



PRESTASI KERJA KEGIATAN PENEBAANGAN PT. BINA MULTI ALAM LESTARI DI KALIMANTAN TENGAH

(*Work Achievement Felling Activities PT. Bina Multi Alam Lestari in Central Kalimantan*)

I Nyoman Surasana, Moh. Rizal, Jessica Simamora

Jurusan Kehutanan, Faperta, Universitas Palangka Raya. Jl. Yos Sudarso Kampus UPR, Palangka Raya, 73111

ABSTRACT

The objectives of the research were to find out the composition of pure and general working time to total working time, work achievement of each felling team and average work performance of all felling teams at the level of the sample size that was appropriate for a research. The research method is *Non Stop Method* with t Test analysis. Felling workers observed were 3 (three) teams, samples were 35 trees/team or total sample were 105 trees for 3 felling teams. The results showed that the average work time of the day: Team I = 191.33 minutes / day, Team II = 202.33 minutes / day, Team III = 190.00 minutes / day, with average score (for the three squads) = 194,55 minutes / day. Average working time composition (for all felling teams) in a day: Total Working Time (TWT) = 194.55 minutes / day, Pure Work Time (PWT) = 179.02 minutes / day (92.01% of TWT) and General Working Time (GWT) = 15.53 minutes / day (7.99% of TWT). Average felling result: Team I = 50.03 m³ / day, Team II = 100.76 m³ / day, Team III = 63.25 m³ / day, with average score (for the three teams) = 72.01. Felling performance: Team I = 16.32 m³ / hr, Team II = 29.88 m³ / hr, Team III = 19.97 m³ / hr, with average score (for the three teams) = 22.06 m³ / hour. The result of t test shows the performance of Team II is bigger than Team I and Team III, whereas Team I work achievement is not significantly different from Team III. The minimum number of samples required for the validity of this study was 61 units, while the number of samples that had been observed reached 105 units.

Keywords: work result, felling, work achievement, working time.

PENDAHULUAN

Pemanenan hutan merupakan rangkaian kegiatan untuk mengubah pohon menjadi potongan kayu (log) sehingga potensi hutan berupa pohon dapat memiliki nilai guna dan nilai ekonomis. Penebangan (sebagai salah satu rangkaian dari kegiatan pemanenan hutan)

adalah kegiatan menebang/memotong pohon pada kawasan hutan menggunakan peralatan penebangan untuk mendapatkan potongan kayu (log) yang bermanfaat sebagai bahan baku industri per kayu.

Prestasi kerja penebangan adalah hasil kerja (logs) yang dicapai oleh seorang pekerja bidang penebangan sesuai dengan kecakapan, pengalaman dan

kesungguhan pekerja, pada satuan waktu kerja tertentu. Tingkatan prestasi kerja penebangan menentukan keberhasilan perusahaan dalam pemenuhan target produksi kayu tahunan. Data tingkatan prestasi kerja penebangan juga bermanfaat dalam memahami profil tenaga kerja penebangan dan arah strategi dalam meningkatkan prestasi kerja penebangan, yang dapat diterima oleh pekerja perusahaan.

Tingkatan prestasi kerja penebangan ditentukan oleh faktor sumber daya manusianya, peralatan penebangan dan teknologi (teknik) penebangan. Teknologi penebangan dan keterampilan penebang berkembang seiring dengan pengalaman/lamanya operator tebang bekerja dalam bidang tersebut. Prestasi kerja normal adalah prestasi dari rata-rata pekerja yang telah berpengalaman dengan cara-cara kerja yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah memakai alat-alat yang cocok dan tidak mengganggu kesehatan (Sanyoto, 1976).

Jenis alat pada kegiatan penebangan pohon (di dalam tegakan hutan) dibedakan menjadi dua yaitu sistem manual dan mekanis. Penebangan dengan sistem manual dilakukan menggunakan kapak dan gergaji tangan, sedangkan penebangan secara mekanis menggunakan alat gergaji rantai (*chainsaw*).

Penebangan dengan gergaji rantai mempunyai keuntungan yaitu kegiatan penebangan dapat dilakukan dengan cepat, tetapi harus dilakukan oleh operator sehat, kuat dan terampil. Gergaji rantai merupakan alat yang mahal dan beresiko tinggi terhadap kecelakaan kerja, sehingga teknik dan cara menggunakan alat dimaksud harus betul-betul dikuasai oleh operator tebang. Kesalahan dalam menggunakan gergaji rantai dapat mengakibatkan kecelakaan,

misalnya penebang tertimpa pohon yang roboh akibat salah menentukan arah rebah.

Pada perusahaan pemegang Ijin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu dari Hutan Alam (IUPHHK-HA) PT. Bina Multi Alam Lestari belum pernah dilakukan penelitian prestasi kerja bidang penebangan dan belum memiliki informasi tentang prestasi kerja penebangan, sehingga penelitian prestasi kerja penebangan ini menjadi sangat penting untuk dilaksanakan.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui : komposisi waktu kerja murni dan waktu kerja umum terhadap waktu kerja total, prestasi kerja masing - masing regu tebang dan prestasi kerja penebangan untuk tingkat perusahaan. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai informasi dan pertimbangan bagi perusahaan dalam pengambilan keputusan terkait dengan kegiatan penebangan.

METODE PENELITIAN

Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian meliputi : a) penelitian dilakukan mengikuti kebiasaan cara kerja operator, b) peranan pembantu operator diabaikan dan hasil kerjanya dianggap hasil kerja operator, c) elemen kerja dibagi empat yaitu : mencari pohon, membersihkan sekitar pohon, membuat takik rebah dan takik balas, serta memotong dan membersihkan cabang pohon.

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di perusahaan IUPHHK-HA PT. Bina Multi Alam Lestari, Kabupaten Barito Utara, Provinsi Kalimantan Tengah. Selama dua bulan

(Bulan Juli -Agustus 2017), meliputi kegiatan : pengumpulan data di lapangan, tabulasi data, analisis data, dan penyusunan laporan hasil penelitian.

Alat dan Obyek Penelitian

Penelitian menggunakan peralatan : Stopwatch, Jam Tangan, Phiband, Meteran, Kamera, Kalkulator, Tally Sheet dan Alat Tulis Kantor (ATK). Pengamatan dilakukan pada tiga regu tebang, selama tiga hari, dan masing-masing regu tebang telah menebang sejumlah 35 pohon.

Prosedur Penelitian

Pengukuran waktu kerja menggunakan *Non Stop Method*, prinsip kerja metode ini adalah selama pengamatan waktu kerja penebangan pada masing-masing elemen kerja stopwatch dibiarkan hidup terus. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan dan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dan informasi dari perusahaan.

Variabel yang diukur adalah waktu kerja dan hasil kerja dari masing-masing regu tebang. Waktu kerja dikelompokkan menjadi waktu kerja murni dan waktu kerja umum (dalam satuan menit), waktu kerja total diperoleh dengan menjumlahkan waktu kerja murni dengan waktu kerja umum.

Waktu kerja murni diukur pada setiap elemen kerja kegiatan penebangan ditambah dengan waktu untuk mengisi bahan bakar, sedangkan waktu kerja umum diukur berdasarkan waktu kerja yang dibutuhkan oleh pekerja untuk pembuatan yang tidak mempunyai hubungan langsung dengan hasil kegiatan penebangan. Hasil kerja diukur berdasarkan volume kayu bulat (hasil

penebangan) pada masing-masing regu tebang di TPn (tempat pengumpulan kayu sementara) dalam satuan m^3 .

Analisis Data

Menentukan jumlah sampel yang diperlukan

Jumlah sampel yang diperlukan dihitung menggunakan rumus (Wignjosoebroto, 2000) :

$$N^1 \text{ untuk } 5\% = \left[\frac{40 \sqrt{N \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}}{\sum x_i} \right]^2$$

di mana :

X_i =Waktu kerja total untuk penebangan pohon ke-i

N =Jumlah pohon yang telah ditebang

N^1 =Jumlah sampel yang seharusnya

Menentukan nilai prestasi kerja penebangan

Prestasi kerja penebangan dihitung dengan rumus (Mulyono, 1986) :

$$P = \frac{V}{T}$$

di mana :

P = Prestasi kerja penebangan (m^3 /jam)

V = Volume kayu bulat (m^3)

T = Waktu kerja (jam)

Menentukan nilai prestasi kerja rata-rata (normal)

Prestasi kerja rata-rata sama dengan prestasi kerja normal. Prestasi kerja normal adalah prestasi dari rata-rata pekerja yang telah berpengalaman dengan cara-cara kerja yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah memakai alat-alat yang cocok dan tidak mengganggu kesehatan (Sanyoto, 1976).

Prestasi kerja rata-rata dihitung dengan rumus (Haryanto, 1978) :

Prestasi kerja rata-rata =

$$\frac{\text{Jumlah prestasi kerja semua Regu terbang}}{N}$$

di mana N = jumlah regu terbang

Perbedaan antara dua nilai rata-rata.

Perbedaan antara dua nilai rata-rata dihitung dengan analisis Uji-t (Nasir, 1999) sebagai berikut :

$$t_{hit} = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{S_{x1-x2}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_{1i}}{n_1} \quad \bar{X}_2 = \frac{\sum X_{2i}}{n_2}$$

$$S_{x1-x2} = \sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{(n_1 + n_2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

$$SS_1 = \sum X_{1i}^2 - \frac{(\sum X_{1i})^2}{n_1}$$

$$SS_2 = \sum X_{2i}^2 - \frac{(\sum X_{2i})^2}{n_2}$$

di mana :

X_{1i} = hasil pengamatan kondisi 1 pada ulangan ke i

X_{2i} = hasil pengamatan kondisi 2 pada ulangan ke i

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata pada kondisi 1

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata pada kondisi 2

SS_1 = Sam Square sampel kondisi 1

SS_2 = Sam Square sampel kondisi 2

n_1 = Jumlah sampel pada kondisi 1

n_2 = jumlah sampel pada kondisi 2

t tabel = $t_{0,05; (n_1+n_2-2)}$ dan $t_{0,05; (n_1+n_2-2)}$

Hipotesis analisis Uji t :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$: Tolak H_0 terima H_1 artinya ada beda antara nilai rata-rata pada kondisi 1 dengan kondisi 2.

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$: Tolak H_1 terima H_0 artinya nilai rata-rata pada kondisi 1 homogen (tidak berbeda) dengan kondisi 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Penebangan

Penelitian dilakukan pada 3 (tiga) regu terbang yang sedang melakukan kegiatan penebangan pada blok RKT tahun 2017, selanjutnya masing-masing regu terbang disebut dengan Regu I, Regu II dan Regu III. Regu I menebang pada petak terbang G8, Regu II menebang pada petak terbang G9, dan Regu III menebang pada petak terbang G10. Topografi lapangan bervariasi, pada wilayah kerja Regu I dan II bergelombang sampai berbukit dan pada wilayah kerja Regu II datar sampai landai.

Jenis pohon yang ditebang oleh : Regu I yaitu Meranti (*Shorea* spp), Kempas (*Koompassia malaccensis*), Mersawa (*Anisoptera* spp), Balau (*Shorea* spp) dan Keruing (*Diptocarpus* spp); Regu II yaitu Meranti, Keruing, Balau, Nyatoh (*Palaquium* spp) dan Kapur (*Dryobalanops* spp); serta Regu III yaitu Meranti, Balau dan Keruing.

Waktu Kerja Kegiatan Penebangan dan Jumlah Sampel Minimal

Waktu kerja penebangan dikelompokkan menjadi tiga yaitu Waktu Kerja Murni (WKM), Waktu Kerja Umum (WKU) dan Waktu Kerja Total (WKT). Nilai WKT adalah WKM ditambah WKU, dan nilai WKM adalah waktu kerja untuk setiap elemen kegiatan ditambah dengan waktu

yang diperlukan untuk mengisi bahan bakar.

Kegiatan penebangan dibagi menjadi empat elemen yaitu : elemen “a” untuk kegiatan mencari pohon, elemen “b” untuk kegiatan membersihkan sekitar pangkal pohon, elemen “c” untuk kegiatan membuat takik rebah dan takik balas, dan elemen “d” untuk kegiatan memotong ujung, pangkal dan membersihkan batang.

Berdasarkan analisa WKT untuk setiap pohon yang ditebang, diketahui bahwa pada taraf $\alpha = 5\%$ jumlah sampel minimum yang diperlukan untuk keabsahan penelitian ini 61 unit (Wignjosobroto, 2000). Jumlah sampel minimum telah terpenuhi karena jumlah

sampel yang telah diamati mencapai jumlah 105 unit.

Waktu kerja rata-rata (menit/pohon) untuk setiap elemen kegiatan (Tabel 1) menunjukkan bahwa waktu kerja untuk satu siklus kegiatan penebangan (mulai dari elemen “a” sampai dengan “d”) sebesar 13,096 menit/pohon. Secara umum (untuk ke tiga regu terbang) komposisi waktu kerja terbesar adalah untuk elemen membuat takik rebah dan takik balas (40 %), menyusul untuk elemen kegiatan memotong ujung, pangkal dan membersihkan batang (24 %), kemudian untuk elemen mencari pohon (21 %), dan yang paling kecil adalah untuk elemen membersihkan sekitar pangkal pohon (15 %).

Tabel 1. Rata-rata waktu kerja pada setiap elemen penebangan

Kegiatan Penebangan pada :	Waktu Kerja Rata-rata pada setiap Elemen Kerja (menit/pohon)					
	Elemen a			Elemen b		
	Regu I	Regu II	Regu III	Regu I	Regu II	Regu III
Hari 1	2,681	3,000	2,838	2,466	1,829	1,824
Hari 2	2,779	2,644	2,502	2,388	1,769	1,732
Hari 3	2,751	2,571	2,647	2,187	1,837	1,871
Jumlah	8,211	8,215	7,987	7,041	5,435	5,427
Rataan/Regu	2,737	2,738	2,662	2,347	1,812	1,809
Rataan/Regu (%)	22	20	21	19	13	14
Nilai rata-rata umum	2,713			1,989		
Nilai rata-rata umum (%)	21			15		
Kegiatan Penebangan pada :	Waktu Kerja Rata-rata pada setiap Elemen Kerja (menit/pohon)					
	Elemen c			Elemen d		
	Regu I	Regu II	Regu III	Regu I	Regu II	Regu III
Hari 1	4,225	5,450	5,428	3,002	3,014	3,169
Hari 2	4,057	5,536	4,677	2,104	3,242	3,441
Hari 3	4,291	6,085	4,412	3,402	3,303	3,151
Jumlah	12,573	17,071	14,517	9,508	9,559	9,761
Rataan/Regu	4,191	5,690	4,839	3,169	3,186	3,254
Rataan/Regu (%)	34	42	39	25	24	26
Nilai rata-rata Umum	5,191			3,203		
Nilai rata-rata Umum (%)	40			24		

Keterangan :

- Elemen a = Mencari pohon
- Elemen b = Membersihkan sekitar pangkal pohon
- Elemen c = Membuat takik rebah dan takik balas
- Elemen d = Memotong ujung, pangkal dan membersihkan batang

Komposisi waktu kerja untuk masing-masing elemen (Tabel 1) adalah :

- a) Waktu kerja untuk mencari pohon paling besar pada Regu I, menyusul Regu III dan yang paling kecil Regu II.
- b) Waktu kerja untuk membersihkan sekitar pangkal pohon paling besar pada Regu I, menyusul Regu III dan yang paling kecil Regu II.
- c) Waktu kerja membuat takik rebah dan takik balas paling besar pada Regu II, menyusul Regu III dan yang paling kecil Regu I.
- d) Waktu kerja untuk memotong ujung, pangkal dan membersihkan batang paling besar pada Regu III, menyusul Regu I dan yang paling kecil Regu II.

Pada tingkat keterampilan regu tebang yang sama dan waktu kerja masing-masing elemen kerja (Tabel 1), kondisi tegakan di lokasi penelitian :

- a) Jarak pohon paling rapat pada petak tebang G9, menyusul petak tebang G10 dan yang paling jarang pada petak tebang G8.
- b) Tingkat kelebatan semak belukar di di sekitar pangkal pohon, paling lebat pada petak tebang G8, menyusul G10 dan yang paling ringan G9.
- c) Ukuran diameter rata-rata (cm/pohon) paling besar pada petak tebang G9, menyusul petak tebang G10 dan yang paling kecil pada petak tebang G8.

Tabel 2. Rata-rata kerja murni, umum dan total pada kegiatan penebangan

Jenis Waktu Kerja	Waktu Kerja (menit/hari)								
	Regu I			Regu II			Regu III		
	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 1	Hari 2	Hari 3	Hari 1	Hari 2	Hari 3
WKM	153,56	152,66	223,45	157,86	160,35	239,97	160,85	151,72	210,76
Rata-rata /regu	176,56			186,06			174,44		
Nilai rata-rata umum	179,02								
WKU	14,44	10,34	19,55	15,14	13,65	20,03	10,15	13,28	23,24
Rata-rata /regu	14,77			16,27			15,56		
Nilai rata-rata umum	15,53								
WKT	168	163	243	173	174	260	171	165	234
Rata-rata /regu	191,33			202,33			190,00		
Nilai rata-rata umum	194,55								

Keterangan : - WKM = Waktu Kerja Murni
 - WKU = Waktu Kerja Umum
 - WKT = Waktu Kerja Total (WKM + WKU)

- d) Tingkat kebersihan batang pohon paling bersih pada petak tebangan G9, menyusul petak tebangan G8, dan yang paling tidak bersih petak tebangan G10.

Hasil analisis statistika Uji-t pada semua elemen kerja menunjukkan bahwa perbedaan nilai waktu kerja (menit/pohon) antar dua regu tebang tidak signifikan pada tingkat $\alpha = 5 \%$, artinya semua regu tebang pada masing-masing elemen kerja memiliki nilai waktu kerja yang homogen. Nilai rataan umum waktu kerja dalam satu hari (menit/hari) pada Tabel 2 menunjukkan bahwa : WKT = 194,55, WKM = 179,02 (92,01 % dari WKT) dan WKU = 15,53 (7,99 % dari WKT).

Nilai rataan umum adalah nilai rata-rata untuk ketiga (semua) regu tebang. Nilai WKM (menit/hari) paling besar dan di atas nilai rataan umum terdapat pada Regu II (186,06), menyusul di bawah nilai rataan umum yaitu Regu I (176, 56) dan Regu III (174,44). Nilai WKU (menit/hari) paling besar dan di atas nilai rataan umum terdapat pada Regu II (16,27) dan Regu III (15,56), kemudian paling rendah dan di bawah nilai rataan umum Regu I (14,77). Nilai WKT (menit/hari) paling besar dan di atas nilai rataan umum terdapat pada Regu II (202,33), menyusul di bawah nilai rataan umum yaitu Regu I (191,33) dan Regu III (190,00).

Tabel 3. Hasil kerja kegiatan penebangan pada masing-masing regu tebang

Kegiatan Penebangan pada :	Regu I		Regu II		Regu III	
	Jumlah Pohon	Volume (m3)	Jumlah Pohon	Volume (m3)	Jumlah Pohon	Volume (m3)
Hari 1	10	42,38	10	80,19	10	52,03
Hari 2	10	51,98	10	97,21	10	46,30
Hari 3	15	61,72	15	124,89	15	91,41
Jumlah	35	156,08	35	302,29	35	189,74
Rataan(m3/phn)	-	4,46	-	8,64	-	5,42
Rataan (m3/hr)	-	52,03	-	100,76	-	63,25
Nilai rataan umum	6,17 m3/pohon					
Nilai rataan umum	72,01 m3/hari					

Tabel 4. Variasi volume rata-rata (m3/phn) pada masing-masing regu tebang

	Regu I	Regu II	Regu III
Regu I	-	4,18** dan t = 6,661	0,96 ^{ns} dan t = 1,491
Regu II		-	3,33** dan t = 5,121
Regu III			-

Keterangan :

- Volume rata-rata (m3/pohon) : Regu I = 4,52 , Regu II = 8,69 dan Regu III = 5,31.
- Nilai t tabel pada $t_{(0,05;4)} = 2,776$ dan $t_{(0,01;4)} = 4,804$

Analisis statistik Uji-t untuk WKM, WKU dan WKT, menunjukkan bahwa perbedaan nilai waktu kerja (menit/hari) antar dua regu terbang tidak signifikan pada tingkat $\alpha = 5\%$, artinya komposisi nilai waktu kerja (WKM, WKU dan WKT) pada semua regu terbang homogen.

Hasil Kegiatan Penebangan

Volume pohon rata-rata (m³/pohon) pada Tabel 3 bervariasi pada setiap regu terbang yaitu : Regu I = 4,46, Regu II = 8,64, Regu III = 5,42, dan nilai rata-rata umum = 6,17. Petak terbang G9 mempunyai volume rata-rata per pohon (m³/pohon) paling besar, menyusul petak terbang G10 dan yang paling kecil petak terbang G8. Volume rata-rata (m³/pohon) petak terbang G9 lebih besar dari nilai rata-rata umum, sedangkan pada petak terbang G10 dan G8 lebih rendah dari nilai rata-rata umum.

Hasil analisis perbedaan volume rata-rata (m³/pohon) dengan uji-t (Tabel 4) menunjukkan bahwa perbedaan nilai volume rata-rata (m³/pohon) antara Regu I dengan Regu II dan antara Regu II dengan Regu III signifikan pada tingkat kesalahan 1%, sedangkan antara Regu I dengan Regu III tidak signifikan pada tingkat $\alpha = 5\%$.

Pada tingkat kepercayaan 99% volume tegakan rata-rata (m³/pohon) pada wilayah kerja Regu II lebih besar dari Regu I dan Regu III, sedangkan volume tegakan pada wilayah kerja Regu I homogen dengan Regu III.

Hasil penebangan rata-rata per hari (m³/hari) pada Tabel 3 bervariasi yaitu : Regu I = 50,03, Regu II = 100,76, Regu III = 63,25 dan nilai rata-rata umum = 72,01. Hasil penebangan (m³/hari) paling besar dan di atas nilai rata-rata umum terdapat pada Regu II, menyusul dan dibawah nilai rata-rata umum Regu III dan Regu I.

Perbedaan nilai rata-rata penebangan (m³/hari/regu) diperoleh dengan melakukan analisis data pada Tabel 3 dengan uji t dan hasilnya disajikan pada Tabel 5. Hasil analisis (Tabel 5) menunjukkan bahwa pada tingkat $\alpha = 5\%$ perbedaan nilai rata-rata penebangan (m³/hari) antara Regu I dengan Regu II signifikan, tetapi antara Regu I dengan Regu III atau antara Regu II dengan Regu III tidak signifikan. Tabel 5 menunjukkan bahwa pada tingkat kepercayaan 95% nilai rata-rata penebangan (m³/hari) Regu II lebih besar dari Regu I, sedangkan nilai rata-rata penebangan (m³/hari) antara Regu I dengan Regu III atau antara Regu II dengan Regu III homogen.

Tabel 5. Perbedaan hasil penebangan rata-rata (m³/hari) per regu terbang

	Regu I	Regu II	Regu III
Regu I	-	50,73*; t = 3,439	13,22 ^{ns} ; t = 0,736
Regu II		-	37,51 ^{ns} ; t = 1,949
Regu III		-	-

Keterangan :

- Volume rata-rata (m³/hari) : Regu I = 50,03, Regu II = 100,76 dan Regu III = 63,25
- Nilai t tabel pada $t_{(0,05;4)} = 2,776$ dan $t_{(0,01;4)} = 4,804$

Prestasi Kerja Penebangan

Rata-rata waktu kerja total (menit/hari), hasil kerja (m3/hari), prestasi kerja (m3/jam/regu) dan nilai rata-rata umum prestasi kerja dalam m3/jam (untuk ketiga regu) disajikan pada Tabel 6. Waktu kerja total rata-rata (menit/hari) paling besar terdapat pada Regu II, menyusul Regu I dan yang paling rendah Regu III. Hasil kerja rata-rata (m3/hari) tertinggi diperoleh Regu II, menyusul regu III dan yang paling rendah regu I. Nilai prestasi kerja penebangan : Regu I = 16,32 m3/jam, Regu II = 29,88 m3/jam dan Regu III = 19,97 m3/jam, dengan nilai rata-rata umum = 22,06 m3/jam. Prestasi penebangan (m3/jam) tertinggi pada Regu II, menyusul regu III dan yang paling rendah regu I.

Hasil analisis perbedaan nilai prestasi kerja penebangan (m3/jam) dengan uji t (Tabel 7), menunjukkan bahwa : pada tingkat $\alpha = 1\%$ perbedaan prestasi kerja antara Regu I dengan Regu II signifikan, pada tingkat $\alpha = 5\%$ perbedaan prestasi kerja antara Regu II dengan Regu III signifikan, dan pada tingkat $\alpha = 5\%$ perbedaan prestasi kerja antara Regu I dengan Regu III tidak signifikan.

Hasil analisis Uji-t (Tabel 7) menunjukkan bahwa : pada tingkat kepercayaan 99 % prestasi kerja penebangan (m3/jam) Regu II lebih besar dari Regu I, pada tingkat kepercayaan 95 % prestasi kerja penebangan (m3/jam) Regu II lebih besar dari Regu III, dan pada tingkat kepercayaan 95 % prestasi kerja penebangan (m3/jam) Regu I dengan Regu III homogen.

Tabel 6. Prestasi kerja kegiatan penebangan

Regu I	Regu II	Regu III
Waktu kerja total (menit/hari)		
191,33	202,33	190,00
Hasil kerja (m3/hari)		
52,03	100,76	63,25
Prestasi kerja (m3/jam)		
16,32	29,88	19,97
Nilai rata-rata umum = 22,06 m3/jam		

Tabel 7. Variasi prestasi kerja (m3/jam) pada masing-masing regu tebang

	Regu I	Regu II	Regu III
Regu I	-	13,56** ; t = 6,170	3,65 ^{ns} ; t = 1,256
Regu II		-	9,91* ; t = 3,951
Regu III			-

Keterangan :

- Prestasi kerja rata-rata (m3/jam) : Regu I= 16,32, Regu II = 29,88 dan Regu III = 19,97
- Nilai t tabel pada $t_{(0,05;4)} = 2,776$ dan $t_{(0,01;4)} = 4,804$

Prestasi kerja kegiatan penebangan pada PT. Bina Multi Alam Lestari (22,06 m³/jam), lebih kecil dari hasil penelitian Hidayat (2000) sebesar 35,27 m³/jam dan lebih besar dari hasil penelitian Surasana (2002) pada PT. Trisetia Intiga sebesar 16,864 m³/jam. Jadi hasil pada PT. Bina Multi Alam Lestari secara umum berada diantara hasil penelitian sejenis sebelumnya.

Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan prestasi kerja kegiatan penebangan adalah topografi lapangan, jenis kayu, ukuran diameter kayu, jarak antar pohon (kerapatan pohon), ada tidaknya banir pada batang pohon yang di tebang, posisi dan kemiringan pohon, cuaca, peralatan penebangan, dan keterampilan (umur, pendidikan, lama bekerja dan motivasi) regu tebang.

KESIMPULAN

Komposisi waktu kerja (rata-rata untuk ketiga regu tebang) adalah Waktu Kerja Total (WKT) = 194,55 menit/hari, Waktu Kerja Murni (WKM) = 179,02 menit/hari (92,01 % dari WKT) dan Waktu Kerja Umum (WKU) = 15,53 menit/hari (7,99 % dari WKT). Prestasi kerja penebangan (m³/jam) : Regu I = 16,32, Regu II = 29,88, Regu III = 19,97 dan dengan nilai rata-rata umum (untuk ketiga regu tebang) = 22,06. Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa prestasi kerja penebangan (m³/jam) Regu II lebih besar dari Regu I dan Regu III, sedangkan prestasi kerja Regu I homogen dengan Regu III. Posisi hasil penelitian pada perusahaan pada PT. Bina Multi Alam Lestari berada diantara hasil penelitian

sejenis sebelumnya dan penelitian ini telah memenuhi persyaratan jumlah sampel minimum.

DAFTAR PUSTAKA

- Haryanto, 1978. Pemungutan Hasil Hutan. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Jawa Tengah.
- Hidayat, D. 2000. Analisis Elemen Kerja Penebangan di HPH PT. Austral Bina Provinsi Dti I Kalimantan Tengah. Skripsi Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor. Jawa Barat.
- Mulyono, S. 1986. Ilmu Kerja Hutan. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda. Kalimantan Timur.
- Nasir, M. 1999. Metode Penelitian. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Sanyoto, 1976. Methodik Penyelidikan waktu Kerja Elementer. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Jawa Tengah.
- Surasana, N., Prestasi Kerja dan Sistem Pengupahan pada Kegiatan Penebangan di HPH PT. Tri Setia Intiga Kalimantan Tengah. Thesis Program Pasca Sarjana Universitas Mulawarman Samarinda, Kalimantan Timur.
- Wignjosubroto, S. 2000. Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu. Guna Widya, Surabaya. Jawa Timur.