

PENGARUH MASA KERJA OPERATOR DI PT INDEXIM UTAMA KALIMANTAN TENGAH TERHADAP PRODUKTIVITAS PENEBAHAN

Kurdiansyah

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *The purpose of this study was to determine the work productivity of loggers operators in PT. Indexim Utama Kalimantan Tengah. The object observed in this study is the chainsaw operator with a working time of 1, 6 and 10 years. Analysis of the data used was a Randomized Block Design (RBD) with 3 replications to determine the effect of treatment, namely the operator's service life on logging productivity. The results showed operator A, the average time taken to cut trees was 24 minutes 10 seconds with an average volume of 30.10 m³ per hour. In operator B the average time spent cutting trees is 22 minutes 33 seconds with an average volume of 43.63 m³ per hour. Whereas in operator C the average time spent cutting trees is 44 minutes 16 seconds with an average volume of 19.29 m³ per hour. The results of analysis of variance showed that working time did not significantly affect logging productivity.*

Keywords: working time; Productivity

ABSTRAK. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas kerja operator penebang di HPH PT. Indexim Utama Kalimantan Tengah. Obyek yang diamati pada penelitian ini adalah *operator chainsaw* dengan masa kerja 1, 6 dan 10 tahun. Analisis data yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan ulangan sebanyak 3 kali untuk mengetahui pengaruh perlakuan yaitu masa kerja operator terhadap produktivitas penebangan. Hasil penelitian menunjukkan pada operator A, rata-rata waktu yang digunakan untuk menebang pohon adalah 24 menit 10 detik dengan volume rata-rata adalah 30,10 m³ per jam. Pada operator B rata-rata waktu yang digunakan untuk menebang pohon adalah 22 menit 33 detik dengan volume rata-rata adalah 43,63 m³ per jam. Sedangkan pada operator C rata-rata waktu yang digunakan untuk menebang pohon adalah 44 menit 16 detik dengan volume rata-rata adalah 19,29 m³ per jam. Hasil analisis sidik ragam menunjukkan masa kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas penebangan.

Kata Kunci: Masa kerja; Produktivitas

Penulis untuk korespondensi, Surel: ir.kurdiansyah@gmail.com

PENDAHULUAN

Dalam perusahaan perusahaan hutan, produktivitas kerja penebangan merupakan salah satu informasi dasar yang penting terutama untuk kegiatan perencanaan, pengawasan dan evaluasi meliputi beberapa kegiatan antara lain penentuan standar yang akan digunakan untuk kegiatan, pengukuran pekerjaan, membandingkan hasil pekerjaan dengan standar yang akan dipakai serta mengambil tindakan perbaikan jika diketahui adanya penyimpangan. Produktivitas kerja juga berfungsi untuk penentuan atau perhitungan upah. Analisis produktivitas kerja ini bertujuan

untuk mengetahui produktivitas kerja dengan cara menghitung waktu kerja yang digunakan pada setiap elemen kerja, sehingga diperoleh waktu total dan dibandingkan dengan keluaran berupa volume kayu yang ditebang pada perusahaan hutan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas kerja operator penebang di HPH PT. Indexim Utama Kalimantan Tengah. Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini dapat menjadi bahan masukan kepada perusahaan yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penerimaan tenaga kerja perusahaan pada kegiatan penebangan pohon yang efisien dan efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Indexim Utama Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah. Waktu pelaksanaan penelitian yang diperlukan selama 3 (tiga) bulan, yaitu mulai bulan nopember 2018 sampai dengan Januari 2019.

Obyek yang diamati pada penelitian ini adalah *operator chainsaw* dengan masa kerja 1, 6 dan 10 tahun.

Alat-alat yang digunakan adalah

1. Meteran
2. *Stopwatch*,
3. Jam tangan,
4. Blangko penelitian,
5. *Phi band*,
6. *Chainsaw*,
7. Komputer,
8. ATK

Untuk memudahkan pelaksanaan penelitian waktu kerja dilakukan pengukuran dengan *stopwatch* setiap elemen kerja, termasuk kegiatan penebangannya. Untuk mengontrol waktu kerja digunakan jam tangan, sedangkan untuk metode pengukuran waktu digunakan nol stop methode.

Menurut Yuliansyah, 2002 elemen kerja yang akan diamati dalam kegiatan penebangan adalah

1. Persiapan, meliputi kegiatan persiapan yang akan digunakan oleh oprator chainsaw
2. Pembersihan, meliputi kegiatan pembersihan area pohon yang akan ditebang
3. Waktu menebang, meliputi kegiatan pembuatan takik rebah dan takik balas
4. Waktu hilang, yaitu terdiri dari waktu hilang yang dapat dihindari (*merokok*) dan waktu hilang yang tidak dapat dihindari (*kerusakan mesin dan kecelakaan*)
5. Waktu pribadi, seperti berbicara, minum, makan dll.

Disamping itu dilakukan pula pengukuran panjang dan diameter batang untuk mengetahui volume kayu dalam meter kubik.

Pengumpulan data penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data ini merupakan hasil pengamatan atau pengukuran yang didapat langsung dari lapangan yang meliputi waktu kerja dan produksi untuk masing-masing operator *chainsaw*. Parameter yang diukur adalah panjang batang, diameter batang dan lamanya waktu kegiatan penebangan yang dihitung dalam waktu menit. Data sekunder diambil dari studi pustaka, brousur atau informasi yang bersangkutan dengan masalah yang diteliti dengan perusahaan yang bersangkutan.

Untuk mendapatkan besarnya volume pohon yang ditebang digunakan rumus sebagai berikut:

$$V = \frac{0,7854 \times (D)^2 \times P}{10.000}$$

Keterangan:

V = volume kayu (m³)
D² = diameter rata-rata (m)
P = panjang pohon (m)

Untuk mendapatkan berat jenis kayu, digunakan rumus sebagai berikut. (Bowyer & Haygreen, 1986).

$$BJ = \frac{Bkt}{Vb} / \text{kerapatan air}$$

Dimana:

BJ = berat jenis
Bkt = berat kayu kering tanur (gram)
Vb = Volume kayubasah (cm³)
Kerapatan air = 1 gr/cm³

Besarnya produktivitas penebangan dihitung dengan rumus sebagai berikut Sinaga, (1999) dikutip oleh Ikhfazanoor, (2015)

$$Pt = Vt/Wt$$

dimana:

Pt = Produktivitas Total Penebangan (m³/jam)
Vt = Volume KayuTotal Yang Ditebang (m³)
Wt = Waktu KerjaTotal Penebangan (jam).

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan ulangan sebanyak 3 kali, untuk mengetahui

pengaruh perlakuan yaitu masa kerja operator terhadap produktivitas penebangan.

Model analisa yang digunakan secara umum menurut Sudjana (1988) adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \delta_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

Hasil uji F ini menunjukkan derajat pengaruh perlakuan terhadap data hasil percobaan. Hasil yang diperoleh melalui uji F, meskipun terdapat pengaruh atau perbedaan antar perlakuan tetapi belum dapat memberikan kepastian tentang perlakuan mana yang berbeda dengan yang lain. Untuk itu perlu perbandingan perlakuan-perlakuan tersebut satu persatu dengan menggunakan uji lanjutan/uji beda.

Menurut Hanafiah (1991) bahwa penentuan uji beda didasarkan atas nilai koefisien keragaman yang dinyatakan sebagai persen merata dari rerata umum percobaan sebagai berikut :

$$KK = \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{Y}} \times 100\%$$

$$Y = \frac{\sum Y_{ij}}{r.t}$$

Keterangan :

KK = Koefisien keragaman
Y = Rerata seluruh percobaan
 $\sum Y_{ij}$ = Jumlah dari nilai ulangan dan perlakuan
r = Ulangan
t = Perlakuan

Jika dihubungkan dengan derajat ketelitian hasil uji beda pengaruh-pengaruh perlakuan terhadap data percobaan, maka dibuat hubungan nilai

Y_{ij} = variabel yang dianalisis
 μ = nilai tengah umum
 δ = efek sebenarnya dari perlakuan ke-i
 ε = kesalahan percobaan dari perlakuan ke- i ulangan ke-j
I = perlakuan
j = ulangan

Koefisien Keragaman (KK) dan macam uji beda yang sebaiknya dipakai yaitu :

1. Jika KK besar (minimal 10 % pada kondisi homogen atau minimal 20 % pada kondisi heterogen), uji lanjutan yang sebaiknya digunakan adalah uji Duncan, karena uji ini dapat dikatakan yang paling teliti.
2. Jika KK sedang (antara 5 - 10% pada kondisi homogen atau antara 10 - 20 % pada kondisi heterogen), sebaiknya dipakai uji BNT (Beda Nyata Terkecil) karena uji ini dapat dikatakan juga berketelitian sedang.
3. Jika KK kecil (maksimal 5 % pada kondisi homogen atau maksimal 10% pada kondisi heterogen), sebaiknya dipakai uji BNJ (Beda Nyata Jujur) karena uji ini tergolong kurang teliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Volume Pohon yang Ditebang (Jenis Meranti)

Hasil perhitungan volume pohon yang ditebang (jenis meranti) di PT. INDEXIM UTAMA, oleh ketiga operator dapat dilihat pada tabel 1, 2 dan 3 berikut ini

Tabel 1. Perhitungan Volume Pohon yang Ditebang oleh operator A

Pohon ke	Panjang (m)	Diameter Pangkal (cm)	Diameter Ujung (cm)	Diameter Rata-rata (cm)	Volume (m ³)
1	19,32	90	70	80	9,71
2	15,07	87	60	73	6,30
3	25,28	95	63	79	12,39

Tabel 2. Perhitungan Volume Pohon yang Ditebang oleh operator B

Pohon ke	Panjang (m)	Diameter Pangkal (cm)	Diameter Ujung (cm)	Diameter Rata-rata (cm)	Volume (m ³)
1	27,4	83	44	63	8,54
2	16,2	111	87	99	12,47
3	26,6	80	91	85	15,09

Tabel 3. Perhitungan Volume Pohon yang Ditebang oleh operator C

Pohon ke	Panjang (m)	Diameter Pangkal (cm)	Diameter Ujung (cm)	Diameter Rata-rata (cm)	Volume (m ³)
1	12,40	143	123	133	14,73
2	12,00	100	82	91	7,80
3	17,9	123	103	113	17,95

Sumber : Hasil pengukuran lapangan 2018

Penggunaan Waktu Rata-rata

Tabel 4. Rekapitulasi Penggunaan Waktu rata-rata oleh Operator Penebangan di HPH

No	Elemen Kerja	Operator A	Operator B	Operator C	Rata-rata
1	Persiapan	5' 35" (18,89%)	9'07" (38,47%)	10' 15" (25,47%)	8' 19" (25,96%)
2	Membuat Takik Rebah	5'05" (17,20%)	3' 08" (13,22%)	5' 18" (13,17%)	4' 43" (14,72%)
3	Membuat Takik Balas	7'09" (24,20%)	3' 13" (13,57%)	5' 03" (12,55%)	5' 08" (16,02%)
4	Istirahat	4' 6" (15,00%)	3' 05" (13,01%)	8' 37" (21,41%)	5' 36" (17,48%)
5	Membagi Batang	7' 18" (24,70%)	5' 09" (21,73%)	11' 02" (27,41%)	8' 16" (25,81%)
	Jumlah	29' 33" (100%)	23' 42" (100%)	40' 15" (100%)	31' 22" (100%)
	Produktivitas (M ³ / Jam)	21, 17	23,64	16,38	20,39

Keterangan :

Operator A adalah operator dengan pengalaman kerja 1 tahun

Operator B adalah operator dengan pengalaman kerja 6 tahun

Operator C adalah operator dengan pengalaman kerja 10 tahun

PT. Indexim Utama Kalimantan Tengah Dapat dilihat pada Tabel 5 penggunaan waktu paling banyak terdapat pada operator C dengan jumlah waktu 40'15" hal ini diakibatkan beberapa faktor seperti hampir semua pohon berada di kaki bukit yang menyulitkan operator untuk melakukan penebangan, diameter pohon nya yang lebih besar dibandingkan pohon yang ditebang operator yang lain, keadaan , yang mana pohon yang ditebang berdekatan dengan pohon yang lain

lokasi tebangan yang curam, posisi pohon semuanya jauh dari lokasi penyaradan dan *chainsaw* yang kurang perawatan sehingga alat sering mengalami kerusakan saat melakukan penebangan. Selanjutnya diikuti operator A dengan jumlah waktu 29'33" yang mana lokasi tebangannya normal tidak curam.

Ada beberapa faktor yang menghambat seperti kerapatan potensi sehingga membutuhkan ekstra kehati-hatian agar kedua pohon tidak

mengalami kerusakan dan faktor lainnya yaitu adanya kesalahan teknik saat melakukan pennebangan sehingga rantai harus diganti karena terjempit. Sedangkan penggunaan waktu terendah dan penggunaan waktu yang efisien dari ke tiga operator yaitu operator B dengan jumlah waktu 23'42" dalam hal ini memang operator B cukup profesional dalam bidangnya, selain diuntungkan keadaan pohon yang posisinya memang mudah ditebang operator juga tidak mengalami kesulitan dalam membuat takik rebah dan takik balas dan pembagian batang dengan kondisi *chainsaw* yang masih baik.

Produktivitas Kerja Operator *Chainsaw*

Produktivitas kerja operator *chainsaw* dapat menjadi salah satu aspek yang menentukan keberhasilan proses pennebangan di PT. Indexim Utama. Tingkat produktivitas yang dicapai merupakan indikator seberapa efisien PT. Indexim Utama dalam mengkombinasi sumber daya ekonomisnya saat ini.

Produktivitas secara umum dapat didefinisikan sebagai hubungan antara *output* yang dihasilkan dengan waktu yang digunakan untuk menghasilkan *output* tersebut, dalam penelitian ini konteks produktivitas ini untuk kerja

operator *chainsaw* (perorang). Produktivitas pennebangan dari ketiga operator *chainsaw* yang diteliti di PT. Indexim Utama dapat dilihat pada Tabel 5.

Produktivitas dari ketiga operator dapat dilihat pada Tabel 6 bahwa produktivitas paling tinggi terdapat pada operator B yaitu 23,64 m³ /jam, selanjutnya diikuti oleh operator A yaitu 21,17 m³ /jam dan selanjutnya produktivitas paling terendah yaitu operator C dengan produktivitas 16,38 m³/jam. Tingginya nilai produktivitas pada operator B (Saudara abun) diduga karena masa kerja yang dimilikinya masih produktif dan berpengalaman yakni selama 6 tahun, sedangkan masa ini pada operator A masa kerjanya hanya 1 tahun sehingga masih belum terlalu berpengalaman, dan pada operator C masa kerjanya sudah sangat lama yakni 10 tahun sehingga walaupun sudah sangat berpengalaman namun si operator sudah cukup jenuh dengan pekerjaannya. Selain itu, usia ketiga operator juga berbeda, dimana usia operator A adalah 39 tahun dan operator B adalah 34 tahun, sedangkan usia operator B adalah 32 tahun. Operator B memiliki usia yang lebih mudah dibandingkan operator lainnya, sehingga usia ini masih sangat produktif dibandingkan lainnya.

Tabel 5. Data Perbandingan Waktu Kerja (menit) dan Produktivitas Kerja

No	Operator	Ulangan	Waktu Kerja Per pohon (menit)	Volume Per pohon (m ³)	Produktivitas m ³ /menit	m ³ /jam
A	Youl Martin (Pengalaman kerja 1 tahun)	1	15,33	9,71	0,63	38,00
		2	39,12	6,30	0,16	9,66
		3	17,44	12,39	0,71	42,63
		Jumlah	72,29	28,40	1,50	90,29
		Rata-Rata	24,10	9,47	0,50	30,10
B	Abun (Pengalaman kerja 6 tahun)	1	7,17	8,54	1,19	71,46
		2	20,58	12,47	0,61	36,36
		3	39,25	15,09	0,38	23,07
		Jumlah	67,00	36,10	2,18	130,89
		Ratarata	22,33	12,03	0,73	43,63
C	Ariwadi (Pengalaman kerja 10 tahun)	1	64,33	14,73	0,23	13,74
		2	31,13	7,80	0,25	15,03
		3	37,03	17,95	0,48	29,08
		Jumlah	132,49	40,48	0,96	57,86
		RataRata	44,16	13,49	0,32	19,29

Hasil dari waktu kerja pada tiga kali ulangan kayu yang ditebang didapat rerata yang bervariasi. Pada operator A, rata-rata waktu yang digunakan untuk menebang pohon adalah 24'10" dengan volume rata-rata adalah 30,10 m³ per jam. Pada operator B rata-rata waktu yang digunakan untuk menebang pohon adalah 22'33" dengan volume rata-rata adalah 43,63 m³ per jam. Sedangkan

pada operator C rata-rata waktu yang digunakan untuk menebang pohon adalah 44'16" dengan volume rata-rata adalah 19,29 m³ per jam.

Untuk mengetahui pengaruh masa kerja operator terhadap produktivitas penebangan di PT. Indexim Utama dapat dilakukan dengan analisis sidik ragam seperti pada Tabel 6 dan 7 berikut.

Tabel 6. Data Rata-rata Hasil Produktivitas Penebangan pada di PT. Indexim Utama

Ulangan	Produktivitas (M ³ /Jam)			Jumlah
	Operator A	Operator B	Operator C	
1	38,00	71,46	13,74	123,2
2	9,66	36,36	15,03	61,05
3	42,63	23,07	29,08	94,78
Jumlah	90,29	130,89	57,86	279,04
Rata-rata	30,10	43,63	19,29	31,00

Tabel 7. Daftar Analisis Sidik Ragam Pengaruh Masa Kerja Operator terhadap Produktivitas Penebangan di PT. Indexim Utama

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F. Tabel	
					5 %	1 %
Masa kerja	2	892,60	446,3	1,32 tn	5,14	10,92
Galat	6	2031,7	338,62			
Total	8	2924,3				

tn : tidak berpengaruh nyata

Berdasarkan tabel sidik ragam tersebut di atas, terlihat bahwa masa kerja operator tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas penebangan di PT. Indexim Utama. Namun demikian berdasarkan hasil kerja terlihat adanya perbedaan.

Salah satu faktor penyebab perbedaan produktivitas adalah penggunaan waktu yang besar pada operator C yaitu keadaan lokasi petak tebangan 2R yang sulit lebih curam dibandingkan dengan petak tebangan operator yang lain sehingga sulit untuk melakukan persiapan penebangan sehingga waktu yang diperlukan juga lebih lama.

Selain itu, faktor keadaan mesin *chainsaw* yang digunakan oleh operator C terbilang cukup lama buatan tahun 2010 sedangkan operator lain menggunakan buatan tahun 2012. Sehingga dapat

disimpulkan dari segi kondisi alat operator A dan B lebih diuntungkan sehingga dapat meminimalisir gangguan saat melakukan kegiatan penebangan, untuk lokasi petak tebangan 1R operator B dalam keadaan sedang yang mana bisa dikatakan sulit dan juga mudah untuk dilakukan kegiatan penebangan pohon, sedangkan keadaan lokasi petak tebangan 1S pada operator A terbilang cukup mudah untuk melakukan kegiatan menebang sehingga waktu yang diperlukan lebih singkat dari pada operator yang lain. Selain faktor keadaan lokasi petak tebangan.

Faktor lain yang mempengaruhi penggunaan waktu yaitu lokasi TPn. Sesuai dengan SOP *Reduced Impact Logging* yang diterapkan oleh PT. Indexim bahwa kayu yang sudah ditebang itu terlebih dahulu dilakukan kegiatan penyaradan ke TPn, kemudian setelah disarad baru dilanjutkan

menebang pohon selanjutnya yang akan di tebang. Kegiatan penyaradan ini juga mempengaruhi karena harus menunggu pohon yang sudah ditebang untuk disarad baru melakukan kegiatan penebangan sehingga memakan waktu yang cukup lama pada kegiatan persiapan.

Elemen kerja pada pembuatan takik rebah terlihat penggunaan waktu yang paling lama yaitu operator C dengan waktu 5'18" hal ini disebabkan keadaan pohon yang sulit dan pohon semuanya hampir berada ditempat kelerengan yang curam sehingga menyulitkan untuk melakukan kegiatan pembuatan takik rebah, kemudian disusul oleh operator A menggunakan waktu lama 5' 05" penyebab penggunaan waktu pada operator A yaitu rapatnya potensi yang ada pada lokasi yang mana pohon yang akan ditebang terhalang oleh tegakan sehingga memerlukan waktu untuk membuat takik rebah yang baik agar tegakan yang berada dekat pohon tidak rusak. Sedangkan pada operator C hanya memerlukan waktu sebanyak 3' 08"hal ini dikarenakan pada setiap posisi pohon yang akan ditebang selalu dalam posisi sedang atau mudah untuk dilakukan kegiatan penebangan.

Elemen kerja untuk pembuatan takik balas seperti yang terlihat pada Tabel 6, bahwa penggunaan waktu yang lama yaitu operator A waktu yang digunakan sebanyak 7' 09" penyebab dari penggunaan waktu yang lama ini yaitu adanya gangguan teknis saat melakukan pembuatan takik rebah yang mana *chainsaw* yang digunakan terjepit, kemudian diikuti operator C yang menggunakan waktu sebanyak 5'03" penyebab penggunaan waktu yang banyak yaitu banir yang terdapat pada pohon yang akan di tebang banyak dan besar sehingga memerlukan waktu buat operator untuk berfikir dalam membuat takik balas sehingga tidak melenceng dari arah rebah yang sudah ditentukan, sedang penggunaan waktu yang sedikit yaitu operator B dengan waktu 3'13" hal ini dikarenakan pohon yang akan ditebang dalam keadaan posisi yang tidak sulit dan pohon juga tidak terlalu banyak yang berbanir sehingga waktu yang di perlukan tidak terlalu banyak

sehingga waktu yang digunakan cukup efektif.

Elemen kerja istirahat dan elemen kerja membagi batang, penggunaan waktu yang paling lama yaitu operator C dengan waktu istirahat yaitu 8'37" dan saat membagi yaitu 11'02"penyebab penggunaan waktu lama dari kedua elemen tersebut yaitu adanya gangguan pada *chainsaw* yang digunakan, yang mana alat tersebut mengalami sedikit masalah pada bagian mesin sehingga *chainsaw* sulit untuk dinyalakan,sehingga memerlukan banyak waktu untuk menyalakan alat tersebut. Selain itu operator juga harus memikul *chainsaw* kebawah, karena pohon pada petak ini kebanyakan berada diatas kaki bukit sehingga saat dilakukan penebangan pohon akan terlempar kebawah. Sehingga saat melakukan pembagian batang operator harus turun kebawah dengan memikul *chainsaw*.

Sedangkan penyebab penggunaan waktu pada pembagian batang operator C yaitu posisi pohon saat jatuh yang agak sulit sehingga memerlukan waktu untuk berfikir agar saat melakukan pembagian batang tidak terjadi sesuatu yang dapat mengganggu keselamatan operator atau kerusakan pada pohon tersebut. Selanjutnya *chainsaw* yang digunakan saat melakukan pembagian batang sering mengalami kerusakan sehingga memakan waktu yang banyak pula, kemudian di ikuti oleh operator A yang mana waktu yang digunakan pada waktu istirahat yaitu 4'26" dan waktu pembagian batang yaitu 7'18" penyebab penggunaan waktu pada waktu istirahat yaitu memperbaiki *chainsaw* yang terjepit saat melakukan pembuatan takik rebah dan juga harus mengganti rantai alat dengan rantai cadangan yang sudah disiapkan oleh operator, sedangkan untuk waktu pembagian batang penyebab penggunaan waktunya yaitu saat melakukan pembagian batang operator juga harus membersihkan akar dan tajuk tegakan yang ikut saat pohon ditebang, sedangkan untuk operator B waktu yang digunakan yaitu 3'05" dan waktu pembagian batang yaitu 5'09" salah satu faktor penggunaan waktu istirahat yaitu melakukan pengisian bensin dan ganti oli sedangkan faktor

penggunaan waktu pada pembagian batang yaitu saat melakukan pembagian batang operator juga membersihkan ranting yang ada disekitar pohon sehingga dapat di lalui untuk memotong bagian ujung pohon yang sudah rebah, kemudian faktor lainnya yaitu pohon yang ditebang ada yang melewati batas panjang maximal yang sudah ditetapkan yaitu 27 meter.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Masa kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produktivitas penebangan di PT Indexim Utama

Presentase waktu kerja, berdasarkan elemen kerja ternyata waktu persiapan memerlukan waktu rata-rata yang terbanyak 8' 19" (25,96%) dan elemen pembagian batang dengan rata-rata waktu 8' 16" (25,81%).

Saran

Dengan produktivitas kerja 61,18 m³/jam dari ketiga operator, maka kegiatan penebangan dalam satu hari disarankan cukup dilaksanakan dua orang operator *chainsaw*, dengan tujuan agar kegiatan produksi dapat di selesaikan dengan waktu yang sudah di targetkan dan juga untuk mencegah terjadinya penebangan ilegal yang merambat ke RKT yang lain yang belum masa produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anoraga, P. 1998. *Psikologi Kerja*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Elias., Applegate, G., Kartawinata, K., Machfudh, Klassen, Art. 2011, *Pedoman Reduced Impact Logging* Indonesia.
- Hanafiah KA. 2004. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Haygreen and bowyer.1989. *Hasil Hutan Ilmu Kayu Suatu Pengantar Terjemahan Sutjipto A. Hadikusumo*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Kasmudjo. 1993. *Kumpulan Makalah Ilmu Kayu Dan Produk Dan Produk Hasil Hutan*. Yogyakarta: Bagian Penerbit Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada.

Ikhfazanoor, F. 2015. *Produktivitas Dan Biaya Penebangan Kayu Bulat di HPH PT. Indexim Utama Kalimantan Tengah*.

M.A.Tulus, 1992, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Martawijaya Abdurahim Dkk. 2005. *Atlas Kayu Indonesia Jilid 1*. Departemen Kehutanan Dan Pengembangan Kehutanan Bogor-Indonesia.

Ravianto, J. 1985. *Produktivitas dan Manusia Indonesia*. Jakarta: SIUPP.

Simanjuntak, payman J. 1995. *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia Fakultas Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

Soenarso, R., Soewito, L., SumantridanWidodo. 1972. *Penuntun Dan Penggunaan Gergaji Mesin*. Publikasi Khusus No. 10. Lembaga Penelitian Hasil Hutan. Bogor.

Sukanda dan wesman E. 2008. *Standarisasi gergaji rantai untuk penebang pohon*. Prosiding PPI standarisasi 2008. Jakarta.

Wacherman, A. E. 1949. *Harvesting Timber Crops*. McGraw-Hill Book Company. Inc. New York.

Yanri, Z., M. yusuf, a. w. ernawaty.1998. *Kode Praktis ILO Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Kehutanan (Terjemahan lias)*. International Labor Office. Geneva.

Yuliansyah, M. 2002. *Pengaruh Masa Kerja Operator Chainsaw Terhadap Produktivitas Tebangan di PT. Aya Yayang Indonesia Kabupaten Tabalong Propinsi Kalimantan Selatan*.