

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
PRODUKTIVITAS PADA EVAKUASI TANDAN BUAH  
SEGAR DAERAH LAHAN GAMBUT  
(STUDI KASUS : PT. TABUNG HAJI INDO PLATATION, KECAMATAN  
PELANGIRAN, KABUPATEN INDRAGIRI HILIR)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ARIANI MUSTIKA  
1204300176  
AGRIBISNIS**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
M E D A N  
2017**

FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
PRODUKTIVITAS PADA EVAKUASI TANDA BUAH SEGAR  
DAERAH LAHAN GAMBUT  
(STUDI KASUS : PT. TABUNG HAJI INDO PLATATION, KECAMATAN  
PELANGIRAN, KABUPATEN INDRAGIRI HILIR)

SKRIPSI

Oleh :

ARIANI MUSTIKA  
1204300176  
AGRIBISNIS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi S1 pada Fakultas  
Pertanian Agribisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing :

**Ainul Mardiyah, S.P., M.Si**  
Ketua Pembimbing

**Surnaherman, S.P., M.Si**  
Anggota Pembimbing

Disahkan Oleh :  
Dekan

**Ir. Alridiwirah, M.M**

**FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
PRODUKTIVITAS PADA EVAKUASI TANDA BUAH SEGAR  
DAERAH LAHAN GAMBUT  
(STUDI KASUS : PT. TABUNG HAJI INDO PLATATION, KECAMATAN  
PELANGIRAN, KABUPATEN INDRAGIRI HILIR)**

SKRIPSI

Oleh :

**ARIANI MUSTIKA**  
1204300176  
AGRIBISNIS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi S1 pada Fakultas  
Pertanian Agribisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing :

**Ainul Mardiyah, S.P., M.Si**  
Ketua Pembimbing

**Surnaherman, S.P., M.Si**  
Anggota Pembimbing

Disahkan Oleh :  
Dekan

**Ir. Alridiwirah, M.M**

Tanggal Sidang : 26 – APRIL – 2017

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Ariani Mustika

NPM : 1204300176

Judul Skripsi : “FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS PADA EVAKUASI TANDAN BUAH SEGAR DAERAH LAHAN GAMBUT (STUDI KASUS : PT. TABUNG HAJI INDO PLATATION, KECAMATAN PELANGIRAN, KABUPATEN INDRAGIRI HILIR)”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelaryang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2016

Yang Menyatakan

Materai 6000

Ariani Mustika

## RINGKASAN

**Ariani Mustika (1204300176)** dengan judul skripsi : “FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS PADA EVAKUASI TANDAN BUAH SEGAR DAERAH LAHAN GAMBUT”. (Studi Kasus : PT. Tabung Haji Indo Platation, Kecamatan Pelangiran, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau). Penelitian ini dibimbing oleh Ibu Ainul Mardiyah, S.p., M.Si selaku ketua pembimbing dan Bapak Surnaherman, S.p., M.Si selaku anggota pembimbing.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui perbedaan produktivitas transportasi yang melalui air dan darat pada lahan gambut di daerah penelitian. (2) Untuk mengetahui perbedaan antara jarak dan waktu lamanya pengangkutan baik melalui darat dan air, sehingga diketahui apakah perbedaannya sangat signifikan terhadap biaya pengangkutan yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik Sampling Jenuh yaitu menentukan sampel berdasarkan semua anggota populasi yang digunakan sebagai sampel dan dikenal juga dengan istilah sensus, maka jenis penelitian ini disebut sensus. Karena populasi jumlah karyawan supir angkut di wilayah II ini sebanyak 30 orang yang terdiri dari 19 karyawan supir *dump truck* dan supir ponton sebanyak 11 orang. Metode analisis data yang digunakan adalah Metode Regresi Linier Berganda dan Metode Deskriptif

Hasil penelitian pada kesimpulan perumusan masalah yang pertama adalah secara serempak dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memiliki pengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS melalui darat dan air. Keputusan ini didukung dengan adanya nilai Multiple-R sebesar 0,764 yang mengartikan bahwa secara menyeluruh ada hubungan yang erat antara variabel faktor usia, jam kerja, upah, dan biaya bahan bakar minyak terhadap produktivitas pengangkutan TBS melalui darat sebesar 76,4%. Dari hasil pengujian dengan menggunakan Uji T diperoleh bahwa secara parsial variabel jam kerja dan biaya bahan bakar minyak berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit, sedangkan variabel usia dan upah tenaga kerja secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit.

Hasil kesimpulan untuk perumusan masalah yang kedua adalah Tidak terjadi perbedaan yang signifikan antara biaya pengangkutan TBS melalui darat dibandingkan pengangkutan TBS melalui air pada bulan Agustus 2016. Hal ini disebabkan karena penggunaan alat angkutan darat lebih diutamakan penggunaannya daripada ponton sebagai alat angkutan air mengingat biaya bahan bakar minyak yang dibutuhkan oleh angkutan air lebih besar daripada angkutan darat, sehingga tidak terjadi perbedaan yang signifikan antara biaya pengangkutan TBS melalui darat dibandingkan pengangkutan melalui air pada bulan Agustus 2016.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama **Ariani Mustika**, dilahirkan di Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai pada tanggal 29 November 1994. Merupakan anak ke-2 dari 4 bersaudara dari pasangan **Ir. Abdul Muhid** dan **Roswita Nasution**. Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh penulis hingga saat ini adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2000 – 2006 mengikuti pendidikan di SD Negeri 05 Air Gadang Barat.
2. Tahun 2006 – 2009 mengikuti pendidikan di SMP Negeri 1 Perbaungan.
3. Tahun 2009 – 2012 mengikuti pendidikan di SMA Negeri 1 Perbaungan.
4. Tahun 2012 – 2017 menjalani pendidikan di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan Program Studi Agribisnis.
5. Pada tanggal 02 Agustus 2016 penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul “Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Pada Evakuasi Tandan Buah Segar Daerah Lahan Gambut” di PT. Tabung Haji Indo Platation, Kecamatan Pelangiran, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang Tua Saya Ir. Abdul Muhid dan Roswita Nasution yang penuh kesabaran memberikan arahan dan dorongan baik moril maupun materil serta doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Ainul Mardiyah, S.p, M.Si dan Bapak Surnaherman, S.p, M.Si sebagai Ketua dan Anggota Komisi Pembimbing dalam skripsi ini yang telah memberikan arahan kepada penulis agar penelitian ini terlaksana dengan baik.
3. Bapak Ir. Alridiwersah M.M selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Mhd. Thamrin, S.P.,M.Si selaku Kepala Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Seluruh dosen dan pegawai biro Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Seluruh teman-teman Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah terutama Agribisnis 2.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, serta tidak lupa shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Usulan Skripsi ini merupakan suatu persyaratan yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa untuk menyelesaikan Program Studi Strata (S1) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun judul dari skripsi penulis pada penelitian ini adalah “FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKTIVITAS PADA EVAKUASI TANDAN BUAH SEGAR DAERAH LAHAN GAMBUT” (Studi kasus : PT. Tabung Haji Indo Platation, Kecamatan Pelangiran, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau).

Penulis juga sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak dalam penyempurnaan skripsi ini ke arah yang lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya. Demikian kata pengantar dari penulis, sekiranya banyak kekerangan di dalam skripsi ini, penulis memohon maaf.

Medan, April 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>ii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Perumusan Masalah .....	3
Tujuan Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
Landasan Teori.....	5
Tata Air (Water Management).....	8
Pengangkutan Tandan Buah Segar (TBS) .....	11
Faktor – faktor yang Mempengaruhi Produktivitas TBS.....	14
Usia Tenaga Kerja.....	14
Jam Kerja .....	15
Upah Tenaga Kerja .....	16
Biaya Bahan Bakar Minyak .....	17
Penelitian Terdahulu .....	18
Kerangka Pemikiran.....	20
Hipotesis Penelitian .....	23
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
Metode Penelitian .....	24
Metode Penentuan Lokasi Penelitian.....	24
Metode Penarikan Sampel .....	25

Metode Pengumpulan Data.....	25
Metode Analisis Data.....	25
Definisi dan Batasan Operasional.....	28
<b>DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
Sejarah PT. Tabung Haji Indo Plantation .....	29
Visi dan Misi .....	29
Luas Areal Perusahaan.....	30
Letak Geografis.....	30
Keadaan Iklim .....	32
Operasional Tenaga Kerja.....	32
Keadaan Karyawan .....	33
Karateristik Umum Responden.....	33
Karateristik Responden Berdasarkan Umur.....	33
Karateristik Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan .....	34
Karateristik Sampel Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga .....	34
Karateristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	35
Karateristik Responden Berdasarkan Pendapatan.....	36
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
Pengaruh Usia Tenaga Kerja, Jam Kerja, Upah Tenaga kerja, dan Biaya Bahan Bakar Minyak Terhadap Produktivitas Pengangkutan Tandan Buah Segar ke Pabrik Kelapa Sawit Melalui Darat dan Air.....	37
Perbedaan Biaya Pengangkutan TBS ke Pabrik Kelapa Sawit Melalui Darat dan Air .....	43
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>46</b>
Kesimpulan .....	46
Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor

1. Luas Areal Wilayah II Pertahun Tanam.....	31
2. Operasional Tenaga Kerja PT. Tabung Haji Indo Plantation Pada Wilayah II Tahun 2016.....	32
3. Distribusi Karyawan Menurut Jenis Kelamin Pada Wilayah II PT. Tabung Haji Indo Plantation .....	33
4. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur.....	34
5. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	34
6. Distribusi Sampel Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga..	35
7. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Pekerjaan .....	35
8. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan.....	36
9. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Melalui Darat dan Air .	37
10. Perbedaan Rata-Rata Jarak, Waktu, dan Biaya Bahan Bakar Minyak Dalam Proses Pengangkutan TBS Melalui Darat dan Air Pada Bulan Agustus 2016 .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Skema Kerangka Pemikiran.....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor

1. Karakteristik Sampel Angkutan Darat .....	50
2. Karakteristik Sampel Angkutan Air.....	50
3. Karateristik Sampel Jam Kerja Angkutan Darat .....	51
4. Karateristik Sampel Jam Kerja Angkutan Air .....	51
5. Karateristik Sampel Gaji Kariawan Angkutan Darat.....	52
6. Karateristik Sampel Gaji Kariawan Angkutan Air .....	52
7. Karateristik Sampel Biaya Bahan Bakar Minyak Angkutan Darat.....	53
8. Karateristik Sampel Biaya Bahan Bakar Minyak Angkutan Air .....	53
9. Hasil Produktivitas Angkutan Darat (Ton.Km/Jam) Pada Bulan Agustus Tahun 2016.....	54
10. Hasil Produktivitas Angkutan Air (Ton.Km/Jam) Pada Bulan Agustus Tahun 2016.....	54
11. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Pengangkutan Transportasi Melalui Darat dan Air.....	55
12. Hasi Regresi Linier Berganda .....	56
13. Dokumentasi .....	57

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kelapa sawit diperkirakan berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Namun ada pula yang menyatakan bahwa tanaman tersebut berasal dari Amerika, yakni dari Brazilia. Tanaman kelapa sawit berasal dari daratan tersier, yang merupakan daratan penghubung yang terletak di antara Afrika dan Amerika. Kedua daratan ini kemudian terpisah oleh lautan menjadi benua Afrika dan Amerika sehingga tempat asal komoditas kelapa sawit ini tidak lagi dipermasalahkan orang (Hadi, M.M, 2004).

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan tanaman andalan bagi perekonomian Indonesia yang masih mampu bertahan pada saat terjadinya krisis ekonomi berkepanjangan dan merupakan salah satu komoditas perkebunan yang menyumbang devisa besar bagi negara. Menurut Pahan (2008), Kelapa sawit adalah salah satu palmae yang menghasilkan minyak nabati, yang lebih dikenal dengan sebutan *palm oil*. Kelapa sawit adalah penyumbang minyak nabati terbesar di dunia yaitu 2000 – 3000 kg/ha, manakala kelapa hanya mencapai angka 700 – 1000 kg/ha.

Di perkebunan lahan gambut terkadang memiliki dua kondisi lahan yaitu kering dan berair, kondisi ini disebut sebagai lahan gambut kering dan basah. Sebagian kondisi lahan yang kering memudahkan untuk melakukan pengangkutan menggunakan truk dan sebagian lagi untuk lahan yang berair biasanya menggunakan ponton yang ditarik dengan tugboat.

Produktivitas merupakan istilah dalam kegiatan produksi sebagai perbandingan antara luaran (output) dengan masukan (input). Produktivitas yaitu suatu ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil yang optimal. peningkatan produktivitas yang terdapat pada perusahaan kelapa sawit merupakan salah satu faktor utama dalam meningkatkan kelangsungan pengangkutan Tandan Buah Segar (TBS) yang lebih efisien dan optimal, sehingga memperoleh keuntungan yang signifikan sesuai dengan tujuan perusahaan. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pada evakuasi TBS perusahaan kelapa sawit adalah Usia Tenaga Kerja, Jam Kerja, Upah Tenaga Kerja, dan Biaya Bahan Bakar Minyak.

Pengangkutan TBS adalah pemindahan TBS dari Tempat Pengumpulan Hasil (TPH) ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dengan menggunakan jenis-jenis transportasi tertentu. Pengangkutan TBS dapat dilakukan melalui jalan darat maupun jalan air. Pengangkutan merupakan tahap terakhir dari kegiatan pemanenan hasil tanaman kelapa sawit (bagian produksi). Kegiatan pengangkutan lebih mudah dilakukan karena jalur-jalur jalan yang akan dilewati sudah dipersiapkan terlebih dahulu.

Pengangkutan TBS dengan menggunakan *Dump Truck* dan Ponton merupakan alat transportasi angkut yang sangat penting. Selain itu pihak perusahaan harus memperhatikan kondisi/perawatan jalan transportasi, kondisi/perawatan transportasi dan harus siap menyediakan bahan bakar minyak (solar) setiap harinya untuk kelancaran transportasi angkut tandan buah segar. Banyaknya liter solar yang dibutuhkan dalam pengangkutan dengan *dump truck* melalui jalan darat yaitu dengan pemakaian minyak solar 2 liter/7 km, sedangkan

untuk pengangkutan dengan ponton yang ditarik oleh pompong melalui kanal (jalan air) yaitu dengan pemakaian minyak solar 12 liter/8 km.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas pada evakuasi TBS di lahan gambut, yaitu melalui jalur darat dan jalur air (kanal). Faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah Usia Tenaga Kerja, Jam Kerja, Upah Tenaga Kerja, dan Biaya Bahan Bakar Minyak. Peneliti memutuskan melakukan penelitian pada Perusahaan PT. Tabung Haji indo Platation di Kecamatan Pelangiran, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau.

### **Perumusan Masalah**

1. Bagaimana pengaruh Usia Tenaga Kerja, Jam Kerja, Upah Tenaga Kerja, dan Biaya Bahan Bakar Minyak terhadap produktivitas transportasi air dan darat ?
2. Dengan adanya jarak dan waktu lamanya pengangkutan, apakah perbedaannya sangat signifikan terhadap biaya yang dikeluarkan pada pengangkutan melalui jalur darat dibanding dengan pengangkutan melalui jalur air (Kanal) ?

### **Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui perbedaan produktivitas transportasi yang melalui air dan darat pada lahan gambut di daerah penelitian.
2. Untuk mengetahui perbedaan antara jarak dan waktu lamanya pengangkutan baik melalui darat dan air, sehingga diketahui apakah perbedaannya sangat signifikan terhadap biaya pengangkutan yang dikeluarkan oleh perusahaan.

## **Kegunaan Penelitian**

1. Bagi peneliti berguna untuk menambah pengetahuan di bidang Agribisnis terutama dalam pemahaman *water management* pada evakuasi TBS dalam suatu perusahaan kelapa sawit, sekaligus sebagai syarat untuk memperoleh gelar S1 di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bagi perusahaan sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam pengelolaan tata air yang meminimumkan biaya pengeluaran perusahaan perkebunan.
3. Bagi karyawan sebagai bahan informasi untuk meningkatkan produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik sehingga memberikan kesempatan bagi karyawan mendapatkan premi dari perusahaan perkebunan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Landasan Teori

Produktivitas menurut Dewan Produktivitas Nasional mengandung pengertian sebagai sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik daripada kemarin dan hari esok lebih baik dari pada hari ini. Produktivitas mengandung arti sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (output) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (input) (Husein, U. 2010).

Produktivitas dirumuskan sebagai perbandingan antara output dengan input perusahaan, industri dan ekonomi secara keseluruhan. Produktivitas juga merupakan suatu gabungan sumber (input) dengan demikian sama dengan jumlah barang atau jasa (output) yang dihasilkan sumber tersebut. Produktivitas harus ditinjau dari sudut waktu, kerana output produksi yang memuaskan dari subuh mesin, alat atau seorang pekerja dalam waktu tertentu yang digunakan sebagai dasar untuk menghitung produktivitas.

Tanaman kelapa sawit tumbuh tegak, batang lurus dibungkus oleh pangkal pelepah daun, dapat mencapai ketinggian 15 – 20 m. Batang ini berbentuk silindris berdiameter 0,5 m pada tanaman dewasa. Tanaman ini dapat menyerbuk sendiri dan dapat menyerbuk silang, memiliki kandungan minyak sampai dengan 50% dari mesocarp yang dikenal dengan nama CPO (Crude Palm Oil) dan 50% dari kernelnya, sementara kandungan minyak dari tandan buah sekitar 21 – 25% (Hakim, M. 2007).

Kelapa sawit menghendaki iklim dimana curah hujan merata sepanjang tahun dengan intensitas matahari se`kitar 6 jam/hari. Namun pada iklim yang musim hujannya tidak meratapun kelapa sawit tetap hidup dan berproduksi. Curah hujan ideal untuk pertumbuhan dan produksi kelapa sawit antara 2000 – 4000 mm/tahun dengan hari hujan lebih dari 250 hari hujan/tahun dengan intensitas matahari 6 jam/hari dan temperatur rata – rata 25°C (Hakim, M. 2007).

Kelapa sawit dapat tumbuh dengan baik di daerah teropis dengan kisaran 15° LU – 15° LS. Ketinggian tempat berhubungan dengan suhu udara, kelembaban, serta penyinaran matahari. Tanama tumbuh sempurna pada ketinggian 0 – 400 m di atas permukaan laut (dpl), kelembaban optimal 80 - 90 %, dan lama penyinaran matahari 5 – 7 jam/hari. Curah hujan rata – rata tahunan yang memungkinkan untuk pertumbuhan kelapa sawit adalah 1.250 – 3.000 mm yang merata sepanjang tahun, curah hujan optimal berkisar 1.750 – 2.500 mm dengan jumlah bulan kering maksimal 3 bulan (Fauzi, et al. 2002).

Pertumbuhan tanaman kelapa sawit memerlukan suhu udara antara 22° - 33° C. kelapa sawit membutuhkan intensitas cahaya matahari yang cukup tinggi untuk melakukan fotosintesis. Kecepatan angin sekitar 5 – 7 km/jam sangat baik untuk membantu penyerbukan kelapa sawit. Angin yang terlalu kencang menyebabkan tanaman menjadi doyong bahkan roboh (Pahan, I. 2006).

Membudidayakan tanaman kelapa sawit di lahan gambut akan berhadapan dengan faktor pembatas utama, yaitu masalah drainase. Pada kondisi alami, gambut mengandung air yang berlebihan dengan kapasitas memegang air (*water holding capacity*) 20 – 30 kali dari beratnya, sehingga menimbulkan kondisi

aerasi yang buruk. Keberhasilan penanaman kelapa sawit di lahan gambut dimulai dengan pembangunan sistem pengolahan air (*water management*) yang baik. Pengolahan air atau yang efektif adalah kunci untuk mendapatkan pertumbuhan dan produktivitas yang optimal sesuai potensi tanaman. Dengan mempertahankan ketinggian air 60 - 70 cm dari permukaan tanah diharapkan dapat memperbaiki zona perakaran sehingga penyerapan unsur hara menjadi lebih optimal. Selain itu, ketinggian permukaan air tersebut dapat membantu mengurangi laju penurunan permukaan gambut (Zulkasta. S, 2010).

Gambut adalah tanah organik (*organik soil*) tetapi tidak berarti bahwa tanah organik adalah tanah gambut. Istilah lain untuk lahan gambut juga sering digunakan yaitu rawa gambut yang diartikan kadang-kadang sebagai lahan basah. Dalam klasifikasi tanah, tanah gambut dikelompokkan ke dalam ordo Histosol atau sebelumnya dinamakan Organosol yang mempunyai ciri dan sifat yang berbeda dengan jenis tanah mineral umumnya. Tanah gambut mempunyai sifat beragam karena perbedaan bahan asal, proses pembentukan, dan lingkungannya (Noor. M, 2001).

Proses pembentukan gambut dimulai dari adanya danau dangkal yang secara perlahan ditumbuhi oleh tanaman air dan vegetasi lahan basah. Tanaman yang mati dan melapuk secara bertahap membentuk lapisan yang kemudian menjadi lapisan transisi antara lapisan gambut dengan lapisan substratum (lapisan di bawahnya) berupa tanah mineral. Tanaman berikutnya tumbuh pada bagian yang lebih tengah dari danau dangkal ini dan membentuk lapisan-lapisan gambut sehingga danau tersebut menjadi penuh.

Klasifikasi gambut berdasarkan kesuburannya dapat dibedakan menjadi tiga yaitu, gambut *eutrofik*, *mesotrofik*, dan *oligotrofik*. Gambut *eutrofik* adalah gambut yang subur akan bahan mineral dan basa-basa serta unsur hara lainnya. Hal ini dikarenakan gambut *eutrofik* biasanya menempati cekungan-cekungan kecil di rawa belakang sungai sehingga mendapat kesuburan dari endapan sungai. Gambut *mesotrofik* yaitu gambut yang memiliki kandungan mineral dan basa-basa yang sedang, sedangkan gambut *oligotrofik* merupakan gambut yang tidak subur karena miskin akan mineral dan basa-basa. Gambut hemik dan saprik tergolong ke dalam gambut *oligotrofik* (Agus *et al*, 2008).

Berdasarkan daerah penelitian yang akan diteliti, jenis lahan gambut yang terdapat pada daerah tersebut adalah termasuk pada golongan gambut eutrofik. Daerah penelitian memiliki ciri-ciri tanah gambut yang subur yang kaya akan bahan mineral dan basa-basa serta unsur hara lainnya, dimana lokasi penelitian tersebut berada dekat dengan pingiran sungai atau laut.

### **Tata Air (*Water Management*)**

Tata air (*water management*) merupakan hal yang harus diperhatikan karena sifat tanah gambut yang sudah kering tidak dapat lagi menjadi basah. Tata air (*Water Management*) yang sangat baik adalah apabila kita mampu membuat tata air yang baik untuk tanaman, sekaligus dapat digunakan sebagai sarana transportasi buah, pupuk dan lain-lain. Untuk itu dalam tata air, kita perlu memperhatikan aspek tanaman dan aspek operasional estate (Amri, Z. 2015).

Namun bila kita bagi dalam prioritas, maka aspek tanaman adalah merupakan prioritas utama, sebab bila kita mengorbankan aspek tanaman demi

mengedepankan aspek operasional (transportasi). Maka tujuan dari sebuah pembangunan perkebunan kelapa sawit tidak akan tercapai karena tanaman akan mengalami gangguan. Faktor – faktor yang mempengaruhi *Water Management* :

- a) Tingginya curah hujan
- b) Jarak dari pinggiran pantai
- c) Tersedianya sarana *water gate*

Beberapa tujuan mengelola air adalah mengatur muka air, dipertahankan pada 50 - 75 (ruang akar) mencegah pengeringan dan penurunan muka gambut mencegah oksidasi pirit (tanah sulfat masam) mencegah akumulasi garam (salintas) – mencuci zat yang beracun.

Berdasarkan pola tata air (*Water management*) pada lahan gambut dapat dikategorikan kedalam 3 pola pengelolaan yaitu:

1. Pola Zoning Sistem: yaitu sistem *water management* yang pada umumnya telah digunakan oleh semua kebun yaitu dengan instrument *Out Let* + *Water Gate* dan bunding/tanggul yang mengelilingi kebun. *Out let* dan *water gate* dibuat sesuai kebutuhan untuk mengcover area yang luas (300 – 500 Ha).
2. Pola Bloking Sistem: yaitu sistem *water management* yang melokalisir setiap blok (30 Ha) tanaman kelapa sawit dengan tanggul dan *water gate* pada ujung collection drain dan main drain sebagai *out let*, hal ini dilakukan apabila pola zoning sistem tidak bias diterapkan di suatu kebun tersebut.

3. Pola *Palming* Sistem: yaitu sistem *water management* pada areal rawa pasang surut dengan kondisi air yang melimpah banyak atau areal cekungan (*Wate Lock*) sedangkan kondisi out let tidak bias menegluarkan air secara maksimal, sehingga perlakuan pada saat penanaman kelapa sawit dengan meninggikan atau menaikkan titik tanam pada setiap pokok tanaman (*Palming*) atau disebut juga dengan Tapak Timbun, hal ini dimaksudkan posisi tanaman agar tidak tergenang pada saat air pasang dan curah hujan yang tinggi (Amri, Z. 2015).

Berdasarkan daerah penelitian yang akan diteliti, pola tata air (*water management*) yang digunakan di daerah tersebut yaitu pola zoning sistem, dimana daerah tersebut menggunakan *Out Let + Water Gate* dan bunding/tanggul yang mengelilingi kebun dengan tujuan mengatur tinggi permukaan air agar tidak banjir (Amri, Z. 2015).

Dalam pembangunan areal perkebunan kelapa sawit di kawasan gambut, kita dapat membagi kondisi paras air menjadi 4 situasi yaitu:

- 1) Banjir =  $< 0$  Cm
- 2) Basah =  $0 - 5$  Cm
- 3) Baik/Optimal =  $50 - 75$  Cm
- 4) Kering =  $> 75$  Cm

Akibat – akibat yang ditimbulkan dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- a. Akibat yang ditimbulkan bila paras air tinggi antara lain:
  - 1) Pertumbuhan pokok akan terhambat
  - 2) Pembanjiran pupuk

- 3) Penyerapan nutrisi yang tidak baik
  - 4) Kerugian hasil terutama brondolan yang tidak terkutip
  - 5) Pengeluaran buah tidak lancer
  - 6) Jalan – jalan akan rusak
  - 7) Tanggul rawan jebol
- b. Akibat yang ditimbulkan bila paras air kering / rendah antar lain:
- 1) Pemadatan gambut yang tidak boleh dipulihkan
  - 2) Gambut akan menurun dengan cepat
  - 3) Poko sawit akan stress dan pertumbuhan pokok akan terhambat
  - 4) Potensi hasil produksi tidak akan dapat tercapai
  - 5) Rawan hama dan penyakit
  - 6) Rawan kebakaran
  - 7) Tanggul tidak kuat dan mudah longsor
  - 8) Menghambat sistem pengangkutan /transportasi (Amri, Z. 2015).

### **Pengangkutan Tandan Buah Segar (TBS)**

TBS (Tandan Buah Segar) harus segera diangkut ke pabrik untuk diolah, yaitu maksimal 8 jam setelah panen haru segera diolah. Buah yang tidak segera diolah, akan mengalami kerusakan. Pemilihan alat angkut yang tepat dapat membantu mengatasi kerusakan buah selama pengangkutan. Alat angkut yang dapat digunakan dari kebun ke pabrik, di antaranya lori, traktor gendengan, atau truk. Pengangkutan dengan lori dianggap lebih baik dibanding dengan alat angkut lain. Guncangan selama perjalanan lebih banyak terjadi jika menggunakan truk atau traktor gendengan sehingga pelukaan pada buah lebih banyak. Setelah TBS sampai di pabrik, segera dilakukan penimbangan. Penimbangan penting dilakukan

terutama untuk mendapatkan angka-angka yang berkaitan dengan produksi, pembayaran upah pekerja, dan perhitungan rendemen minyak sawit (Fauzi, 2002).

Hal – hal yang harus diperhatikan dalam pengangkutan TBS sebagai berikut :

- 1) Pengangkutan buah (TBS dan Brondolan) dari lapangan ke pabrik harus segera dilakukan pada hari itu juga setelah buah dipanen.
- 2) Operasi pengangkutan hendaknya selalu saling mendukung dengan operasi panen dan pengolahan, karena sifat pengoperasiannya merupakan 3 (Tiga) sub-sistem yang mengarah pada satu sistem induk yaitu objektiv PAO (Panen – Angkat – Olah).
- 3) Dari operasi panen diharapkan buah sudah tersusun di Tempat Pengumpul Hasil (TPH) pada jam 09.00 WIB sehingga pengangkutan buah sudah dapat dimulai pada jam 09.00 WIB.
- 4) Sebelum jam 09.00 WIB kendaraan truk angkut buah biasanya digunakan untuk pengeceran pupuk dari gudang ke lapangan atau untuk mengecer bibit dan sebagainya.
- 5) Sarana jalan harus dapat dilewati oleh kendaraan angkut buah dalam segala cuaca. Oleh karena itu pada musim kering jalan harus dirawat dengan baik (drainase lancer).
- 6) Armada angkutan harus dalam jumlah yang cukup dan terawat baik terutama dalam menghadapi panen puncak. Pada panen rendah, januari – juni, semua kendaraan harus sudah selesai melakukan reperasi berat.

- 7) Buah yang sudah di TPH harus diangkut ke pabrik pada hari itu juga dan tidak boleh restan di TPH, karena Asam Lemak Bebas (ALB) akan naik dan menghindar terjadinya pencurian buah.
- 8) Program pengangkutan buah diatur berdasarkan taksasi panen harian yang dibuat beberapa hari sebelumnya sehingga selanjutnya jumlah kebutuhan kendaraan dan tenaga tukang muat yang harus disediakan oleh Afdeling dapat diatur.
- 9) Jika terjadi juga buah restan di TPH harus diusahakan mendahulukan pengangkutan buah restan dan dilarang mengangkat buah baru.
- 10) Buah restan yang diakibatkan oleh jalan yang rusak berat harus segera diadakan sistem langsir ke tempat yang dapat dilalui kendaraan.
- 11) Untuk daerah rawan pencurian, pengangkutan harus didahulukan dan diusahakan tidak terjadi buah restan.
- 12) Pengangkutan buah harus sistem terpisah antara tandan dan brondolan, sejalan dengan sistem panen tandan dan kutip brondolan secara terpisah.
- 13) Untuk menghindari buah jatuh tercecer di jalan, semua truk buah harus menggunakan jaring pengaman buah.
- 14) Buah dari TPH diangkut dengan truk dan dibongkar ke Loading ramp (tempat pembongkaran buah), kemudian baru dipindahkan ke lori buah. Namun ada juga buah yang langsung dipindahkan dari truk ke lori buah. Tempat ini disebut Loading point.
- 15) Yang diharapkan oleh pabrik dari pihak pengangkutan buah adalah kontinuitas datangnya buah ke pabrik, sehingga pabrik tidak mengalami kekurangan buah untuk diolah selama proses pengolahan (Fauzi. 2002).

## **Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Pada Evakuasi TBS**

### **Usia Tenaga Kerja**

Usia adalah salah satu faktor yang berkaitan erat dengan kemampuan kerja dalam melaksanakan suatu kegiatan. Usia dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk melihat aktivitas seseorang dalam bekerja bila mana dalam kondisi usia masih produktif maka kemungkinan besar seseorang dapat bekerja dengan baik dan maksimal usia seseorang menentukan prestasi kerja atau kinerja orang tersebut. Semakin berat pekerjaan secara fisik maka semakin tua tenaga kerja akan semakin turun pula prestasinya. Dalam hal tanggung jawab semakin tua usia tenaga kerja tidak akan berpengaruh karena justru semakin berpengalaman.

Tingkat Partisipasi Kerja (TPK) atau juga sering disebut *sebagai Labour Participation Rate (LFPR)* yang terdapat dalam satu kelompok penduduk adalah perbandingan angkatan kerja dengan penduduk dalam usia kerja dalam kelompok yang sama. Dengan kata lain TPK adalah jumlah angkatan kerja dibagi dengan jumlah tenaga kerja dalam kelompok yang sama. Payman Simanjuntak (2002) menyatakan bahwa TPK mula-mula meningkat sesuai dengan penambahan usia, kemudian menurun kembali menjelang usia pensiun atau usia tua, peningkatan TPK sesuai penambahan usia dipengaruhi oleh 2 (dua) hal yaitu:

- a. Jika semakin tinggi tingkat usia, maka akan semakin kecil proporsi penduduk yang bersekolah, sehingga TPK dalam kelompok usia dewasa lebih besar dari TPK pada kelompok usia yang lebih muda.
- b. Jika semakin tua usia seseorang maka tanggung jawabnya terhadap keluarga akan semakin besar.

- c. Pada saat usia seseorang mencapai tua maka TPK akan mengalami penurunan, karena pada usia tersebut akan banyak tenaga kerja mengalami masa pension.

### **Jam kerja**

Jam kerja adalah waktu yang ditentukan untuk melakukan pekerjaan. Jam kerja normal umumnya diartikan hari kerja dengan jam tersisa untuk rekreasi dan istirahat. Istirahat adalah kegiatan malam hari, sedangkan bekerja adalah aktivitas siang hari. Hal ini berkaitan dengan mereka yang bekerja dengan jadwal yang tidak biasa, baik pada shift kerja atau dengan jam yang diperpanjang hingga melampaui siang, bekerja pada malam hari, serta bekerja disaat pola tidur.

Lamanya jam kerja yang berlebihan dapat meningkatkan human error atau kesalahan kerja karena kelelahan yang meningkat dan jam tidur yang berkurang. Tambahan durasi pada suatu shift kerja, akan meningkatkan tingkat kesalahan. Lima kali tambahan durasi shift per bulan akan meningkatkan kelelahan 300% dan berakibat fatal (Harrington, 2001).

Upah menurut waktu adalah suatu sistem penentuan upah yang dibayar menurut lamanya/jangka waktu yang terpakai dalam menyelesaikan suatu pekerjaan, misalnya per jam, per hari, per minggu, per bulan dan lain-lain. Selain itu terdapat aturan tentang batasan waktu kerja maksimal, dan pemberian waktu istirahat, serta kompensasi pelampauan dari ketentuan tersebut. Tertuang dalam kepres No. 3 tahun 1983 yang isinya antara lain sebagai berikut:

- a. Jam kerja 7 jam/hari dan 40 jam/minggu.

- b. Jika bekerja 4 jam berturut-turut harus diberikan istirahat sedikitnya setengah jam.
- c. Waktu istirahat mingguan 2 hari (untuk 5 hari kerja) dan 1 hari (untuk 6 hari kerja).
- d. Waktu istirahat tahunan adalah hari libur resmi, diberikan kepada pekerja untuk merayakannya. Penetapan waktunya ditentukan oleh pemerintah.

### **Upah Tenaga Kerja**

Upah merupakan imbalan jasa yang diterima seseorang di dalam hubungan kerja yang berupa uang atau barang, melalui perjanjian kerja, imbalan jasa diperuntukkan untuk memenuhi kebutuhan bagi diri dan keluarganya. Dalam pengertian teori ekonomi, upah yaitu pembayaran yang diperoleh berbagai bentuk jasa yang disediakan dan diberikan oleh tenaga kerja kepada pengusaha (Sukirno, S. 2002).

#### 1. Dasar hukum upah bagi tenaga kerja

Pasal 27 Undang-Undang Dasar 1945 Undang-undang No. 13 tahun 2003. Kepmenakertrans Nomor: KEP.49/MEN/2004: Tentang Ketentuan Struktur dan Skala Upah. Kepmenakertrans Nomor: KEP.102/MEN/VI/2004: Tentang Waktu Kerja Lembur dan Upah Kerja Lembur.

#### 2. Komponen Upah

- a. Upah pokok adalah imbalan dasar yang dibayarkan kepada buruh menurut tingkat atau jenis pekerjaan yang besarnya ditetapkan berdasarkan perjanjian.

- b. Fasilitas adalah kenikmatan dalam bentuk nyata/natur karena hal yang bersifat khusus atau untuk meningkatkan kesejahteraan bagi para pekerja/buruh. Misalnya memberikan fasilitas rumah, kendaraan, pemberian makan secara cuma-cuma)
- c. Bonus adalah pembayaran yang diterima para pekerja/buruh dari hasil keuntungan perusahaan atau karena prestasi.

### **Biaya Bahan Bakar Minyak**

Bahan bakar adalah suatu materi apapun yang bias diubah menjadi energi. Biasanya bahan bakar mengandung energi panas yang dapat dilepaskan dan dimanipulasi. Kebanyakan bahan bakar digunakan manusia melalui proses pembakaran (reaksi redoksi) dimana bahan bakar tersebut akan melepaskan panas setelah direaksikan dengan oksigen di udara.

Bahan Bakar Minyak (BBM) adalah bahan bakar yang berasal dan/atau diolah dari minyak bumi. Berdasarkan Undang-undang No. 8 tahun 1971, Pertamina sebagai satu-satunya perusahaan milik negara yang ditugaskan untuk melaksanakan pengusahaan migas mulai dari mengelola dan menghasilkan migas dari lading-lading minyak di seluruh Indonesia. Mengolahnya dan menyediakan serta melayani kebutuhan BBM di seluruh Indonesia (Susilo. S, 2013).

Bahan Bakar Minyak (BBM) sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari yaitu untuk kendaraan seperti sepeda motor, mobil dan truk/bus-bus besar, dimana jenis-jenis kendaraan ini menggunakan bensin atau premium. Ada 3 (tiga) jenis bahan bakar yaitu:

1. Bensin, yaitu bahan bakar yang paling banyak digunakan oleh masyarakat, karena harganya yang paling murah untuk kendaraan, bensin biasanya digunakan untuk sepeda motor, mobil dan kendaraan umum lainnya.
2. Solar, jenis bahan bakar ini sangat jarang digunakan oleh masyarakat karena solar biasanya hanya digunakan untuk kendaraan truk/bus-bus besar.
3. Minyak tanah, bahan bakar ini banyak digunakan oleh masyarakat untuk kehidupan sehari-hari yaitu untuk memasak, tetapi sekarang minyak tanah sudah digantikan oleh LPG atau tabung gas yang harganya lebih murah dan mudah didapatkan.

Biaya bahan bakar minyak dalam melakukan suatu kegiatan merupakan suatu pengeluaran yang sangat perlu diperhatikan. Dalam proses pengangkutan, baik dalam segi harga dan proporsi bahan bakar minyak sangat diperhitungkan untuk efisiensi produksi perusahaan. Kebijakan perusahaan dalam menetapkan hal ini akan memberikan kontribusi penuh untuk meningkatkan produktivitas dalam proses produksi yang berlangsung. Banyak perusahaan terkendala akibat biaya bahan bakar minyak yang tidak sesuai dengan hasil yang diperoleh, tetapi hal ini dapat diatasi dengan melihat apa jenis usaha dan bagaimana penggunaan biaya dalam proses kegiatan usaha tersebut.

### **Penelitian Terdahulu**

Suhartana (2008) Penelitian yang berjudul “Produktivitas Pengangkutan Kayu Dengan Truk dan Tugboat Di Hutan Rawa Gambut” Di PT. Wirakarya Sakti. Pengangkutan di hutan rawa gambut dapat dilakukan dengan menggunakan ponton yang ditarik tugboat melalui kanal dan truk melalui jalan darat. Rata-rata

produktivitas pengangkutan menggunakan ponton/tugboat 35,20 m<sup>3</sup>.km/jam sedangkan rata-rata produktivitas pengangkutan menggunakan truk 105,44 m<sup>3</sup>.km/jam. Produktivitas pengangkutan menggunakan ponton/tugboat sangat dipengaruhi oleh waktu, volume, jarak tempuh, jumlah ponton, kecepatan angin, besarnya arus air dan kondisi kanal. Sedangkan dengan truk dipengaruhi oleh jarak tempuh, waktu, kondisi jalan dan volume. Rata-rata biaya pengangkutan dengan ponton/tugboat yaitu Rp 3.722,3/m<sup>3</sup>.km dan dengan truk sebesar Rp 2.228,6/m<sup>3</sup>.km.

Menurut Nur Hakim (2014) Penelitian yang berjudul “Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Di Lahan Mineral Dan Lahan Gambut” Di PT. Harapan Sawit Lestari. Produktivitas tanaman kelapa sawit pada tanah mineral dan tanah gambut, yang telah dilakukan di PT. Harapan Sawit Lestari dapat diambil kesimpulan bahwa tanah mineral dan tanah gambut memberikan pengaruh yang sama terhadap produktivitas tanaman kelapa sawit, dimana panjang tandan dan jumlah bunga betina memberikan pengaruh yang kuat terhadap berat tandan kelapa sawit pada tanah mineral sedangkan panjang tandan memberikan pengaruh yang kuat terhadap berat tandan pada tanah gambut. Produksi kelapa sawit di PT. Harapan Sawit Lestari belum mencapai produksi sesuai dengan potensinya, selain itu stabilitas produktivitas selama 5 tahun terakhir untuk tanah mineral tinggi sedangkan stabilitas pada tanah gambut sedang, gangguan oleh gejala normal disebabkan oleh iklim dan kegiatan pemupukan.

Menurut Masni Hot Juniar Sinaga (2005) Fakultas pertanian, Universitas Sumatera Utara dengan penelitian yang berjudul “Analsis Biaya dan Produktivitas

Penyadaran Kayu Dengan Traktor Komatsu D 70 LE” di areal HPH PT. Inanta Timber, Kecamatan Natal, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan mengetahui komponen kegiatan penyadaran, waktu kerja penyadaran, biaya penyadaran, dan produktivitas penyadaran kayu. Analisis data yang digunakan adalah metode regresi linier berganda dengan model  $Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e$ .

Waktu kerja penyadaran rata-rata adalah 11,88 menit, waktu tersingkat adalah waktu saat pembongkaran (0,42 menit) dan tertinggi adalah waktu penyadaran muatan (9,63 menit). Biaya penyadaran rata-rata adalah Rp 1171,24/m<sup>3</sup>. Biaya penyadaran ini dipengaruhi oleh volume dan jarak sarad. Semakin besar volume kayu yang disrad, maka akan mengurangi besarnya biaya penyadaran, begitu juga sebaliknya. Produktivitas penyadaran kayu rata-rata adalah 20,93 m<sup>3</sup>/jam. Produktivitas penyadaran dengan traktor Komatsu D 70 LE dipengaruhi oleh volume kayu dan jarak sarad. Semakin besar volume kayu yang disrad maka akan meningkatkan produktivitas penyadaran, sebaliknya semakin jauh jarak sarad yang di tempuh maka akan menurunkan produktivitas penyadaran.

### **Kerangka Pemikiran**

Suatu Perusahaan Perkebunan sangat mengutamakan produktivitas dalam pengangkutan TBS ke PKS. Hal ini disebabkan oleh biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam pengangkutan memberikan pengaruh dominan terhadap optimalisasi kinerja perkebunan sebagai penyedia TBS yang lebih berkualitas. Pemilihan sumber daya harus diperhatikan oleh perusahaan terutama sumber daya manusia dengan menggunakan pengangkutan melalui jalur darat dan air.

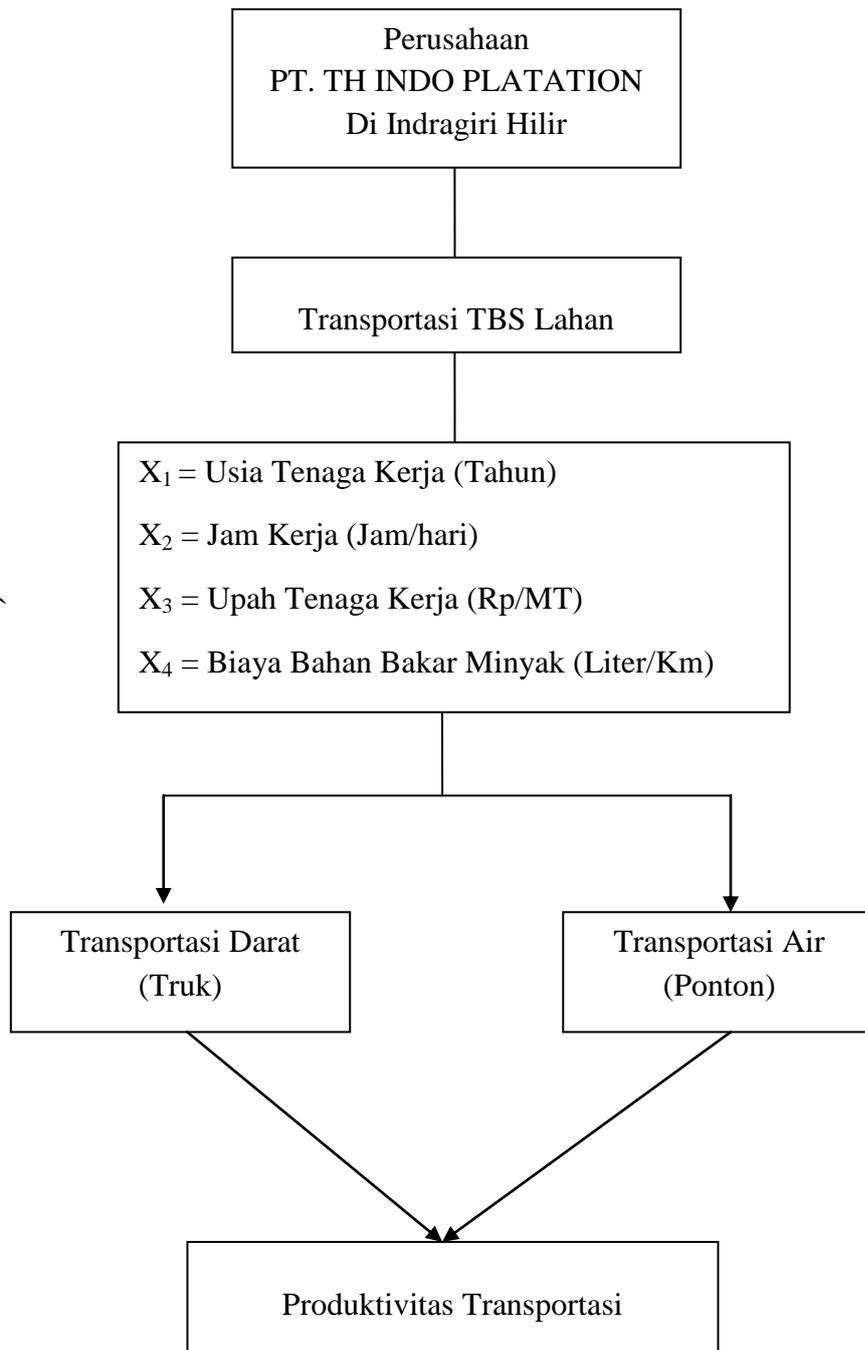
Usia tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang berkaitan erat dengan kemampuan kerja dalam melaksanakan suatu kegiatan dan dijadikan sebagai tolak ukur untuk melihat aktivitas seseorang dalam bekerja. Hal ini dapat meningkatkan tingkat produktivitas pengangkutan TBS yang lebih baik.

Jam kerja suatu karyawan merupakan hal yang sangat diperhatikan dalam peningkatan efektivitas dan efisiensi produksi, karena harus sesuai pada waktu yang sudah ditetapkan perusahaan. Ketetapan jam kerja yang terarah sengaja di program perusahaan untuk lebih meningkatkan kinerja produktivitas karyawan dalam hal pengangkutan TBS.

Upah tenaga kerja yang sesuai dengan tingkat kinerjanya adalah suatu keharusan yang dibayar oleh perusahaan untuk memperoleh hasil yang lebih menguntungkan. Semua karyawan pasti menginginkan upah yang lebih besar tetapi perusahaan lebih memperhatikan kontribusinya untuk dapat memberikan produktivitas yang lebih optimal.

Biaya bahan bakar minyak merupakan hal yang dominan dalam suatu proses pengangkutan. Penggunaan bahan bakar minyak yang lebih efisien akan memberikan kontribusi penuh terhadap peningkatan produktivitas perusahaan. Pada pengangkutan TBS oleh suatu perkebunan, ketetapan terhadap biaya bahan bakar minyak tergantung pada jarak tempuh dan kondisi panen yang terjadi dalam perkebunan.

Dari penjelesan diatas, maka dapat digambarkan skema kerangka pemikiran penelitian sebagai berikut :



**Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran**

### **Hipotesis Penelitian**

Adanya pengaruh antara Variabel usia tenaga kerja (X1), jam kerja (X2), upah tenaga kerja (X3), dan biaya bahan bakar minyak (X4) terhadap produktivitas (Y) pada evakuasi TBS di daerah lahan gambut.

## METODE PENELITIAN

### Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus (*Case study*), yaitu penelitian dilakukan dengan melihat langsung ke lapangan, karena studi kasus merupakan metode yang menjelaskan jenis penelitian mengenai suatu objek tertentu selama kurun waktu, atau suatu fenomena yang terjadi di suatu tempat yang belum tentu sama dengan daerah lainnya.

### Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Tabung Haji Indo Plantation, Kecamatan Pelangiran, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, khususnya di Wilayah II dan ditentukan secara sengaja (*purposive*). Dilihat dari potensi wilayah, lokasi perkebunan jauh dari penduduk sehingga tidak mengganggu penduduk dari pencemaran udara yang disebabkan oleh asap pabrik atau bau limbah yang ada, selain itu lokasi perusahaan tersebut dikelilingi hampir rata-rata oleh air, karena itu perusahaan membentuk *water management*, dimana perusahaan tersebut memanfaatkan air untuk memperlancar jalannya transportasi TBS juga digunakan sebagai alat jalan kapal, poci dan tugboat untuk sampai kedaratan (kota). Di Wilayah II ini memiliki luas lahan 26.491,81 Ha yang terdiri dari 6 (enam) perkebunan, dimana satu perkebunan ini memiliki luas lahan rata-rata 4.415,30 Ha. Alasan dipilihnya daerah penelitian tersebut karena PT. Tabung Haji Indo Plantation menggunakan metode pegangkutan TBS melalui jalur darat dan air.

## **Metode Penarikan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dimana mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu, jelas, dan lengkap yang dianggap bisa mewakili populasi. Metode penarikan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan teknik Sampling Jenuh, karena populasi jumlah karyawan supir angkut diwilayah II ini sebanyak 30 orang yang terdiri dari 19 karyawan supir *dump truck* dan supir ponton sebanyak 11 orang. Teknik ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2001) bahwa Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel dan dikenal juga dengan istilah sensus, maka jenis penelitian ini disebut sensus.

## **Metode Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara langsung pada karyawan di daerah penelitian dengan menggunakan daftar pertanyaan/kuesioner yang telah dipersiapkan sebelumnya. Data sekunder diperoleh melalui PT. Tabung Haji kelapa Sawit Indo Platation, Kecamatan Pelangiran, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau, khususnya di Wilayah II.

## **Metode Analisis Data**

Setelah data terkumpul dan ditabulasi, maka selanjutnya dianalisis sesuai dengan hipotesa yang akan diuji. Metode analisis data yang digunakan adalah Regresi Linier Berganda dan Deskriptif, yaitu :

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Keterangan :

- Y = Produktivitas (Ton.Km/Jam)
- $\alpha$  = Konstanta
- $b_1, b_2, b_3, b_4$  = Koefisien Regresi
- X<sub>1</sub> = Usia Tenaga Kerja (Tahun)
- X<sub>2</sub> = Jam Kerja (Jam/hari)
- X<sub>3</sub> = Upah Tenaga Kerja (Rp/MT)
- X<sub>4</sub> = Biaya Bahan Bakar Minyak (Rp/Bulan)
- e = *Error* / Faktor Pengganggu (Ferdinand, 2006)

Menguji faktor – faktor yang mempengaruhi produktivitas pada evakuasi TBS secara keseluruhan antara semua variabel digunakan uji F hitung dengan rumus :

$$F \text{ hit} = \frac{JK \text{ Reg}/k - 1}{JK \text{ Sisa}/n - k}$$

Dimana :

JK Reg: Jumlah Kuadrat Regresi

JK Sisa: Jumlah Kuadrat sisa

n : Jumlah Sampel

k : Jumlah Variabel

1 : Konstanta

Untuk menguji nilai F hitung dilakukan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika F hitung  $\geq$  F tabel : H<sub>1</sub> diterima H<sub>0</sub> ditolak

Jika F hitung  $\leq$  F tabel : H<sub>1</sub> ditolak H<sub>0</sub> diterima (Ghozali, 2011)

Uji pengaruh secara parsial digunakan uji t dengan rumus :

$$T_{hit} = \frac{bi}{se(bi)}$$

Dimana :

bi : Koefisien Regresi

se : Simpangan Baku

Kriteria Pengujian :

Jika t hitung  $\geq$  t tabel :  $H_1$  diterima  $H_0$  ditolak

Jika t hitung  $\leq$  t tabel :  $H_1$  ditolak  $H_0$  tidak diterima (Ghozali, 2011)

Untuk menghitung produktivitas pada evakuasi TBS, digunakan rumus rata-rata produktivitas angkut sebagai berikut:

$$P_a = \frac{V \times J}{W}$$

Dimana :

$P_a$  = Produktivitas angkut (ton.km/jam)

J = Jarak (km/Bulan)

W = Waktu kerja (jam/Blan)

V = Volume TBS (Ton) (Dulsalam, 2001)

## Definisi dan Batasan Operasional Variabel

Defenisi dan batasan operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahpahaman istilah – istilah yang terdapat dalam penelitian:

1. Lokasi penelitian adalah PT. Tabung Haji Indo Platation yang terletak di Kecamatan Pelangiran, Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau.
2. Sampel yang diteliti adalah keseluruhan karyawan pengangkut TBS dengan pengambilan responden untuk karyawan supir truk sebanyak 19 orang dan karyawan supir ponton sebanyak 11 orang.
3. Variabel *dependen* (terikat) merupakan variabel yang terjadi kemudian atau akibat yang diperkirakan. Variabel terikatnya adalah Produktivitas pada evakuasi TBS di lahan gambut (Y).
4. Variabel *independen* (bebas) merupakan variabel yang terjadi pertama dari segi waktu atau sebab yang diperkirakan.
5. Usia Tenaga Kerja (X1), yaitu besaran umur yang menjadi penunjang produktivitas karyawan dalam satuan tahun.
6. Jam Kerja (X2), yaitu waktu yang ditentukan untuk melakukan pekerjaan dalam memaksimalkan produktivitas pada evakuasi TBS dengan satuan jam per hari.
7. Upah Tenaga Kerja (X3), yaitu imbalan jasa yang diterima seseorang dalam melakukan pekerjaan, baik berupa uang ataupun barang yang dinyatakan dengan satuan rupiah per bulan.
8. Biaya Bahan Bakar Minyak (X4), yaitu pengeluaran yang dikeluarkan perusahaan dengan memperhatikan tingkat efisiensinya sebagai tolak ukur dari peningkatan produktivitas dalam satuan liter per jam.

## **DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN**

### **Sejarah PT. Tabung Haji Indo Plantation**

PT. Tabung Haji Indo Plantation (THIP) merupakan salah satu perusahaan perkebunan di lahan gambut dengan komoditi utama kelapa sawit. Didirikan pada tahun 1988 atas nama PT. Multi Gambut Industri (MGI). Perusahaan ini didirikan berdasarkan akte notaries Azra Aulia, SH. No.38 Tanggal 15 juni 1988. Akte pendirian perusahaan tersebut telah mendapat persetujuan dari menteri kehakiman RI no C3-10305.HT.01.01.-TH88 tanggal 14 November 1988. Pada tahun 2008, PT MGI berubah menjadi PT. Gambut Plantation, selanjutnya pada tahun 2009 PT. Gambut Plantation berubah lagi menjadi PT. TH Indo Plantation karena semua penyertaan saham perusahaan sudah 100% dipegang oleh Tabung Haji Malaysia.

### **Visi dan Misi**

#### **Visi**

Menjadi salah satu Perusahaan Agribisnis Indonesia yang terkemuka dengan pengelolaan terbaik dan memberikan keuntungan tinggi.

#### **Misi**

Meningkatkan perkembangan perusahaan dengan standar kualitas tinggi, ramah lingkungan dan berkelanjutan serta memberikan nilai tambah yang lebih untuk seluruh stakeholder.

## **Luas Areal Perusahaan**

Luas Areal PT. Tabung Haji Indo Plantation (PT. THIP) di Riau yaitu sebagai berikut:

- a. Wilayah I memiliki luas lahan 24.820,13 Ha
- b. Wilayah II memiliki luas lahan 26.491,81 Ha
- c. Wilayah III memiliki luas lahan 32.561,36 Ha

Jumlah keseluruhan areal PT. Tabung Haji Indo Plantation di Riau untuk Hak Guna Usaha (HGU) adalah 83.873,30 Ha. Dari 3 (tiga) wilayah tersebut terdapat 20 Estate (perkebunan) yaitu:

- a. Wilayah I terdiri dari 6 estate diantaranya Eboni, Kempas Meranti, Nagasari, Ramin dan Tembusu.
- b. Wilayah II terdiri dari 6 estate diantaranya Mahoni, Pulai, Sentigi, Singkawang, Sungkai dan Cendana.
- c. Wilayah III terdiri dari 8 estate diantaranya Agatis, Belian, Bintagur, Jati, Kemuning, Mahang, Nyato dan Tayuman.

## **Letak Geografis**

PT. Tabung Haji Indo Plantation (THIP) terletak di 2 (dua) Kabupaten yaitu Kabupaten Indragiri Hilir dan kabupaten Pelalawan dan berada dalam 4 (empat) Kecamatan yaitu Kecamatan Pelangiran, Kecamatan Kateman, dan kecamatan Teluk Belengkong yang termasuk Kabupaten Indragiri Hilir serta Kecamatan Teluk Meranti yang termasuk Kabupaten pelalawan.

Pada saat pelaksanaan penelitian penulis mengambil tempat di wilayah II yang terletak di kecamatan Pelangiran kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau.

Secara astronomi terletak antara 102°52'48,0"BT - 103°17'51,9"BT dan 0°3'23,3"LU - 0°20'42,7"LU dengan ketinggian 2 – 8 m dpl, bila ditinjau dari lokasinya wilayah II terletak diantara:

1. Sebelah Barat berbatasan dengan Wilayah I PT. THIP.
2. Sebelah Timur berbatsan dengan SP 7 Kecamatan Mandah.
3. Sebelah Utara berbatsan dengan Tanjung Batu.
4. Sebelah Selatan berbatasan dengan Wilayah III PT. THIP.

Dengan melihat tahun tanamnya maka kelapa sawit yang di budidayakan di PT. THIP merupakan tanaman yang menghasilkan, namun ada juga yang belum menghasilkan.

**Tabel 1. Luas Areal Wilayah II Pertahun Tanam**

No	Tahun Tanam	Luas Lahan (Ha)
1	1997	3.918 Ha
2	1998	4.211 Ha
3	1999	3.390 Ha
4	2000	2.085 Ha
5	2001	626 Ha
6	2002	1.528 Ha
7	2003	498 Ha
8	2004	517 Ha
9	2011	924 Ha
10	2012	2.498 Ha
11	2013	664 Ha
12	2014	717 Ha
13	2015	482 Ha
14	LC	316 Ha
<b>TOTAL</b>		<b>22.374 Ha</b>

*Sumber: Kantor PT. Tabung Haji 2016*

## **Keadaan Iklim**

Dari data curah hujan Wilayah II yang terdiri dari 6 (enam) estate, rata-rata curah hujan 299,08 MM pertahun 2015 data curah hujan tertinggi pada perkebunan Sentigi 2.204,0 MM yang terjadi pada tahun 2015 sedangkan curah hujan terendah pada perkebunan Sungkai 1.325,0 MM pada tahun 2015.

## **Operasional Tenaga Kerja**

Penggunaan tenaga kerja di PT. THIP di Wilayah II Riau dapat di lihat pada tabel berikut :

**Tabel 2. Operasional Tenaga Kerja PT. THIP Pada Wilayah II Tahun 2016**

<b>No</b>	<b>Urean</b>	<b>Jumlah</b>
1.	GEM	1 Orang
2.	Deputy GEM	1 Orang
3.	EM (Estate Manager)	6 Orang
4.	MM (Mill Manager) PMKS Pulau	1 Orang
5.	Kantor Traksi	1 Orang
6.	KTU	7 Orang
7.	KTU Kantor Pusat Wilayah II	1 Orang
8.	Askep MM Pulau	1 Orang
9.	Asisten GEM	1 Orang
10.	Asisten Perkebunan	6 Orang
11.	Asisten Proses	2 Orang
12.	Asisten Mantanance	1 Orang
13.	Asisten Proses KCP	1 Orang
14.	Asisten Workshop & Civi	1 Orang
15.	Asisten Traksi	6 Orang
16.	ADM Wilayah II	1 Orang
17	ADM. BPJS & Personalia	1 Orang
18	PEG. Gudang	1 Orang
<b>TOTAL</b>		<b>40 Orang</b>

*Sumber: Kantor Wilayah II PT. THIP Riau 2016*

## **Keadaan Karyawan**

Karyawan di wilayah II, PT. Tabung Haji Indo Plantation berjumlah 2.780 orang, lebih jelasnya lagi dapat dilihat Tabel 3 dibawah ini:

**Tabel 3. Distribusi Keryawan Menurut Jenis Kelamin Pada Wilayah II PT.THIP**

<b>No</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah (orang)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Laki-laki	2014	72,45
2	Wanita	766	27,55
<b>Total</b>		<b>2.780</b>	<b>100</b>

*Sumber : Kantor Wilayah II PT. THIP 2015*

Berdasarkan Tabel 3 diatas dapat dijelaskan bahwa jumlah karyawan pria lebih banyak dari pada jumlah karyawan wanita, yaitu laki-laki sebanyak 2014 orang (72,45%) sedangkan wanita sebanyak 766 orang (27,55%).

## **Karakteristik Umum Responden**

Responden dalam penelitian ini adalah karyawan pengangkutan TBS (Tandan Buah Segar) dari TPH (Tempat pengumpulan Hasil) ke PMKS (Pabrik Minyak Kelapa Sawit) di PT. Tabung haji Indo Plamtation. Jumlah responden yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu seluruh karyawan pengangkutan TBS sebanyak 30 orang dengan sistem wawancara langsung kepada karyawan. Penggolongan yang dilakukan kepada responden dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara jelas dan akurat mengenai gambaran sampel tersebut sebagai objek penelitian. Adapun, kerateristik umum responden dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **Karakteristik Responden Berdasarkan Umur**

Dalam penelitian ini, informasi mengenai jumlah umur merupakan faktor pembeda pada setiap karyawan pengangkutan dimana hal ini dapat mempengaruhi pengetahuan dan sikap dalam melakukan suatu kinerja di dalam perusahaan.

**Tabel 4. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur**

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Precentage (%)
1	≤ 32	6	20
2	33 – 38	14	46,67
3	≥ 39	10	33,33
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data primer diolah, 2016*

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa umur responden yang paling banyak adalah umur 33 – 38 tahun sebanyak 14 orang dengan persentase 46,67%. Hal ini menunjukkan adanya persepsi yang berbeda berdasarkan umur terhadap keputusan dalam kinerja karyawan di perusahaan kebun kelapa sawit di PT.THIP Wilayah II.

#### **Karakteristik Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Distribusi sampel berdasarkan tingkat pendidikan terdapat pada Tabel 5 di bawah ini :

**Tabel 5. Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Orang)	Precentage (%)
1	SD	7	23,33
2	SMP/Sederajat	12	40
3	SMA/Sederajat	11	36,67
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

*Sumber : Data primer diolah, 2016*

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan yang paling banyak adalah SMP/Sederajat yaitu 12 orang dengan persentase 40%, sedangkan tingkat pendidikan paling rendah adalah SD sebanyak 7 orang dengan persentase 23,33%.

#### **Karakteristik Sampel Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga**

Jumlah Tanggungan keluarga sangat mempengaruhi kebutuhan keluarga yang mengandalkan pendapatan anggota keluarga. Responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga terdapat pada Tabel 6 di bawah ini :

**Tabel 6. Distribusi Sampel Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga**

No	Tanggungan Keluarga	Jumlah (Orang)	Precentage (%)
1	1	5	16,67
2	2 – 3	22	73,33
3	≥ 4	3	10
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa jumlah tanggungan keluarga yang paling banyak adalah 2 – 3 orang dengan persentase 73,33% atau sebanyak 22 karyawan yang memiliki jumlah tanggungan antara 2 0 3 orang dalam keluarga.

#### **Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Pekerjaan**

Salah satu informasi yang langsung mempengaruhi keputusan kinerja karyawan pengangkutan di PT.THIP adalah jenis pekerjaan responden. Jenis pekerjaan ini mempunyai hubungan yang erat terhadap upah atau gaji karyawan. Distribusi responden berdasarkan jenis pekerjaan dapat di lihat pada Tabel 7 berikut ini :

**Tabel 7. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Pekerjaan**

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah (Orang)	Perentase (%)
1	Supir Truck	19	63,33
2	Supir Ponton	11	36,67
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Tabel 7 menunjukkan bahwa responden yang paling banyak adalah karyawan supir truck yaitu 19 orang dengan tingkat persentase 63,33%. Hal ini dikarenakan bahwa perusahaan mencoba untuk mengarahkan pengangkutan buah melalui darat, oleh karena itu jumlah transportasi truck lebih banyak dari pada ponton.

### Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan

Distribusi sampel berdasarkan pendapatan karyawan pengangkutan TBS dapat di lihat pada Tabel 8 di bawah ini :

**Tabel 8. Distribusi Sampel Berdasarkan Pendapatan**

No	Tanggugnagn Keluarga	Jumlah (Orang)	Precentage (%)
1	$\leq 2.500.000$	0	0
2	2.501.000 – 5.000.000	10	33,33
3	$\geq 5.001.000$	20	66,67
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>100</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

BerdasarkanT 8 dapat diketahui bahwa karyawan yang memiliki jumlah pendapatan  $\geq$  Rp 5.001.000 merupakan karyawan paling banyak di daerah penelitian dengan jumlah 20 orang dan tingkat persentase yang diperoleh 66,67%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Pengaruh Usia Tenaga Kerja, Jam Kerja, Upah Tenaga kerja, dan Biaya Bahan Bakar Minyak Terhadap Produktivitas Pengangkutan Tandan Buah Segar ke Pabrik Kelapa Sawit Melalui Darat dan Air

Pengangkutan Tandan Buah Segar (TBS) ke pabrik kelapa sawit harus sesuai dengan waktu dalam proses pengangkutan. Produktivitas karyawan pengangkut sangat diharapkan dalam memperoleh hasil produksi yang lebih baik. Untuk itu diperlukan analisi terhadap kinerja dan kondisi karyawan dalam proses pengangkutan. Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik melalui darat dan air adalah Usia Tenaga Kerja ( $X_1$ ), Jam Kerja ( $X_2$ ), Upah Tenaga Kerja ( $X_3$ ), dan Biaya Bahan Bakar Minyak ( $X_4$ ). Berdasarkan pembatasan masalah dari hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya maka diperoleh hasil pengolahan data pengangkutan TBS melalui darat dengan menggunakan pake program komputer statistik SPSS 20.0 berikut ini :

**Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Melalui Darat dan Air**

Variabel	Koefisien Regresi	Standard Error	T-hitung	Signifikansi
Usia ( $X_1$ )	97,836	53,797	1,819	0,081
Jam Kerja ( $X_2$ )	-6,894	2,930	-2,353	0,027
Upah TK ( $X_3$ )	0,000	0,000	1,363	0,185
Biaya BBM ( $X_4$ )	0,000	0,000	2,732	0,011
Konstanta	-2.066,548	1.948,644		
R-Square	0,557			
Mutiple-R	0,764			
F-hitung	7,846			
F-tabel	2,76			
T-tabel	2,06			

*Sumber : Data primer diolah, 2017*

Dari Tabel 9 diatas diperoleh persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$Y = - 2.066,548 + 97,836 X_1 - 6,894 X_2 + 0,000 X_3 + 0,000 X_4 + e$$

Dari hasil pengujian diketahui nilai konstanta sebesar  $- 2.066,548$  artinya jika terjadi penambahan satu satuan pada nilai tingkat produktivitas pengangkutan, maka akan mengakibatkan penurunan sebesar  $2.066,548$  dengan asumsi variabel lain dianggap tetap (*ceteris paribus*). Nilai (R-Square) dari penelitian ini adalah  $0,557$  artinya  $55,7\%$  produktivitas pengangkutan TBS melalui darat dan air dapat dijelaskan oleh adanya variabel faktor usia tenaga kerja, jam kerja, upah tenaga kerja, dan biaya bahan bakar minyak, sedangkan sisanya  $44,3\%$  dapat dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini seperti pengalaman kerja dalam mengemudi kendaraan di daerah gambut melalui darat dan air, penerimaan bonus, kondisi cuaca pada saat proses pengangkutan, tunjangan jaminan keselamatan kerja, dan lain-lain.

Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan Uji F atau secara serempak dan untuk secara parsial dapat dilakukan dengan Uji T dengan tingkat kepercayaan  $95\%$  ( $\alpha = 0,05$ ). Hasil pengujian hipotesis dapat diuraikan sebagai berikut :

### **1. Uji Pengaruh Secara Serempak**

Hasil pengujian secara statistik diperoleh nilai F-hitung sebesar  $7,846$  dan nilai F-tabel sebesar  $2,76$  pada taraf kepercayaan  $95\%$  ( $\alpha = 0,05$ ) dengan kata lain  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$  ( $7,846 > 2,76$ ). Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis jika  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$  maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak yang artinya secara serempak variabel faktor usia tenaga kerja, jam kerja, upah tenaga kerja, dan biaya bahan bakar minyak memiliki pengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS melalui darat dan air. Keputusan ini didukung dengan adanya nilai Multiple-R sebesar  $0,764$  yang mengartikan bahwa secara menyeluruh ada hubungan yang

erat antara variabel faktor usia, jam kerja, upah, dan biaya bahan bakar minyak terhadap produktivitas pengangkutan TBS melalui darat sebesar 76,4%.

## **2. Uji Pengaruh Secara Parsial**

Uji T digunakan untuk mengetahui apakah secara parsial variabel-variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat. Interpretasi setiap variabel bebas pada model dapat dijelaskan sebagai berikut :

### **a. Pengaruh Usia Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Pengangkutan TBS melalui Darat dan Air**

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai koefisien regresi faktor usia tenaga kerja ( $X_1$ ) sebesar 97,836 yang bernilai positif, artinya jika terjadi penambahan satu satuan pada faktor usia tenaga kerja, maka akan mengakibatkan peningkatan produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit baik melalui darat maupun air sebesar 97,836 dengan asumsi variabel lainnya dianggap tetap (*ceteris paribus*). Hasil uji hipotesis menyatakan bahwa jika T-hitung lebih besar dari T-tabel dan nilai signifikansinya lebih besar dari nilai taraf kepercayaan, maka hipotesis yang digunakan adalah secara parsial variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat.

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai T-hitung variabel usia tenaga kerja adalah 1,819 dan nilai T-tabel 2,06, maka  $T\text{-hitung} < T\text{-Tabel}$  ( $1,819 < 2,06$ ) dan hasil signifikansi ( $0,081 > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dengan kriteria pengujian yang diperoleh maka dapat diartikan bahwa variabel faktor usia tenaga kerja pengangkut melalui darat dan air secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit.

Hasil pengujian secara parsial yang menyatakan usia tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS disebabkan karena dalam proses pengangkutan TBS di daerah penelitian, perusahaan lebih mengutamakan pengalaman daripada usia karyawan yang masih produktif walaupun ada kriteria tertentu pada jumlah usia bagi karyawan pengangkut. Selain itu, dalam proses pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit sudah ditetapkan jadwal untuk masing-masing karyawan pengangkut baik darat maupun air sehingga tidak dibatasi bagi karyawan yang masih muda maupun tua dalam menjalankan tugasnya sebagai pengangkut TBS ke pabrik kelapa sawit.

#### **b. Pengaruh Jam kerja Terhadap Produktivitas Pengangkutan TBS Melalui Darat dan Air**

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai koefisien regresi jam kerja ( $X_2$ ) sebesar - 6,894 yang bernilai negatif, artinya jika terjadi penambahan satu satuan pada variabel jam kerja, maka akan mengakibatkan penurunan produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit baik melalui darat maupun air sebesar 6,894 dengan asumsi variabel lainnya dianggap tetap (*ceteris paribus*). Signifikansi variabel jam kerja memiliki nilai sebesar  $0,027 < \alpha = 0,05$ . Nilai T-hitung variabel jam kerja adalah  $|-2,353|$  dan nilai T-tabel 2,06, maka  $T\text{-hitung} > T\text{-Tabel}$  ( $|-2,353| > 2,06$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa variabel jam kerja karyawan pengangkut TBS melalui darat dan air secara parsial berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit.

Hasil pengujian secara parsial yang menyatakan jam kerja berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TB ini disebabkan karena terdapat

perbedaan waktu pemanenan untuk tiap bulannya dalam mencukupi target kapasitas TBS. Proses pemanenan TBS sangat dipengaruhi oleh kondisi alam di lahan gambut. Jam kerja untuk karyawan pengangkut melalui darat tergantung dari kinerja karyawan pemanen dalam proses pengambilan TBS dari pokoknya, sedangkan jam kerja untuk karyawan pengangkut melalui air tergantung dari kondisi alam dan keadaan kendaraan darat yang mengalami kerusakan. Penggunaan ponton sebagai kendaraan pengangkutan TBS melui air juga merupakan kebijakan untuk masing-masing asisten di setiap afdeling. Pengangkutan volume TBS melalui air lebih banyak daripada pengangkutan melalui darat, sehingga jam kerja yang dibutuhkan karyawan pengangkut melalui air lebih lama daripada karyawan pengangkut yang menggunakan truck. Terbukti dengan adanya jam kerja karyawan, maka secara nyata akan mempengaruhi tingkat produktivitas pengangkutan TBS baik melalui darat maupun air.

### **c. Pengaruh Upah Tenaga Kerja Terhadap Produktivitas Pengangkutan TBS Melalui Darat dan Air**

Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai koefisien regresi upah tenaga kerja ( $X_3$ ) sebesar 0,000, artinya jika terjadi penambahan satu satuan pada variabel upah tenaga kerja, maka tidak mengakibatkan penurunan maupun peningkatan nilai produktivitas pengangkutan TBS baik melalui darat maupun air dengan asumsi variabel lainnya dianggap tetap (*ceteris paribus*). Nilai T-hitung variabel upah tenaga kerja adalah 1,363 dan nilai T-tabel 2,06, maka  $T\text{-hitung} < T\text{-Tabel}$  ( $1,363 < 2,06$ ) dan hasil signifikansi ( $0,185 > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dengan kriteria pengujian yang diperoleh maka dapat diartikan bahwa variabel upah tenaga kerja pengangkut melalui darat

dan air secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit.

Hasil pengujian secara parsial yang menyatakan upah tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS disebabkan oleh adanya sistem pengupahan untuk karyawan pengangkut melalui darat dan air sudah ditetapkan gaji pokoknya untuk setiap bulan oleh perusahaan perkebunan, sedangkan pemberian premi bagi karyawan pengangkut dipengaruhi oleh basis harian yang ditetapkan oleh perusahaan, sehingga besar kecilnya pemberian upah bagi karyawan pengangkut tidak menjadi hambatan dalam peningkatan produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit. Pemberian upah tenaga kerja per bulan dapat menimbulkan penurunan efisiensi dan kontribusi kerja bagi karyawan pengangkutan karena mereka menganggap gaji tetap diterima walaupun tidak bekerja beberapa hari dalam sebulan, sehingga secara tidak langsung dapat mempengaruhi tingkat produktivitas pengangkutan TBS yang dilakukan karyawan baik melalui darat maupun air.

#### **d. Pengaruh Biaya Bahan Bakar Minyak Terhadap Produktivitas Pengangkutan TBS Melalui Darat dan Air**

Berdasarkan hasil statistik diperoleh nilai koefisien regresi variabel biaya bahan bakar minyak ( $X_4$ ) sebesar 0,000, artinya jika terjadi kenaikan ataupun penurunan jumlah bahan bakar minyak yang dibutuhkan dalam proses pengangkutan TBS melalui darat dan air, maka tidak mengakibatkan terjadinya peningkatan maupun penurunan terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit. Signifikansi variabel biaya bahan bakar minyak memiliki nilai sebesar  $0,011 < \alpha = 0,05$ . Nilai T-hitung variabel biaya bahan bakar minyak adalah

(2,732) dan nilai T-tabel (2,06), maka  $T\text{-hitung} > T\text{-Tabel}$  ( $2,732 > 2,06$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya bahwa variabel biaya bahan bakar minyak yang dibutuhkan dalam proses pengangkutan TBS melalui darat dan air secara parsial berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit.

Hasil pengujian secara parsial yang menyatakan biaya bahan bakar minyak berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS disebabkan karena dalam menyediakan jumlah bahan bakar minyak yang dipakai karyawan pengangkut untuk setiap kegiatannya, biaya bahan bakar minyak yang dibutuhkan untuk kerja lembur bagi karyawan pengangkut diberikan oleh perusahaan sehingga hal ini memiliki peran penting dalam peningkatan produktivitas pengangkutan TBS baik melalui darat dan air. Perusahaan tidak memberikan ketentuan besar kecilnya penggunaan bahan bakar minyak pada proses pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit karena kegiatan pengangkutan baik melalui darat dan air tidak hanya sebagai alat untuk pengangkutan TBS, tetapi juga digunakan untuk pengangkutan lainnya seperti pengangkutan kayu, pupuk, pasir, dan lain-lain.

## **B. Perbedaan Biaya Pengangkutan TBS ke Pabrik Kelapa Sawit Melalui Darat dan Air**

Proses pengangkutan TBS dikatakan lebih efisien jika dilakukan dengan cara pemilihan alat angkut yang sesuai dengan kondisi dan lokasi pada saat proses pengangkutan. Perusahaan perkebunan di daerah penelitian menggunakan 2 jalur pengangkutan untuk menghindari hambatan yang terjadi dalam proses pengangkutan TBS yaitu melalui darat dan air. Pengangkutan TBS melalui darat

dan air memiliki perbedaan antara waktu, jarak, dan jumlah volume TBS yang diangkut, sehingga diperlukan analisis penggunaan jalur mana yang lebih sesuai digunakan dalam proses pemenuhan jumlah volume TBS ke pabrik kelapa sawit. Perbedaan penggunaan biaya pengangkutan TBS melalui darat dan air dapat diketahui dari tabel berikut ini :

**Tabel 10. Perbedaan Rata-Rata Jarak, Waktu, dan Biaya Bahan Bakar Minyak Dalam Proses Pengangkutan TBS Melalui Darat dan Air Pada Bulan Agustus 2016**

<b>Pengangkutan TBS</b>	<b>Jarak (Km/Bulan)</b>	<b>Waktu (Jam/Bulan)</b>	<b>Biaya BBM (Rp/Bulan)</b>
Melalui Darat	1.330	270	2.023.737
Melalui Air	661	298	2.094.891
<b>Total</b>	<b>1991</b>	<b>575</b>	<b>4.118.628</b>

*Sumber : Data primer diolah, 2016*

Berdasarkan Tabel 10 di atas dapat diketahui bahwa rata-rata jarak pengangkutan TBS melalui darat untuk bulan agustus 2016 sebesar 1.330 Km, sedangkan rata-rata jarak pengangkutan TBS melalui air sebesar 661 Km. Hal ini disebabkan karena penggunaan jalur darat lebih sering digunakan dan diutamakan perusahaan dalam proses pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit mengingat penggunaan bahan bakar minyak dengan menggunakan truck lebih sedikit daripada penggunaan dengan menggunakan ponton walaupun jarak melalui darat lebih jauh daripada jalur air. Pengangkutan TBS melalui air tidak selalu digunakan jika tidak terjadi banjir atau masalah teknis yang terjadi pada alat angkut darat. Kebijakan penggunaan alat angkut TBS ke pabrik kelapa sawit dipengaruhi oleh adanya peran asisten lapangan di setiap afdeling.

Rata-rata waktu yang dibutuhkan karyawan pengangkut TBS ke pabrik kelapa sawit melalui darat pada bulan Agustus 2016 adalah 270 Jam, sedangkan rata-rata waktu yang dibutuhkan karyawan pengangkut melalui air lebih lama

dibandingkan melalui darat yaitu 298 Jam. Penggunaan ponton lebih jarang digunakan dan membutuhkan waktu yang lama. Hal ini disebabkan karena alat angkut seperti ponton memiliki berat dan jumlah volume TBS yang lebih banyak dibandingkan alat angkut truck sebagai transportasi darat, sehingga waktu yang diperlukan lebih lama daripada penggunaan jalur darat.

Biaya bahan bakar minyak yang dikeluarkan pada pengangkutan TBS melalui darat lebih kecil dibandingkan pengangkutan TBS melalui air walaupun jarak yang ditempuh lebih jauh daripada jalur air. Hal ini disebabkan karena penggunaan jalur darat membutuhkan jumlah bahan bakar minyak yang lebih sedikit dalam menempuh jarak ke pabrik kelapa sawit. Perbedaan biaya yang dikeluarkan perusahaan antara jalur darat dan air pada bulan Agustus 2016 tidak terlalu jauh, karena penggunaan alat angkutan darat lebih efisien dalam penggunaan bahan bakar minyak daripada ponton sebagai alat angkutan air, sehingga tidak terjadi perbedaan yang sangat signifikan antara biaya pengangkutan TBS melalui darat dan air berdasarkan jarak dan jam kerja yang sudah diketahui dari informasi perusahaan pada bulan Agustus 2016.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian dilapangan yang dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil pengujian secara serempak dapat disimpulkan bahwa variabel bebas memiliki pengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS melalui darat dan air. Keputusan ini didukung dengan adanya nilai Multiple-R sebesar 0,764 yang mengartikan bahwa secara menyeluruh ada hubungan yang erat antara variabel faktor usia, jam kerja, upah, dan biaya bahan bakar minyak terhadap produktivitas pengangkutan TBS melalui darat sebesar 76,4%. Dari hasil pengujian dengan menggunakan Uji T diperoleh bahwa secara parsial variabel jam kerja dan biaya bahan bakar minyak perngaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit, sedangkan variabel usia dan upah tenaga kerja secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit.
2. Tidak terjadi perbedaaan yang signifikan antara biaya pengangkutan TBS melalui darat dibandingkan pengangkutan TBS melalui air pada bulan Agustus 2016. Hal ini disebabkan karena penggunaan alat angkutan darat lebih diutamakan penggunaanya daripada ponton sebagai alat angkutan air mengingat biaya bahan bakar minyak yang dibutuhkan oleh angkutan air lebih besar daripada angkutan darat, sehingga tidak terjadi perbedaan yang signifikan antara biaya pengangkutan TBS melalui darat dibandingkan pengangkutan melalui air pada bulan Agustus 2016.

## **Saran**

Dari hasil penelitian dilapangan yang dilakukan diperoleh saran sebagai berikut :

1. Adanya pengaruh usia, jam kerja, upah tenaga kerja, dan biaya bahan bakar minyak terhadap produktivitas pengangkutan TBS melalui darat dan air merupakan faktor penting yang harus diperhatikan perusahaan, sehingga efisiensi penggunaan jalur transportasi baik darat maupun air sesuai dengan kondisi dan waktu yang dibutuhkan dalam proses pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit.
2. Disarankan kepada perusahaan perkebunan agar lebih memperhatikan pengeluaran biaya terhadap penyediaan bahan bakar minyak yang digunakan karyawan pengangkut, mengingat alat angkutan baik darat maupun air tidak hanya digunakan untuk pengangkutan TBS ke pabrik kelapa sawit saja, tetapi digunakan untuk angkutan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus et al. 2008. *Petunjuk Praktikum Ilmu Tanah*. Laboratorium Tanah Hutan. Jurusan Budidaya Hutan. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Amri, Z. 2015. *Pengaruh Water Management Pada Pertumbuhan Kelapa Sawit*. PT.THIP. Riau.
- Anshari, G. Z. 2008. *Perubahan Iklim dan Perkebunan Sawit*. Universitas Tanjungpura. Kalimantan Barat.
- Dulsalam. 2001. *Studi Kasus Produktivitas dan Biaya Angkutan Dengan Truk Izunu di Dua HPH di Sumatera Barat*. Jurnal Penelitian Hasil Hutan. Vol. 6 No.1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan. Bogor.
- Fauzi, et al. 2002. *Kelapa Sawit*. Edisi Revisi Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ghozali. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 19*. Edisi kelima. Semarang. Universitas Diponegoro.
- Hadi, M. M. 2004. *Teknik Berkebun Kelapa Sawit*. Yogyakarta: Penerbit Adicita.
- Hakim, M. 2007. *Buku Pegangan Agronomis dan Pengusaha Kelapa Sawit*. Lembaga Pupuk Indonesia. Jakarta.
- Hakim, N. 2014. *Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Di Lahan Mineral Dan Lahan Gambut*. Di PT. Harapan Sawit Lestari.
- Harrington & F.S Gill. 2001. *Buku Saku Kesehatan Kerja*. Edisi 3. Penerbit EGC Cetakan I. Jakarta.
- Husein, U. 2010. *Riset Pemasaran dan Bisnis*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Noor, M. 2001. *Pertanian Lahan Gambut*. Potensi dan Kendala. Kanisius. Yogyakarta.
- Pahan, I. 2006. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir. Penebar Swadaya, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit*. Cetakan Keempat. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Simanjuntak, P. 2002. *Masalah Upah dan Jaminan Sosial*. Dalam Undang-Undang Yang Baru Tentang Serikat Pekerja/Serikat Buruh. Kantor Perburuhan Internasional. Jakarta.

- Sinaga, M. 2005. *Analisis Biaya dan Produktivitas Penyadaran Kayu Dengan Traktor D 70 LE*. PT. Inanta Timber Kabupaten Mandailing Natal. Universitas Sumatera Utara.
- Sugiyono. 2001. *Prilaku Pembelian Konsumen dan Komunikasi Pemasaran*. Rosda: Bandung.
- Suhartana. 2008. *Produktivitas Pengangkutan Kayu Dengan Truk dan Tugboat Di Hutan Rawa Gambut*. PT. Wirakarya Sakti.
- Sukirno, Sadono. 2002. *Pengantar Teori Ekonomi Mikro*. PT Grafindo Persada.
- Susilo, S. 2013. *Subsidi Bahan Bakar Minyak (BBM) dan Perekonomian Indonesia*. Pustaka Baru: Yogyakarta.
- Zulkasta, S. 2010. *Studi Sebaran Akar Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Pada Lahan Gambut*. PT. Hari Sawit Jaya. Universitas Sumatera Utara. Medan.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Karakteristik Sampel Angkutan Darat

No	Kebun	Unit	Pendidikan (Tahun)	Umur (Tahun)	Jumlah Tanggungan (Orang)	Pengalaman (Tahun)
1		DT03	SMP	40	3	2
2	Cendana	DT05	SD	42	3	7
3		DT06	SMA	38	3	6
4		DT02	SMA	40	4	6
5	Mahoni	DT03	SMA	38	4	3
6		DT04	SMA	40	2	5
7		DT05	SMA	39	1	2
8		DT06	SMP	42	2	2
9		DT07	SMA	40	2	5
10	Pulai	DT03	SMP	42	3	3
11		DT04	SMP	41	2	2
12		DT06	SMP	43	0	2
13		DT07	SMP	43	1	2
14		DT08	SMP	40	2	4
15		DT09	SMP	40	3	5
16	Sentigi	DT01	SMP	38	3	3
17		DT02	SMA	42	3	2
18		DT03	SMA	38	1	2
19		DT04	SMA	43	3	6
<b>Jumlah</b>				<b>769</b>	<b>45</b>	<b>69</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>40</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 2. Karakteristik Sampel Angkutan Air

No	Kebun	Unit	Pendidikan (Tahun)	Umur (Tahun)	Jumlah Tanggungan (Orang)	Pengalaman (Tahun)
1	Cendana	KA21	SD	40	3	9
2	Mahoni	KA21	SMA	43	3	6
3		KA23	SMA	43	3	7
4	Pulai	KA09	SD	39	2	2
5		KA22	SD	43	1	5
6		KA23	SD	39	3	3
7	Sentigi	KA19	SMP	40	3	5
8		KA21	SMP	39	3	5
9	Sungkai	KA30	SD	41	3	7
10		KA33	SD	42	3	7
11		KA35	SMP	40	2	3
<b>Jumlah</b>				<b>449</b>	<b>30</b>	<b>61</b>
<b>Rata-rata</b>				<b>41</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 3. Karakteristik Sampel Jam Kerja Angkutan Darat

No	Kebun	Unit	Jam Kerja (Jam/Bulan)	Overtime (Jam/Bulan)	Total
1	Cendana	DT03	168	26	194
2		DT05	168	89	257
3		DT06	168	8	176
4	Mahoni	DT02	168	132	300
5		DT03	168	122	290
6		DT04	168	117	285
7		DT05	168	120	288
8		DT06	168	142	310
9		DT07	168	122	290
10		DT03	168	117	285
11	Pulai	DT04	168	102	270
12		DT06	168	112	280
13		DT07	168	122	290
14		DT08	168	107	275
15		DT09	168	97	265
16	Santigi	DT01	168	87	255
17		DT02	168	112	280
18		DT03	168	102	270
19		DT04	168	108	276
<b>Jumlah</b>			<b>3192</b>	<b>1944</b>	<b>5136</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>168</b>	<b>102</b>	<b>270</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 4. Karakteristik Sampel Jam Kerja Angkutan Air

No	Kebun	Unit	Jam Kerja (Jam/Bulan)	Overtime (Jam/Bulan)	Total
1	Cendana	KA21	168	127	295
2	Mahoni	KA21	168	137	305
3		KA23	168	137	305
4	Pulai	KA09	168	129	297
5		KA22	168	127	295
6		KA23	168	132	300
7	Sentigi	KA19	168	127	295
8		KA21	168	127	295
9	Sungkai	KA30	168	132	300
10		KA33	168	132	300
11		KA35	168	122	290
<b>Jumlah</b>			<b>1848</b>	<b>1429</b>	<b>3277</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>168</b>	<b>130</b>	<b>298</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 5. Karakteristik Sampel Gaji Kariawan Angkutan Darat

No	Kebun	Unit	Gaji Pokok (Rp/Bulan)	Premi (Rp/Bulan)	Total
1	Cendana	DT03	2.445.000	2.866.000	5.311.000
2		DT05	2.445.000	3.328.920	5.773.920
3		DT06	2.445.000	1.121.520	3.566.520
4	Mahoni	DT02	2.445.000	2.856.600	5.301.600
5		DT03	2.445.000	1.092.345	3.537.345
6		DT04	2.445.000	525.485	2.970.485
7		DT05	2.445.000	401.150	2.846.150
8		DT06	2.445.000	1.177.150	3.622.150
9		DT07	2.445.000	1.180.065	3.625.065
10	Pulai	DT03	2.445.000	3.557.745	6.002.745
11		DT04	2.445.000	3.201.255	5.646.255
12		DT06	2.445.000	3.068.775	5.513.775
13		DT07	2.445.000	2.929.675	5.374.675
14		DT08	2.445.000	3.598.935	6.043.935
15	DT09	2.445.000	4.477.965	6.922.965	
16	Santigi	DT01	2.445.000	4.674.275	7.119.275
17		DT02	2.445.000	4.362.037	6.807.037
18		DT03	2.445.000	3.143.475	5.588.475
19		DT04	2.445.000	4.859.160	7.304.160
<b>Jumlah</b>			<b>46.455.000</b>	<b>52.422.532</b>	<b>98.877.532</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>2.445.000</b>	<b>2.759.081</b>	<b>5.204.081</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 6. Karakteristik Sampel Gaji Kariawan Angkutan Air

No	Kebun	Unit	Gaji Pokok	Premi	Total
1	Cendana	KA21	2.445.000	2.480.680	4.925.680
2	Mahoni	KA21	2.445.000	3.426.845	5.871.845
3		KA23	2.445.000	3.430.040	5.875.040
4	Pulai	KA09	2.445.000	2.383.300	4.828.300
5		KA22	2.445.000	2.730.000	5.175.000
6		KA23	2.445.000	2.840.200	5.285.200
7	Sentigi	KA19	2.445.000	3.107.619	5.552.619
8		KA21	2.445.000	2.494.550	4.939.550
9	Sungkai	KA30	2.445.000	3.325.675	5.770.675
10		KA33	2.445.000	3.450.900	5.895.900
11		KA35	2.445.000	2.520.000	4.965.000
<b>Jumlah</b>			<b>26.895.000</b>	<b>32.189.809</b>	<b>59.084.809</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>2.445.000</b>	<b>2.926.346</b>	<b>5.371.346</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 7. Karakteristik Sampel Biaya Bahan Bakar Minyak Angkutan Darat

No	Kebun	Unit	Liter (Bulan)	Harga Solar (Rp/Liter)	Biaya BBM (Rp/Bulan)
1		DT03	299	6.200	1.853.800
2	Cendana	DT05	439	6.200	2.721.800
3		DT06	210	6.200	1.299.800
4		DT02	412	6.200	2.554.400
5	Mahoni	DT03	386	6.200	2.393.200
6		DT04	156	6.200	968.400
7		DT05	143	6.200	886.200
8		DT06	329	6.200	2.039.800
9		DT07	361	6.200	2.238.200
10	Pulai	DT03	164	6.200	1.016.800
11		DT04	245	6.200	1.517.600
12		DT06	426	6.200	2.643.200
13		DT07	413	6.200	2.562.600
14		DT08	290	6.200	1.795.200
15		DT09	290	6.200	1.800.600
16	Santigi	DT01	411	6.200	2.545.400
17		DT02	400	6.200	2.482.800
18		DT03	366	6.200	2.272.000
19		DT04	461	6.200	2.859.200
<b>Jumlah</b>			<b>6.605</b>	<b>117.800</b>	<b>38.451.000</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>348</b>	<b>6.200</b>	<b>2.023.737</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 8. Karakteristik Sampel Biaya Bahan Bakar Minyak Angkutan Air

No	Kebun	Unit	Liter (Bulan)	Harga Solar (Rp/Liter)	Biaya BBM (Rp/Bulan)
1	Cendana	KA21	291	6.200	1.804.000
2	Mahoni	KA21	410	6.200	2.542.000
3		KA23	400	6.200	2.479.600
4	Pulai	KA09	268	6.200	1.663.200
5		KA22	286	6.200	1.771.000
6		KA23	334	6.200	2.070.800
7	Sentigi	KA19	341	6.200	2.114.200
8		KA21	300	6.200	1.857.000
9	Sungkai	KA30	403	6.200	2.498.000
10		KA33	402	6.200	2.494.800
11		KA35	282	6.200	1.749.200
<b>Jumlah</b>			<b>3.249</b>	<b>68.200</b>	<b>23.043.800</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>295</b>	<b>6.200</b>	<b>2.094.891</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 9. Hasil Produktivitas Angkutan Darat (Ton.Km/Jam) Pada Bulan Agustus Tahun 2016

No	Kebun	Volume TBS (Ton)	Jarak (Km)	Waktu Kerja (Jam)	Produktivitas (Ton.K./Jam)
1		265.07	1.101	194	1.504,34
2	Cendana	355.45	1.900	257	2.627,84
3		296.00	769	176	1.293,32
4		427.16	1.667	300	2.373,59
5		359.61	1.136	290	1.408,06
6	Mahoni	286.45	897	285	901,56
7		216.68	1.148	288	863,71
8		356.00	1.084	310	1.244,85
9		355.09	1.016	290	1.244,04
10		232.27	1.251	285	1.019,54
11		441.16	1.454	270	2.110,02
12		458.10	1.796	280	2.688,72
13	Pulai	454.11	1.787	290	2.634,72
14		326.01	1.637	275	1.940,65
15		426.34	1.476	265	2.207,99
16		400.54	1.219	255	1.775,48
17	Santigi	424.67	1.414	280	2.144,58
18		331.60	1.081	270	1.327,63
19		572.77	1.434	276	2.975,91
<b>Jumlah</b>		<b>6.985,08</b>	<b>25.267</b>	<b>5.136</b>	<b>34.286,57</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>367,64</b>	<b>1330</b>	<b>270</b>	<b>1.804,56</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 10. Hasil Produktivitas Angkutan Air (Ton.Km/Jam) Pada Bulan Agustus Tahun 2016

No	Kebun	Volume TBS (Ton)	Jarak (Km)	Waktu Kerja (Jam)	Produktivitas (Ton.Km/Jam)
1	Cendana	522,93	657	295	1.164,63
2		596,00	705	305	1.377,64
3	Mahoni	573,00	687	305	1.290,66
4		505,00	613	297	1.042,31
5	Pulai	542,00	655	295	1.203,42
6		525,00	642	300	1.123,50
7		548,45	662	295	1.230,76
8	Sentigi	538,00	654	295	1.192,72
9		572,00	675	300	1.287,00
10	Sungkai	586,00	685	300	1.338,03
11		527,00	638	290	1.159,40
<b>Jumlah</b>		<b>3.835,38</b>	<b>7.273</b>	<b>3.277</b>	<b>13.410,07</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>548,67</b>	<b>661</b>	<b>298</b>	<b>1.219,10</b>

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 11. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Pengangkutan  
Transportasi Melalui Darat dan Air

No	Produktivitas (Y)	Umur (X <sub>1</sub> )	Jam Kerja (X <sub>2</sub> )	Upah Tenaga Kerja (X <sub>3</sub> )	Biaya BBM (X <sub>4</sub> )
1	1.504	40	194	5.311.000	1.853.800
2	2.628	42	257	5.773.920	2.721.800
3	1.293	38	176	3.566.520	1.299.800
4	1.165	40	295	4.925.680	1.804.000
5	2.374	40	300	5.301.600	2.554.400
6	1.408	38	290	3.537.345	2.393.200
7	902	40	285	2.970.485	968.400
8	864	39	288	2.846.150	886.200
9	1.245	42	310	3.622.150	2.039.800
10	1.244	40	290	3.625.065	2.238.200
11	1.378	43	305	5.871.845	2.542.000
12	1.291	43	305	5.875.040	2.479.600
13	1.020	42	285	6.002.745	1.016.800
14	2.110	41	270	5.646.255	1.517.600
15	2.689	43	280	5.513.775	2.643.200
16	2.635	43	290	5.374.675	2.562.600
17	1.941	40	275	6.043.935	1.795.200
18	2.208	40	265	6.922.965	1.800.600
19	1.042	39	297	4.828.300	1.663.200
20	1.203	43	295	5.175.000	1.771.000
21	1.124	39	300	5.285.200	2.070.800
22	1.775	38	255	7.119.275	2.545.400
23	2.145	42	280	6.807.037	2.482.800
24	1.328	38	270	5.588.475	2.272.000
25	2.976	43	276	7.304.160	2.859.200
26	1.231	40	295	5.552.619	2.114.200
27	1.193	39	295	4.939.550	1.857.000
28	1.287	41	300	5.770.675	2.498.000
29	1.338	42	300	5.895.900	2.494.800
30	1.159	40	290	4.965.000	1.749.200

Sumber : Data primer diolah, 2016

Lampiran 12. Hasi Regresi Linier Berganda

**Variables Entered/Removed<sup>a</sup>**

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Biaya.BBM, Jam.Kerja, Umur, Upah.TK <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Produktivitas

b. All requested variables entered.

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.746 <sup>a</sup>	.557	.486	429.508

a. Predictors: (Constant), Biaya.BBM, Jam.Kerja, Umur, Upah.TK

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	5789974.677	4	1447493.669	7.846	.000 <sup>b</sup>
	Residual	4611919.323	25	184476.773		
	Total	10401894.000	29			

a. Dependent Variable: Produktivitas

b. Predictors: (Constant), Biaya.BBM, Jam.Kerja, Umur, Upah.TK

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2066.548	1948.644		-1.061	.299
	Umur	97.836	53.797	.280	1.819	.081
	Jam.Kerja	-6.894	2.930	-.340	-2.353	.027
	Upah.TK	.000	.000	.223	1.363	.185
	Biaya.BBM	.000	.000	.445	2.732	.011

a. Dependent Variable: Produktivitas

## DOKUMENTASI











