

**ANALISIS BIAYA DAN PRODUKTIVITAS KERJA
PENGANGKUTAN VENEER MENGGUNAKAN TRUK
DI PT SUMBER GRAHA SEJAHTERA LUWU**

Oleh :

NADYA

M01181076



PROGRAM STUDI KEHUTANAN

FAKULTAS KEHUTANAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2023

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS BIAYA DAN PRODUKTIVITAS KERJA PENGANGKUTAN
VENEER MENGGUNAKAN TRUK DI PT. SUMBER GRAHA
SEJAHTERA LUWU TIMUR**

NADYA

M011 18 1076

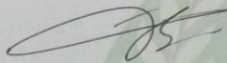
Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar sarjana Kehutanan
pada
Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin.

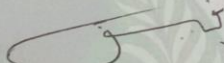
Menyetujui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

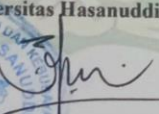
Pembimbing II


Prof. Dr. Ir. H. Muh. Dassir, M. Si
NIP.19671005199103 1 006


Andi Vika Faradiba Muin, S.Hut., M.Hut
NIP.19921229202101 6 001

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Kehutanan
Fakultas Kehutanan
Universitas Hasanuddin.**


Dr. Ir. Sitti Nuraeni, M.P
NIP.19680410199512 2 001

Tanggal Lulus : 14 Juni 2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nadya
Nim : M011 18 1076
Program Studi : Kehutanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bawah karya tulis saya berjudul

“Analisis Biaya dan Produktivitas Kerja Pengangkutan Veneer Menggunakan
Truk Di PT Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 14 Juni 2023

Yang Menyatakan


Nadya

ABSTRAK

Nadya (M011 18 1076) Analisis Biaya Dan Produktivitas Kerja Pengangkutan Veneer Menggunakan Truk Di Pt. Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur di bawah bimbingan Muhammad Dassir dan Andi Vika Faradiba Muin.

Abstrak: *Veneer* merupakan produk setengah jadi dari kayu lapis (plywood). Berkurangnya ketersediaan bahan baku kayu dengan kualitas yang baik menjadi salah satu faktor penyebab produksi kayu lapis terhambat. PT Sumber Graha Sejahtera merupakan salah satu perusahaan produsen kayu lapis di Sulawesi Selatan yang mengalami penurunan produksi secara drastis. Salah satu faktor pendukung berjalannya perusahaan industri kayu yaitu pengangkutan, kegiatan ini sangat penting diperhatikan karena jika terjadi kendala tentunya akan berdampak pada waktu kerja mundur dan dapat mempengaruhi kualitas *veneer* sehingga mengakibatkan kerugian. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung biaya dan produktivitas pengangkutan. Parameter yang di uji adalah biaya dan volume untuk mengetahui pengaruhnya terhadap produktivitas pengangkutan *veneer*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret–Juni, di PT SGS Luwu Timur, Desa Lumbewe, Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu Timur. Penentuan populasi dan sampel ini menggunakan purposive sampling dengan banyak sampel 15 kali ulangan. Kegiatan pengangkutan meliputi beberapa elemen kerja seperti berjalan kosong, memuat, mengangkut dan membongkar. Hasil penelitian menunjukkan biaya rata-rata pengangkutan *veneer* menggunakan truk Hino 500 FM yaitu Rp. 62.369,43 m³/jam, volume muatan rata-rata yang diangkut yaitu 28,78 m³ dengan kisaran 23,16 m³ - 29,99 m³. Rata-rata produktivitas pengangkutan *veneer* di PT SGS Luwu Timur sebesar 2,51 m³/jam. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas kerja pengangkutan veneer yaitu biaya dan volume muatan secara simultan berpengaruh terhadap produktivitas pengangkutan veneer.

Kata Kunci : *Veneer*, Pengangkutan, Produktivitas, Biaya Pengangkutan, Truk

KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah *rabbil'alaamiin*, segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “**Analisis Biaya dan Produktivitas Kerja Pengangkutan Veneer Menggunakan Truk di PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu**” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin.

Dari lubuk hati yang paling dalam penulis menghaturkan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga teruntuk Ibunda tercinta **Satriani** dan Ayahanda **Bahmid Bahri**, saudara-saudariku, **Tika, Rasyid, Rafi dan Airin**, serta Tante, Nenek, dan sepupu-sepupu saya terima kasih telah mendidik dan selalu mendoakan dengan kasih sayang, pengorbanan, dukungan dan biaya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.

Dalam proses penyelesaian kegiatan penelitian ini, penulis telah banyak mendapatkan dukungan, motivasi, bantuan, dan doa dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih dan hormat yang setinggi-tingginya atas segala bentuk bantuan baik materiil maupun moril, kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muhammad Dassir, M.Si** dan **Andi Vika Faradiba Muin, S. Hut., M. Hut** sebagai dosen pembimbing yang dengan tulus, Ikhlas dan sabar dalam memberikan pikiran, waktu untuk memberi bimbingan sehingga skripsi ini terselesaikan dengan lebih baik.
2. Bapak **Dr. A. Mujetahid M, S. Hut., M.P** dan Ibu **Budi Arty, S. Hut., M.Si** dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberi saran masukan dan saran perbaikan skripsi ini.
3. Ketua Program Studi Kehutanan Ibu **Sitti Nuraeni, M.P.** dan Sekretaris Jurusan Ibu, dan seluruh **Bapak/Ibu Dosen dan staf Administrasi Fakultas Kehutanan Universitas Hasanuddin** atas ilmu yang diberikan serta

bimbingan dalam mengurus administrasi selama berada di Kampus Universitas Hasanuddin.

4. Kawan – kawan **SOLUM18, Tim Magang BKSDA Sulteng** serta teman - teman 17,18,19 **Laboratorium Keteknikan dan Pengembangan Wilayah Pemanenan Hasil Hutan** khususnya **Fitria, Haira, Kak Afdal** terima kasih banyak atas bantuan, motivasi, semangat yang diberikan selama ini.
5. Bapak **Milham, Rahmat**, beserta seluruh **Staff PT. Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur** yang telah banyak membantu pada penyelesaian penelitian di Kabupaten Luwu Timur.
6. Teman – teman seperjuangan **T.E.O36**, dan Sahabat **Wanda Wardania dan adiknya Liva, Karim, Eca dan Fathiya, Widya** yang telah menjadi bagian perjalanan hidup dan terima kasih banyak atas bantuan, motivasi, dukungan dan kebersamaan yang diberikan.
7. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu menyelesaikan skripsi ini.

Kekurangan dan keterbatasan pada dasarnya ada pada segala sesuatu yang tercipta di alam ini, tidak terkecuali skripsi ini. Penulis skripsi ini tentunya dengan penuh kerendahan hati terbuka menerima segala saran dan kritik yang membangun sekiranya apabila terdapat kekeliruan. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat, serta menjadi bahan informasi pengetahuan bagi pembaca. Semoga apa yang kita kerjakan dapat bernilai di sisi-Nya. Aamiin.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 15 Juni 2023

Nadya

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.2.1. Tujuan.....	3
1.2.2. Kegunaan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Veneer	4
2.2. Pengangkutan	5
2.2.1. Pengertian Pengangkutan	5
2.2.2. Pengangkutan Dengan Truk	5
2.2.3. Waktu Kerja Pengangkutan.....	6
2.2.4. Prestasi Kerja Pengangkutan dengan Truk.....	7
2.3. Produktivitas Pengangkutan.....	8
2.4. Biaya Pengangkutan	9
2.4.1. Pengertian Biaya.....	9
2.4.2. Klasifikasi Biaya	10
III. METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1. Waktu dan Tempat	13
3.2. Alat dan Bahan	13
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	13
3.4. Teknik Pengumpulan Data dan Jenis Data.....	13

3.4.1. Teknik Pengumpulan Data	13
3.4.2. Jenis Data.....	14
3.5. Analisis Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Gambaran Umum Perusahaan	19
4.2. Biaya Pengangkutan <i>Veneer</i> dengan Truk	20
4.3. Produktivitas Pengangkutan <i>Veneer</i>	23
4.3.1. Alat Angkutan	23
4.3.2. Waktu Kerja.....	24
4.3.3. Produktivitas Pengangkutan	27
4.4. Hubungan Produktivitas terhadap Biaya Pengangkutan <i>Veneer</i> degan Truk Hino 500 FM 260 TI	29
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 1.	Dasar perhitungan biaya pengangkutan <i>veneer</i> dengan truk	21
Tabel 2.	Hasil perhitungan biaya usaha alat pengangkutan <i>veneer</i> dengan truk ..	21
Tabel 3.	Spesifikasi Hino 500 FM 260 TI	23
Tabel 4.	Waktu kerja yang berhubungan dengan kegiatan pengangkutan <i>veneer</i> menggunakan truk.....	24
Tabel 5.	Produktivitas Pengangkutan <i>Veneer</i> di PT SGS Luwu Timur.....	27
Tabel 6.	Hasil Uji Analisis Regresi Linier Berganda.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.	Kegiatan Memuat dan Membongkar <i>Veneer</i>	25
Gambar 2.	Kegiatan Berjalan Kosong dan Mengangkut.	26
Gambar 3.	Hasil Uji Normalitas	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1.	Spesifikasi Alat Angkut.....	38
Lampiran 2	Perhitungan Biaya Angkut.....	39
Lampiran 3.	Biaya Pengangkutan <i>Veneer</i>	41
Lampiran 4.	Pengolahan Data Statistik untuk Melihat Hubungan Produktivitas dengan Biaya Pengangkutan <i>veneer</i> menggunakan truk, dengan program SPSS 25	42
Lampiran 5.	Tally Sheet Pengukuran Waktu Kerja Pengangkutan <i>Veneer</i> dengan Truk.....	44
Lampiran 6.	Peta Lokasi Penelitian	46
Lampiran 7.	Peta Jalur Pengangkutan <i>Veneer</i> PT SGS Luwu Timur	47
Lampiran 8.	Dokumentasi Kegiatan	48

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri kehutanan menjadi salah satu sektor yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Peningkatan pertumbuhan ekonomi melalui produk-produk kayu yang dihasilkan memberikan kontribusi besar terhadap penambahan nilai investasi, peningkatan kinerja ekspor, pendapatan negara melalui pajak non pajak, penyerapan tenaga kerja dan penciptaan peluang usaha. Ni'maturrakhmat (2019), mengemukakan bahwa industri kayu lapis (*plywood*) memberikan peranan yang besar terhadap konsumsi kayu dan menjadi salah satu agroindustri serta objek ekspor dalam memberikan kontribusi yang cukup berarti terhadap devisa negara. Data BPS (2022), menunjukkan bahwa produk kayu lapis menjadi salah satu dari komoditi ekspor non migas yang bernilai cukup tinggi dengan memberikan kontribusi sebesar 1.63% *Gross Domestic Product* dan sekitar US\$ 5.1 miliar dari hasil ekspor, dengan produksi kayu lapis sebesar 4.445.664,17 m³ dan *veneer* sebesar 1.648.383,24 m³ pada tahun 2021.

Keberadaan industri kayu lapis nasional juga sangat mendukung industri *veneer* yang merupakan produk setengah jadi dari kayu lapis. Dalam setiap organisasi industri, produksi menjadi fungsi pokok yang mencakup aktivitas-aktivitas lainnya guna menciptakan nilai tambah suatu produk. Ni'maturrakhmat (2019), mengemukakan bahwa sistem produksi memiliki komponen struktural dan fungsional yang akan berperan penting dalam menunjang keberlanjutan operasional sistem, salah satunya adalah sistem produktivitas pengangkutan. Perusahaan yang bergerak pada bidang industri tentunya akan selalu memaksimalkan penerimaan ekonomi yang diperoleh guna keberlangsungan perusahaan. Pada umumnya setiap perusahaan bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang maksimal sebagai penunjang perusahaan dapat berkembang.

PT Sumber Graha Sejahtera Luwu Timur yang terletak di Kecamatan Burau, Kabupaten Luwu Timur, Sulawesi Selatan menjadi salah satu industri yang bergerak dibidang produksi kayu lapis menggunakan mesin dalam mengolah bahan bakunya. Perusahaan ini menjadi pemasok *veneer* yang akan diproduksi pada PT Sumber Graha Sejahtera Luwu yang berada di Kabupaten Luwu dengan

kapasitas produksi 800.000 m³ per tahun. Bagi setiap perusahaan yang memproduksi satu jenis produk maka dalam melaksanakan kegiatan produksi akan sangat membutuhkan adanya pengadaan bahan baku. Semakin tersedianya bahan baku, proses produksi juga akan berjalan dengan baik yang akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi. PT Sumber Graha Sejahtera merupakan salah satu perusahaan yang tergabung dalam Samko Timber Group sebagai salah satu produsen kayu lapis di Sulawesi Selatan. Salah satu permasalahan yang terdapat pada perusahaan ini adalah menurunnya produksi secara drastis. Salah satu faktor yang menjadi penyebabnya yaitu semakin berkurangnya ketersediaan bahan baku kayu dengan kualitas yang baik. Permasalahan ini tentunya akan berdampak pada produktivitas pengangkutan *veneer*, sehingga permintaan kayu lapis tidak terpenuhi dengan baik (Ernawati, 2022).

Salah satu faktor pendukung berjalannya perusahaan industri kayu yaitu pengangkutan. Yuniawati (2015), mengemukakan bahwa pengangkutan merupakan salah satu bagian perencanaan dan pengendalian produksi. Produktivitas pengangkutan *veneer* dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti volume angkutan, waktu pengangkutan, jarak angkut, dan kecepatan truk.

Pengangkutan mempunyai kontribusi biaya terbesar jika dibandingkan dengan kegiatan-kegiatan lainnya. Bila pengangkutan mengalami kendala tentunya akan berdampak pada waktu kerja yang mundur dan dapat mengakibatkan kerugian, sehingga analisis biaya terhadap produktivitas pengangkutan *veneer* sangat dibutuhkan terhadap kegiatan ini. Analisis biaya dari kegiatan pengangkutan *veneer* yang dilakukan melalui penelitian ini akan mengetahui besarnya biaya yang digunakan untuk melakukan pengangkutan *veneer* di PT SGS Luwu Timur. Dengan demikian akan dapat diketahui juga tingkat produktivitas pengangkutan yang dilakukan di PT SGS Luwu Timur dari besarnya biaya yang digunakan dalam kegiatan pengangkutan.

Berdasarkan apa yang telah diuraikan maka perlu dilakukan penelitian untuk melihat masalah-masalah yang ada guna menghasilkan data sebagai acuan bagi suatu perusahaan industri kayu khususnya PT Sumber Graha Sejahtera dalam aspek analisis biaya dan produktivitas pengangkutan.

1.2. Tujuan Penelitian

1.2.1. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis biaya dan produktivitas kerja pengangkutan *veneer* dengan menggunakan truk di PT SGS Luwu Timur
2. Mengetahui hubungan biaya dan volume terhadap produktivitas pengangkutan menggunakan truk Hino 500 FM 260 TI

1.2.2. Kegunaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan masukan dalam pengambilan keputusan, perencanaan, pengendalian kegiatan pengangkutan dengan menggunakan truk pada proses produksi kayu lapis di PT SGS Luwu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Veneer

Kayu lapis adalah papan buatan dari susunan lembaran kayu yang arah seratnya saling bersilangan tegak lurus, direkatkan secara bersamaan dengan ukuran tertentu, dan memiliki kekuatan yang sama atau lebih tinggi dibandingkan dengan kayu aslinya. Lembaran kayu tipis penyusun kayu lapis disebut *veneer*, Plywood dengan 3 lapisan *veneer* disebut tripleks, untuk lapis 5 dan selebihnya disebut dengan multipleks atau *multiply* (Supriadi, dkk. 2020).

Dekoruma (2018), mengemukakan *veneer* kayu adalah lembaran kayu dengan ketebalan 0,24 - 3 mm yang didapat melalui proses pengupasan atau penyayatan *log* jenis kayu tertentu. Penggunaan utama dari *veneer* adalah untuk pembuatan kayu lapis dengan cara merekatkan lembaran *veneer* dengan arah serat saling tegak lurus berjumlah ganjil. Sedangkan menurut Cahyono (2020), *veneer* adalah lapisan tertipis yang berada paling atas atau disebut *face* (muka). *Veneer* diambil dari kayu yang memiliki serat bagus dan rata sehingga mencerminkan permukaan dengan corak yang indah saat menjadi sebuah plywood. *Veneer* biasanya diambil dan disortir saat proses pengupasan pada mesin *rotary* karena tidak semua bagian dari bulatan kayu memiliki motif corak yang sama dan seragam.

Tujuan produksi *veneer* dan kayu lapis adalah untuk mendapatkan papan dengan dimensi yang luas, memanfaatkan jenis kayu yang bernilai ekonomi rendah, memperindah permukaan dekoratif kayu untuk meningkatkan kualitas kayu sekaligus meningkatkan kekuatan kayu. Kayu lapis memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan kayu solid, seperti dimensinya lebih stabil, kekuatan tarik tegak lurus serat lebih besar, ringan dibandingkan luas permukaannya, bidang yang luas dapat ditutup dalam waktu singkat, tekstur dan serat dapat diseragamkan sehingga corak atau polanya bisa simetris dan kerentanan yang lebih kecil untuk pecah atau retak di tepinya saat dipaku. Seiring dengan pesatnya perkembangan industri kayu lapis, maka setiap produsen kayu lapis dituntut untuk dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Salah

satu caranya yaitu memperbaiki kualitas produksi kayu lapis dengan meningkatkan kualitas *veneer* yang dihasilkan (Ni'Maturrakhmat, 2019).

2.1. Pengangkutan

2.1.1. Pengertian Pengangkutan

Pengangkutan adalah proses yang dimulai dari kegiatan memuat, memasukkan, atau membawa hasil hutan ke dalam alat angkut dan alat angkut yang membawa hasil hutan bergerak ke tempat tujuan dan membongkar, menurunkan atau mengeluarkan hasil hutan dari alat angkut (Faqih, dkk., 2018). Pengangkutan merupakan proses pemindahan kayu dari tempat pengumpulan kayu ke tujuan akhir dengan menggunakan metode tertentu yang dapat dilakukan melalui darat maupun air, pengangkutan melalui darat dapat dilakukan dengan menggunakan truk. (Suhartana dan Yuniawati, 2008 dalam Lestari 2019).

Pengangkutan merupakan salah satu bagian dari perencanaan dan pengendalian produksi. Jika pasokan bahan baku selalu ada dan tersedia, dan menjaga agar tidak terjadi penumpukan maka akan membuat proses produksi berjalan lancar. Untuk produksi kayu lapis, bahan baku yang tersedia harus segera diolah, karena bahan baku yang terlalu lama tersimpan akan menurunkan mutu bahan (Syahril, dkk., 2021)

2.1.2. Pengangkutan Dengan Truk

Simansungsong (2018), menyatakan bahwa penggunaan truk untuk pengangkutan kayu memiliki beberapa keuntungan antara lain, yaitu truk dapat beroperasi dengan cepat, kecepatan angkut menggunakan truk yang lebih tinggi, dan kerugian yang relatif kecil jika terjadi gangguan peralatan akibat hambatan. Namun terdapat keterbatasan seperti waktu muat yang lama dalam satu operasi besar, pengeluaran biaya modal yang tinggi, serta biaya perbaikan dan pemeliharanya besar. Untuk mencegah keterlambatan produksi kayu, dibutuhkan proses pengangkutan yang efektif, yang terdiri dari beberapa hal seperti kapasitas truk yang digunakan, waktu proses muat, angkut, bongkar, laju truk pengangkut dan kondisi jalan yang memadai (Saragih, 2019).

Alat angkut yang sering digunakan pada umumnya adalah alat angkut (*dumptruck*). Truk merupakan salah satu alat berat yang digunakan sebagai alat angkut karena kemampuannya dapat bergerak cepat, kapasitas dan biaya operasinya relatif murah. Penggunaan truk sangat sesuai digunakan untuk alat pengangkutan karena jalan truk sama dengan jalan mobil, maka sudah sangat banyak dijumpai jalan-jalan yang langsung dapat dimanfaatkan oleh truk. Hal ini akan membantu memperlancar pengangkutan dan truk bersifat fleksibel yaitu truk dapat dirancang serta dapat disesuaikan dengan jumlah muatan.

Kegiatan yang penting dalam pengangkutan adalah kegiatan memuat dan membongkar, karena *veneer* hasil pengolahan yang telah dikumpulkan menjadi tidak berguna jika tidak dapat dimuat ke atas truk untuk dibawa ke industri pengolahan kayu lapis guna diproses lebih lanjut. Kegiatan tersebut sangat penting, apabila *veneer* terlambat diangkut, kualitasnya menjadi menurun karena lapuk dan banyak ditumbuhi jamur. Hal tersebut berpengaruh terhadap harga jual kayu lapis.

2.1.3. Waktu Kerja Pengangkutan

Waktu kerja pengangkutan adalah waktu yang dibutuhkan oleh truk untuk mengeluarkan *veneer* dari perusahaan pembuatan *veneer* sampai *veneer* diatur di perusahaan produksi kayu lapis. Dalam hal ini yang dihitung adalah waktu yang berkaitan langsung dengan pengangkutan, seperti waktu berjalan kosong, memuat, mengangkut, dan membongkar muatan di lokasi tujuan.

Efisiensi waktu pengangkutan *veneer* adalah nilai relatif antara waktu efektif yang digunakan untuk mengangkut *veneer* terhadap waktu total yang diperlukan dalam mengangkut *veneer* tersebut dinyatakan dalam (%). Waktu efektif merupakan waktu yang digunakan alat angkut (truk) untuk mengangkut *veneer* dari tempat pengumpulan *veneer* sampai ke tempat pengolahan kayu lapis. Sementara itu, waktu total adalah jumlah waktu keseluruhan yang digunakan untuk mengangkut *veneer*, yang terdiri dari waktu efektif pengangkutan dan waktu lain-lain. Waktu lain-lain adalah waktu di luar waktu efektif yang diperlukan selama proses pengangkutan *veneer* menuju ke tempat tujuan. Waktu lain-lain biasa digunakan oleh operator pengangkut *veneer* untuk mengisi bahan

bakar, memperbaiki kerusakan alat, mengatasi gangguan-gangguan lain yang timbul di sepanjang jalan dan istirahat. Waktu hilang merupakan waktu yang terbuang seperti mengisi ulang bahan bakar atau oli, dan yang lainnya. Faktor kehilangan waktu meliputi faktor disiplin kerja, perbaikan alat, cuaca/curah hujan. (Toha, dkk., 2019).

2.1.4. Prestasi Kerja Pengangkutan dengan Truk.

Kinerja individu adalah proses seorang karyawan dalam melakukan sebuah pekerjaan atau untuk kerjanya. Dengan meningkatnya kinerja karyawan maka akan mempengaruhi/meningkatkan pula organisasi tempat karyawan yang bersangkutan bekerja, sehingga tujuan perusahaan yang telah ditentukan dapat dicapai dengan efektif dan efisien.

Siswantoyo (1987) dalam Lestari (2019), mengemukakan bahwa prestasi kerja truk dipengaruhi oleh beberapa faktor yang saling berkaitan yaitu :

1. Jarak angkutan dari tempat produksi *veneer* sampai ke perusahaan produksi kayu lapis. Jarak angkutan akan mempengaruhi banyak trip pengangkutan
2. Kualitas jalan. Kualitas jalan ditentukan oleh beberapa faktor seperti, jalan diperkeras atau tidak, keadaan tanjakan dan turunan, lebar jalan dan sebagainya.
3. Kecepatan truk. Kecepatan truk dapat dipengaruhi oleh kualitas jalan yang dilalui, tipe truk, jumlah muatan, keahlian operator, dan sebagainya.
4. Banyaknya muatan. Besar muatan dipengaruhi oleh tipe truk. Truk dengan trailer mempunyai kapasitas angkut lebih besar daripada truk tanpa trailer.
5. Tipe truk. Masing-masing tipe truk mempunyai kemampuan mengangkut dengan ukuran tertentu yang ditunjukkan dengan HP (*Horse Power*).
6. Jumlah trip. Jarak pengangkutan dan kecepatan truk mempengaruhi jumlah trip.
7. Hujan. Ketika terjadi hujan maka truk tidak dapat beroperasi, sehingga prestasi kerja menurun.
8. Jumlah jam kerja atau hari kerja.
9. Skill, pengalaman, dan kesungguhan operator. Kemampuan operator, pengalaman operator dapat meningkatkan prestasi kerja.

10. Sistem upah. Upah yang berdasarkan prestasi kerja akan merangsang pekerja untuk bekerja lebih giat agar mendapatkan upah yang lebih besar, sehingga prestasi kerja akan naik.
11. Sistem kerja. Sistem kerja meliputi peraturan waktu kerja, hari kerja dan hari libur, dengan sistem kerja baik akan mempengaruhi prestasi kerja.

Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan, maka pimpinan perusahaan perlu menginstruksikan para karyawannya untuk mencapai tujuan tersebut. Meningkatkan prestasi kerja karyawan merupakan salah satu hal yang dapat dilakukan, apabila prestasi kerja karyawan baik maka karyawan akan lebih bersemangat dalam menjalankan tugas pekerjaannya. Prestasi kerja adalah hasil kerja yang dicapai dari pelaksanaan pekerjaan karyawan, dikerjakan dengan skill, kemampuan yang dimiliki yang kemajuannya dapat dinilai secara sistematis yang dilakukan oleh otoritas yang melaksanakannya, apabila karyawan berkinerja baik akan membantu perusahaan mencapai tujuannya secara efektif dan efisien (Tarigan, 2020).

2.2. Produktivitas Pengangkutan

Produktivitas diakui oleh banyak negara sebagai kunci menuju kemakmuran karena produktivitas yang tinggi menghasilkan lebih banyak barang dan jasa. Produktivitas membuat proses produksi dan biaya unit lebih ekonomis, sehingga memungkinkan untuk lebih kompetitif di pasar global. Dengan produktivitas, perusahaan dapat memaksimalkan keuntungannya sehingga dapat terus beroperasi dan mempertahankan keberadaannya.

Munira (2019), mengemukakan bahwa produktivitas adalah cara untuk mengukur keefektifan seseorang, pabrik, atau sistem dalam mengubah suatu input menjadi sebuah output yang diinginkan. Berbeda dengan output yang dapat berupa barang atau pendapatan, input dalam produktivitas dapat berupa sumber daya yang digunakan seperti modal, tenaga kerja, material, dan energi. Untuk mengukur produktivitas biasanya dinyatakan sebagai rasio yang membandingkan antara output terhadap input yang digunakan dalam proses produksi ataupun output per input.

Terdapat dua kategori produktivitas, yaitu pertama produktivitas aktual atau berdasarkan pada waktu total kegiatan yang didapatkan dengan menambah waktu efektif dan waktu tidak efektif pengangkutan. Kedua yaitu produktivitas efektif atau berdasarkan pada waktu efektif kegiatan saja. Semakin jauh jarak angkutan, maka semakin besar armada yang dibutuhkan. Pada angkutan jarak pendek, kegiatan pemuatan merupakan unsur kerja yang relatif besar bila jumlah kendaraan lebih besar dari optimum maka waktu tunggu akan lebih lama. Ini berarti produktivitas menjadi lebih rendah. Produktivitas dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti, waktu kerja pengangkutan, kapasitas muat dan pemuatan, jarak angkut dan volume angkutan dan keadaan jalan (Muhdi, dkk., 2020).

Produktivitas alat berat pada realitasnya dilapangan berbeda jika dibandingkan dengan kondisi alat yang ideal. Hal ini disebabkan oleh sejumlah faktor seperti medan, keterampilan operator, pengoperasian dan pemeliharaan peralatan. Produktivitas standar alat pada kondisi ideal dikalikan dengan variabel yang disebut efisiensi kerja menghasilkan produktivitas per jam alat yang harus diperhitungkan saat perencanaan. Besarnya nilai efisiensi kerja ini sulit ditentukan secara tepat tetapi berdasarkan eksperimen dapat ditentukan bahwa efisiensi kerja yang mendekati kenyataan. Efektivitas alat dipengaruhi beberapa faktor seperti (Toha, dkk., 2019):

1. Kemampuan operator pemakai alat
2. Pemilihan dan pemeliharaan alat
3. Perencanaan dan pengaturan letak alat
4. Topografi dan volume pekerjaan
5. Kondisi cuaca

2.3. Biaya Pengangkutan

2.3.1. Pengertian Biaya

Biaya adalah elemen dari menjalankan usaha suatu perusahaan dan jumlah uang yang harus dibayar untuk penggunaan faktor-faktor produksi atau jasa. Peranan analisis biaya diantaranya yaitu untuk mengefisiensikan biaya produksi, memaksimalkan produk yang dihasilkan dengan meminimalkan biaya dan menentukan laba, untuk menilai suatu kinerja manajemen, serta sebagai bahan

perbandingan perolehan sekarang dengan sebelumnya sehingga kegiatan manajemen dapat dievaluasi untuk menentukan yang lebih menguntungkan bagi suatu perusahaan (Helmi, dkk., 2020).

Simangunsong (2018), biaya operasional adalah biaya yang sepenuhnya internal perusahaan, yang memberikan informasi tentang perusahaan itu beroperasi atau tidak. Tinggi rendahnya biaya operasional perusahaan sangat berpengaruh pada penetapan harga pokok yang secara otomatis mempengaruhi pendapatan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan yang dapat bersaing harusnya merasa berkewajiban untuk menghasilkan produk dengan biaya operasional yang efisien. Fungsi analisis biaya meliputi penyederhanaan biaya produksi, memaksimalkan produk yang dihasilkan dengan biaya minimum dan menentukan profitabilitas, mengevaluasi kinerja manajemen dan membandingkan laba saat ini dengan hasil sebelumnya sehingga manajemen dapat menentukan mana yang lebih menguntungkan bagi perusahaan.

2.3.2. Klasifikasi Biaya

Biaya-biaya yang berhubungan dengan suatu peralatan dibagi menjadi biaya kepemilikan dan biaya operasional. Biaya kepemilikan meliputi biaya penyusutan, bunga, asuransi dan pajak. Sedangkan biaya operasional meliputi biaya bahan bakar, pelumas, ban, perbaikan, perawatan, upah operator dan hal-hal khusus pengangkutan. Biaya kepemilikan dan biaya operasional alat berat per jam sangat bervariasi yang disebabkan oleh faktor yang mempengaruhinya.

Biaya Kepemilikan (Fixed Cost)

Amshari (2019), menyatakan bahwa biaya tetap atau biaya kepemilikan adalah biaya yang besarnya tidak bergantung pada besar kecilnya volume produksi. Biaya ini tidak terpengaruh dengan penggunaan alat, tetapi dipengaruhi oleh waktu yang dihitung selama umur ekonomis mesin, Unsur biaya yang termasuk dalam biaya kepemilikan ini adalah:

1. Biaya penyusutan (*Depreciation*)

Biaya penyusutan adalah biaya yang harus dihitung seiring dengan berkurangnya nilai alat. Nilai alat berat dapat berkurang karena keausan ataupun keausan berbagai elemen yang ada dalam alat tersebut. Penyusutan

dapat dihitung setelah alat berat tersebut melakukan pekerjaan tertentu dalam periode waktu yang lama. Data yang digunakan dalam perhitungan biaya penyusutan yaitu angka perkiraan, contohnya dalam menetapkan usia ekonomis alat.

2. Bunga

Biaya bunga adalah biaya tetap setiap periode waktu tertentu, yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk membayar bunga pinjam dari konsekuensi pengembalian pinjaman atau kredit bank. Apabila perusahaan memiliki cukup modal untuk membeli alat dengan tidak meminjam uang dari bank, maka biaya bunga tetap harus diperhitungkan. Suku bunga yang dijadikan sebagai dasar perhitungan bersumber dari bank, meskipun kadang kala uang yang digunakan untuk membeli alat tersebut milik sendiri yang dianggap sebagai pinjaman (Irwan, 2019).

3. Asuransi

Perusahaan mengasuransikan kepemilikan alat untuk menutupi kerusakan yang disebabkan oleh kecelakaan tak terduga dan kecelakaan selama periode kepemilikan atau penggunaan alat. Jika alat yang memiliki asuransi berarti ada suatu keharusan membayar segala macam premi yang berkenaan dengan alat tersebut. Perusahaan memiliki biaya berkelanjutan selama kepemilikan peralatan berada di bawah kendalinya. Biaya ini disebut sebagai biaya asuransi yang besarnya tergantung kesepakatan antara kedua belah pihak. Jumlah uang yang dikeluarkan untuk biaya asuransi ini memang tergantung kesepakatan, jumlah biaya asuransi tergantung pada kontrak, tetapi biasanya tergantung pada tarif premi. (Day dan Benjamid, 1991 dalam Iqramar, 2022)

4. Pajak

Pajak merupakan suatu kewajiban membayar kepada negara atas kepemilikan barang atau jasa. Jika seseorang memiliki alat berat berarti ia juga harus membayar pajak kepada negara sejumlah tertentu sesuai dengan peraturan yang berlaku dihitung dalam satuan rupiah/jam.

Biaya Tidak Tetap (variable cost)

Biaya variabel atau operasional menurut Rochmanhadi (1985) dalam Iqramar (2022), adalah biaya yang jumlahnya berubah sesuai dengan perubahan

volume produksi yang dihasilkan. Biaya operasi tergantung intensitas pemakaian (beroperasi atau tidaknya sebuah alat) dan sangat dipengaruhi oleh jam kerja peralatan, jarak tempuh dan barang yang diangkut. Biaya yang digunakan untuk menghitung biaya operasi terdiri dari:

1. Biaya bahan bakar

Biaya ini adalah biaya yang dikeluarkan untuk konsumsi bahan bakar pada alat oleh alat dengan harga per liternya. Jumlah pemakaian (konsumsi) bahan bakar dapat dengan cepat diperhitungkan di lokasi kerja dan dicatat untuk masing-masing alat berat.

2. Biaya pemeliharaan dan perawatan alat (reparasi)

Biaya reparasi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk perbaikan atau pemeliharaan alat yang mengalami kerusakan. Biaya pelumas, saringan dan gemuk merupakan biaya yang dikeluarkan untuk pemeliharaan alat berat, agar memberi kondisi kerja yang baik. Besarnya biaya yang dikeluarkan sangat bergantung pada jumlah pelumas yang digunakan setiap jam (Dania, 2018).

3. Biaya perbaikan

Biaya perbaikan merupakan biaya yang digunakan untuk mempertahankan kondisi alat berat agar mampu beroperasi sesuai dengan kondisi kerjanya. Semakin lama alat bekerja maka semakin sering alat mengalami perbaikan (Rosiyanti, 2008 dalam Iqramar, 2021).