pengendalian manajemen pun membutuhkan dalam memegang peranan yang

⁵Muhammad Arif, *Pengantar Bisnis (Pengenalan Manajemen Produksi)* (Tanjung Pura, 2015), h. 90

⁶*Ibid*, h.90

⁷Isnaini Harahap Dan Muhammad Ridwan, *The And Bobok Of Islamic Economic (Teori Produksi Dalam Islam)*, (Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016), h. 92

⁸Azhari Akmal Tarigan, *Tafsir Ayat-Ayat Ekonomi "Tela'ah Atas Simpul-Simpul Ekonomi Dan Bisnis Dalam Al-Qur'an (Konsep Produksi)*, (Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016), h. 152-153

⁹Gusatf Alfikri Dan Ni Luh Putu Hariastuti, *Peningkatan Kualitas Minyak Kelapa Sawit Dengan Pendekatan Lean Six Sigma (Studi Kasus Di PT. Sawit Mas Parenggean)*, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, No.1, Vol 23, (2019), h.47

sangat penting tentunya. Kualitas menjadi faktor dasar bagi para konsumen dalam mengambil keputusan banyak produk dan jasa.

Setiap pelaku bisnis yang ingin memenangkan kompetisi dalam dunia industri akan memberikan perhatian penuh terhadap kualitas atau mutu. Selain alasan hubungan kualitas dengan produk sebagai penentu terhadap konsumen dalam memilih produk pada persaingan pasar, juga sebagai petunjuk langsung terhadap sifat-sifat dari produk yang bersangkutan. Mengendalikan kualitas produksi dengan memperhatikan berbagai macam faktor-faktor yang mempengaruhinya, baik dalam hal modal secara finansial ataupun material, hingga sampai kepada sumber daya manusia yang bersangkutan dengan pekerjaan yang di pegang oleh pegawai perusahaan tersebut. Perusahaan akan berusaha untuk menghasilkan produk sesuai dengan kebutuhan pasar. Namun pemenuhan pasar yang tidak memperhatikan kualitas yang akan dihasilkan, hanya akan mengakibatkan bertambahnya kerugian yang akan dihadapi perusahaan. Berbagai upaya yang di lakukan perusahaan dalam rangka meningkatkan kualitas terutama untuk memasuki pasar nasional dan internasional.

1. Pengertian Kualitas

Kualitas adalah satu strategi dasar bisnis yang menghasilkan barang dan jasa yang memenuhi kebutuhan dan kepuasan konsumen internal dan eksternal, secara eksplisit dan implisit. Strategi ini menggunakan seluruh kemampuan sumber daya manajemen, pengetahuan, kompetensi inti, modal, teknologi, peralatan, material, sistem dan manusia perusahaan untuk menghasilkan barang dan jasa bernilai tambah bagi manfaat masyarakat serta memberikan keuntungan kepada para pemegang saham.¹⁰

Keinginan konsumen dapat perhatian khusus oleh perusahaan dalam membangun kualitas produk. Oleh karena itu pertumbuhan perindustrian yang semakin pesat serta persaingan yang semakin kompetitif maka perusahaan harus bersaing untuk tetap bertahan dengan menunjukkan keunggulan dari produk yang

¹⁰Juharni, *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)* (Makassar: Cv Sah Media, 2017), h. 35

telah di hasilkan. Kualitas juga merupakan salah satu dari alasan konsumen untuk memilih suatu produk. Konsumen akan memilih produk yang sesuai dengan manfaat yang di perlukan dan di dapatkan dari produk tersebut.¹¹

Defensi kualitas mencakup beberapa beberapa kata kunci sebagai berikut:

- a. *Product*: Output dari proses apapun, umumnya di artikan bahwa produk mencakup barang dan jasa. Namun seng pula di katakan bahwa produk berarti barang saja.
- b. *Products feature*: karakteristik yang di miliki oleh barang atau jasa yang di tujuan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.
- c. *Custemer*: siapapun yang di pengaruhi oleh produk atau proses yang di gunakan untuk menghasilkan produk, pelanggan bisa saja dari eksternal ataupun internal perusahaan.
- d. *Custemer satisfaction*: sebuah keadaan di mana pelanggan merasa bahwa harapan mereka telah di penuhi oleh fitur produk yang ada.
- e. *Deficiency*: setiap kesalahan (defect atau eror) yang merusak kelayakan produk untuk di gunakan. Deficiency ini dapat berupa kesalahan kantor, memo pabrik, listrik padam, kegagalan untuk memenuhi tanggal pengiriman, dan barang bisa di operasi.
- f. *Custemer dissatisfaction*: suatu keadaan di mana deficiency (barang atau jasa) mengakibatkan gangguan pelanggan, keluhan, klaim dan sebagainya.

Oleh karena itu suatu produk dapat di katakan berkualitas apabila sudah sesuai dengan keinginan pelanggan, dapat dimanfaatkan dengan baik, serta di produksi dengan cara yang baik dan benar.¹²

¹¹Gustaf Alfikri dan Ni Luh Putu Hariastuti, *Peningkatan Kualitas Minyak Kelapa Sawit Dengan Pendekatan Lean Six Sigma (Studi Kasus Di PT. Sawit Mas Parenggean)*, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, No.1, Vol 23, (2019), h.48

¹²M. Hudori, *Dampak Kerugian Dan Usulan Pemecahan Masalah Kualitas Crude Palm Oil (Cpo) Di Pabrik Kelapa Sawit*, Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, No.1, Vol.5, (2016), h.35-40

2. Teori Kualitas

Menurut Garvin kualitas sebagai konsep yang sudah lama di kenal oleh fakar-fakar ekonomi tetapi kemunculannya sebagai fungsi manajemen baru saja terjadi di akhir-akhir ini. Ia membagi pendekatan modern terhadap kualitas ke dalam empat era kualitas, yaitu inspeksi, pengendalian kualitas statistical, jaminan kualitas dan manajemen kualitas strategis.¹³

Sama halnya dengan pendapat Gasperszy bahwa kualitas di definisikan sebagai ratio antara kinerja dan harapan dari suatu produk, yang di notasikan sebagai $Q = P/E$. Jika Q lebih dari 1, berarti kinerja produk melebihi harapan pelanggan, sedangkan jika Q kurang dari 1, berarti kinerja produk tidak memenuhi harapan pelanggan penentuan P dan E kemungkinan besar akan di dasarkan oleh persepsi, Dimana kinerja akan di tentukan oleh organisasi dan pelanggan yang akan menentukan harapan.¹⁴

Berbeda dengan pengertian kualitas menurut *American Society For Quaity* bahwa kualitas merupakan keseluruhan fitur dan karakteristik produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang tampak atau yang tersamar.¹⁵

3. Indikator Kualitas

Standarisasi adalah suatu proses penentuan spesifikasi, bentuk dan karakteristik lain pada produk yang di buat. Dalam arti luas standar meliputi spesifikasi baik produk ataupun proses. Standarisasi dapat pula membantu teknik untuk menciptakan metode-metode kerja dan prosedur pemakaian serta cara pelaksanaan.¹⁶ Standarisasi juga merupakan tolak ukur perdagangan, terutama ekspor impor. Setiap negara mengharuskan adanya pengujian terhadap barang-barang yang akan di ekspor maupun di impor. Selain itu standarisasi menjadi bagian

¹³Juharni, *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)* (Makassar: Cv Sah Media, 2017), h. 42

¹⁴M. Hudori, *Dampak Kerugian Dan Usulan Pemecahan Masalah Kualitas Crude Palm Oil (Cpo) Di Pabrik Kelapa Sawit*, Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, No.1, Vol.5, (2016), h.35-40

¹⁵*Ibid*, h.35-40

¹⁶Handoko, T Hani, *Dasar-Dasar Manajemen Dan Operasi* (Yogyakarta: BPPE, 2000), h.308

dalam komponen penting dalam peningkatan kualitas mutu barang dan jasa, sejatinya merupakan upaya pemenuhan hak-hak konsumen.¹⁷

Menurut Dewan Standarisasi Nasional Indonesia kualitas merupakan gambaran dari karakteristik menyeluruh dari barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya dan memuaskan kebutuhan yang di tentukan atau syarat yang tersirat. Produk minyak sawit sebagai bahan makanan mempunyai dua aspek kualitas yaitu:

- a. Berhubungan dengan kadar dan kualitas asam lemak, kelembaban dan kadar kotoran.
- b. Berhubungan dengan rasa, aroma, kejernihan serta kemurnian produk.

Istilah kualitas atau mutu minyak kelapa sawit dapat di bedakan menjadi dua yaitu:

- a. Benar –benar murni dan tidak bercampur dengan minyak nabati lain dan mutu minyak sawit tersebut dapat di tentukan dengan emnilai sifat-sifat fisiknya.
- b. Mutu berdasarkan ukuran, dalam hal ini syarat mutu di ukur berdasarkan spesifikasi standar mutu internasional yang meliputi kadar ALB, air, kotoran, logam besi, dan ukuran pemucatan.

Ada beberapa faktor yang menentukan standar kualitas atau mutu minyak kelapa sawit yaitu:

- a. Kandungan air
- b. Kotoran
- c. Asam Lemak Bebas (ALB)
- d. Warna
- e. Bilangan peroksida
- f. Titik cair
- g. Kandungan gliserida

¹⁷Deviana Yuanitasari, Helitha Novianty Muchtar, *Aspek Hukum Standarisasi Produk Di Indonesia Dalam Rangka Masyarakat Ekonomi ASEAN*, Universitas Padjajaran Bandung, No.3, Vol. 25, (2019), h.541

- h. *Refining los*
- i. Plastisitas
- j. *Supreadability*
- k. Kejernihan kandungan logam berat
- l. Bilangan penyabuhan
- m. DOBI (*Deterioration Of Bleachability Index*)¹⁸

Selain kadar mutu yang telah sesuai dengan standar, berikut kualitas yang baik (sesuai dengan standar produksi SP 10-1975):

- a. Kadar minyak minimum 48% dengan cara pengujian AP-SMP-13-1975.
- b. Kadar minyak maksimum 8,5% dengan cara pengujian SP-SMP-7-1975.
- c. Kontaminasi maksimum 4% dengan cara pengujian SP-SMP-31-1975.
- d. Kadar inti pecah maksimum 15% dengan cara pengujian SP-SMP-31-1975.

Kebutuhan kualitas minyak kelapa sawit yang di gunakan sebagai bahan baku industri pangan dan nun pangan asing-masing berbeda. Oleh karena itu kemurnian, keaslian, kesegaran hingga kepada aspek hignisnya harus lebih di perhatikan. Kualitas minyak sawit di ukur dengan tinggi rendahnya kadar ALB yang di tentukan oleh banyak faktor, dan faktor-faktor tersebut dapat langsung di lihat dari sifat induk pohonnya, penanganan di saat pascapanen, dan juga kesalahan selama proses pengangkutan.

4. Pengendalian Kualitas

Seperti yang sudah dijelaskan, bahwa kualitas suatu produk merupakan salah satu faktor yang penting untuk memenangkan persaingan bisnis, maka kita perlu merancang suatu sistem pengawasan kualitas. Seperti kita ketahui, apabila kualitas suatu barang menurun, maka hal ini akan mengakibatkan menurunnya

¹⁸Habib Bukhari Lubis At All, *Aplikasi Statistika Quality Control Dalam Pengendalian Mutu Minyak Kelapa Sawit Di PKS Pagar Merbau PTPN. II Sumatra Utara*, Universitas Sebelas Maret, (2012), h. 2

permintaan dan kepercayaan konsumen. Maka perusahaan perlu melakukan pengawasan produksi yang di khususkan kepada pengawasan mutu atau kualitas suatu barang, apakah sudah sesuai standar yang berlaku atau sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Pengendalian kualitas sangat harus di perhatikan oleh perusahaan karena sebagai penunjang program rangka panjang, yaitu untuk mempertahankan persaingan produk pada pangsa pasar atau bahkan menambah pasar pada perusahaan. Tujuan utama dari pengendalian kualitas adalah untuk mengetahui sejauh mana proses dan hasil produk yang di buat sesuai dengan standar yang telah di tetapkan oleh perusahaan.

Pengendalian kualitas atau pengendalian mutu (*Quality Control*), atau dapat juga di katakan QC untuk akronimnya, adalah suatu proses yang pada intinya adalah menjadikan entitas sebagai peninjau kualitas dari semua faktor yang dapat terlibat dalam kegiatan produksi. Tujuan dari QC adalah agar tidak terjadi barang yang tidak sesuai dengan standar mutu yang di inginkan (*Second quality*) secara terus-menerus dan bisa mengendalikan, menyeleksi, menilai mutu, sehingga konsumen merasa puas dan perusahaan tidak rugi. Di samping Tugas QC yaitu jika terjadi komplain, mengadakan cek ulang dan menyatakan kebenaran untuk bisa di terima secara terpisah lalu di laporkan kepada departemen terkait untuk perbaikan proses selanjutnya. Untuk itu perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Pengendalian biaya

Tujuannya adalah agar produk yang di hasilkan memberikan harga yang bersaing.

b. Pengendalian produksi

Tujuannya adalah agar proses produksi (proses pelaksana dan berjalan) bisa lancar, cepat dan jumlahnya sesuai dengan rencana pencapaian target.

c. Pengendalian standar spesifikasi produk

meliputi aspek kesesuaian, keindahan, kenyamanan di pakai dsb, yaitu aspek-aspek fisik dari produk.

d. Pengendalian waktu penyerahan produk

Penyerahan barang terkait dengan pengaturan untuk menghasilkan jumlah produk yang tepat waktu pengiriman, sehingga dapat tepat waktu di terima oleh pembeli.¹⁹

Meningkatkan kualitas produksi atau efisiensi produksi adalah kemampuan menghasilkan output pada suatu tingkat kualitas tertentu dengan biaya yang lebih rendah. *Benchmarking* adalah metode mengevaluasi kinerja dengan cara perbandingan pada beberapa target tertentu. Rentangan target (*stretch Target*) adalah target atau sasaran efisiensi produksi yang tidak dapat dicapai pada kondisi saat ini. Rentangan target dapat di adakan sebagai respons terhadap terjadinya penurunan pangsa pasar atau kinerja perusahaan.²⁰

5. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kualitas

Dalam ilmu ekonomi, faktor produksi adalah sumber daya yang di gunakan dalam sebuah proses produksi barang dan jasa. Pada awalnya, faktor produksi di bagi menjadi empat kelompok, yaitu tenaga kerja, modal, sumber daya alam, dan kewirausahaan. Namun pada perkembangannya, aktor sumber daya alam di perluas cakupannya menjadi seluruh benda *tangible*, baik langsung dari alam maupun tidak, yang di gunakan oleh perusahaan, yang kemudian di sebut sebagai faktor fisik (*physical Resources*).

Selain itu, beberapa ahli juga menganggap sumber daya informasi sebuah faktor produksi mengingat semakin pentingnya peran informasi di era globalisasi ini. Secara total saat ini ada 5 hal yang dianggap sebagai faktor produksi, yaitu tenaga kerja (*Labour*), modal (*Capital*), sumber daya fisik (*physical Resources*), kewirausahaan (*entrepreneurship*), dan sumber daya informasi (*information Resources*).²¹

¹⁹Bonar Harahap At All, *Analisa Mutu Minyak Kelapa Sawit Dengan Metode Taguchi (Studi Kasus Di PT. Sumber Sawit Makmur)*, Universitas Sumatra Utara, No.2, Vol.13, (2018), h.82

²⁰Muhammad Arif, *Pengantar Bisnis (Pengenalan Manajemen Produksi*, (Tanjung pura, 2015), h. 95

²¹*Ibid*, h. 95

Kegiatan operasi merupakan bagian dari kegiatan organisasi yang melakukan transformasi dari masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Masukan berupa sumber daya yang diperlukan (misalnya: material, modal, peralatan, tenaga kerja) sedangkan keluaran berupa barang setengah jadi, barang jadi, dan jasa. Proses produksi yang dilakukan perusahaan melibatkan tiga kegiatan pokok yang terus berulang yaitu input yang terus berulang. Yaitu input yang terdiri dari tenaga kerja, modal, material, energi, tanah, informasi dan manajerial. Kemudian kegiatan kedua, yaitu proses yang merupakan transformasi input yang di olah berupa produk dan jasa. Pengaturan penggunaan faktor-faktor produksi yang baik berupa modal, tenaga kerja, bahan baku, mesin dan peralatan, sedemikian rupa sehingga proses produksi dapat berjalan dengan efektif, efisien, dan optimal.

a. Sumber Daya Fisik Atau Bahan Baku.

Faktor produksi fisik ialah semua kekayaan yang terdapat di alam semesta dan barang mentah lainnya yang dapat di gunakan dalam proses produksi. Faktor yang termasuk di dalamnya adalah tanah, air, dan bahan mentah.

Tanah mengandung arti yang luas termasuk sumber semua yang di peroleh dari udara, laut, gunung dan sebagainya, sampai dengan keadaan geografi, angin dan iklim terkandung dalam tanah. Land (*tanah*) meliputi segala sesuatu yang ada di dalam maupun yang di luar ataupun yang di sekitar bumi yang menjadi sumber-sumber ekonomi, seperti pertambangan pasir, tanah pertanian, sungai dan lain sebagainya. Bumi bisa di berdayakan untuk pertanian, peternakan, pendirian kawasan industri, perdagangan, sarana transportasi, ataupun pertambangan. Tidak mengherankan jika di katakan bahwa ‘tanah adalah ibu dari produksi’, sementara ‘tenaga kerja adalah ayahnya’.²²

Dalam islam, baik Al-Qur’an maupun Sunnah banyak memberikan tekanan pada pembudidayaan tanah secara baik. Dengan demikian kitab suci Al-Qur’an menaruh perhatian akan perlunya mengubah tanah kosong menjadi kebun-kebun

²²Isnaini Harahap Dan Muhammad Ridwan, *The And Bobok Of Islamic Economic (Teori Produksi Dalam Islam)*, (Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016), h. 98

dengan mengadakan pengaturan pengairan. Dan menanaminya dengan tanaman yang baik.²³

أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ
 أَفَلَا يُبْصِرُونَ ﴿٢٧﴾

Artinya: “Dan apakah mereka tidak memperhatikan, bahwasanya kami menghalau (awan yang mengandung) air ke bumi yang tandus, lalu kami tumbuhkan dengan air hujan itu tanaman yang dari padanya maka hewan ternak mereka dan mereka sendiri. Maka apakah mereka tidak memperhatikan?” (Q.S Assajadah: 27).

Maka dari itu, sumber daya fisik sangat di tekankan dalam pandangan islam. Baik etika pemanfaatan sampai kepada hasil produksi harus di gunakan sebaik mungkin untuk kemaslahatan manusia penduduk bumi.

Sama halnya dengan bahan baku, dapat di sebut juga dengan sumber daya fisik karena merupakan masalah yang cukup di dominasi di bidang produksi. Perusahaan selalu menghendaki jumlah persediaan yang cukup agar jalannya produksi tidak terganggu. Kata cukup di sini tidak berarti bahwa persediaan bahan harus dalam jumlah yang besar. Persediaan dalam jumlah besar mengandung banyak resiko seperti: Resiko hilang dan rusak, Biaya pemeliharaan dan pengawasan tinggi, Resiko usang dan Uang yang tertanam demikian di persediaan terlalu besar.

Bahan baku menurut Shousen adalah barang-barang yang di beli untuk di gunakan dalam proses produksi. Bahan baku di sebut juga dengan bahan dasar yang di gunakan untuk memproduksi suatu barang. Bahkan merupakan bagian yang integral dari produk yang di hasilkan oleh suatu perusahaan.²⁴

Definisi bahan baku disini adalah Buah kelapa sawit atau biasa di sebut Tandan buah segar (TBS). TBS yang rusak akan menyebabkan menurunnya

²³Azhari Akmal Tarigan, *Tafsir Ayat-Ayat Ekonomi “Tela’ah Atas Simpul-Simpul Ekonomi Dan Bisnis Dalam Al-Qur’an (Konsep Produksi)*, (Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016), h. 158

²⁴Eka Septian, *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Crude Pal Oil(Cpo) Pt. Perkebunan Nusantaravi (Persero) Solok Selatan*, Universitas Riau, No.2, Vol.2, (2015), h.4

kualitas TBS tersebut. Dalam dunia industri bahan baku (TBS) merupakan bagian utama untuk memproduksi minyak kelapa sawit (CPO). Untuk melahirkan CPO yang memiliki kualitas tinggi, maka sebelum itu perusahaan harus memperhatikan bahan baku yang akan di olah (TBS). Kerusakan TBS dapat terjadi dengan banyak faktor, dan salah satu faktor yang paling dominan yaitu sarana dan prasarana yang kurang layak. Akses transportasi merupakan bagian penting pada seluruh instansi di perusahaan. Karena akses transportasi merupakan bagian dari aktivitas rutin yang selalu di gunakan perusahaan dalam pengolahan suatu barang. Ketika akses transportasi kurang memadai ataupun tidak layak, maka TBS yang akan di angkut dari perkebunan ke pabrik banyak mengalami masalah baik kualitas maupun kuantitas.

b. Modal.

Modal adalah barang-barang atau peralatan yang dapat digunakan untuk melakukan proses produksi. Definisi lain modal adalah bagian dari harta kekayaan yang di gunakan untuk menghasilkan barang dan jasa, seperti mesin, alat produksi, peralatan, gedung, fasilitas kantor, transportasi dan lain sebagainya. Modal dapat di golongan berdasarkan sumbernya, bentuknya, berdasarkan kepemilikan, serta berdasarkan sifatnya. Berdasarkan sumbernya.

Modal dapat di bagi menjadi dua yaitu modal sendiri dan modal asing. Modal sendiri adalah modal yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri, misalnya Setoran dari pemilik perusahaan. Sedangkan modal asing adalah modal yang bersumber dari luar perusahaan, misalnya modal yang berupa pinjaman bank.

Modal berdasarkan bentuknya, dibagi menjadi dua modal yaitu modal konkret dan modal abstrak. Dimana modal konkret adalah modal yang dapat di lihat secara nyata dalam proses produksi. Misalnya mesin, gedung, mobil, dan peralatan. Sedangkan yang di maksud dengan modal abstrak adalah modal yang tidak memiliki bentuk nyata, tetapi memiliki nilai bagi perusahaan. Misalnya hak paten, nama baik, dan hak merek.

Berdasarkan pemiliknya, modal di bagi menjadi dua modal yaitu modal individu dan modal masyarakat. Modal individu adalah modal yang sumbernya dari

perorangan dan hasilnya menjadi sumber pendapatan bagi pemiliknya. Contohnya adalah rumah pribadi yang di sewakan atau bunga tabungan di bank. Sedangkan yang di maksud dengan modal masyarakat adalah modal yang di miliki oleh pemerintah dan di gunakan untuk kepentingan umum dalam proses produksi. Contohnya adalah rumah sakit umum milik pemerintah, jalan, jembatan, atau pelabuhan.

Dan terakhir, modal di bagi berdasarkan sifatnya: modal tetap dan modal lancar. Modal tetap adalah jenis modal yang dapat di gunakan berulang-ulang. Misalnya mesin-mesin dan bangunan pabrik. Sementara itu, yang di maksud dengan modal lancar adalah modal yang habis di gunakan dalam satu kali proses produksi. Misalnya, bahan-bahan baku.²⁵

Dalam ekonomi Islam, modal harus bebas dari bunga dan bunga tidak di perkenankan memainkan pengaruhnya yang merugikan pekerja, produksi, dan distribusi. Dalam kesimpulannya, Mannan menuliskan sebagai berikut: dalam islam modal bukanlah tanpa biaya, walaupun dalam kenyataannya bunga di larang. Biaya modal dapat dinyatakan dari segi biaya peluang dalam kerangka islami. Islam mengakui saham modal merupakan suatu saham yang dapat berubah-ubah.²⁶

Definisi modal disini adalah akses dan mesin produksi pengolahan yang merupakan modal tetap apabila ditinjau secara sifat, dan kedua poin tersebut sangat penting pada proses produksi. Kelayakan akses transportasi dan mesin pengolahan yang rusak atau *Break Down* telah menjadi permasalahan yang tidak ada habisnya pada setiap perusahaan kelapa sawit, Sehingga perawatan akses transportasi dan perawatan mesin pengolahan yang tepat menjadi solusi untuk mengendalikan kualitas TBS yang akan di olah menjadi CPO. Kondisi akses transportasi dan mesin pengolahan yang buruk, berpengaruh besar terhadap kualitas dan kuantitas TBS yang akan di olah. Tetapi sebaliknya, ketika kualitas dan jumlah TBS yang diolah

²⁵Muhammad Arif, *Pengantar Bisnis (Pengenalan Manajemen Produksi)* (Tanjung Pura, 2015), h. 93

²⁶Azhari Akmal Tarigan, *Tafsir Ayat-Ayat Ekonomi "Tela'ah Atas Simpul-Simpul Ekonomi Dan Bisnis Dalam Al-Qur'an (Konsep Produksi)*, (Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016) H. 159

sesuai dengan target yang telah ditentukan, maka profit serta pendapatan dari hasil produksi tersebut menjadi buah yang manis bagi perusahaan itu sendiri.

c. Tenaga kerja.

Tenaga kerja merupakan faktor produksi insani yang secara langsung maupun tidak langsung menjalankan kegiatan produksi. Faktor produksi tenaga kerja juga di kategorikan sebagai faktor produksi asli. Dalam faktor produksi tenaga kerja, terkandung unsur fisik, fikiran, serta kemampuan yang di miliki oleh tenaga kerja. Oleh karena itu, tenaga kerja dapat di kelompokkan berdasarkan kualitas (kemampuan dan keahlian) dan berdasarkan sifat kerjanya.

Berdasarkan kualitasnya, tenaga kerja dapat di bagi menjadi tenaga kerja terdidik, tenaga kerja terampil, dan tenaga kerja tidak terdidik dan tidak terlatih. Tenaga kerja terdidik adalah tenaga kerja yang memerlukan pendidikan tertentu sehingga memiliki keahlian di bidangnya, misalnya dokter, insinyur, akuntan, dan ahli hukum. Tenaga kerja terampil adalah tenaga kerja yang memerlukan kursus atau latihan bidang-bidang keterampilan tertentu sehingga terampil di bidangnya. Misalnya tukang istri, montir, tukang las, dan sopir. Sementara itu, tenaga kerja yang tidak terdidik dan tidak terlatih adalah tenaga kerja yang tidak memerlukan pendidikan dan latihan dalam menjalankan pekerjaannya. Misalnya tukang sapu, pemulung, dan lainlain.

Berdasarkan sifat kerjanya, tenaga kerja dibagi menjadi tenaga kerja rohani dan tenaga kerja jasmani. Tenaga kerja rohani adalah tenaga kerja yang menggunakan pikiran, rasa dan karsa. Misalnya guru, editor, konsultan, dan pengacara. Sementara itu, tenaga kerja jasmani adalah tenaga kerja yang menggunakan kekuatan fisik dalam kegiatan produksi. Misalnya tukang las, pengaruh becak, dan sopir.²⁷

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi terpenting dalam proses produksi untuk menghasilkan barang maupun jasa di samping faktor produksi modal, teknologi dan sumber daya alam. Tenaga kerja dibutuhkan untuk melakukan

²⁷Muhammad Arif, *Pengantar Bisnis (Pengenalan Manajemen Produksi)* (Tanjung Pura, 2015), h. 92

proses transformasi dari bahan menjadi barang jadi yang dikehendaki oleh perusahaan. Tenaga kerja berperan sebagai suatu faktor yang berbeda dengan bahan baku serta mesin maupun modal. Tenaga kerja adalah penggerak dari faktor produksi lainnya. Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan dengan menggunakan peralatan maupun teknologi dalam menghasilkan barang maupun jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Menegelola tenaga kerja adalah suatu hal yang sangat penting dalam operasi, karena tidak ada sesuatu yang dapat diselesaikan tanpa manusia (tenaga kerja) yang mengerjakan produk dan jasa.

Pada perkebunan besar tidak di pakai tenaga kerja anak-anak. Setiap orang yang bekerja di bayar dengan tarif upah tertentu menurut jenis pekerjaan dan lamanya sudah bekerja. Tenaga kerja sudah berbeda menurut tingkat pekerjaan tertentu. Mulai dari pekerjaan managerial yaitu direktur, administratur, asisten, mandor, tugas-tugasnya tidak bersifat fisik, tetapi upah yang di terima lebih besar. Level paling bawah di sebut buruh atau karyawan, mereka itu memaki tenaga fisik dengan upah yang jauh lebih rendah dari petugas material. Buruh tidak pernah memikirkan bera luas kebun tempatnya bekerja. Ke mana hasil dijual, berapa haik produksi, minimum atau maksimum. Buruh hanya berfikir tentang apa yang sedang di kerjakannya, berapa nanti upah + uang lembur yang di terimanaya.

Perkebunan sebenarnya bukan mengkaji pangkat, perkebunan adalah usaha ekonomi karena itu mengupah berdasarkan efisiensi. ADM dapat menambah keuntungan melalui *decison making* yang tepat. Keuntungan bertambah melalui penghemat biaya atau dengan menaikkan produktivitas. Bila salah ADM bertindak, kebun dapat mengalami kerugian besar. buruh tidak mampu menaikkan keuntungan, dan seandainya ada kesalahan di buat buruh, dampaknya tidak besar, tidak akan sebesar dampak kesalahan yang di buat ADM.

Akan tetapi buruh atau tenaga kerja melalui pandangan Islam, merupakan faktor produksi yang diakui di dalam sistem ekonomi terlepas dari kecendrungan ideologi yang di anut. Islam tidak pernah memandang buruh kara statusnya menjadi rendah dan karnanya dapat di perlakukan semena-mena. Oleh karena itu relasi buruh dan majikan harus mengacu pada nilai-nilai syari'at Islam.

Indikator dari definisi tenaga kerja di sini yaitu latar belakang dari tenaga kerja perusahaan tersebut. latar belakang tenaga kerja khususnya bagian proses pengolahan di pabrik yang tidak sesuai dengan kreteria yang telah di tentukan perusahaan sangat berpeluang besar kepada terjadinya permasalahan ketika menangani pekerjaannya. Dan seharusnya pelatihan khusus untuk tenaga kerja bagian produksi di pabrik juga menjadi solusi yang tepat untuk meminimalisir terjadinya kesalahan dalam bekerja, serta menjadi tameng bagi tenaga kerja yang memiliki latar belakang yang rendah atau tidak sesuai. Kurangnya tenaga kerja bagian proses pengolahan di pabrik juga menjadi penentu bagi pencapaian target produksi minyak kelapa sawit, karna akan menghambat kelancaran serta kurangnya optimalisasi ketika aktivitas produksi di jalankan. Maka dari itu latar belakang dan jumlah tenaga kerja bagian pengolahan di pabrik menjadi permasalahan yang cukup serius pada perusahaan minyak kelapa sawit, tetapi lebih tepatnya lagi yaitu latar belakang tenaga kerjanya, karena latar belakang tenaga kerja adalah salah satu faktor yang memiliki ketergantungan besar terhadap pekerjaan pada perusahaan tersebut.

C. Kualitas produksi dalam pandangan islam

Allah SWT menciptakan manusia sebagai makhluk yang sangat sempurna, karena Allah telah menganugrahi akal dan fikiran untuk menjalani hidup. Keputusan Allah telah menciptakan manusia ke bumi bukanlah hal yang dia-sia, maka dari itu manusia di beri kemampuan untuk menjadi khalifah di muka bumi ini dan sekaligus membuktikan bahwa kualitas manusia itu bukanlah hal yang sembarangan bila di bandingkan dengan makhluk lainnya, akan tetapi ada syarat tertentu agar manusia di katakan manusia yang unggul. Sebagaimana telah tertera pada firman Allah :

﴿ وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ۚ ﴾ ٥٦

Artinya: “*dan tidak ku ciptakan jin dan manusia kecuali untuk beribadah kepadaku*” (Adzariyat : 56)

Selain firman Allah yang menyeru manusia untuk beribadah kepadanya, berikut Allah SWT akan meningkatkan kualitas taraf hidupnya (derajat) ketika manusia itu sendiri menjalankan perintah sebagaimana firmanNya yang di sebutkan dalam ayat suci Al-Qur'an di bawah ini:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا

قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا

تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: “Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan” (Al-Mujadalah : 11)

Ayat tersebut bermakna bahwa Allah SWT menciptakan manusia semata-mata hanya untuk beribadah kepadanya dan pada ayat kedua, mengimplikasikan yang berkaitan dengan kualitas yaitu manusia akan lebih berkualitas dalam hidup selalu berusaha untuk terus berinovasi dan memproduksi. Dengan memanfaatkan waktu dan sumber daya yang telah disediakan Allah SWT yang ada di muka bumi ini, maka dari itu manusia dituntut agar dapat memanfaatkannya dengan sebijaksana mungkin dan seoptimal mungkin. Karena manusia itu sendiri harus memperhatikan untuk keberlangsungan yang akan datang atau masa depan sebagaimana hal itu merupakan bagian dari tujuan produksi dalam islam.²⁸

²⁸Isnaini Harahap, Muhammad Ridwan, *The And bobok of Islamic Economic (Teori Produksi Dalam Islam)*, (Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016), h. 98

D. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1
Kajian Terdahulu

No	Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian	Persamaan Penelitian
1	Imdad Julian Purwanto dan Edi Santosa (2016) “Hubungan Mutu Buah dan Curah Hujan Terhadap Kandungan Asam Lemak Bebas pada Minyak Kelapa Sawit”	Hasil menunjukkan bahwa kenaikan persentase buah restan berpengaruh nyata (P value = 0.045) terhadap kenaikan kadar ALB pada taraf 10%. Kenaikan 1% jumlah buah restan akan menaikkan ALB sebesar 0.001%. Persentase buah over ripe, buah unripe dan buah under ripe tidak berpengaruh nyata terhadap kenaikan ALB. Hal tersebut diduga karena proporsi yang sangat kecil. Demikian juga curah hujan, tidak	Penelitian ini untuk melihat bagaimana pengaruh Mutu Buah dan Curah Hujan Terhadap Kandungan Asam Lemak Bebas pada Minyak Kelapa Sawit. Sedangkan di penelitian saya curah hujan tidak termasuk ke dalam variabel bebas atau independen (variabel X)	Dari penelitian tersebut, penulis mengambil 1 faktor penentu kualitas minyak kelapa sawit (CPO) yaitu mutu TBS berpengaruh terhadap kualitas CPO. Lebih tepatnya lagi ketika buah restan atau terjadinya kegagalan pengangkutan TBS, akan menyebabkan menurunnya kualitas TBS karena kadar ALB mengalami kenaikan dalam waktu yang singkat.

		berpengaruh nyata terhadap kandungan ALB.		
2	Habib Bukhari Lubis, Sri Marwanti dan Minar Ferichani (2012) “Aplikasi Statistical Quality Control Dalam Pengendalian Mutu Minyak Kelapa Sawit Di PKS Pagar Merbau PTPN. II Sumatera Utara”	Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh besar terhadap mutu atau kualitas CPO. Pegawai yang memiliki intelektual yang rendah dan latar belakang pendidikan yang tidak sesuai standar perusahaan sering melakukan kelalaian dan kesalahan dalam pengolahan CPO. Baik pegawai lapangan maupun pegawai kantor. Setelah tenaga kerja variabel yang mempengaruhi naiknya kadar ALB adalah TBS yang akan diolah.	Penelitian ini berlokasi di PKS Pagar Merbau PTPN. II Sumatera Utara sedangkan, penelitian saya berlokasi di PT.Umbulmas Wisesa Kab. Labuhan Batu Selatan dan tidak hanya meneliti 2 variabel bebas tetapi 4 variabel bebas (Bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi, tenaga kerja)	Bahan baku dan tenaga kerja sangat berpengaruh terhadap kualitas CPO.

3	<p>Bonar Harahap, Tri Hernawati dan Aulia Rachman Hasibuan (2018) “Analisa Mutu Minyak Kelapa Sawit Dengan Metode Taguchi (Studi Kasus Di PT.Sumber Sawit Makmur)”</p>	<p>Dari pengolahan data dan analisa dapat diketahui bahwa pengaruh kualitas disebabkan tiga faktor utama yaitu Tenaga kerja , fasilitas operasi, dan standarisasi TBS. Penelitian ini hanya berluang lingkup pada standar kualitas dari TBS yang akan di olah.</p>	<p>Penelitian ini berlokasi di PT.Sumber Sawit Makmur Sumatra Utara dan berbeda dengan lokasi penelitian yang saya lakukan. Penelitian ini berfokus pada bahan baku dan komponen yang bersangkutan dengan bahan baku tersebut yang akan diproduksi.</p>	<p>Variabel bebas yang diteliti berupa kondisi TBS sangat berpengaruh besar terhadap kualitas CPO.</p>
4	<p>Andreas Wahyu Krisdiarto Dan Lilik Sutiarto (2016) “Pengaruh Tingkat Kerusakan Jalan Perkebunan Dan Posisi Tandan Buah Segar Di Bak</p>	<p>Kondisi pengangkutan menentukan kuantitas dan kualitas TBS sebagai bahan baku pabrik kelapa sawit. Mengingat masih banyak jalan perkebunan yang belum ideal, penelitian ini bertujuan mempelajari</p>	<p>Dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kelayakan akses transportasi terhadap kinerja pengangkutan, kualitas serta kuantitas CPO dengan lokasi penelitian yang berbeda dengan lokasi penelitian yang saya</p>	<p>Salah satu variabel bebas berupa akses transportasi berpengaruh terhadap kualitas CPO.</p>

	Truk Terhadap Kinerja Angkutan Kelapa Sawit”	hubungan tingkat kerusakan jalan dan penempatan TBS di bak truk terhadap kinerja pengangkutan. Indikator kinerja pengangkutan yang digunakan adalah buah restan (tertinggal di kebun), kadar asam lemak bebas (ALB), tingkat pelepasan buah (membrondol), dan tingkat memar (indeks memar).	lakukan. dan penelitian saya hanya berfokus kepada kualitas CPO.	
--	--	---	--	--

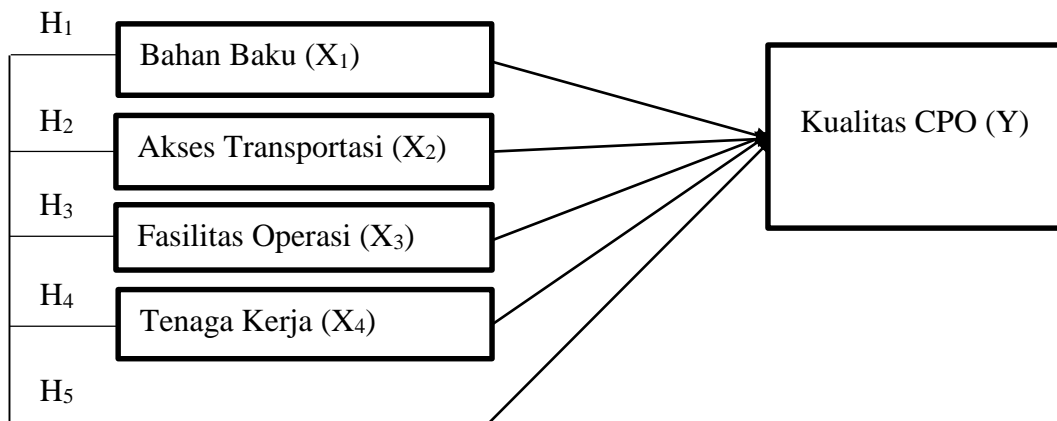
E. Kerangka Teoritis

kualitas merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh perusahaan dalam menjaga kestabilan penjualan hasil produksi perusahaan tersebut. Kualitas produk yang baik tentunya dapat meningkatkan taraf penjualan produk tersebut. Kualitas minyak kelapa sawit atau CPO (*Crude Palm Oil*) dipengaruhi oleh banyak hal, beberapa hal umum yang sangat berpengaruh pada naik turunnya kualitas CPO diantaranya adalah dari 4 indikator. Indikator tersebut yaitu bahan baku (TBS), akses transportasi, fasilitas operasi, dan tenaga kerja.

Keempat indikator tersebut memiliki pengaruh terhadap kestabilan kualitas CPO. Kenaikan kadar ALB (Asam Lemak Bebas), kadar air dan kotoran pada CPO merupakan alat ukur untuk melihat kualitas pada CPO yang diproduksi. Dimana jika kadar ALB, kadar air dan kotoran pada CPO tersebut menunjukkan taraf yang tinggi, maka CPO yang di produksi diklaim sebagai CPO yang berkualitas rendah

dan berpengaruh terhadap penjualan perusahaan. Berdasarkan indikator-indikator yang dapat mempengaruhi naik turunnya kualitas CPO tersebut diatas, dapat diketahui kontribusi masing-masing indikator terhadap kenaikan kadar ALB, kadar air dan kadar kotoran pada CPO. Dengan mengetahui faktor yang paling berkontribusi yang mempengaruhi kualitas CPO, pihak pihak perusahaan dapat memperbaiki atau meningkatkan faktor yang paling berkontribusi tersebut sesuai dengan keinginan konsumen atau permintaan pasar.

Berikut dapat digambarkan konsep kerangka berfikir :



Gambar 2.1
Kerangka penelitian

Keterangan :

H₁ = Pengaruh Variabel X₁ terhadap Variabel Y

H₂ = Pengaruh Variabel X₂ terhadap Variabel Y

H₃ = Pengaruh Variabel X₃ terhadap Variabel Y

H₄ = Pengaruh Variabel X₄ terhadap Variabel Y

H₅ = Pengaruh Variabel X₁, X₂, X₃, X₄ terhadap Variabel Y

F. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam

bentuk kalimat pertanyaan.²⁹ Dari landasan teori dan tinjauan pustaka, dapat disusun beberapa hipotesis penelitian sebagai berikut:

- H₀₁ : Bahan baku tidak berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
- H_{a1} : Bahan baku berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
- H₀₂ : Akses transportasi tidak berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
- H_{a2} : Akses transportasi berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
- H₀₃ : Fasilitas operasi tidak berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
- H_{a3} : Fasilitas operasi berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
- H₀₄ : Tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
- H_{a4} : Tenaga kerja berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa.
- H₀₅ : Bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi, dan tenaga kerja tidak berpengaruh secara simultan terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa
- H_{a5} : Bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi, dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa

²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan Kombinasi*, (Bandung : Alfabeta, 2014),h.99

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹ Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan (*field research*). Penelitian lapangan adalah penelitian yang langsung dilakukan di lapangan atau pada responden.²

Dilihat dari sifatnya, penelitian ini menggunakan penelitian asosiatif, yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Asosiatif yang dimaksud adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan antara bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi, dan tenaga kerja terhadap kualitas CPO.

B. Lokasi penelitian dan waktu penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi adalah tempat dilaksanakannya suatu penelitian dan waktu penelitian adalah jangka waktu lamanya penelitian itu berlangsung Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan di PT. Umbulmas Wisesa Tanjung Mulia, Kecamatan Kampung Rakyat, Kabupaten Labuhan Batu Selatan, Provinsi Sumatera Utara.

2. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan dalam waktu yang terhitung dari bulan Mei hingga bulan September 2020.

¹Sugiyono, *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*(Bandung: Alfabeta, 2016), h 8

²Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, Cet-3. (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008), h. 5

Tabel 3.1
Rencana Dan Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan / Tahun									
		12/	1/	2/	3/	4/	5 - 8/	9/	10/	11/	
		2019	2020	2019	2020	2020	2020	2020	2020	2020	
1	Pra Riset										
2	Pengajuan Judul										
3	Penulisan Proposal										
4	Seminar Proposal										
5	Pelaksanaan Penelitian										
6	Sidang Skripsi										
7	Wisuda										

C. Sumber Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya yang asli yaitu sumber informan-informan di bidangnya.³ Untuk mendapatkan data primer dengan menggunakan metode pengumpulan kuesioner, yaitu metode pengumpulan data dengan membuat daftar pertanyaan tertulis. Kuesioner ini meliputi pertanyaan yang mencakup hal-hal yang akan memberikan jawaban mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas minyak sawit (CPO) pada PT. Umbulmas Wisesa, serta variabel yang mempengaruhi kualitas CPO.

³Amirudin, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2003), h. 30

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia dan dikumpulkan oleh pihak lain, penulis tinggal memanfaatkan data tersebut menurut kebutuhannya.⁴ Data sekunder adalah data yang diperoleh dari studi keputusan antara lain mencakup dokumen-dokumen resmi, buku-buku, hasil-hasil penelitian yang berwujud laporan dan sebagainya.⁵ Maka dari itu, metode ini digunakan dengan cara pengumpulan data yang bersumber dari berbagai macam teori mengenai keterangan kualitas minyak sawit (CPO).

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data primer dari variabel-variabel dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Angket (Kuesioner)

Angket (Kuesioner) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁶ Kuisisioner dapat diberikan kepada responden secara personal (*personally administered questionnaires*) dan kuesioner yang dikirim melalui pos atau internet (*mail questionnaires*).⁷ Bila penelitian dilakukan pada lingkup yang tidak terlalu luas, sehingga kuesioner dapat diantarkan langsung dalam waktu yang tidak terlalu lama, maka pengiriman angket kepada responden tidak perlu melalui pos.

Dalam penelitian ini peneliti menyebarkan sendiri kuesioner kepada para karyawan PT. Umbulmas Wisesa. Kuesioner yang dipakai dalam penelitian ini adalah model terbuka karena pertanyaan mengharapakan responden untuk menuliskan jawabannya yang berbentuk pertanyaan. Dalam hal ini, penelitian

⁴Anwar Sanusi, *Metodologi Penelitian Bisnis*, (Jakarta : Salemba Empat, 2012), h. 104

⁵Asikin Zainal, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2003), h. 3

⁶*Ibid.*, h.142

⁷Supomo Bambang, *Metode Penelitian Bisnis*, (Yogyakarta : BPF, 2009), h. 154

menggunakan model tertutup yaitu responden memilih salah satu alternatif jawaban dari setiap pertanyaan yang telah tersedia.

Kuesioner ini berupa pertanyaan *multiple choice* (pilihan ganda) yang terdiri dari lima alternatif jawaban sehingga responden dapat memilih jawaban yang sesuai dan peneliti dapat dengan mudah memberikan kode-kode atas jawaban yang didapatkan.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.⁸

Interview atau wawancara yaitu suatu percakapan tanya jawab lisan antara dua orang atau lebih yang duduk berhadapan secara fisik dan diarahkan pada suatu masalah tertentu. Dalam hal ini, penelitian menanyakan beberapa pertanyaan yang sudah terstruktur kepada narasumber yang dianggap berkompetisi di bidangnya diharapkan dapat memberikan jawaban dan data secara langsung, jujur dan valid, serta inti.⁹ Dalam hal ini yang menjadi narasumber atau responden adalah pihak dari PT. Umbulmas Wisesa yaitu kepala laboratorium perusahaan tahun 2016-2018.

E. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.¹⁰ Populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek tersebut.

⁸Moleong Lexy, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 1989), h. 186

⁹ Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Sosial Dan Ekonomi*, (Jakarta : Kencana, 2013), h. 133

¹⁰Sugiyono, *Medote Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung : ALFABETA, 2011), h. 80

Populasi dalam penelitian ini adalah para karyawan atau tenaga kerja yang bergerak di bidang Laboraturium, Pabrik (*Processing*), Workshop, dan seluruh tenaga kerja yang bergerak menangani perkebunan atau *estate*. Dengan kata lain populasi disini adalah seluruh tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa kecuali bagian Officer (Administration). Berdasarkan hasil pra penelitian di kantor PT. Umbulmas Wisesa jumlah keseluruhan karyawan atau tenaga kerja PT.Umbulmas Wisesa sebanyak 791 karyawan dengan termasuk didalamnya bagian Office (Administration) sebanyak 24 karyawan dan security sebanyak 20 karyawan. Dengan demikian populasi yang digunakan adalah sebanyak 747 karyawan tidak termasuk dengan tenaga kerja bagian Office (*Administration*) dan security PT.Umbulmas Wisesa. Data tersebut yang menjadi populasi dalam penelitian ini.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.¹¹ Sampel yang digunakan berjumlah 88 orang yang dihasilkan dari perhitungan menggunakan rumus slovin. *Margin of error* yang ditetapkan adalah 10% atau 0,1. Dengan teknik pengambilan *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak tanpa memerhatikan strata yang ada pada populasi itu.¹²

$$n = N : (1 + Ne^2)$$

$$n = 747 : (1 + 747 \times (10\%.^2))$$

$$n = 747 : (1 + 747 \times (0,1.^2))$$

$$n = 747 : (1 + 747 \times (0,01))$$

$$n = 747 : (1 + 7,47)$$

$$n = 747 : 8,47$$

$$n = 88,19 = 88$$

¹¹*Ibid.*, h. 81

¹²Nur Ahmadi Bi Rahmani, *Metodologi Penelitian Ekonomi*, (Medan : FEBI UIN-SU Press), h.36

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Margin error

Populasi jumlah seluruh karyawan PT. Umbulmas Wisesa kecuali bagian Office (*Administration*) berjumlah 747 karyawan. Dengan tingkat kesalahan 10% diperoleh besar sampel adalah 88. Populasi sendiri terbagi kedalam 5 bagian (Laboratorium, pabrik (*processing*), Workshop, UMWS dan UMWN) yang masing-masing berjumlah :

- a. Laboratorium : 17 karyawan
- b. Pabrik (*Processing*) : 70 karyawan
- c. Workshop : 9 karyawan
- d. UMWS : 380 karyawan
- e. UMWN : 271 karyawan

Maka jumlah sampel yang diambil berdasarkan masing-masing bagian tersebut ditentukan kembali dengan rumus $n = (\text{populasi karyawan} / \text{jumlah populasi keseluruhan}) \times \text{jumlah sampel yang ditentukan}$

- a. Laboratorium : $17 / 747 \times 88 = 2,00$ Dibulatkan : 2
- b. Pabrik (*Processing*) : $70 / 747 \times 88 = 8,24$ Dibulatkan : 8
- c. Workshop : $9 / 747 \times 88 = 1,06$ Dibulatkan : 1
- d. UMWS : $380 / 747 \times 88 = 44,76$ Dibulatkan : 45
- e. UMWN : $271 / 747 \times 88 = 31,92$ Dibulatkan : 32

Sehingga dari keseluruhan sampel karyawan tersebut adalah $2 + 8 + 1 + 45 + 32 = 88$ sampel.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penarikan batasan yang lebih menjelaskan ciri-ciri spesifik yang lebih *substantive* dari suatu konsep. Tujuannya agar peneliti dapat mencapai suatu alat ukur yang sesuai dengan hakikat variabel yang sudah

didefinisikan konsepnya, maka peneliti harus memasukkan proses atau operasionalnya alat ukur yang digunakan untuk kuantifikasi gejala atau variabel yang diteliti.

Definisi operasional merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep atau variabel agar dapat diukur dengan cara melihat pada dimensi (indikator) dari suatu konsep atau variabel. Definisi operasional lebih menekankan kepada hal-hal yang dapat dijadikan sebagai ukuran atau indikator tersebut tidak abstrak, namun mudah diukur.¹³ Sedangkan variabel adalah hal-hal yang menjadi objek penelitian yang ditatap dalam suatu kegiatan penelitian yang menunjukkan variasi baik secara kualitatif maupun kuantitatif.¹⁴

Berdasarkan judul usulan penelitian yang telah dikemukakan diatas yaitu “Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Minyak Kelapa Sawit (CPO) Pada PT. Umbulmas Wisesa Kec. Kampung Rakyat Kab. Labuhan Batu Selatan” maka variabel-variabel yang diteliti dapat dibedakan menjadi dua yaitu :

1. Variabel Bebas / Independent (Variabel X)

Variabel independent atau variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen. Variabel independen disini adalah Bahan baku (X_1), akses transportasi (X_2), fasilitas operasional (X_3), dan tenaga kerja (X_4).

2. Variabel tidak bebas / Dependent (Y)

Variabel dependent atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel dependen disini adalah kualitas CPO (Kadar Air, kotoran, dan ALB).

¹³Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : Kencana Predana Media Groip, 2012), h.97

¹⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2002), h. 9

Tabel 3.2
Indikator Variabel Bahan Baku, Akses Transportasi, Fasilitas Operasi, Dan Tenaga Kerja

Variabel	Indikator	Butir	Jumlah
Bahan Baku (X ₁)	1. Faktor-faktor umum yang dapat mempengaruhi kualitas bahan baku (TBS)	2,3,5	3
	2. Kualitas bahan baku (TBS) berpengaruh terhadap kualitas minyak sawit (CPO)	4	1
	3. Perusahaan memiliki standarisasi bahan baku (TBS) yang akan diolah	1	1
Akses transportasi (X ₂)	1. Kondisi akses transportasi berpengaruh terhadap mekanisme produktivitas	2,3,4	3
	2. Penyebab utama penurunan kualitas akses transportasi (TBS)	5	1
	3. Akses transportasi membutuhkan perawatan (<i>maintenance</i>)	1	1
Fasilitas Operasi (X ₃)	1. Kondisi fasilitas operasi berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas CPO	2,3,5	3
	2. Fasilitas operasi diawat dengan baik oleh perusahaan	4	1
	3. Fasilitas operasi mengikuti perkembangan zaman	1	1
Tenaga Kerja (X ₄)	1. Kualitas tenaga kerja berpengaruh terhadap kualitas hasil produksi	2,3,4	3
	2. Upaya peningkatan kualitas tenaga kerja	1	1
	3. Peningkatan produktivitas tenaga kerja	5	1
Kualitas CPO	1. Perusahaan memiliki standarisasi kualitas CPO dan mengikuti kriteria pangsa pasar	1,2	2
	2. Kualitas CPO memiliki ketergantungan terhadap seluruh aspek proses pengolahan	1	1
	3. Tanggapan serta analisis yang cepat ketika	1	1

	terjadi penurunan kualitas CPO		
	4. Kualitas CPO mempengaruhi keseimbangan penjualan CPO pada pasar	1	1

G. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan mengelompokkan data berdasarkan variabel dari seluruh responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data dari setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis.¹⁵ Dalam penelitian ini analisa data yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan bantuan aplikasi *software SPSS* versi 26.

1. Teknik Analisis Data

Setelah data dari perusahaan dikumpulkan kemudian data tersebut ditabulasikan dalam menyusun dan membahas laporan penelitian ini, penulis menggunakan regresi linier berganda yaitu suatu metode statistik yang digunakan untuk mengadakan hubungan antara dua variabel dengan variabel bebas dan variabel terikat yang ditunjukkan dengan persamaan :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + e$$

Dimana :

Y = Kualitas

a = Konstanta

b₁, b₂, b₃, b₄ = Koefisien Regresi

X₁ = Bahan baku

X₂ = Akses transportasi

X₃ = Fasilitas operasi

X₄ = Tenaga Kerja

E = eror (Variabel Pengganggu)

¹⁵*Ibid.*, h.206

Adapun skala pengukuran yang digunakan adalah skala likert. Skala ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang tentang suatu objek atau fenomena.¹⁶ Untuk skor yang dapat diberikan atas kategori peringkat-peringkatnya adalah :

- a. Jawaban Sangat Setuju (SS) dengan nilai 5
- b. Jawaban Setuju (S) dengan nilai 4
- c. Jawaban Kurang Setuju (KS) dengan nilai 3
- d. Jawaban Tidak Setuju (TS) dengan nilai 2
- e. Jawaban Sangat Tidak Setuju (STS) dengan nilai 1

Selanjutnya diolah dengan menggunakan program *software SPSS* versi 26 untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas CPO maka dilakukan pengujian terhadap hasil penelitian tersebut.

a. Uji Validitas

Digunakan untuk mengetahui kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti, sehingga dapat diperoleh hasil penelitian yang valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat dipergunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁷ Teknik yang digunakan untuk uji validitas dilakukan dengan korelasi *product-moment pearson*. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti item dinyatakan valid. Sedangkan jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat keabsahan data dengan menggunakan uji *cronbach's alpha* (α) dengan ketentuan jika $\alpha \geq 0,60$ maka dikatakan reliabel.

¹⁶Akmal Azhari Tarigan, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam*, Cet Ke-1 (t.t : Latansa Press t.th), h. 35

¹⁷Imam Ghizali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS*, Edisi Ketujuh, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), h. 52

Menurut Triton, jika skala itu dikelompokkan ke dalam lima kelas dengan range yang sama, maka ukuran kemantapan *alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut :¹⁸

- 1). Nilai Alpha Cronbach 0,00 s.d 0,20, berarti tidak reliabel
- 2). Nilai Alpha Cronbach 0,21 s.d 0,40, berarti kurang reliabel
- 3). Nilai Alpha Cronbach 0,41 s.d 0,60, berarti cukup reliabel
- 4). Nilai Alpha Cronbach 0,61 s.d 0,80, berarti reliabel
- 5). Nilai Alpha Cronbach 0,81 s.d 1,00, berarti sangat reliabel

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dimaksudkan untuk mengetahui apakah model regresi linier berganda yang digunakan dalam menganalisis memenuhi asumsi klasik atau tidak. Model regresi linier berganda dinyatakan baik jika data terbebas dari asumsi-asumsi klasik. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas.¹⁹

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah nilai residual terdistribusi secara normal atau tidak dapat dilihat dari hasil pengujian histogram dan pengujian normal p-plot, serta lebih jelasnya dapat dilihat menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Dikatakan memenuhi normalitas jika nilai residual yang dihasilkan lebih besar dari 0,05.²⁰

¹⁸Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik Dengan SPSS*, (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2009), h. 97

¹⁹Imam Ghizali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS, Edisi Ketujuh*, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), h. 160

²⁰*Ibid.*, h. 106

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut Homoskedastisitas dan jika berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang Homoskedastisitas atau tidak terjadi Heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dari tingkat signifikansi dapat digunakan uji *Glejser*. Jika tingkat signifikansi berada di atas 5% berarti tidak terjadi heteroskedastisitas tetapi jika berada di bawah 5% berarti terjadi heteroskedastisitas.²¹

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya kolerasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Untuk mendeteksi atau tidaknya multikolinearitas dalam model regresi, dapat dilihat dari nilai *tolerance value* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* > 0,10 atau sama dengan nilai VIF < 10.²²

3. Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi berganda adalah pengembangan dari regresi linier sederhana, yang dapat digunakan untuk memprediksi permintaan dimasa yang akan datang berdasarkan data masa lalu atau untuk mengetahui pengaruh satu atau lebih

²¹*Ibid.*,h. 139

²²*Ibid.*,h. 105

variabel bebas (*variabel independen*) terhadap satu variabel terikat (*variabel depend*).²³

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui besarnya pengaruh yang ditimbulkan antara bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi, dan tenaga kerja terhadap kualitas CPO secara bersama-sama menggunakan model persamaan regresi linier berganda.

a. Uji Hipotesis

1) Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji t (persial) yaitu untuk menguji seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel-variabel dependen. Pengambilan keputusan berdasarkan perbandingan nilai t hitung dan nilai kritis sesuai dengan tingkat signifikan yang digunakan yaitu 0,05.

2) Uji signifikan Simultan (Uji Statistik F)

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen yang digunakan dalam model regresi secara bersama-sama atau simultan dapat berpengaruh terhadap variabel dependen. Uji F dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Jika $F_{hitung} >$ dari F_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b) Sebaliknya, jika $F_{hitung} <$ F_{tabel} , maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) dimaksud untuk mengetahui tingkat ketepatan yang paling baik dalam analisa regresi, hal ini ditunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi (R^2) antara 0 (nol) sampai 1 (satu). Jika koefisien determinasi 0 (nol) berarti variabel independen sama sekali tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Apabila koefisien determinasi semakin mendekati 1 (satu), maka dapat dikatakan bahwa variabel

²³Sofyan Siregar, *Statistik deskriptif untuk Penelitian*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2010), h.301

independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Karena variabel independen lebih dari 2 (dua), maka koefisien determinasi yang digunakan adalah Adjusted R Square.²⁴

²⁴Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, Cetakan Keempat, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2006), h. 60

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Perusahaan

1. Sejarah Perusahaan Dan Perkembangan PT. Umbulmas Wisesa Kec. Kampung Rakyat Kab. Labuhan Batu Selatan

PT. Umbulmas Wisesa (UMW) merupakan cabang dari perusahaan SIPEF Group yang berdiri di Indonesia, dengan mengembangkan 8.719 Ha menjadi lahan perkebunan kelapa sawit.

a. *Societe Internationale de Plantations et de Finance* (SIPEF)

1) 1919 : SIPEF Didirikan

4 Juni 1919 : Sidang umum konstituante. *Société Internationale de Plantations et de Finance* (SIPEF) didirikan di Antwerp (Graanmark), dengan tujuan utama mempromosikan dan mengelola perusahaan perkebunan di daerah tropis.

2) 1920 - 1939 : Dimulainya Aktivitas Perdagangan, Berpusat Di Antwerpen

SIPEF dimulai dengan dua agen di Timur : Straits Agency di Kuala Lumpur (Malaysia) dan Sumatra Agency di Medan (Indonesia). Mereka memberikan bantuan keuangan dan teknis untuk perkebunan, dan bertanggung jawab atas penjualan lokal dan ekspor produk jadi. Pada 1920, saham SIPEF diapungkan di berbagai bursa: Antwerpen, Brussel, Jenewa, Amsterdam dan Rotterdam.

8 Juni 1921 : Sidang umum pertama, mempertimbangkan laporan pertamanya untuk periode yang berakhir pada 31 Desember 1920. Pada awal 1925, kepentingan pertama juga diambil di Kongo tetapi tidak berlangsung lama karena kurangnya keberhasilan pada saat itu. Pada tahun 30-an SIPEF memiliki kendali atau pengelolaan teknis lebih dari 15 perusahaan produksi seperti Federasi Karet Negara Melayu, Telok Dalam, Tjikadoe, Tolan Satoe, Tolan Tiga, dengan hampir 40.000 hektar yang ditanam terutama di karet.

3) 1940 - 1969 : Perkembangan Kacau Setelah Perang Dunia II (PD II)

16 September 1940 : Rapat umum tahunan terakhir sebelum PD II.

Pada tahun 1940, Indonesia dan Malaysia menyumbang 80% dari produksi karet dunia. Hanya setelah Kemerdekaan (27 Desember 1949 di Indonesia) daerah-daerah ini secara bertahap diubah menjadi perkebunan kelapa sawit.

Perang Dunia II menyebabkan gangguan besar dalam sejarah perkebunan. Pada tahun 1942, Jepang menginvasi nusantara. Setelah satu kali gagal dalam mengalihkan produksi karet dan minyak untuk kepentingannya, tentara Jepang mengizinkan penghancuran perkebunan untuk produksi makanan pokok.

Perang berakhir, militer Jepang pergi dan Soekarno dan Hatta memproklamasikan Kemerdekaan Republik Indonesia pada 17 Agustus 1945, tetapi butuh 4 tahun lagi untuk menyelesaikan kerusuhan sosial yang terkait dengan pemberontakan Komunis dan Islam, di mana perusahaan-perusahaan saat itu sangat lemah. 12 Juni 1946 : Rapat umum tahunan menyetujui rekening untuk tahun 1940 sampai 1945. Direksi hanya mendapat berita dari Malaysia, tetapi belum ada informasi dari Indonesia. Pada tahun 1957, perkebunan Belanda dinasionalisasi (111 perkebunan dari total 217 perkebunan asing). Perkebunan SIPEF untungnya dilindungi oleh bendera Belgia. Namun, antara April 1964 dan Mei 1968, perkebunan SIPEF dijalankan oleh Pemerintah. Sementara itu, beberapa kepentingan baru dilakukan di perkebunan karet, kelapa sawit dan kopi di Kongo, di mana kerusuhan juga muncul sebelum dan setelah Kemerdekaan. Akhir tahun 50-an dan 60-an adalah tahun-tahun awal diversifikasi, baik dari segi negara maupun produk.

4) 1970 - 1989 : Diversifikasi Selama Bertahun-Tahun

Mulai tahun 1970 tanaman lain seperti pisang, nanas, tanaman hias, jambu biji, dan lada mulai diperkenalkan. SIPEF kemudian berinvestasi di

sektor real estate di Belgia dan di Amerika Serikat serta peternakan di Australia.

Selama bertahun-tahun perusahaan telah berkembang menjadi group agroindustri dengan fasilitas produksi dan ekspor yang tersebar di berbagai belahan dunia : Asia (Indonesia, Malaysia), Oceania (Australia, Papua Nugini, Kepulauan Solomon), Afrika (Kongo / Zaïre, Guinea, Liberia, Afrika Selatan, Pantai Gading) dan Amerika Selatan (Brasil, Venezuela). Mengelola sendiri perkebunan penting tanaman tradisional seperti karet, kelapa sawit, teh dan pisang. SIPEF juga berkomitmen pada aktivitas perdagangan kopi, kakao, anggur, mangga, jambu biji, jantung sawit, rempah-rempah, tanaman obat dan kina.

Kegiatan tradisional SIPEF dalam komoditas dan ekspornya secara alami mengarah pada akuisisi bisnis di sektor asuransi. Kegiatan ini diperluas ke berbagai layanan. Selain produksi pertanian serta untuk memanfaatkan pengetahuan yang terkumpul di bidang pertanian dan industri tropis, SIPEF Engineering diluncurkan pada tahun 1987 sebagai unit konsultasi yang bertujuan untuk mengembangkan proyek baru bersama dengan badan atau pemerintah Internasional, dengan mengidentifikasi sumber keuangan dan berpartisipasi dalam ekuitas modal usaha patungan. Pada akhir tahun 80-an kegiatan SIPEF mewakili lebih dari 65.000 hektar produksi tanaman dan lebih dari 22.000 ekor sapi dan domba.

5) 1990 - 2009 : Memfokuskan Kembali Pada Kegiatan Inti Dan Mendapatkan Sertifikasi Pertama

Dalam periode ini SIPEF semakin memusatkan upayanya di sektor agroindustri semata-mata pada produksi berkelanjutan minyak sawit, karet, teh (di Indonesia dan Papua Nugini) dan pisang (di Pantai Gading). SIPEF secara bertahap melepaskan aktivitas yang tidak dianggap sebagai inti atau keahlian mereka seperti produksi buah musiman, ternak, dan real estate.

SIPEF selalu ketat dalam membatasi gangguan yang disebabkan oleh aktivitasnya seminimal mungkin. Dalam konteks ini, SIPEF terus

mengurangi tingkat polusi dan menghormati pedoman internasional dan nasional tentang praktik pertanian yang baik, memungkinkan SIPEF Group untuk tetap sejalan dengan persyaratan lingkungan dan sosial.

SIPEF menjadi anggota *Roundtable on Sustainable Palm Oil* (RSPO) pada tahun 2005, dan mengambil semua tindakan yang diperlukan untuk merangkul prinsip dan kriteria (P&K) untuk mendapatkan sertifikat RSPO pertamanya pada tahun 2009. SIPEF adalah salah satu perusahaan pertama yang mencapai sertifikasi penuh untuk perkebunannya sendiri serta semua petani kecilnya yang mencakup semua aktivitas pada Papua Nugini. Sementara itu, berbagai sertifikasi sukarela diberlakukan untuk berbagai jenis komoditas.

6) 2010 - Saat Ini : Memperkuat Pertumbuhan Grup Yang Berkelanjutan

Selama 90 tahun dalam sejarahnya, grup SIPEF telah menetapkan nilai-nilai yang kuat untuk mendukung perkembangannya dan memastikan ketahanannya terhadap situasi yang merugikan seperti keunggulan operasional, kemampuan beradaptasi, dan memberikan dampak positif maksimum kepada semua pemangku kepentingan.

SIPEF selalu memastikan bahwa semua operasi baru disertifikasi setelah perkebunan mencapai kematangan atau saat pabrik ditugaskan. Keberlanjutan selalu menjadi pendorong utama kami, namun kebutuhan komunikasi baru-baru ini membuat kami menerbitkan laporan keberlanjutan pertama kami pada tahun 2016.

Grup tetap tertarik untuk memperoleh lahan tambahan yang sebaiknya berdekatan dengan lokasi proyek mereka saat ini, untuk mengoptimalkan aset pemrosesan dan menyesuaikannya dengan kebijakan perkebunan yang bertanggung jawab.

Tahun 2017 merupakan tahun krusial dalam hal peningkatan aset. Pada bulan Mei merupakan peningkatan modal yang sangat sukses diselesaikan, melalui penerbitan 1.627.588 saham baru dengan total EUR 88,9 juta (USD

97,1 juta) yang memungkinkan SIPEF untuk menyelesaikan operasi berikut:

- a) Akuisisi tambahan 47,71% saham di PT Agro Muko (Bengkulu) sehingga total kepemilikan grup menjadi 95%;
- b) Akuisisi 95% saham PT Dendymarker Indah Lestari (Sumatera Selatan). SIPEF mengambil alih pengelolaan per 1 Agustus 2017 dengan tujuan untuk mengoptimalkan pembangunan kami di wilayah Musi Rawas (Sumatera Selatan) termasuk 2.780 hektar budidaya petani kecil (plasma) yang ada.

Pada bulan Agustus 2018, Grup SIPEF memperoleh 1.770 hektar tambahan hak atas tanah di provinsi Bengkulu, Indonesia.

b. PT. Umbulmas Wisesa

PT. Umbulmas Wisesa (UMW) didirikan pada tahun 1997 dengan penanaman dan pengembangan awal lahan perkebunan dimulai pada tahun 2005 yang terletak pada Garis bujur $100^{\circ} 16' 13.56$ bagian Timur dan garis lintang $2^{\circ} 12' 41,7$ bagian Utara atau lebih tepatnya lagi di Desa Tanjung Mulia, Kecamatan Kampung Rakyat, Kabupaten Labuhan Batu Selatan, Provinsi Sumatera Utara. Status lahannya adalah APL (Areal Penggunaan lahan Lainnya), artinya adalah area lahan yang diperbolehkan untuk pembangunan industri menurut rencana induk tata guna lahan pemerintahan pada tahun 2005.

Pada tahun 2005 - 2010 PT. Umbulmas Wisesa mulai memmanagement penggunaan listrik dengan menggunakan LHE (Lampu Hemat Energi) dan menggunakan PLTN (Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir). Serta ditahun 2009 PT.UMW mulai mengajukan penilaian kepada pihak NKT (Nilai Konservasi Tinggi) yang menandakan bahwa PT.UMW telah memiliki kelayakan dan izin dalam pembangunan industri.

Pada tanggal 31 desember 2008 gubernur Sumatera Utara Menandatangani dokumen AMDAL (Analisis Mengenai Dampak

Lingkungan) serta menjadi konsultasi publik pertama dari PT.UMW. Lahan pada PT.UMW disurvei oleh ahli tanah yaitu JH Agriculture Services pada bulan juni 2010, setelah itu pada tanggal 14 - 17 februari 2014 dilakukannya pemantauan lahan serta daerah topografi pada daerah tersebut dengan menggunakan SIA (*Satellite Industry Association*) oleh pihak fakultas kehutanan IPB (Institut Pertanian Bogor).

Berdasarkan analisis Citra Satelit pada 2005 ditemukan bahwa hampir seluruh daerah PT.UMW sudah tidak ada lagi mengalami degedrasi bentang alam dan semak belukar, bahkan beberapa bidang areal tersebut telah ditanami minyak paim. Terdapat sebagian area bekas penebangan pada daerah tersebut yang merupakan hasil dari penebangan dan kebakaran sebelum tahun 2005 dan berdasarkan hasil penilaian HCV (*High Conservation Value*) oleh YASBI (Yayasan Kelapa Sawit Berkelanjutan Indonesia) bahwa tidak ada gambut mentah (fibric) yang dilarang untuk pengembangan budidaya kelapa sawit.

PT UMW memperoleh Izin Lokasi No. 12 tahun 2007, ditandatangani oleh Bupati Labuhan Batu tanggal 14 Juni 2007. AMDAL (Analisis Mengenai Dampak Lingkungan) No. 503.660 / 268 / SET-KOMISI / XII / 2008 telah disetujui dan ditandatangani oleh Bupati Labuhan Batu tanggal 31 Desember 2008. Adendum ANDAL dengan SK No. 188.44 / 430 / KPTS / 2013 ditandatangani oleh Gubernur Provinsi Sumatera Utara, tanggal 10 Juli 2013. IUP (Izin Usaha Perkebunan = Izin Operasi) No. 503 / II / HUKUM / 2005 telah ditandatangani oleh Bupati Labuhan Batu pada tanggal 05 Agustus 2005 dan HGU (Hak Guna Usaha) dalam dua bagian, 2.077,11 Ha dan 4.396,58 Ha ditandatangani Kepala Badan Pertanahan Nasional dengan dokumen No. 42 / HGU / BPNRI tanggal 28 Mei 2013. Kedua dokumen terakhir adalah No. IiHGU / BPN.12 / IIII2014 dan No. 93 / HGU / BPN RI / 2014 ditandatangani pada tanggal 28 Mei 2014 dan 25 Juni 2014.

Personil yang terlibat dalam perencanaan dan implementasi

- 1) Tuan Olivier Robert Tichit (Direktur)
- 2) Bapak Jasni Kanchil (General Manager Sumatera Utara)
- 3) Tuan Shiva Murali (Manajer Lapangan Senior Sumatera)
- 4) Bapak Peterus Ginting (Manager Estate PT UMW-South)
- 5) Bapak Suryana (Manager Estate PT UMW-North)
- 6) Ibu Anita Ridhani (Manager, Corporate Affairs)
- 7) Bapak Efri Paryanto (Koordinator Lingkungan, Kesehatan dan Keselamatan, GMO Sumatera Selatan).

Pemangku kepentingan yang terlibat selama implementasi:

- 1) Perwakilan pemerintah setempat: bupati, kepala desa dan tokoh masyarakat.
- 2) Masyarakat Desa Sei Siarti dan Desa Tanjung Mulia.
- 3) Karyawan Perusahaan dan perwakilan dari mereka

2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah susunan atau perwujudan yang mencerminkan arus atau garis perintah, tugas, kewajiban, serta tanggung jawab. Struktur organisasi yang ada pada PT. Umbulmas Wisesa adalah struktur organisasi “Garis dan Staff (Line and Staff Organization)” yang menggambarkan pembagian tanggung jawab dan wewenang di dalam perusahaan secara vertical dan mencerminkan hubungan antara departemen-departemen secara horizontal. Dalam pelaksanaan kegiatan, perusahaan dipimpin oleh seorang President Director dan dalam melakukan tugasnya President Director dibantu oleh tiga orang Direktur yaitu Direktur Estate, Direktur Engineering dan Direktur Finance. Selanjutnya sebagai pelaksana kegiatan pada perusahaan tersebut terdiri dari Departemen- departemen di bawah ini:

a. HRAD (*Human Resources and Administration Department*)

Bertugas dan bertanggung jawab untuk:

- 1) Menetapkan dan melaksanakan peraturan dan ketentuan demi kelancaran operasional perusahaan.
- 2) Agar perusahaan berjalan sesuai dengan anggaran-anggaran dasar perseroan dan peraturan perundang-undangan mengenai perusahaan.
- 3) Semua hal yang menyangkut tenaga kerja dan SDM, peraturan dan ketentuan ketenagakerjaan dan syarat-syarat kerja, penerimaan pekerja, penggajian, pengobaran, kesehatan, social, kesejahteraan pekerja, mutasi, promosi dan kegiatan SDM lainnya.

b. ESD (*Estate Department*)

Menetapkan kebijakan dan prosedur kultur teknis untuk mendapat persetujuan pelaksanaannya dari perusahaan yang bersangkutan, menata serta memonitor semua kegiatan operasional perkebunan termasuk kinerjanya dan memastikan bahwa semua kebun berpedoman serta bertindak sesuai estimate yang telah disetujui termasuk perubahannya.

c. FAD (*Finance and Accounting Department*)

Semua hal-hal yang menyangkut pembukuan dan keuangan, perpajakan dan asuransi menurut peraturan dan undang-undang yang berlaku.

d. ENGD (*Engineering Departement*)

Bertugas dan bertanggung jawab untuk:

- 1) Bertanggung jawab atas pabrik yang dikelola termasuk peralatan, perawatan dan pemakaian mesin yang efisien.
- 2) Membuat rekomendasi demi peningkatan proses produksi dan operasional secara efisien, mengadakan pengawasan terhadap pembangunan dan pemasangan peralatan baru, menjalin hubungan dengan instansi pemerintah dan badan-badan lainnya yang terkait.
- 3) Menjamin bahwa semua peraturan yang dilaksanakan sesuai

dengan ketentuan dan mendapatkan peralatan kapital yang sesuai dengan kondisi yang diperlukan.

- 4) Berkerjasama dengan ESD dalam mengawasi pekerjaan bangunan di semua kebun perusahaan.

e. IAD (*Internal Audit Department*)

Bertanggungjawab atas terlaksananya internal kontrol yang baik yang menyangkut financial dan non-finansial di seluruh organisasi perusahaan. Ruang lingkupnya mencakup seluruh kebun, pabrik dan termasuk Head Office di Medan.

f. IT (*Information & Technology Department*)

Bertugas dan bertanggung jawab untuk pelaksanaan IT di perusahaan.

g. MD (*Marketing Department*)

Bertanggungjawab atas semua penjualan komoditi dari semua kebun yang penjualannya tidak ditangani oleh SIPEF. Melakukan pembelian, hasil dari pihak luar, pengaturan logistik, transportasi, pengapalan, penggudangan, penagihan pembayaran dari pembeli, syarat-syarat perdagangan, kredit rating dan resiko pasar.

h. PS (*Purchasing Section*)

Tugasnya adalah melaksanakan pembelian secara terpusat untuk kebutuhan-kebutuhan kebun/pabrik dan berusaha untuk mendapatkan keuntungan dari pembelian dalam jumlah besar dan memenuhi standar. Pembelian sedapat mungkin dilaksanakan melalui persaingan tender terbuka.

i. CA (*Corporate Affair*)

Bertugas dan bertanggungjawab untuk:

- 1) Menangani penyelenggaraan rapat formal perusahaan antara lain rapat umum pemegang saham dan rapat komisaris.
- 2) Membuat laporan tahunan

- 3) Menjaga hubungan dengan para pemegang saham dan mengatasi komplain dari para pemegang saham.

j. ENC (*Environment and Conservation Department*)

Bertugas dan bertanggungjawab untuk:

- 1) Memastikan kepatuhan terhadap peraturan-peraturan dan undang-undang yang berlaku yang berhubungan dengan lingkungan, kesehatan dan keselamatan kerja.
- 2) Memantau kepatuhan dan mendukung serta mengontrol laporan yang tepat oleh kebun/pabrik.

3. Visi Dan Misi PT. Umbulmas Wisesa

a. Visi PT. Umbulmas Wisesa

Kami, manajemen, staff dan seluruh pekerja perusahaan sangat antusias dalam membuat PT. Umbulmas Wisesa menjadi perusahaan perkebunan terbaik di Indonesia sehingga dapat memberikan penghargaan kepada stakeholder PT. Umbulmas Wisesa.

b. Misi PT. Umbulmas Wisesa

Manajemen, staff dan pekerja percaya pada perbaikan berkelanjutan dalam operasi sehari-hari dan percaya diri dalam mencapai target yang telah ditetapkan menuju industry nihil dan isu-isu hubungan masyarakat serta isu-isu lingkungan nihil, dengan kepatuhan terhadap Konservasi perusahaan dan Keberlanjutan Kebijakan Lingkungan dalam prinsip-prinsip dan praktek-praktek PT. Umbulmas Wisesa serta semua asosiasi perusahaan berkomitmen untuk memberikan ketepatan waktu kepada pelanggan dan CPO, PK, RSS dan SIR berkualitas baik pada nilai produksi dengan tidak ada keluhan.

B. Deskripsi Data Penelitian

1. Profil Responden

Dalam bagian ini penulis menyajikan data terkait dengan responden penelitian, yaitu Karyawan PT. Umbulmas Wisesa. Populasi jumlah seluruh karyawan PT. Umbulmas Wisesa kecuali bagian Office (*Administration*) berjumlah 747 karyawan. Dengan tingkat kesalahan 10% diperoleh besar sampel adalah 88. Populasi sendiri terbagi kedalam 5 bagian (Laboraturium, pabrik (*processing*), Workshop, UMWS dan UMWN) yang masing-masing berjumlah :

- a. Laboraturium : 17 karyawan
- b. Pabrik (*Processing*) : 70 karyawan
- c. Workshop : 9 karyawan
- d. UMWS : 380 karyawan
- e. UMWN : 271 karyawan

Maka jumlah sampel yang diambil berdasarkan masing-masing bagian tersebut ditentukan kembali dengan rumus $n = (\text{populasi karyawan} / \text{jumlah populasi keseluruhan}) \times \text{jumlah sampel yang ditentukan}$

- a. Laboraturium : $17 / 747 \times 88 = 2,00$ Dibulatkan : 2
- b. Pabrik (*Processing*) : $70 / 747 \times 88 = 8,24$ Dibulatkan : 8
- c. Workshop : $9 / 747 \times 88 = 1,06$ Dibulatkan : 1
- d. UMWS : $380 / 747 \times 88 = 44,76$ Dibulatkan : 45
- e. UMWN : $271 / 747 \times 88 = 31,92$ Dibulatkan : 32

Sehingga dari keseluruhan sampel karyawan tersebut adalah $2 + 8 + 1 + 45 + 32 = 88$ sampel. Untuk mengetahui profil responden, berikut ini akan di uraikan berdasarkan umur, divisi, jenis kelamin, status, pendidikan, dan lama bekerja.

a. Umur

Karakteristik responden berdasarkan umur, yaitu umur 20-30 tahun sebanyak 28 orang (31,8%), 31-40 tahun sebanyak 45 orang (51,1%) dan 41-50 tahun sebanyak 15 orang (17,0%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Responden Berdasarkan Umur

		Umur			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20 - 30	28	31.8	31.8	31.8
	31 - 40	45	51.1	51.1	83.0
	41 - 50	15	17.0	17.0	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

b. Divisi

Karakteristik responden berdasarkan divisi, diperoleh responden dari Laboraturium sebanyak 2 orang (2,3%), Pabrik (*processing*) sebanyak 8 orang (9,1%), Workshop sebanyak 1 orang (1,1%), UMWS sebanyak 45 orang (51,1%), UMWN sebanyak 32 orang (36,4%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Responden Berdasarkan Divisi

		Divisi			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laboraturium	2	2.3	2.3	2.3
	Pabrik (<i>processing</i>)	8	9.1	9.1	11.4
	Workshop	1	1.1	1.1	12.5
	UMWS	45	51.1	51.1	63.6
	UMWN	32	36.4	36.4	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

c. Jenis Kelamin

Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, yaitu responden laki-laki sebanyak 75 orang (85,2%) dan responden perempuan sebanyak 13 orang (14,8%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis_kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki laki	75	85.2	85.2	85.2
	Perempuan	13	14.8	14.8	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

d. Status

Karakteristik responden berdasarkan status, yaitu responden yang berstatus menikah sebanyak 60 orang (68,2%) dan responden yang berstatus belum menikah sebanyak 28 orang (31,8%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Responden Berdasarkan Status

Status					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menikah	60	68.2	68.2	68.2
	Belum menikah	28	31.8	31.8	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

e. Tingkat Pendidikan

Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan, yaitu responden yang berpendidikan SD sebanyak 2 orang (2,3%), SMP sebanyak 4 orang (4,5%), SMA sebanyak 64 orang (72,7%), STM sebanyak 13 orang (14,8%), dan Sarjana sebanyak 5 orang (5,7%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

		Pendidikan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	2	2.3	2.3	2.3
	SMP	4	4.5	4.5	6.8
	SMA	64	72.7	72.7	79.5
	STM	13	14.8	14.8	94.3
	Sarjana	5	5.7	5.7	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

f Lama Bekerja

Karakteristik responden berdasarkan lama bekerja yaitu 5-10 tahun sebanyak 40 orang (45,5%), 11-20 tahun sebanyak 41 orang (46,5%), dan yang terakhir 21- 30 tahun sebanyak 7 orang (8,0%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6
Responden Berdasarkan Lama Bekerja

		Lama_bekerja			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5 - 10	40	45.5	45.5	45.5
	11 - 20	41	46.6	46.6	92.0
	21 - 30	7	8.0	8.0	100.0
	Total	88	100.0	100.0	

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

2. Deskripsi Variabel

a Variabel Bahan Baku (X1)

Data variabel bahan baku diperoleh dari hasil angket, sehingga diperoleh data terkait dengan bahan baku (TBS) dan pengaruhnya terhadap kualitas minyak kelapa sawit (CPO). Variabel bahan baku menggunakan penskoran dimana setiap jawaban karyawan diberi skor 1-5, dengan kriteria Sangat Tidak Setuju skor 1, Tidak Setuju skor 2, Kurang Setuju skor 3, Setuju skor 4 dan Sangat Setuju skor 5. Berikut hasil data kuesioner

variabel bahan baku yang dinyatakan dalam tabel :

Tabel 4.7
Persentase Kuesioner Variabel Bahan Baku (X1)

No	Jawaban Responden									
	SS		S		KS		TS		STS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
X1.1	39	44,3	49	55,7	-	-	-	-	-	-
X1.2	39	44,3	49	55,7	-	-	-	-	-	-
X1.3	42	47,7	46	52,3	-	-	-	-	-	-
X1.4	36	40,9	52	59,1	-	-	-	-	-	-
X1.5	43	48,9	45	51,1	-	-	-	-	-	-

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pernyataan pertama (X1.1) PT. Umbulmas Wisesa memiliki standarisasi bahan baku (TBS) yang digunakan untuk diolah menjadi CPO, sebanyak 39 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (44,3%), sebanyak 49 responden menjawab setuju dengan persentase (55,7%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kedua (X1.2) kualitas minyak sawit (CPO) akan baik, jika bahan bakunya (TBS) yang diperoleh dari estate langsung diproduksi tanpa ada penimbunan terlebih dahulu, sebanyak 39 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (44,3%), sebanyak 49 responden menjawab setuju dengan persentase (55,7%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan ketiga (X1.3) bahan baku (TBS) yang mengalami kelukaan seperti memar, pecah atau membrondol, buah yang dibiarkan atau buah yang tertinggal (restan) dapat menurunkan kualitas bahan baku (TBS), sebanyak 42 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (47,7%), sebanyak 46 responden menjawab setuju dengan persentase (52,3%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju

tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan keempat (X1.4) Topografi tanah pada perkebunan (*Estate*) mempengaruhi kualitas Bahan baku (TBS), sebanyak 36 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (40,9%), sebanyak 52 responden menjawab setuju dengan persentase (59,1%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kelima (X1.5) Bahan baku (TBS) yang berkualitas baik akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil produksi, sebanyak 43 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (48,9%), sebanyak 45 responden menjawab setuju dengan persentase (51,1%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

b. Variabel Akses Transportasi (X2)

Data variabel akses transportasi diperoleh dari hasil angket, sehingga diperoleh data terkait dengan akses transportasi dan pengaruhnya terhadap kualitas minyak kelapa sawit (CPO). Variabel akses transportasi menggunakan penskoran dimana setiap jawaban karyawan diberi skor 1-5, dengan kriteria Sangat Tidak Setuju skor 1, Tidak Setuju skor 2, Kurang Setuju skor 3, Setuju skor 4 dan Sangat Setuju skor 5. Berikut hasil data kuesioner variabel akses transportasi yang dinyatakan dalam tabel :

Tabel 4.8
Persentase Kuesioner Variabel Akses Transportasi (X2)

No	Jawaban Responden									
	SS		S		KS		TS		STS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
X2.1	38	43,2	50	56,8	-	-	-	-	-	-
X2.2	46	52,3	42	47,7	-	-	-	-	-	-
X2.3	37	42,0	51	58,0	-	-	-	-	-	-
X2.4	45	51,1	43	48,9	-	-	-	-	-	-
X2.5	42	47,7	46	52,3	-	-	-	-	-	-

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pernyataan pertama (X2.1) Akses transportasi (jalan) memerlukan perawatan (*maintenance*) untuk menjaga kualitas akses transportasi (jalan) yang digunakan perusahaan, sebanyak 38 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (43,2%), sebanyak 50 responden menjawab setuju dengan persentase (56,8%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kedua (X2.2) Kelayakan akses transportasi (jalan) pada perusahaan memiliki pengaruh besar terhadap produktivitas, sebanyak 46 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (52,3%), sebanyak 42 responden menjawab setuju dengan persentase (47,7%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan ketiga (X2.3) Akses transportasi (jalan) yang buruk dapat mengurangi kualitas dan kuantitas buah kelapa sawit (TBS) yang di angkut driver, sebanyak 37 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (42,0%), sebanyak 51 responden menjawab setuju dengan persentase (58,0%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan keempat (X2.4) Akses transportasi (jalan) memiliki pengaruh terhadap jam operasional kerja pegawai lapangan (khususnya) dan pegawai bagian lain (umumnya), sebanyak 45 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (51,1%), sebanyak 43 responden menjawab setuju dengan persentase (48,9%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kelima (X2.5) Penurunan kualitas akses transportasi (jalan) disebabkan oleh penggunaan material yang kurang baik dalam pembangunan akses transportasi (jalan) tersebut, sebanyak 42 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (47,7%), sebanyak 46 responden menjawab setuju dengan persentase (52,3%), sementara untuk jawaban

kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

c. Variabel Fasilitas Operasi (X3)

Data variabel fasilitas operasi diperoleh dari hasil angket, sehingga diperoleh data terkait dengan fasilitas operasi dan pengaruhnya terhadap kualitas minyak kelapa sawit (CPO). Variabel fasilitas operasi menggunakan penskoran dimana setiap jawaban karyawan diberi skor 1-5, dengan kriteria Sangat Tidak Setuju skor 1, Tidak Setuju skor 2, Kurang Setuju skor 3, Setuju skor 4 dan Sangat Setuju skor 5. Berikut hasil data kuesioner variabel fasilitas operasi yang dinyatakan dalam tabel :

Tabel 4.9
Persentase Kuesioner Variabel Fasilitas Operasi (X3)

No	Jawaban Responden									
	SS		S		KS		TS		STS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
X3.1	38	43,2	50	56,8	-	-	-	-	-	-
X3.2	37	42,0	51	58,0	-	-	-	-	-	-
X3.3	39	44,3	43	48,9	6	6,8	-	-	-	-
X3.4	43	48,9	45	51,1	-	-	-	-	-	-
X3.5	40	45,5	48	54,5	-	-	-	-	-	-

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pernyataan pertama (X3.1) PT. Umbulmas Wisesa menggunakan fasilitas operasi berupa teknologi mesin pengolahan TBS yang modern dan mengikuti perkembangan zaman guna menghasilkan CPO yang berkualitas, sebanyak 38 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (43,2%), sebanyak 50 responden menjawab setuju dengan persentase (56,8%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kedua (X3.2) Kerusakan salah satu komponen dari mesin pengolahan TBS yang mengalami kerusakan (*breakdown*) dapat

mengurangi kualitas dan kuantitas CPO, sebanyak 37 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (42,0%), sebanyak 51 responden menjawab setuju dengan persentase (58,0%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan ketiga (X3.3) Usia fasilitas operasi yang dimiliki perusahaan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas CPO, sebanyak 39 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (44,3%), sebanyak 43 responden menjawab setuju dengan persentase (48,9%), sebanyak 6 responden menjawab kurang setuju dengan persentase (6,8%), sementara untuk jawaban tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan keempat (X3.4) Fasilitas operasi pada PT.Umbulmas Wisesa mendapatkan perawatan (*maintenance*) yang optimal agar lebih tahan lama dan memperkecil kerusakan (*breakdown*), sebanyak 43 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (48,9%), sebanyak 45 responden menjawab setuju dengan persentase (51,1%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kelima (X3.5) Mekanisme mesin pengolahan yang baik dapat memperkecil kemungkinan terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas produksi, sebanyak 40 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (45,5%), sebanyak 48 responden menjawab setuju dengan persentase (54,5%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

d. Variabel Tenaga Kerja (X4)

Data variabel tenaga kerja diperoleh dari hasil angket, sehingga diperoleh data terkait dengan tenaga kerja dan pengaruhnya terhadap kualitas minyak kelapa sawit (CPO). Variabel tenaga kerja menggunakan penskoran dimana setiap jawaban karyawan diberi skor 1-5, dengan

kriteria Sangat Tidak Setuju skor 1, Tidak Setuju skor 2, Kurang Setuju skor 3, Setuju skor 4 dan Sangat Setuju skor 5. Berikut hasil data kuesioner variabel tenaga kerja yang dinyatakan dalam tabel :

Tabel 4.10
Persentase Kuesioner Variabel Tenaga Kerja (X4)

No	Jawaban Responden									
	SS		S		KS		TS		STS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
X4.1	35	39,8	53	60,2	-	-	-	-	-	-
X4.2	35	39,8	40	45,5	6	6,8	7	8,0	-	-
X4.3	34	38,6	54	61,4	-	-	-	-	-	-
X4.4	38	43,2	50	56,8	-	-	-	-	-	-
X4.5	46	52,3	42	47,7	-	-	-	-	-	-

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pernyataan pertama (X4.1) Tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa mendapatkan pelatihan rutin untuk meningkatkan kualitas pegawai perusahaan, sebanyak 35 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (39,8%), sebanyak 53 responden menjawab setuju dengan persentase (60,2%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kedua (X4.2) Jumlah tenaga kerja dalam perusahaan akan mempengaruhi kualitas produksi, sebanyak 35 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (39,8%), sebanyak 40 responden menjawab setuju dengan persentase (45,5%), sebanyak 6 responden menjawab kurang setuju dengan persentase (6,8%), sebanyak 7 responden menjawab tidak setuju dengan persentase (8,0%) sementara untuk jawaban sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan ketiga (X4.3) Teguran untuk kesalahan yang dilakukan oleh tenaga kerja dapat menstabilkan kualitas hasil produksi, sebanyak 34 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (38,6%), sebanyak 54 responden menjawab setuju dengan persentase (61,4%), sementara untuk

jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan keempat (X4.4) Kemampuan dan keterampilan tenaga kerja akan mempengaruhi kualitas CPO, sebanyak 38 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (43,2%), sebanyak 50 responden menjawab setuju dengan persentase (56,8%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kelima (X4.5) Tenaga kerja PT. Umbulmas Wisesa mendapatkan lembur dan bonus untuk meningkatkan produktivitas, sebanyak 46 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (52,3%), sebanyak 42 responden menjawab setuju dengan persentase (47,7%), sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

e. Variabel Kualitas CPO (Y)

Data variabel kualitas CPO diperoleh dari hasil angket, sehingga diperoleh data terkait dengan kualitas minyak kelapa sawit (CPO). Variabel kualitas CPO menggunakan penskoran dimana setiap jawaban karyawan diberi skor 1-5, dengan kriteria Sangat Tidak Setuju skor 1, Tidak Setuju skor 2, Kurang Setuju skor 3, Setuju skor 4 dan Sangat Setuju skor 5. Berikut hasil data kuesioner variabel kualitas CPO yang dinyatakan dalam tabel :

Tabel 4.11
Persentase Kuesioner Variabel Kualitas CPO (Y)

No	Jawaban Responden									
	SS		S		KS		TS		STS	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Y.1	39	44,3	49	55,7	-	-	-	-	-	-
Y.2	46	52,3	42	47,7	-	-	-	-	-	-
Y.3	40	45,5	48	54,5	-	-	-	-	-	-
Y.4	41	46,6	47	53,4	-	-	-	-	-	-
Y.5	39	44,3	49	55,7	-	-	-	-	-	-

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pernyataan pertama (Y.1) PT. Umbulmas Wisesa memiliki standarisasi kualitas CPO berupa kadar air, kadar kotoran dan kadar asam lemak bebas (ALB) untuk mengukur kualitas CPO yang di produksi, sebanyak 39 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (44,3%), sebanyak 49 responden menjawab setuju dengan persentase (55,7%). Sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kedua (Y.2) Standarisasi Kualitas CPO berupa kadar air, kadar kotoran dan kadar asam lemak bebas (ALB) pada PT. Umbulmas Wisesa mengikuti kriteria standar pasar, sebanyak 46 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (52,3%), sebanyak 42 responden menjawab setuju dengan persentase (47,7%). Sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan ketiga (Y.3) Kualitas CPO sangat bergantung kepada bahan baku (TBS), akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja, sebanyak 40 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (45,5%), sebanyak 48 responden menjawab setuju dengan persentase (54,5%). Sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan keempat (Y.4) Jika terjadi penurunan pada kualitas CPO yang diolah PT. Umbulmas Wisesa, tenaga kerja pada divisi laboratorium cepat dalam menganalisis dan mencari penyebab dari penurunan kualitas CPO tersebut, sebanyak 41 responden menjawab sangat setuju dengan persentase (46,6%), sebanyak 47 responden menjawab setuju dengan persentase (53,4%). Sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

Pernyataan kelima (Y.5) Kualitas CPO berpengaruh terhadap keseimbangan penjualan minyak kelapa sawit (CPO) pada pasar persaingan bebas, sebanyak 39 responden menjawab sangat setuju dengan persentase

(44,3%), sebanyak 49 responden menjawab setuju dengan persentase (55,7%). Sementara untuk jawaban kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju tidak ada responden yang memilih jawaban tersebut.

C. Analisis Data

1. Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas

a. Uji Validitas

Validitas atas kesahihan adalah menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur (*a valid measure if it successfully measure the phenomenon*). Uji tingkat validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} untuk *degree of freedom* (df) = $n-2$. dalam penelitian ini r_{hitung} dapat dilihat pada kolom *corrected item - total correlation* dan untuk menentukan r_{tabel} yaitu dengan melihat jumlah sampel (n) = 88 dan besarnya $df = n-2$, $88-2= 86$, dengan $(\alpha / 2) = (0,05 / 2 = 0,025)$ didapat $r_{tabel} = 0.2096$ (dengan uji satu arah).

Tabel 4.12
Uji Validitas Variabel Bahan Baku (X1)

No	Pernyataan	Corrected item-Total correlation	r_{tabel}	Keterangan
1	PT. Umbulmas Wisesa memiliki standarisasi bahan baku (TBS) yang digunakan untuk diolah menjadi CPO	.503**	0,2096	Valid
2	Kualitas minyak sawit (CPO) akan baik, jika bahan bakunya (TBS) yang diperoleh dari estate langsung diproduksi tanpa ada penimbunan terlebih dahulu	.682**	0,2096	Valid
3	Bahan baku (TBS) yang mengalami kelukaan seperti memar, pecah atau membrondol, buah yang dibiarkan atau buah yang tertinggal (restan) dapat menurunkan kualitas bahan baku (TBS)	.568**	0,2096	Valid

4	Topografi tanah pada perkebunan (<i>Estate</i>) mempengaruhi kualitas Bahan baku (TBS)	.603**	0,2096	Valid
5	Bahan baku (TBS) yang berkualitas baik akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil produksi	.466**	0,2096	Valid

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.12 di atas dapat diketahui bahwa keseluruhan item pernyataan dalam kuesioner variabel bahan baku dinyatakan valid, karena telah memenuhi syarat $R_{hitung} > R_{tabel}$. Sehingga dapat dinyatakan bahwa setiap pernyataan dalam variabel X_1 layak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.13
Uji Validitas Variabel Akses Transportasi (X2)

No	Pernyataan	Corrected item-Total correlation	r_{tabel}	Keterangan
1	Akses transportasi (jalan) memerlukan perawatan (<i>maintenance</i>) untuk menjaga kualitas akses transportasi (jalan) yang digunakan perusahaan	.560**	0,2096	Valid
2	Kelayakan akses transportasi (jalan) pada perusahaan memiliki pengaruh besar terhadap produktivitas	.624**	0,2096	Valid
3	Akses transportasi (jalan) yang buruk dapat mengurangi kualitas dan kuantitas buah kelapa sawit (TBS) yang di angkut driver	.467**	0,2096	Valid
4	Akses transportasi (jalan) memiliki pengaruh terhadap jam operasional kerja pegawai lapangan (khususnya) dan pegawai bagian lain (umumnya)	.496**	0,2096	Valid
5	Penurunan kualitas akses transportasi (jalan) disebabkan oleh penggunaan material yang kurang baik dalam pembangunan akses transportasi (jalan) tersebut	.582**	0,2096	Valid

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.13 di atas dapat diketahui bahwa keseluruhan item pernyataan dalam kuesioner variabel akses transportasi dinyatakan valid, karena telah memenuhi syarat $R_{hitung} > R_{tabel}$. Sehingga dapat dinyatakan bahwa setiap pernyataan dalam variabel X_2 layak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.14
Uji Validitas Variabel Fasilitas Operasi (X3)

No	Pernyataan	Corrected item-Total correlation	r_{tabel}	Keterangan
1	PT. Umbulmas Wisesa menggunakan Fasilitas operasi berupa teknologi mesin pengolahan TBS yang modern dan mengikuti perkembangan zaman guna menghasilkan CPO yang berkualitas	.537**	0,2096	Valid
2	Kerusakan salah satu komponen dari mesin pengolahan TBS yang mengalami kerusakan (<i>breakdown</i>) dapat mengurangi kualitas dan kuantitas CPO	.557**	0,2096	Valid
3	Usia fasilitas operasi yang dimiliki perusahaan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas CPO	.632**	0,2096	Valid
4	Fasilitas operasi pada PT.Umbulmas Wisesa mendapatkan perawatan (<i>maintenance</i>) yang optimal agar lebih tahan lama dan memperkecil kerusakan (<i>breakdown</i>)	.655**	0,2096	Valid
5	Mekanisme mesin pengolahan yang baik dapat memperkecil kemungkinan terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas produksi	.529**	0,2096	Valid

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.14 di atas dapat diketahui bahwa keseluruhan item pernyataan dalam kuesioner variabel fasilitas operasi dinyatakan valid, karena telah memenuhi syarat $R_{hitung} > R_{tabel}$. Sehingga dapat dinyatakan bahwa setiap pernyataan dalam variabel X_3 layak digunakan.

Tabel 4.15
Uji Validitas Variabel Tenaga Kerja (X4)

No	Pernyataan	Corrected item-Total correlation	r _{tabel}	Keterangan
1	Tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa mendapatkan pelatihan rutin untuk meningkatkan kualitas pegawai perusahaan	.548**	0,2096	Valid
2	Jumlah tenaga kerja dalam perusahaan akan mempengaruhi kualitas produksi	.763**	0,2096	Valid
3	Teguran untuk kesalahan yang dilakukan oleh tenaga kerja dapat menstabilkan kualitas hasil produksi	.467**	0,2096	Valid
4	Kemampuan dan keterampilan tenaga kerja akan mempengaruhi kualitas CPO	.491**	0,2096	Valid
5	Tenaga kerja PT. Umbulmas Wisesa mendapatkan lembur dan bonus untuk meningkatkan produktivitas	.604**	0,2096	Valid

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.15 di atas dapat diketahui bahwa keseluruhan item pernyataan dalam kuesioner variabel tenaga kerja dinyatakan valid, karena telah memenuhi syarat $R_{hitung} > R_{tabel}$. Sehingga dapat dinyatakan bahwa setiap pernyataan dalam variabel X₄ layak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.16
Uji Validitas Variabel Kualitas CPO (Y)

No	Pernyataan	Corrected item-Total correlation	r _{tabel}	Keterangan
1	PT. Umbulmas Wisesa memiliki standarisasi kualitas CPO berupa kadar air, kadar kotoran dan kadar asam lemak bebas (ALB) untuk mengukur kualitas CPO yang di produksi	.686**	0,2096	Valid

2	Standarisasi Kualitas CPO berupa kadar air, kadar kotoran dan kadar asam lemak bebas (ALB) pada PT. Umbulmas Wisesa mengikuti kriteria standar pasar	.512**	0,2096	Valid
3	Kualitas CPO sangat bergantung kepada bahan baku (TBS), akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja	.396**	0,2096	Valid
4	Jika terjadi penurunan pada kualitas CPO yang diolah PT. Umbulmas Wisesa, tenaga kerja pada divisi laboratorium cepat dalam menganalisis dan mencari penyebab dari penurunan kualitas CPO tersebut	.673**	0,2096	Valid
5	Kualitas CPO berpengaruh terhadap keseimbangan penjualan minyak kelapa sawit (CPO) pada pasar persaingan bebas	.486**	0,2096	Valid

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Berdasarkan tabel 4.16 di atas dapat diketahui bahwa keseluruhan item pernyataan dalam kuesioner variabel kualitas CPO dinyatakan valid, karena telah memenuhi syarat $R_{hitung} > R_{tabel}$. Sehingga dapat dinyatakan bahwa setiap pernyataan dalam variabel Y layak digunakan dalam penelitian ini.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat keabsahan data dengan menggunakan uji *cronbach's alpha* dengan ketentuan jika *cronbach's alpha* $\geq 0,60$ maka dikatakan reliabel.

Menurut Triton, jika skala itu dikelompokkan ke dalam lima kelas dengan range yang sama, maka ukuran kemantapan *alpha* dapat diinterpretasikan sebagai berikut :¹

¹Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik Dengan SPSS*, (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2009), h.

- 1). Nilai Alpha Cronbach 0,00 s.d 0,20, berarti tidak reliabel
- 2). Nilai Alpha Cronbach 0,21 s.d 0,40, berarti kurang reliabel
- 3). Nilai Alpha Cronbach 0,41 s.d 0,60, berarti cukup reliabel
- 4). Nilai Alpha Cronbach 0,61 s.d 0,80, berarti reliabel
- 5). Nilai Alpha Cronbach 0,81 s.d 1,00, berarti sangat reliabel

Tabel 4.16
Uji Reliabilitas Variabel Bahan Baku (X1)

Reliability Statistics (X1)	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,465	5

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari perhitungan reliabilitas variabel bahan baku (X1) diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,465 sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang diuji cukup reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* masuk ke dalam kategori 0,41 s.d 0,60 yang berarti cukup reliabel.

Tabel 4.17
Uji Reliabilitas Variabel Akses Transportasi (X2)

Reliability Statistics (X2)	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,411	5

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari perhitungan reliabilitas variabel akses transportasi (X2) diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,411 sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang diuji cukup reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* masuk ke dalam kategori 0,41 s.d 0,60 yang berarti cukup reliabel.

Tabel 4.18
Uji Reliabilitas Variabel Fasilitas Operasi (X3)

Reliability Statistics (X3)	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,512	5

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari perhitungan reliabilitas variabel fasilitas operasi (X3) diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,512 sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang diuji cukup reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* masuk ke dalam kategori 0,41 s.d 0,60 yang berarti cukup reliabel.

Tabel 4.19
Uji Reliabilitas Variabel Tenaga Kerja (X4)

Reliability Statistics (X4)	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,506	5

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari perhitungan reliabilitas variabel Tenaga Kerja (X4) diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,506 sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang diuji cukup reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* masuk ke dalam kategori 0,41 s.d 0,60 yang berarti cukup reliabel.

Tabel 4.20
Uji Reliabilitas Variabel Kualitas CPO (Y)

Reliability Statistics (Y)	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,426	5

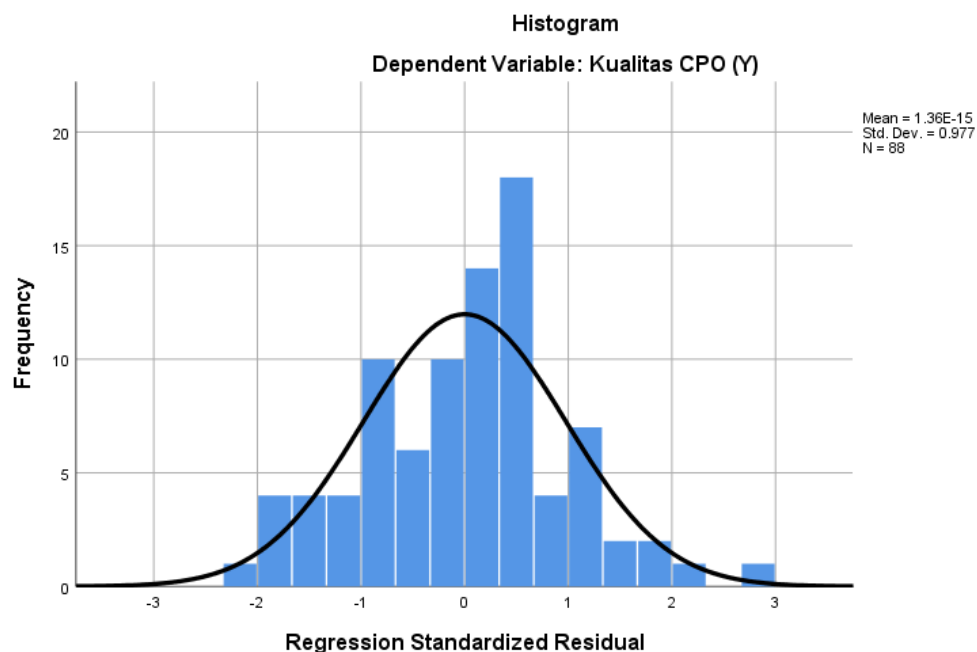
Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari perhitungan reliabilitas variabel Kualitas CPO (Y) diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,426 sehingga dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang diuji cukup reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* masuk ke dalam kategori 0,41 s.d 0,60 yang berarti cukup reliabel.

2. Uji Asumsi Klasik

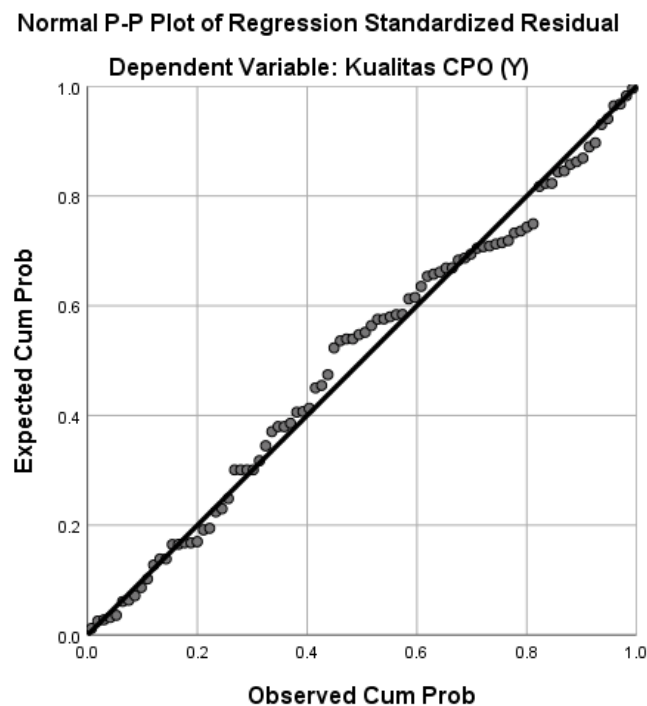
a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Untuk mendeteksi apakah nilai residual terdistribusi secara normal atau tidak dapat dilihat dari hasil pengujian histogram dan pengujian normal p-plot, serta lebih jelasnya dapat dilihat menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Dikatakan memenuhi normalitas jika nilai residual yang dihasilkan lebih besar dari 0,05.



Gambar 4.1
Uji Histogram Normalitas Data

Dari gambar 4.1 di atas dapat dilihat bahwa lengkung kurva menunjukkan garis normal. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa data pada penelitian ini terdistribusi secara normal.



Gambar 4.2
Uji P-Plot Normalitas Data

Dari Gambar 4.2 di atas dapat dilihat bahwa hasil penyebaran mengikuti garis diagonal. Dan dapat disimpulkan bahwa data pada penelitian ini terdistribusi secara normal.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *glejser* untuk meregresi nilai absolut residual terhadap variabel independen. Kriteria terjadinya heteroskedastisitas dalam suatu model regresi adalah jika signifikansinya $> 0,05$ penelitian dapat dilanjutkan dan juga sebaliknya.

Tabel 4.21
Uji Heteroskedastisitas
Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,376	1,033		-1,331	0,187
	Bahan baku (X1)	0,015	0,046	0,042	0,323	0,747
	Akses Transportasi (X2)	-0,046	0,049	-0,126	-0,940	0,350
	Fasilitas Operasi (X3)	0,061	0,042	0,186	1,446	0,152
	Tenaga Kerja (X4)	0,063	0,034	0,218	1,889	0,062

a. Dependent Variable: ABS_RES

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Hasil uji heteroskedastisitas pada tabel di atas menunjukkan bahwa masing-masing variabel independen memperoleh *p-value* (sig-t) $> 0,05$. Untuk variabel bahan baku sebesar 0,747, variabel akses transportasi sebesar 0,350, variabel fasilitas operasi sebesar 0,152 dan variabel tenaga kerja sebesar 0,062 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat heteroskedastisitas pada masing-masing variabel independen.

c. Uji Multikolinearitas

Uji multikolonieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas dalam model regresi, dapat dilihat dari nilai *tolerance value* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Nilai *cut off* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance* $> 0,10$ atau sama dengan nilai VIF < 10 .

Tabel 4.22
Uji Multikolinearitas

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Bahan Baku (X1)	0,647	1,546
	Akses Transportasi (X2)	0,609	1,643
	Fasilitas Operasi (X3)	0,659	1,517
	Tenaga Kerja (X4)	0,823	1,215

a. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari hasil perhitungan di atas dapat dilihat bahwa nilai *tolerance* 4 variabel independen (Bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi, tenaga kerja) tidak ada yang memiliki nilai kurang dari 0,10 dan nilai VIF pada variabel independen tidak lebih dari 10. Hal ini dapat disimpulkan bahwa syarat seutuhnya terpenuhi.

3. Analisis Regresi Berganda

Persamaan regresi linear berganda diketahui sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + \varepsilon$$

Tabel 4.23
Uji Regresi Berganda

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	4,080	1,810		2,254	0,027		

Bahan baku (X1)	0,704	0,080	0,720	8,756	0,000	0,647	1,546
Akses transportasi (X2)	0,200	0,086	0,198	2,341	0,022	0,609	1,643
Fasilitas operasi (X3)	-0,061	0,074	-0,067	-0,822	0,413	0,659	1,517
Tenaga kerja (X4)	-0,026	0,059	-0,032	-0,441	0,661	0,823	1,215

a. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari hasil pengolahan data, maka dapat dibuat persamaan regresi bergandanya sebagai berikut:

$$Y = 4,080 + 0,704X_1 + 0,200X_2 + (-0,061X_3) + (-0,026X_4) + 1,810$$

Persamaan regresi diatas memperlihatkan hubungan antara variabel *Independent* dengan variabel *dependen* secara parsial, dari persamaan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa :

- Nilai *constant* adalah 4,080, artinya jika tidak terjadi perubahan variabel bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja (nilai X_1 , X_2 , X_3 , dan X_4 adalah 0) maka kualitas CPO yang diproduksi oleh PT. Umbulmas Wisesa adalah sebesar 4,080 satuan.
- Nilai koefisien regresi bahan baku adalah 0,704, artinya jika variabel bahan baku (X_1) meningkat sebesar 1% dengan asumsi variabel akses transportasi (X_2), fasilitas operasi (X_3), tenaga kerja (X_4) dan konstanta (a) adalah 0 (nol), maka kualitas CPO yang diproduksi oleh PT. Umbulmas Wisesa meningkat sebesar 0,704.
- Nilai koefisien regresi akses transportasi adalah 0,200, artinya jika variabel akses transportasi (X_2) meningkat sebesar 1% dengan asumsi variabel bahan baku (X_1), fasilitas operasi (X_3), tenaga kerja (X_4) dan konstanta (a) adalah 0 (nol), maka kualitas CPO yang diproduksi oleh PT. Umbulmas Wisesa meningkat sebesar 0,200.

- d. Nilai koefisien regresi fasilitas operasi adalah $-0,061$, artinya jika variabel fasilitas operasi (X_3) meningkat sebesar 1% dengan asumsi variabel bahan baku (X_1), akses transportasi (X_2), tenaga kerja (X_4) dan konstanta (a) adalah 0 (nol), maka kualitas CPO yang diproduksi oleh PT. Umbulmas Wisesa meningkat sebesar $-0,061$.
- e. Nilai koefisien regresi tenaga kerja adalah $-0,026$, artinya jika variabel tenaga kerja (X_4) meningkat sebesar 1% dengan asumsi variabel bahan baku (X_1), akses transportasi (X_2), fasilitas operasi (X_3) dan konstanta (a) adalah 0 (nol), maka kualitas CPO yang diproduksi oleh PT. Umbulmas Wisesa meningkat sebesar $-0,026$.

4. Uji Hipotesis

a. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Tabel 4.24
Uji Hipotesis

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	4,080	1,810		2,254	0,027		
	Bahan baku (X1)	0,704	0,080	0,720	8,756	0,000	0,647	1,546
	Akses transportasi (X2)	0,200	0,086	0,198	2,341	0,022	0,609	1,643
	Fasilitas operasi (X3)	-0,061	0,074	-0,067	-0,822	0,413	0,659	1,517
	Tenaga kerja (X4)	-0,026	0,059	-0,032	-0,441	0,661	0,823	1,215

a. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

Sumber: Data Primer (Kuesioner), diolah 2020

Dalam penelitian ini, t_{tabel} dilihat dari tabel di atas distribusi t dengan ketentuan taraf signifikan 95% dan alpha 5% atau 0,05 dan menggunakan rumus $\{\alpha/2 ; n-k-1\} = t, \{0,05/2 ; 88-4-1\} = \{0,025 ; 83\}$. Dengan ketentuan tersebut diperoleh angka t_{tabel} sebesar 1,98896 (dengan uji satu arah).

Berdasarkan tabel diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Variabel bahan baku memiliki $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, yaitu sebesar $8,756 > 1,98896$ dan taraf signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. Maka H_01 ditolak dan H_{a1} diterima. Sehingga hipotesis yang berbunyi bahan baku berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa diterima.
- 2) Variabel akses transportasi memiliki $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, yaitu sebesar $2,341 > 1,98896$ dan taraf signifikan sebesar $0,022 < 0,05$. Maka H_02 ditolak dan H_{a2} diterima. Sehingga hipotesis yang berbunyi akses transportasi berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa diterima.
- 3) Variabel fasilitas operasi memiliki $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, yaitu sebesar $-0,822 < 1,98896$ dan taraf signifikan sebesar $0,413 > 0,05$. Maka H_{a3} ditolak dan H_03 diterima. Sehingga hipotesis yang berbunyi fasilitas operasi tidak berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa diterima.
- 4) Variabel tenaga kerja memiliki $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, yaitu sebesar $-0,441 < 1,98896$ dan taraf signifikan sebesar $0,661 > 0,05$. Maka H_{a4} ditolak dan H_04 diterima. Sehingga hipotesis yang berbunyi tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa diterima.

b. Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)

Tabel 4.25
Uji Simultan (F)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	105,379	4	26,345	36,405	.000 ^b
	Residual	60,064	83	0,724		
	Total	165,443	87			

a. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

b. Predictors: (Constant), Tenaga kerja (X4), Akses transportasi (X2), Fasilitas operasi (X3), Bahan baku (X1)

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Pengujian hipotesis dilakukan dengan cara membandingkan besarnya angka F penelitian dengan F tabel, dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Jika $F_{hitung} >$ dari F_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- 2) Sebaliknya, jika $F_{hitung} <$ F_{tabel} , maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa angka F penelitian yang diperoleh dari hasil perhitungan adalah sebesar 36,405. Sedangkan angka F_{tabel} dihitung dengan ketentuan yaitu taraf signifikan 95% dan alpha 5% serta dengan melihat nilai $F_{tabel} = f(k; n - k)$, $f = (4; 88 - 4)$, $F_{tabel} = (4; 84) = 2,48$. Dari ketentuan tersebut diperoleh angka $F_{tabel} = 2,48$.

Dengan demikian diperoleh nilai $F_{hitung} = 36,405$ dan $F_{tabel} = 2,48$ Karena $F_{hitung} >$ F_{tabel} yang berarti maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan terhadap kualitas CPO yang diproduksi pada PT. Umbulmas Wisesa.

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 4.26
Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.798 ^a	0,637	0,619	0,851

a. Predictors: (Constant), Tenaga kerja (X4), Akses transportasi (X2), Fasilitas operasi (X3), Bahan baku (X1)

b. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

Sumber: *Data Primer (Kuesioner), diolah 2020*

Dari tabel di atas, diketahui bahwa koefisien determinasi (R^2) adalah sebesar 0,637 yang berarti bahwa variabel Bahan baku (X1), Akses transportasi (X2), Fasilitas operasi (X3) dan Tenaga kerja (X4) mempengaruhi variabel Kualitas CPO (Y) sebesar 63,7% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

D. Pembahasan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja terhadap kualitas CPO yang diproduksi pada PT. Umbulams Wisesa. Maka dalam penelitian ini hasil diperoleh dengan menyebarkan angket (kuesioner) kepada responden dan mengumpulkan kembali. Peneliti melakukan pengujian analisis data dengan menggunakan program *SPSS* versi 26. Dari keempat variabel independen (bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja) yang dimasukkan ke dalam pengujian statistik, maka didapat hasil:

1. Pengaruh Bahan Baku Terhadap Kualitas CPO

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa hasil uji t pada variabel bahan baku (X1) diperoleh probabilitas Sig 0,000. Nilai Sig 0,000 < 0,05 dan diperoleh nilai T_{hitung} sebesar 8,756 dan diketahui T_{tabel} sebesar 1,98896 (lihat T_{tabel}). $8,756 > 1,98896$, maka keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya bahan baku berpengaruh secara signifikan dan parsial terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa. Bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan minyak kelapa sawit (CPO) yaitu buah kelapa sawit atau biasa disebut dengan tandan buah segar (TBS) pada dunia industri. Penurunan kualitas TBS antara lain yaitu kondisi tanah atau topografi tanah lahan kebun kelapa sawit, bibit pohon kelapa sawit, pupuk yang digunakan perusahaan, dan penurunan kualitas TBS pada umumnya terjadi karena TBS tidak langsung diolah antara 12 s/d 20 jam setelah panen.² Maka bahan baku ini merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap penurunan kualitas CPO. Menurut responden yaitu pegawai PT. Umbulmas Wisesa bahwa bahan baku yang digunakan perusahaan adalah bahan baku yang berkualitas baik, ditandai dengan adanya standarisasi bahan baku yang ditetapkan oleh perusahaan berupa kriteria tandan buah segar yang masuk ke dalam loading rem, setelah itu perusahaan memperoleh bahan baku (TBS) langsung dari kebun (*estate*) tanpa adanya penimbunan yang dapat meminimalisir penurunan kualitas bahan baku (TBS) untuk diolah, serta perusahaan serius dalam menanggapi penyebab penurunan kualitas bahan baku (TBS) yang terjadi pada kebun (*estate*) milik perusahaan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa bahan baku yang digunakan PT. Umbulmas Wisesa mampu memberikan kontribusi positif terhadap kualitas CPO yang dihasilkan perusahaan dan artinya bahan baku itu sendiri memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap naik turunnya kualitas hasil produksi.

Fakta temuan diatas memberikan dukungan pendapat dari Prawiro Sentono yang mengungkapkan bahwa bahan baku merupakan bahan utama dari suatu

² Budiyanto, Pandu imam dan Ansri Fidayat, *Analisis Hubungan Mutu TBS Terhadap Kualitas Dan Rendemen CPO Di PT. Agromuko Bunga Tanjung*, Universitas Bengkulu, Fakultas Pertanian, (2007), h.433

produk atau barang, yang artinya kualitas produk memiliki ketergantungan terhadap kualitas bahan baku itu sendiri.³

2. Pengaruh Akses Transportasi Terhadap Kualitas CPO

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa hasil uji t pada variabel akses transportasi (X2) diperoleh probabilitas Sig 0,022. Nilai Sig 0,022 < 0,05 dan diperoleh nilai T_{hitung} sebesar 2,341 dan diketahui T_{tabel} sebesar 1,98896 (lihat T_{tabel}). $2,341 > 1,98896$, maka keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya akses transportasi berpengaruh secara signifikan dan parsial terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa. Proses pengangkutan TBS meliputi transportasi TBS ke Tempat Pengumpulan Hasil (TPH), menempatkan ke truk, dan mengangkutnya dari TPH ke pabrik dengan truk. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kerusakan TBS antara lain benturan TBS dengan bak, benturan sesama TBS, jarak pengangkutan TBS ke pabrik pengolahan minyak kelapa sawit (PMKS). Menurut responden yaitu pegawai PT. Umbulmas Wisesa bahwa akses transportasi yang digunakan perusahaan merupakan akses transportasi yang berkualitas baik, ditandai dengan perawatan yang dilakukan perusahaan untuk menjaga kualitas akses transportasi perusahaan, akses transportasi yang digunakan perusahaan dalam kondisi yang layak dilalui oleh transportasi umum maupun khusus, dan perusahaan sangat memperhatikan material yang digunakan perlahan untuk membangun akses transportasi pada PT. Umbulmas Wisesa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa akses transportasi yang digunakan PT. Umbulmas Wisesa memiliki kondisi yang baik serta layak untuk dilalui.

Fakta temuan diatas sama dengan hasil penelitian terdahulu dari Andreas Wahyu Krisdiarto dan Lilik Sutiarso yaitu kondisi atau tingkat kerusakan jalan memberikan pengaruh terhadap tingkat buah restan, yang mengakibatkan kenaikan

³ Hendri Sentosa Dan Emalia Trianti, *Pengaruh Kualitas Bahan Baku, Proses Produksi Dan Kualitas Tenaga Kerja Terhadap Kualitas Produk Pada PT. Delta Surya Energy Di Bekasi*, Uversitas Persada Indonesia, No.2, Vol 13, (2017), H. 64

kadar Asam Lemak Bebas (ALB).⁴

3. Pengaruh Fasilitas Operasi Terhadap Kualitas CPO

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa hasil uji t pada variabel fasilitas operasi (X3) diperoleh probabilitas Sig 0,413. Nilai Sig 0,413 > 0,05 dan diperoleh nilai T_{hitung} sebesar -0,822 dan diketahui T_{tabel} sebesar 1,98896 (lihat T_{tabel}). $-0,822 < 1,98896$, maka keputusannya adalah H_{a3} ditolak dan H_{03} diterima. Artinya fasilitas operasi tidak berpengaruh secara signifikan dan parsial terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa. Menurut responden yaitu pegawai PT. Umbulmas Wisesa bahwa fasilitas operasi yang digunakan perusahaan merupakan fasilitas operasi yang berkualitas rendah, ditandai dengan beberapa poin pada kuesioner yang tidak disetujui oleh responden yaitu :

- a. Perusahaan belum menggunakan fasilitas operasi yang modern dan mengikuti perkembangan zaman, sehingga kualitas CPO belum sepenuhnya optimal.
- b. Fasilitas operasi yang digunakan perusahaan tidak mendapatkan perawatan yang optimal sehingga sering mengalami kerusakan pada mesin-mesin pengolahan.
- c. Fasilitas operasi yang digunakan perusahaan sering mengalami kerusakan yang mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas produksi.

Fakta temuan diatas dapat disimpulkan bahwa PT. Umbulmas Wisesa belum sepenuhnya menggunakan fasilitas operasi yang berkualitas baik, sehingga berpengaruh negatif terhadap kualitas CPO yang diproduksi perusahaan.

4. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Kualitas CPO

Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa hasil uji t pada variabel tenaga kerja (X4) diperoleh probabilitas Sig 0,661. Nilai Sig 0,661 > 0,05 dan diperoleh nilai T_{hitung} sebesar -0,441 dan diketahui T_{tabel} sebesar 1,98896 (lihat T_{tabel}). $-0,441 <$

⁴ Andreas Wahyu Krisdiarto Dan Lilik Sutiarto, *Pengaruh Tingkat Kerusakan Jalan Perkebunan Dan Posisi Tandan Buah Segar Di Bak Truk Terhadap Kinerja Angkutan Kelapa Sawit*, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper, No.2, Vol 36, (2016), h.224

1,98896, maka keputusannya adalah H_{a4} ditolak dan H_{04} diterima. Artinya tenaga kerja tidak berpengaruh secara signifikan dan parsial terhadap kualitas CPO yang di produksi pada PT. Umbulmas Wisesa. Menurut responden yaitu pegawai PT. Umbulmas Wisesa bahwa tenaga kerja yang digunakan perusahaan merupakan tenaga kerja yang memiliki kualitas rendah, ditandai dengan beberapa poin pada kuesioner yang tidak disetujui oleh responden yaitu :

- a. Tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa kurang mendapatkan pelatihan yang rutin untuk meningkatkan kualitas tenaga kerja perusahaan.
- b. Tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa berjumlah sedikit, yang membuat tenaga kerja pada perusahaan kurang optimal dalam melakukan pekerjaannya.
- c. Tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa jarang mendapatkan lembur dan bonus, yang membuat tenaga kerja perusahaan kurang semangat dalam melakukan pekerjaannya.

Sebagaimana sesuai dengan teori Cobb-douglas yang menyatakan bahwa modal mempengaruhi output produksi. Dalam hal ini, tenaga kerja juga merupakan salah satu bagian dari modal itu sendiri. Tenaga kerja merupakan faktor yang tidak kalah pentingnya dalam mekanisme produktivitas perusahaan, serta dapat disimpulkan bahwa tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa kurang diperhatikan perusahaan dalam hal peningkatan kualitas tenaga kerja yang berpengaruh terhadap naik turunnya kualitas CPO yang diproduksi perusahaan.

5. Pengaruh Bahan Baku, Akses Transportasi, Fasilitas Operasi Dan Tenaga Kerja Secara Bersama - sama (Simultan) Terhadap Kualitas CPO

Dari hasil penelitian ini bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ yaitu $36,405 > 2,48$ dan signifikan $0,000 < 0,05$ sehingga H_{05} ditolak dan H_{a5} diterima, maka artinya terdapat pengaruh signifikan antara bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja terhadap kualitas CPO yang diproduksi pada PT. Umbulmas Wisesa. Bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja berpengaruh secara simultan terhadap kualitas CPO yang diproduksi pada PT.

Umbulmas Wisesa. Hasil analisis ini menunjukkan kesesuaian dengan hipotesis penelitian, kualitas CPO dipengaruhi oleh kedua variabel yang diteliti, yaitu Bahan baku dan Akses transportasi. Hasil pengujian regresi linear berganda menunjukkan bahwa angka koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,637 atau 63,7%. Hal ini menunjukkan bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja berpengaruh sebesar 63,7% terhadap kualitas CPO pada PT. Umbulmas Wisesa, sedangkan sisanya sebesar 36,3% dipengaruhi oleh variabel lain diluar penelitian. Seperti yang dikemukakan oleh A.V Feigenbaum, kualitas produk dan jasa dipengaruhi oleh 9M yaitu : *Market* (pasar), *Money* (uang), *Management* (manajemen), *Man* (manusia), *Motivation* (motivasi), *Material* (bahan baku), *Machine* (mesin), *Modern Information Methods* (metode informasi modern), *Mounting Product Requirements* (persyaratan proses produksi).⁵

⁵ A.V Feigenbaum, *Kendali Mutu Terpadu*, Erlangga, 1992, h. 54

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan Dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan pada pemaparan dan uraian di bab-bab sebelumnya yang membahas permasalahan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas minyak kelapa sawit PT. Umbulmas Wisesa. Yang mana PT. Umbulmas Wisesa Kabupaten Labuhan Batu Selatan sebagai objek penelitiannya. Berdasarkan pada uraian di atas dapat disimpulkan bahwa:

- a. Secara umum responden setuju dengan beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas CPO pada PT. Umbulmas Wisesa. Yaitu diantaranya : bahan baku dan akses transportasi. Dan faktor-faktor yang kurang disetujui oleh responden adalah : fasilitas operasi dan tenaga kerja.
- b. Dari hasil uji t diketahui bahwa besarnya nilai t_{hitung} bahan baku adalah 8,756, akses transportasi adalah 2,341, fasilitas operasi adalah -0,822 dan tenaga kerja adalah -0,441. Sedangkan t_{tabel} dengan tingkat keyakinan 95% atau ($\alpha : 0,5$) adalah 1,98896. Karena pada bahan baku dan akses transportasi $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Serta pada fasilitas operasi dan tenaga kerja $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- c. Hasil uji f menunjukkan bahwa secara keseluruhan nilai f_{hitung} sebesar 36,405. Sedangkan angka F_{tabel} dihitung dengan ketentuan yaitu taraf signifikan 95% dan alpha 5% serta dengan melihat nilai $F_{tabel} = f(k; n - k)$, $f = (4; 88 - 4)$, $F_{tabel} = (4; 84) = 2,48$. Dari ketentuan tersebut diperoleh angka $F_{tabel} = 2,48$. Dengan demikian diperoleh nilai $F_{hitung} = 36,405$ dan $F_{tabel} = 2,48$ Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang berarti maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bahan baku, akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja

berpengaruh secara simultan terhadap kualitas CPO yang diproduksi pada PT. Umbulmas Wisesa.

- d. Dari hasil perhitungan (R^2) yang didapat adalah sebesar 0,637 yang berarti bahwa variabel Bahan baku (X_1), Akses transportasi (X_2), Fasilitas operasi (X_3) dan Tenaga kerja (X_4) mempengaruhi variabel Kualitas CPO (Y) sebesar 63,7% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

- a. Bagi PT. Umbulmas Wisesa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan baku dan akses transportasi adalah variabel yang memiliki pengaruh terhadap kualitas CPO pada PT. Umbulmas Wisesa. Berkenaan dengan temuan tersebut maka sudah sepatutnya jika manajemen PT. Umbulmas Wisesa mampu mempertahankan serta meningkatkan kualitas bahan baku, kualitas akses transportasi, kualitas fasilitas operasi dan kualitas tenaga kerja tersebut. Hal ini dapat menjadi upaya untuk mempertahankan atau bahkan meningkatkan kualitas CPO pada PT. Umbulmas Wisesa.

- b. Peneliti Selanjutnya

Dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebuah bahan referensi dan diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat menambah dan mengembangkan penelitian ini dengan menambah variabel bebas sehingga mampu memberikan hasil penelitian yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus. *Pengendalian Produksi*, (Yogyakarta: BPFE), 1990
- Akmal, Azhari Tarigan. *Tafsir Ayat-Ayat Ekonomi “Tela’ah Atas Simpul-Simpul Ekonomi Dan Bisnis Dalam Al-Qur’an (Konsep Produksi)*, Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016.
- Arif, Muhammad. *Pengantar Bisnis (Pengenalan Manajemen Produksi)* Tanjung Pura, 2015.
- Alfikri, Gusatf Dan Luh, Ni Putu Hariastuti. *Peningkatan Kualitas Minyak Kelapa Sawit Dengan Pendekatan Lean Six Sigma (Studi Kasus Di PT. Sawit Mas Parenggean)*, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, No.1, Vol 23, 2019.
- Amirudin, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, Jakarta : PT Raja Grafindp Persada, 2003.
- Ahmadi, Nur Bi Rahmani. *Metodologi Penelitian Ekonomi*, (Medan : FEBI UIN-SU Press)
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*, Jakarta : PT Rineka Cipta, 2002.
- Azhari, Akmal Tarigan. *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam*, Cet Ke-1 (t.t : Latansa Press t.th)
- Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik Dengan SPSS*, (Jakarta : Prestasi Pustaka, 2009)
- Badan Pusat Statistik, *Sektor Industri Berkontribusi 20% Terhadap Perekonomian Nasional*, <https://databoks.katadata.co.id>, Diunduh Pada 6 Februari 2019.
- Badan Pusat Statistik, *Direktori Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit 2018* (Jl. Dr. Sutomo No. 6-8 Jakarta : 22 November 2019.
- Budiyanto, Pandu imam dan Ansri Fidayat, *Analisis Hubungan Mutu TBS Terhadap Kualitas Dan Rendemen CPO Di PT. Agromuko Bunga Tanjung*, Universitas Bengkulu, Fakultas Pertanian, 2007.
- Badan Pusat Statistik, *Luas Area Perkebunan Dan Hasil Produksi Menurut Kabupaten/Kota Dan Jenis Tanaman Di Provinsi Sumatra Utara Tahun 2017 Dan 2018*, [Sumut.bps.go.id](http://sumut.bps.go.id), Update Terakhir Pada 27 Januari 2020.

- Bukhari, Habib Lubis At All. *Aplikasi Statistika Quality Control Dalam Pengendalian Mutu Minyak Kelapa Sawit Di PKS Pagar Merbau PTPN. II Sumatra Utara*, Universitas Sebelas Maret, 2012
- Bambang, Supomo. *Metode Penelitian Bisnis*, Yogyakarta : BPFE, 2009.
- Bungin, Burhan. *Metodologi Penelitian Sosial Dan Ekonomi*, Jakarta : Kencana, 2013.
- Dawam, Muhammad Rahardjo. *Intelektual, Intelegasi, dan Perilaku Politik dan Bangsa*, (Bandung: Mizan), 2010.
- Eko, Agus Sujianto. *Aplikasi Statistik Dengan SPSS*, Jakarta : Prestasi Pustaka, 2009.
- Feigenbaum, A.V. *Kendali Mutu Terpadu*, Erlangga, 1992.
- Ghozali, Imam. *Aplikasi Ananlisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS, Edisi Ketujuh*, Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013.
- Ghozali, Imam. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS, Cetakan Keempat*, Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2006.
- Harahap, Isnaini Dan Ridwan, Muhammad. *The And Bobok Of Islamic Economic (Teori Produksi Dalam Islam)*, Medan: FEBI UIN-SU Press, 2016.
- Hudori, Muhammad. *Dampak Kerugian Dan Usulan Pemecahan Masalah Kualitas Crude Palm Oil (Cpo) Di Pabrik Kelapa Sawit*, Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, No.1, Vol.5, 2016.
- Handoko dan Hani, T. *Dasar-Dasar Manajemen Dan Operasi* (Yogyakarta: BPPE, 2000.
- Harahap, Bonar At All. *Analisa Mutu Minyak Kelapa Sawit Dengan Metode Taguchi (Studi Kasus Di PT. Sumber Sawit Makmur)*, Universitas Sumatra Utara, No.2, Vol.13, 2018.
- Hasan, Iqbal. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik, Cet-3*. Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008.
- Hendri Sentosa Dan Emalia Trianti, *Pengaruh Kualitas Bahan Baku, Proses Produksi Dan Kualitas Tenaga Kerja Terhadap Kualitas Produk Pada PT. Delta Surya Energy Di Bekasi*, Uversitas Persada Indonesia, No.2, Vol 13, 2017

- Julian, Imdad Purwanto Dan Santosa, Edi. *Hubungan Mutu Buah Dan Curah Hujan Terhadap Kandungan Asam Lemak Bebas Pada Minyak Kelapa Sawit*, Departemen Agronomi Dan Holtikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, No.4, Vol 3, 2016.
- Juharni, *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)* Makassar: Cv Sah Media, 2017.
- Lexy, Moleong. *Metode Penelitian Kualitatif*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 1989
- Noor, Juliansyah. *Metodologi Penelitian*, Jakarta : Kencana Predana Media Groip, 2012.
- Septian, Eka. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Crude Palm Oil(CPO) PT. Perkebunan Nusantara (Persero) Solok Selatan*, Universitas Riau, No.2, Vol.2, 2015.
- Sanusi, Anwar. *Metodologi Penelitian Bisnis*, Jakarta : Salemba Empat, 2012.
- Sugiyono, *Medote Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung : ALFABETA, 2011.
- Siregar, Sofyan. *Statistik deskriptif untuk Penelitian*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2010.
- Widya, Komang Dan Kartika, I Nengah. *Pengaruh Modal, Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Pendapatan Pengusaha Industri Sanggah Di Kecamatan Mengwi*, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis, Universitas Udayana, No.7, Vol 8, 2018.
- Wahyu, Andreas Krisdiarto Dan Sutiarto, Lilik. *Pengaruh Tingkat Kerusakan Jalan Perkebunan Dan Posisi Tandan Buah Segar Di Bak Truk Terhadap Kinerja Angkutan Kelapa Sawit*, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper, No.2, Vol 36, 2016.
- Yuanitasari, Deviana Dan Novianty, Helitha Muchtar. *Aspek Hukum Standarisasi Produk Di Indonesia Dalam Rangka Masyarakat Ekonomi ASEAN*, Universitas Padjajaran Bandung, No.3, Vol. 25, 2019.
- Zainal, Asikin. *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2003.

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

No Responden:.....

KUESIONER PENELITIAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.,

Dengan Hormat,

Bersama dengan ini Saya Iqbal Subhan Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) memohon kesediaan Bapak/Ibu Untuk mengisi daftar pernyataan berikut sebagai data agar dapat menyusun skripsi saya yang berjudul **“Analisis Faktor–Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Minyak Kelapa Sawit (CPO) Pada PT. Umbulmas Wisesa Kec. Kampung Rakyat Kab. Labuhan Batu Selatan”** pada program Sarjana Ekonomi (S.E) Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Dan saya mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawabnya dengan baik. Atas kerjasamanya, Saya ucapkan terimakasih.

I. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama :
2. Umur : a. 20 – 30 c. 41 – 50
b. 31 – 40 d. 51 – 60
3. Divisi : a. Laboraturium d. UMWS
b. Pabrik (*Processing*) e. UMWN
c. Workshop
4. Jenis Kelamin : a. Laki-laki b. Perempuan
5. Satus*) : a. Menikah b. Belum Menikah
6. Pendidikan*) : a. SD d. STM
b. SMP e. Sarjana
c. SMA f. Lainnya (Sebutkan)
7. Lama Bekerja : a. 5 – 10 tahun c. 21 – 30 tahun
b. 11 – 20 tahun d. 31 – 40 tahun

*) Lingkari Salah Satu

II. PETUNJUK PENGISIAN

Pertanyaan dibawah ini menyediakan skor 1,2,3,4 dan 5 dengan keterangan sebagai berikut:

- | | |
|---------------------------|----------|
| Sangat Tidak Setuju (STS) | = Skor 1 |
| Tidak Setuju (TS) | = Skor 2 |
| Kurang Setuju (KS) | = Skor 3 |
| Setuju (S) | = Skor 4 |
| Sangat Setuju (SS) | = Skor 5 |

Mohon berikan Tanda ceklis (√) pada salah satu jawaban sesuai pilihan Bapak/Ibu.

1. Kuesioner Terkait dengan Bahan Baku (TBS) (X₁)

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	PT. Umbulmas Wisesa memiliki standarisasi bahan baku (TBS) yang digunakan untuk diolah menjadi CPO					
2	Kualitas minyak sawit (CPO) akan baik, jika bahan bakunya (TBS) yang diperoleh dari estate langsung diproduksi tanpa ada penimbunan terlebih dahulu					
3	Bahan baku (TBS) yang mengalami kelukaan seperti memar, pecah atau membrondol, buah yang dibiarkan atau buah yang tertinggal (restan) dapat menurunkan kualitas bahan baku (TBS)					
4	Topografi tanah pada perkebunan (<i>Estate</i>) mempengaruhi kualitas Bahan baku (TBS)					
5	Bahan baku (TBS) yang berkualitas baik akan mempengaruhi kualitas dan kuantitas hasil produksi					

2. Kuesioner Terkait dengan Akses Transportasi (X₂)

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Akses transportasi (jalan) memerlukan perawatan (<i>maintenance</i>) untuk menjaga kualitas akses transportasi (jalan) yang digunakan perusahaan					
2	Kelayakan akses transportasi (jalan) pada perusahaan memiliki pengaruh besar terhadap produktivitas					
3	Akses transportasi (jalan) yang buruk dapat mengurangi kualitas dan kuantitas buah kelapa sawit (TBS) yang di angkut driver					
4	Akses transportasi (jalan) memiliki pengaruh terhadap jam operasional kerja pegawai lapangan (khususnya) dan pegawai bagian lain (umumnya)					
5	Penurunan kualitas akses transportasi (jalan) disebabkan oleh penggunaan material yang kurang baik dalam pembangunan akses transportasi (jalan) tersebut					

3. Kuesioner Terkait Dengan Fasilitas Operasi (X₃)

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	PT. Umbulmas Wisesa menggunakan Fasilitas operasi berupa teknologi mesin pengolahan TBS yang modern dan mengikuti perkembangan zaman guna menghasilkan CPO yang berkualitas					
2	Kerusakan salah satu komponen dari mesin pengolahan TBS yang mengalami kerusakan (<i>breakdown</i>) dapat mengurangi kualitas dan kuantitas CPO					
3	Usia fasilitas operasi yang dimiliki perusahaan dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas CPO					
4	Fasilitas operasi pada PT.Umbulmas Wisesa mendapatkan perawatan (<i>maintenance</i>) yang optimal agar lebih tahan lama dan memperkecil kerusakan (<i>breakdown</i>)					
5	Mekanisme mesin pengolahan yang baik dapat memperkecil kemungkinan terjadinya penurunan kualitas dan kuantitas produksi					

4. Kuesioner Terkait Dengan Tenaga Kerja (X₄)

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	Tenaga kerja pada PT. Umbulmas Wisesa mendapatkan pelatihan rutin untuk meningkatkan kualitas pegawai perusahaan					
2	Jumlah tenaga kerja dalam perusahaan akan mempengaruhi kualitas produksi					
3	Teguran untuk kesalahan yang dilakukan oleh tenaga kerja dapat menstabilkan kualitas hasil produksi					
4	Kemampuan dan keterampilan tenaga kerja akan mempengaruhi kualitas CPO					
5	Tenaga kerja PT. Umbulmas Wisesa mendapatkan lembur dan bonus untuk meningkatkan produktivitas					

5. Kuesioner Terkait Dengan Kualitas CPO (Y)

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS	STS
1	PT. Umbulmas Wisesa memiliki standarisasi kualitas CPO berupa kadar air, kadar kotoran dan kadar asam lemak bebas (ALB) untuk mengukur kualitas CPO yang di produksi					
2	Standarisasi Kualitas CPO berupa kadar air, kadar kotoran dan kadar asam lemak bebas (ALB) pada PT. Umbulmas Wisesa mengikuti kriteria standar pasar					
3	Kualitas CPO sangat bergantung kepada bahan baku (TBS), akses transportasi, fasilitas operasi dan tenaga kerja					
4	Jika terjadi penurunan pada kualitas CPO yang diolah PT. Umbulmas Wisesa, tenaga kerja pada divisi laboratorium cepat dalam menganalisis dan mencari penyebab dari penurunan kualitas CPO tersebut					
5	Kualitas CPO berpengaruh terhadap keseimbangan penjualan minyak kelapa sawit (CPO) pada pasar persaingan bebas					

Lampiran 2 Data Tabulasi Responden

Data Tabulasi Bahan Baku (X1)

NO	Bahan_Baku(X1)					Total_X1
	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	
1	5	5	5	4	5	24
2	4	5	5	4	5	23
3	4	4	4	4	4	20
4	5	5	5	4	5	24
5	4	5	5	4	5	23
6	5	5	5	5	5	25
7	4	5	4	5	4	22
8	4	5	5	4	5	23
9	4	4	4	4	4	20
10	4	4	4	4	5	21
11	5	5	4	4	5	23
12	4	4	4	5	5	22
13	4	4	4	4	4	20
14	4	4	4	4	4	20
15	4	5	5	4	5	23
16	5	4	4	4	4	21
17	4	5	5	5	5	24
18	5	4	4	4	4	21
19	5	5	4	5	5	24
20	4	5	4	5	4	22
21	4	4	5	5	5	23
22	5	5	4	4	4	22
23	5	4	5	4	5	23
24	4	5	5	5	5	24
25	4	4	4	4	4	20
26	5	5	5	5	4	24
27	4	4	4	4	4	20
28	5	5	5	5	5	25
29	4	4	4	4	5	21
30	4	5	5	5	4	23
31	5	4	4	4	4	21
32	4	4	4	4	4	20
33	4	4	5	5	5	23
34	4	4	4	4	4	20
35	4	4	5	5	4	22
36	5	4	5	5	4	23
37	5	5	5	5	4	24
38	5	4	4	5	5	23
39	5	4	4	5	5	23

40	4	4	5	4	4	21
41	5	4	4	4	5	22
42	4	5	5	4	4	22
43	5	4	4	4	4	21
44	4	4	5	4	5	22
45	5	4	4	5	4	22
46	4	4	4	4	4	20
47	4	4	4	4	5	21
48	5	5	5	4	4	23
49	5	4	5	4	5	23
50	5	5	4	4	5	23
51	4	5	5	5	5	24
52	4	4	5	5	4	22
53	4	4	4	4	5	21
54	5	4	4	5	5	23
55	4	4	4	4	4	20
56	4	4	5	4	4	21
57	4	4	4	4	5	21
58	5	5	4	5	5	24
59	4	5	5	4	4	22
60	5	4	4	5	5	23
61	4	4	4	4	5	21
62	5	4	5	4	5	23
63	4	5	4	5	4	22
64	5	5	5	5	4	24
65	4	4	4	4	4	20
66	4	5	4	5	5	23
67	5	4	5	4	4	22
68	4	4	5	4	5	22
69	5	5	5	5	5	25
70	5	5	4	5	4	23
71	5	5	4	5	4	23
72	4	5	5	5	5	24
73	4	4	5	4	5	22
74	4	5	4	5	5	23
75	4	4	4	4	5	21
76	5	4	4	4	4	21
77	5	5	5	5	4	24
78	4	5	5	5	4	23
79	4	4	4	4	4	20
80	5	4	5	5	5	24
81	5	5	5	4	4	23
82	4	4	4	4	4	20
83	4	4	5	4	4	21
84	5	5	5	5	4	24

85	5	5	4	4	5	23
86	4	5	4	5	4	22
87	5	5	5	4	5	24
88	5	4	5	4	4	22

Data Tabulasi Akses Transportasi (X2)

NO	Akses_Transportasi(X2)					Total_X2
	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	
1	5	5	4	5	5	24
2	5	5	4	4	4	22
3	4	4	4	4	4	20
4	5	5	4	5	5	24
5	5	5	4	4	4	22
6	5	5	5	5	5	25
7	4	5	4	5	4	22
8	5	5	4	4	4	22
9	5	5	5	5	5	25
10	4	4	4	4	4	20
11	4	4	5	5	4	22
12	5	5	5	4	4	23
13	4	4	4	4	4	20
14	4	4	5	5	5	23
15	5	5	4	5	4	23
16	4	4	5	5	5	23
17	5	5	4	5	5	24
18	4	4	5	4	4	21
19	4	5	5	5	5	24
20	4	4	5	4	4	21
21	4	4	4	5	4	21
22	5	5	4	4	5	23
23	4	4	4	4	5	21
24	5	5	4	4	5	23
25	4	4	5	4	5	22
26	4	5	5	5	4	23
27	4	4	5	4	4	21
28	5	5	5	5	5	25
29	4	4	4	4	4	20
30	4	4	4	5	5	22
31	4	4	4	5	5	22
32	4	4	4	4	4	20
33	5	4	4	4	5	22
34	4	4	4	4	4	20
35	4	5	5	5	5	24
36	5	5	4	4	4	22

37	5	5	5	4	4	23
38	4	5	5	4	4	22
39	4	5	5	5	4	23
40	4	5	5	5	5	24
41	5	4	4	4	5	22
42	4	5	4	5	5	23
43	5	5	5	4	5	24
44	4	4	4	5	4	21
45	4	4	5	4	4	21
46	4	4	4	5	4	21
47	5	4	5	5	5	24
48	5	5	4	4	4	22
49	5	5	4	5	5	24
50	4	5	5	4	5	23
51	5	4	4	5	5	23
52	5	5	5	4	4	23
53	4	4	4	4	4	20
54	5	4	5	5	4	23
55	4	4	4	5	4	21
56	4	5	5	5	4	23
57	4	4	4	5	5	22
58	4	4	4	4	5	21
59	4	5	5	4	4	22
60	5	4	5	4	5	23
61	4	5	4	4	4	21
62	5	5	5	5	5	25
63	4	4	4	5	4	21
64	5	5	4	5	4	23
65	4	4	4	4	5	21
66	5	5	5	5	5	25
67	4	5	4	5	4	22
68	4	4	4	4	4	20
69	4	5	5	5	5	24
70	5	5	4	5	4	23
71	4	4	5	4	5	22
72	5	4	5	5	5	24
73	5	4	4	5	4	22
74	4	5	5	4	5	23
75	4	4	4	4	4	20
76	4	5	4	5	5	23
77	5	5	4	5	4	23
78	5	4	5	4	5	23
79	4	4	4	5	4	21
80	4	5	4	5	5	23
81	5	5	4	5	5	24

82	4	4	4	4	4	20
83	5	5	5	4	4	23
84	5	5	4	4	5	23
85	4	4	5	5	5	23
86	5	5	5	4	4	23
87	4	4	4	5	5	22
88	5	5	4	4	4	22

Data Tabulasi Fasilitas Operasi (X3)

NO	Fasilitas_Operasi(X3)					Total_X3
	X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	
1	4	4	4	5	5	22
2	4	4	4	4	5	21
3	4	4	4	4	4	20
4	4	4	4	5	5	22
5	4	4	4	4	5	21
6	5	5	5	5	5	25
7	4	5	4	5	4	22
8	4	4	4	4	5	21
9	4	5	4	5	4	22
10	4	4	3	4	4	19
11	5	4	5	4	5	23
12	4	4	5	5	4	22
13	4	4	4	4	4	20
14	5	4	5	5	4	23
15	4	5	4	4	4	21
16	5	4	5	5	5	24
17	5	4	4	4	4	21
18	4	4	4	5	5	22
19	5	4	4	4	4	21
20	5	4	4	4	5	22
21	5	4	5	4	4	22
22	5	4	5	5	5	24
23	4	4	4	4	4	20
24	4	4	5	4	5	22
25	5	5	4	4	4	22
26	5	5	5	5	4	24
27	4	5	4	4	4	21
28	4	5	5	5	5	24
29	4	5	3	4	4	20
30	5	5	5	5	5	25
31	4	4	4	4	4	20
32	4	4	4	4	4	20
33	5	5	5	5	5	25

34	4	4	4	4	4	20
35	5	5	5	5	5	25
36	5	5	5	5	5	25
37	5	5	5	5	4	24
38	4	5	4	5	5	23
39	4	4	5	4	4	21
40	4	4	5	4	4	21
41	4	5	4	5	5	23
42	5	5	5	4	5	24
43	5	4	5	4	5	23
44	5	5	4	5	4	23
45	5	5	4	4	4	22
46	4	4	5	5	4	22
47	4	4	4	4	5	21
48	4	4	5	4	4	21
49	4	4	4	5	5	22
50	4	5	5	5	5	24
51	4	5	4	5	4	22
52	5	4	4	4	4	21
53	4	4	3	4	5	20
54	5	4	4	5	5	23
55	4	4	5	5	5	23
56	5	4	5	4	5	23
57	4	4	5	5	4	22
58	5	5	4	5	4	23
59	5	5	4	4	4	22
60	4	5	5	5	4	23
61	5	4	3	4	5	21
62	5	5	5	5	5	25
63	4	5	4	5	5	23
64	4	5	4	5	5	23
65	4	4	4	4	4	20
66	5	5	4	5	5	24
67	4	4	5	4	4	21
68	4	5	5	4	4	22
69	5	5	5	4	4	23
70	5	4	5	4	5	23
71	4	5	4	5	4	22
72	4	4	5	5	4	22
73	5	4	4	4	4	21
74	5	5	5	5	5	25
75	4	4	3	4	4	19
76	4	4	5	4	4	21
77	5	5	4	5	5	24
78	4	5	5	4	5	23

79	4	4	3	4	4	19
80	5	5	4	5	4	23
81	4	4	4	5	5	22
82	4	4	4	4	4	20
83	4	5	5	5	5	24
84	5	4	5	5	4	23
85	5	4	4	5	4	22
86	5	4	5	4	5	23
87	4	5	4	5	4	22
88	5	4	5	4	4	22

Data Tabulasi Tenaga Kerja (X4)

NO	Tenaga_Kerja(X4)					Total_X4
	X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	X4.5	
1	4	3	4	5	5	21
2	5	4	5	4	5	23
3	4	4	4	4	4	20
4	4	3	4	5	5	21
5	5	4	5	4	5	23
6	5	5	5	5	5	25
7	4	5	4	5	4	22
8	5	4	5	4	5	23
9	5	4	5	4	5	23
10	4	2	4	4	4	18
11	4	5	4	5	4	22
12	4	5	5	4	4	22
13	4	4	4	4	4	20
14	4	4	5	4	4	21
15	5	5	5	5	5	25
16	5	4	5	5	4	23
17	4	5	4	5	5	23
18	5	4	4	4	4	21
19	5	5	4	4	5	23
20	5	4	5	5	5	24
21	5	5	4	5	5	24
22	5	4	5	4	5	23
23	5	5	5	5	5	25
24	5	5	4	4	5	23
25	5	4	4	5	5	23
26	4	4	5	4	4	21
27	4	5	4	5	4	22
28	4	2	4	4	5	19
29	4	5	4	5	4	22
30	4	4	4	4	5	21

31	4	3	4	5	5	21
32	4	4	4	4	4	20
33	4	5	4	5	5	23
34	4	4	4	4	4	20
35	4	4	4	5	5	22
36	4	4	5	5	5	23
37	5	4	5	4	4	22
38	4	5	5	5	5	24
39	5	4	5	4	4	22
40	5	5	4	4	5	23
41	4	3	4	5	4	20
42	4	4	5	5	4	22
43	4	5	4	4	4	21
44	5	5	5	5	5	25
45	4	5	5	5	5	24
46	4	5	4	4	5	22
47	4	4	5	4	4	21
48	5	2	4	4	4	19
49	4	3	4	5	5	21
50	5	5	4	5	4	23
51	5	4	5	4	5	23
52	4	5	5	5	4	23
53	4	2	4	4	4	18
54	4	4	5	5	5	23
55	4	4	4	4	4	20
56	4	4	5	4	4	21
57	4	4	4	4	4	20
58	5	5	4	4	5	23
59	5	5	4	4	5	23
60	4	4	4	5	5	22
61	4	2	4	4	4	18
62	4	4	5	4	4	21
63	4	5	4	4	5	22
64	4	4	5	4	5	22
65	4	4	4	4	4	20
66	5	5	5	5	5	25
67	5	4	4	4	5	22
68	4	5	4	4	4	21
69	5	4	4	5	5	23
70	5	4	4	4	4	21
71	5	5	4	5	5	24
72	4	5	4	4	5	22
73	5	5	4	5	5	24
74	4	4	5	4	4	21
75	4	2	4	4	4	18

76	5	5	5	5	4	24
77	5	5	4	5	5	24
78	4	5	5	4	4	22
79	4	2	4	4	4	18
80	5	4	4	4	4	21
81	4	3	4	5	5	21
82	4	4	4	4	4	20
83	4	5	5	5	5	24
84	5	5	4	4	4	22
85	4	5	5	4	5	23
86	4	4	4	5	4	21
87	5	4	5	4	5	23
88	4	4	4	5	4	21

Data Tabulasi Kualitas CPO (Y)

NO	Kualitas_CPO(Y)					Total_Y
	Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y.5	
1	5	5	4	5	5	24
2	4	5	4	5	5	23
3	4	4	4	5	4	21
4	5	5	4	5	5	24
5	4	5	4	4	5	22
6	5	5	5	5	5	25
7	4	4	4	4	5	21
8	4	5	4	4	5	22
9	4	4	5	4	4	21
10	4	5	4	4	4	21
11	5	5	5	5	5	25
12	4	5	5	4	4	22
13	4	4	4	4	4	20
14	4	4	5	4	4	21
15	4	5	4	4	5	22
16	5	4	5	5	4	23
17	4	5	4	4	5	22
18	5	4	5	5	4	23
19	5	5	5	5	5	25
20	4	4	5	4	5	22
21	4	5	4	4	4	21
22	5	4	4	5	5	23
23	5	5	4	5	4	23
24	4	5	4	4	5	22
25	4	4	5	4	4	21
26	5	4	5	5	5	24
27	4	4	5	4	4	21

28	5	5	5	5	5	25
29	4	5	4	4	4	21
30	4	4	4	4	5	21
31	5	4	4	5	4	22
32	4	4	4	4	4	20
33	4	5	4	4	4	21
34	4	4	4	4	4	20
35	4	4	5	4	4	21
36	5	4	4	5	4	22
37	5	4	5	5	5	24
38	5	5	5	5	4	24
39	5	5	5	5	4	24
40	4	4	5	4	4	21
41	5	5	4	5	4	23
42	4	4	4	4	5	21
43	4	4	4	5	4	21
44	5	5	5	4	4	23
45	4	4	4	5	4	21
46	4	5	4	4	4	21
47	4	5	5	4	4	22
48	5	4	4	5	5	23
49	5	5	5	5	4	24
50	4	4	5	5	5	23
51	5	5	5	4	5	24
52	5	4	4	4	4	21
53	4	4	5	4	4	21
54	4	5	5	5	4	23
55	4	5	4	4	4	21
56	5	5	4	4	4	22
57	4	5	5	4	4	22
58	4	4	5	5	5	23
59	5	4	4	4	5	22
60	4	4	5	5	4	22
61	4	4	5	4	4	21
62	5	5	5	5	4	24
63	4	5	4	4	5	22
64	5	5	4	5	5	24
65	4	4	4	4	4	20
66	4	5	5	4	5	23
67	5	5	4	5	4	23
68	5	4	5	4	4	22
69	5	5	5	5	5	25
70	4	5	4	5	5	23
71	4	4	4	5	5	22
72	5	5	5	4	5	24

73	5	5	5	4	4	23
74	4	4	5	4	5	22
75	4	4	5	4	4	21
76	4	5	4	5	4	22
77	5	5	4	5	5	24
78	5	4	4	4	5	22
79	4	5	4	4	4	21
80	5	5	5	5	4	24
81	5	5	4	5	5	24
82	4	4	4	4	4	20
83	5	4	4	4	4	21
84	5	4	4	5	5	23
85	4	5	5	5	5	24
86	4	4	4	4	5	21
87	5	5	5	5	5	25
88	5	4	4	5	4	22

Lampiran 3 Uji Validitas Dan Reliabilitas

A. Uji Validitas

1. Uji Validitas Variabel Bahan Baku (X1)

Correlations							
		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	Bahan baku (X1)
X1.1	Pearson Correlation	1	0,171	0,063	0,142	0,043	.503**
	Sig. (2-tailed)		0,111	0,557	0,188	0,690	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X1.2	Pearson Correlation	0,171	1	.292**	.374**	0,089	.682**
	Sig. (2-tailed)	0,111		0,006	0,000	0,410	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X1.3	Pearson Correlation	0,063	.292**	1	0,130	0,113	.568**
	Sig. (2-tailed)	0,557	0,006		0,226	0,296	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X1.4	Pearson Correlation	0,142	.374**	0,130	1	0,065	.603**
	Sig. (2-tailed)	0,188	0,000	0,226		0,546	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X1.5	Pearson Correlation	0,043	0,089	0,113	0,065	1	.466**
	Sig. (2-tailed)	0,690	0,410	0,296	0,546		0,000
	N	88	88	88	88	88	88
Bahan baku (X1)	Pearson Correlation	.503**	.682**	.568**	.603**	.466**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	88	88	88	88	88	88

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

2. Uji Validitas Variabel Akses Transportasi (X2)

Correlations							
		X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	Akses Transportasi (X2)
X2.1	Pearson Correlation	1	.420**	0,001	-0,020	0,132	.560**

	Sig. (2-tailed)		0,000	0,992	0,855	0,222	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X2.2	Pearson Correlation	.420**	1	0,123	0,113	0,048	.624**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,255	0,296	0,660	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X2.3	Pearson Correlation	0,001	0,123	1	0,004	0,154	.467**
	Sig. (2-tailed)	0,992	0,255		0,973	0,152	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X2.4	Pearson Correlation	-0,020	0,113	0,004	1	.251*	.496**
	Sig. (2-tailed)	0,855	0,296	0,973		0,018	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X2.5	Pearson Correlation	0,132	0,048	0,154	.251*	1	.582**
	Sig. (2-tailed)	0,222	0,660	0,152	0,018		0,000
	N	88	88	88	88	88	88
Akses Transportasi (X2)	Pearson Correlation	.560**	.624**	.467**	.496**	.582**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	88	88	88	88	88	88

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

3. Uji Validitas Variabel Fasilitas Operasi

Correlations							
		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	Fasilitas Operasi (X3)
X3.1	Pearson Correlation	1	0,140	.254*	0,066	0,126	.537**
	Sig. (2-tailed)		0,192	0,017	0,543	0,243	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X3.2	Pearson Correlation	0,140	1	0,080	.411**	0,055	.557**
	Sig. (2-tailed)	0,192		0,457	0,000	0,613	0,000
	N	88	88	88	88	88	88

X3.3	Pearson Correlation	.254*	0,080	1	.219*	0,150	.632**
	Sig. (2-tailed)	0,017	0,457		0,040	0,163	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X3.4	Pearson Correlation	0,066	.411**	.219*	1	.249*	.655**
	Sig. (2-tailed)	0,543	0,000	0,040		0,019	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X3.5	Pearson Correlation	0,126	0,055	0,150	.249*	1	.529**
	Sig. (2-tailed)	0,243	0,613	0,163	0,019		0,000
	N	88	88	88	88	88	88
Fasilitas Operasi (X3)	Pearson Correlation	.537**	.557**	.632**	.655**	.529**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	88	88	88	88	88	88

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4. Uji Validitas Variabel Tenaga Kerja (X4)

Correlations							
		X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	X4.5	Tenaga Kerja (X4)
X4.1	Pearson Correlation	1	.241*	0,166	-0,005	.312**	.548**
	Sig. (2-tailed)		0,023	0,123	0,961	0,003	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X4.2	Pearson Correlation	.241*	1	0,194	.225*	.214*	.763**
	Sig. (2-tailed)	0,023		0,071	0,035	0,046	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X4.3	Pearson Correlation	0,166	0,194	1	0,015	0,104	.467**
	Sig. (2-tailed)	0,123	0,071		0,890	0,335	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X4.4	Pearson Correlation	-0,005	.225*	0,015	1	.282**	.491**

	Sig. (2-tailed)	0,961	0,035	0,890		0,008	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
X4.5	Pearson Correlation	.312**	.214*	0,104	.282**	1	.604**
	Sig. (2-tailed)	0,003	0,046	0,335	0,008		0,000
	N	88	88	88	88	88	88
Tenaga Kerja (X4)	Pearson Correlation	.548**	.763**	.467**	.491**	.604**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	88	88	88	88	88	88

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

5. Uji Validitas Variabel Kualitas CPO (Y)

Correlations							
		Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y.5	Kualitas CPO (Y)
Y.1	Pearson Correlation	1	0,165	0,104	.497**	0,125	.686**
	Sig. (2-tailed)		0,123	0,333	0,000	0,246	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
Y.2	Pearson Correlation	0,165	1	0,004	0,117	0,120	.512**
	Sig. (2-tailed)	0,123		0,969	0,277	0,267	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
Y.3	Pearson Correlation	0,104	0,004	1	0,062	-0,079	.396**
	Sig. (2-tailed)	0,333	0,969		0,564	0,462	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
Y.4	Pearson Correlation	.497**	0,117	0,062	1	0,176	.673**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,277	0,564		0,102	0,000
	N	88	88	88	88	88	88
Y.5	Pearson Correlation	0,125	0,120	-0,079	0,176	1	.486**
	Sig. (2-tailed)	0,246	0,267	0,462	0,102		0,000
	N	88	88	88	88	88	88

Kualitas CPO (Y)	Pearson Correlation	.686**	.512**	.396**	.673**	.486**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	88	88	88	88	88	88

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

B. Uji Reliabilitas

1. Uji Reliabilitas Variabel Bahan Baku (X1)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,465	5

2. Uji Reliabilitas Variabel Akses Transportasi (X2)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,411	5

3. Uji Reliabilitas Variabel Fasilitas Operasi (X3)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,512	5

4. Uji Reliabilitas Variabel Tenaga Kerja (X4)

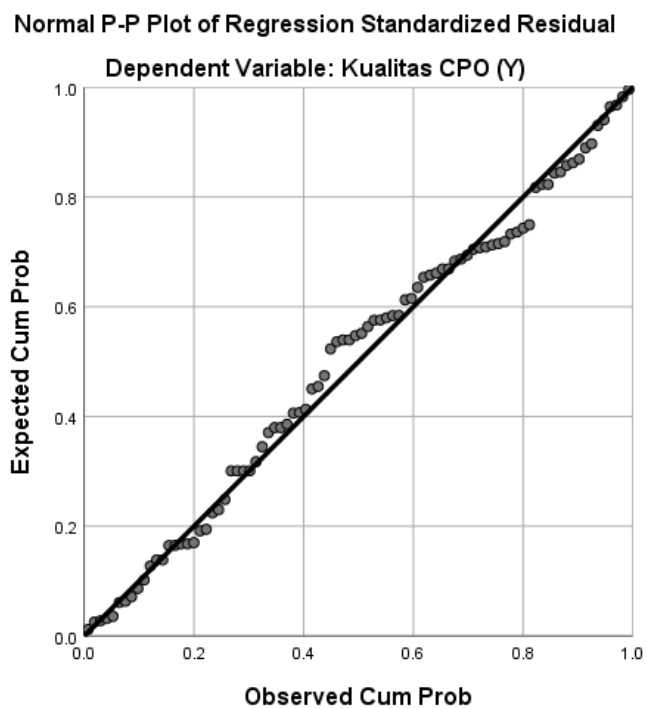
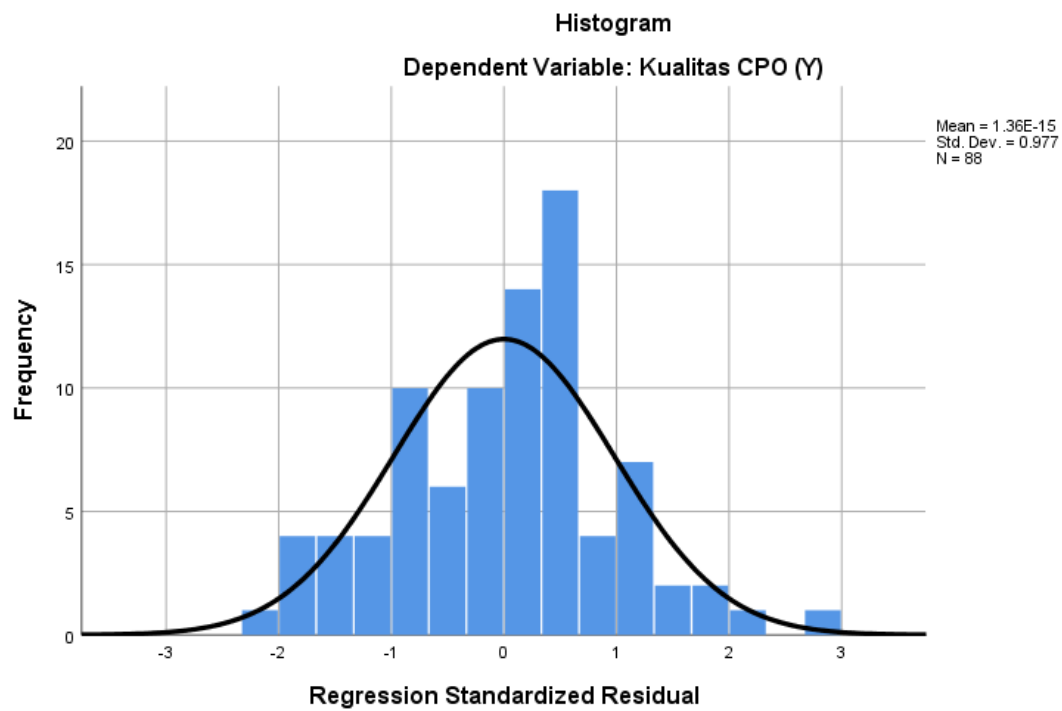
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,506	5

5. Uji Reliabilitas Variabel Kualitas CPO (Y)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,426	5

Lampiran 4 Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas Data



2. Uji Multikoleritas

Coefficients ^a			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Bahan baku (X1)	0,647	1,546
	Akses transportasi (X2)	0,609	1,643
	Fasilitas operasi (X3)	0,659	1,517
	Tenaga kerja (X4)	0,823	1,215

a. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

3. Uji Heteroskedastitas

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1,376	1,033		-1,331	0,187
	Bahan Baku (X1)	0,015	0,046	0,042	0,323	0,747
	Akses Transportasi (X2)	-0,046	0,049	-0,126	-0,940	0,350
	Fasilitas Operasi (X3)	0,061	0,042	0,186	1,446	0,152
	Tenaga Kerja (X4)	0,063	0,034	0,218	1,889	0,062

a. Dependent Variable: ABS_RES

Lampiran 5 Uji Regresi Berganda Dan Uji Hipotesis

A. Uji Regresi Berganda

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,080	1,810		2,254	0,027
	Bahan baku (X1)	0,704	0,080	0,720	8,756	0,000
	Akses transportasi (X2)	0,200	0,086	0,198	2,341	0,022
	Fasilitas operasi (X3)	-0,061	0,074	-0,067	-0,822	0,413
	Tenaga kerja (X4)	-0,026	0,059	-0,032	-0,441	0,661

a. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

B. Uji Hipotesis

1. Uji Signifikan Parameter Individual (Uji Statistik t)

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,080	1,810		2,254	0,027
	Bahan baku (X1)	0,704	0,080	0,720	8,756	0,000
	Akses transportasi (X2)	0,200	0,086	0,198	2,341	0,022
	Fasilitas operasi (X3)	-0,061	0,074	-0,067	-0,822	0,413
	Tenaga kerja (X4)	-0,026	0,059	-0,032	-0,441	0,661

a. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

2. Uji Signifikan Simultan (Uji Statistik F)

ANOVA ^a					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	105,379	4	26,345	36,405	.000 ^b
Residual	60,064	83	0,724		
Total	165,443	87			

a. Dependent Variable: Kualitas CPO (Y)

b. Predictors: (Constant), Tenaga kerja (X4), Akses transportasi (X2), Fasilitas operasi (X3), Bahan baku (X1)

Lampiran 6 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

C. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.798 ^a	0,637	0,619	0,851

a. Predictors: (Constant), Tenaga kerja (X4), Akses transportasi (X2), Fasilitas operasi (X3), Bahan baku (X1)

Lampiran 7 Daftar Tabel r df 51-100

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798
71	0.1940	0.2303	0.2718	0.2997	0.3773
72	0.1927	0.2287	0.2700	0.2977	0.3748
73	0.1914	0.2272	0.2682	0.2957	0.3724
74	0.1901	0.2257	0.2664	0.2938	0.3701
75	0.1888	0.2242	0.2647	0.2919	0.3678
76	0.1876	0.2227	0.2630	0.2900	0.3655
77	0.1864	0.2213	0.2613	0.2882	0.3633
78	0.1852	0.2199	0.2597	0.2864	0.3611
79	0.1841	0.2185	0.2581	0.2847	0.3589
80	0.1829	0.2172	0.2565	0.2830	0.3568
81	0.1818	0.2159	0.2550	0.2813	0.3547
82	0.1807	0.2146	0.2535	0.2796	0.3527
83	0.1796	0.2133	0.2520	0.2780	0.3507
84	0.1786	0.2120	0.2505	0.2764	0.3487
85	0.1775	0.2108	0.2491	0.2748	0.3468
86	0.1765	0.2096	0.2477	0.2732	0.3449
87	0.1755	0.2084	0.2463	0.2717	0.3430

88	0.1745	0.2072	0.2449	0.2702	0.3412
89	0.1735	0.2061	0.2435	0.2687	0.3393
90	0.1726	0.2050	0.2422	0.2673	0.3375
91	0.1716	0.2039	0.2409	0.2659	0.3358
92	0.1707	0.2028	0.2396	0.2645	0.3341
93	0.1698	0.2017	0.2384	0.2631	0.3323
94	0.1689	0.2006	0.2371	0.2617	0.3307
95	0.1680	0.1996	0.2359	0.2604	0.3290
96	0.1671	0.1986	0.2347	0.2591	0.3274
97	0.1663	0.1975	0.2335	0.2578	0.3258
98	0.1654	0.1966	0.2324	0.2565	0.3242
99	0.1646	0.1956	0.2312	0.2552	0.3226
100	0.1638	0.1946	0.2301	0.2540	0.3211

Lampiran 8 Daftar Tabel t df 81-120

Pr Df	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
81	0.67753	1.29209	1.66388	1.98969	2.37327	2.63790	3.19392
82	0.67749	1.29196	1.66365	1.98932	2.37269	2.63712	3.19262
83	0.67746	1.29183	1.66342	1.98896	2.37212	2.63637	3.19135
84	0.67742	1.29171	1.66320	1.98861	2.37156	2.63563	3.19011
85	0.67739	1.29159	1.66298	1.98827	2.37102	2.63491	3.18890
86	0.67735	1.29147	1.66277	1.98793	2.37049	2.63421	3.18772
87	0.67732	1.29136	1.66256	1.98761	2.36998	2.63353	3.18657
88	0.67729	1.29125	1.66235	1.98729	2.36947	2.63286	3.18544
89	0.67726	1.29114	1.66216	1.98698	2.36898	2.63220	3.18434
90	0.67723	1.29103	1.66196	1.98667	2.36850	2.63157	3.18327
91	0.67720	1.29092	1.66177	1.98638	2.36803	2.63094	3.18222
92	0.67717	1.29082	1.66159	1.98609	2.36757	2.63033	3.18119
93	0.67714	1.29072	1.66140	1.98580	2.36712	2.62973	3.18019
94	0.67711	1.29062	1.66123	1.98552	2.36667	2.62915	3.17921
95	0.67708	1.29053	1.66105	1.98525	2.36624	2.62858	3.17825
96	0.67705	1.29043	1.66088	1.98498	2.36582	2.62802	3.17731
97	0.67703	1.29034	1.66071	1.98472	2.36541	2.62747	3.17639
98	0.67700	1.29025	1.66055	1.98447	2.36500	2.62693	3.17549
99	0.67698	1.29016	1.66039	1.98422	2.36461	2.62641	3.17460
100	0.67695	1.29007	1.66023	1.98397	2.36422	2.62589	3.17374
101	0.67693	1.28999	1.66008	1.98373	2.36384	2.62539	3.17289
102	0.67690	1.28991	1.65993	1.98350	2.36346	2.62489	3.17206
103	0.67688	1.28982	1.65978	1.98326	2.36310	2.62441	3.17125
104	0.67686	1.28974	1.65964	1.98304	2.36274	2.62393	3.17045
105	0.67683	1.28967	1.65950	1.98282	2.36239	2.62347	3.16967
106	0.67681	1.28959	1.65936	1.98260	2.36204	2.62301	3.16890
107	0.67679	1.28951	1.65922	1.98238	2.36170	2.62256	3.16815
108	0.67677	1.28944	1.65909	1.98217	2.36137	2.62212	3.16741
109	0.67675	1.28937	1.65895	1.98197	2.36105	2.62169	3.16669
110	0.67673	1.28930	1.65882	1.98177	2.36073	2.62126	3.16598
111	0.67671	1.28922	1.65870	1.98157	2.36041	2.62085	3.16528
112	0.67669	1.28916	1.65857	1.98137	2.36010	2.62044	3.16460
113	0.67667	1.28909	1.65845	1.98118	2.35980	2.62004	3.16392
114	0.67665	1.28902	1.65833	1.98099	2.35950	2.61964	3.16326
115	0.67663	1.28896	1.65821	1.98081	2.35921	2.61926	3.16262
116	0.67661	1.28889	1.65810	1.98063	2.35892	2.61888	3.16198
117	0.67659	1.28883	1.65798	1.98045	2.35864	2.61850	3.16135
118	0.67657	1.28877	1.65787	1.98027	2.35837	2.61814	3.16074
119	0.67656	1.28871	1.65776	1.98010	2.35809	2.61778	3.16013
120	0.67654	1.28865	1.65765	1.97993	2.35782	2.61742	3.15954

Lampiran 9 Daftar Tabel f df 91-120

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
91	3.95	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
92	3.94	3.10	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.94	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
93	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.78
94	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.83	1.80	1.77
95	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.20	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.86	1.82	1.80	1.77
96	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
97	3.94	3.09	2.70	2.47	2.31	2.19	2.11	2.04	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.80	1.77
98	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
99	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.98	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77
101	3.94	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
102	3.93	3.09	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.77
103	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
104	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.82	1.79	1.76
105	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.81	1.79	1.76
106	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
107	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.79	1.76
108	3.93	3.08	2.69	2.46	2.30	2.18	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
109	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
110	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
111	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.97	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
112	3.93	3.08	2.69	2.45	2.30	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.88	1.84	1.81	1.78	1.76
113	3.93	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.92	1.87	1.84	1.81	1.78	1.76
114	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
115	3.92	3.08	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
116	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.75
117	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
118	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.84	1.80	1.78	1.75
119	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.87	1.83	1.80	1.78	1.75