

PRESTASI KERJA DI BIDANG PEMANENAN HASIL HUTAN KAYU DI HUTAN JATI

Oleh
Ahmad Maryudi*

ABSTRACT

One of important information for planning and controlling is productivity. Productivity is working output from the worker or a group during a certain time. The objective of this study is to investigate productivity of forest harvesting in teak forest.

The study carried out at KPH Randublatung, KPH Mantingan and KPH Balapulang Forest State Enterprise Unit I Central Java in July-September 2000. Cutting in KPH Balapulang carried out in the fifth age class but in KPH Randublatung and KPH Mantingan carried out in the eighth or ninth age class. The data collected by time study method. The method use selective operating time (SOT), normal time, allowance and standard time approach. Productivity calculated with divided working result by standard time.

Productivity per day of manual felling amount to 3.5 trees and manual bucking was in the range 0.38-1.84 m³. Productivity of mechanized felling amount to six trees per day and mechanized bucking was in the range 5.208-12.853 m³ per day. Productivity per day of manual skidding was 0.985 m³ and skidding system carried out by oxen amount 3.815 m³. Productivity of hauling counts in the range 5.985-8.805 m³ per day with transport distance in the range 7.43- 37.46 kilometers.

Keywords: forest harvesting, teak forest, time study, productivity

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Prestasi kerja merupakan salah satu informasi dasar yang sangat penting untuk kegiatan perencanaan, pengawasan dan pengendalian di dalam manajemen sebuah perusahaan hutan. Selain itu prestasi kerja juga berfungsi untuk perencanaan dan kontrol dalam penyusunan anggaran. Proses pengawasan dan pengendalian

* Staf Edukatif Bagian Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan UGM

mencakup beberapa kegiatan antara lain: penentuan standar (tolok ukur) yang dipakai untuk menilai, pengukuran hasil pekerjaan, membandingkan hasil pekerjaan dengan standar atau tolok ukur yang dipakai untuk menilai sehingga akan diketahui bila ada penyimpangan-penyimpangan, serta mengambil tindakan pembinaan untuk perbaikan terhadap penyimpangan yang ada.

Agar pengawasan dan pembinaan ini berjalan dengan baik maka standar/ tolok ukur yang dipakai untuk menilai harus berdasarkan penelitian yang cukup. Standar prestasi kerja yang akan ditetapkan harus didasarkan pada pengamatan dan penelitian yang seksama dari setiap jenis pekerjaan yang dilakukan.

Sebenarnya penelitian standar prestasi kerja di bidang pemanenan hasil hutan di hutan jati sudah pernah dilakukan oleh Perum Perhutani tahun 1986. Namun dengan adanya dinamika yang terjadi di dalam tegakan hutan diduga prestasi kerja di bidang produksi juga berubah sehingga diperlukan suatu standar prestasi kerja yang baru.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui standar prestasi kerja untuk tiap-tiap jenis pekerjaan dalam kegiatan pemanenan hasil hutan kayu di kelas perusahaan jati.

Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di KPH Balapulung, KPH Randublatung dan KPH Mantingan. Tebangan dilakukan pada KU V untuk KPH Balapulung dan KU VIII-KU IX untuk KPH Randublatung dan KPH Mantingan. Kegiatan pemanenan hasil hutan dibagi menjadi 4 (empat) pekerjaan utama yaitu:

1. Penebangan
2. Penyaradan
3. Muat dan Bongkar
4. Pengangkutan

METODE PENELITIAN

Pengukuran Prestasi Kerja

Prestasi kerja standar dari suatu pekerjaan dapat dimanfaatkan untuk kepentingan evaluasi usaha dan penilaian produktifitas tenaga kerja perlu dimulai dengan analisis yang dilaksanakan secara mendasar. Salah satu metoda yang dapat digunakan untuk penentuan prestasi kerja adalah *time study* (Ahyari, 1987).

Time study merupakan satu metode yang paling banyak diterapkan dalam pengukuran kerja. Pengertian *time study* menurut Soeryohadikoesoemo (1971) adalah

pengamatan secara kontinyu yang dilakukan terhadap suatu unit kerja dalam suatu cabang kegiatan tertentu dimana seluruh proses kerja tersebut dibagi-bagi kedalam elemen-elemen kerja. Metoda tersebut dipergunakan secara luas di seluruh dunia dalam berbagai tipe kegiatan produksi untuk penentuan input waktu dalam proses produksi. Barnes (1960) menjelaskan prosedur dalam pelaksanaan *time study* sebagai berikut:

1. mencatat informasi tentang pekerjaan dan pekerja yang akan melaksanakan pekerjaan
2. membagi pekerjaan dalam elemen-elemen kerja dan pencatatan metoda kerja secara lengkap
3. pengamatan dan pencatatan waktu kerja
4. penentuan jumlah pengamatan yang representatif
5. pengecekan terhadap ulangan dan data yang diambil
6. perhitungan waktu kerja
7. perhitungan waktu hilang (tidak untuk bekerja)
8. perhitungan waktu normal dan waktu standar

Hal yang diamati untuk menghitung prestasi kerja antara lain: konsumsi waktu kerja dan hasil kerja. Waktu kerja diukur dalam jam, menit atau detik. Sedangkan hasil kerja diukur dengan satuan volume (m³). Selain itu diperlukan tambahan informasi mengenai sistem kerja, lokasi pengamatan, keadaan tegakan, topografi lapangan, pekerja, peralatan dan lain-lain.

Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel untuk tebangan dengan gergaji tangan dilakukan di RPH Banyuasin, BKPH Ngliron, KPH Randublatung pada petak 22 A pada tanggal 19-22 Juli 2000. Kondisi topografi lokasi penebangan tergolong ringan dengan ketererangan yang kurang dari 15 % serta mempunyai aksesibilitas yang sangat tinggi karena di pinggir jalan kabupaten. Sedangkan untuk tebangan dengan chainsaw dilakukan pada bulan Juli dan Agustus 2000 di KPH Randublatung, KPH Balapulung dan KPH Mantingan. Lokasi pengamatan tebang habis dengan chainsaw disajikan dalam tabel 1.

Pengamatan waktu kerja untuk sarad pikul jati dilaksanakan di RPH Nglangitan, BKPH Medang, KPH Mantingan pada tanggal 19-20 Juli 2000 dengan umur 3 orang pekerja masing-masing 40, 40 dan 50 tahun dan di RPH Sadang, BKPH Kebon, KPH Mantingan. Sedangkan pengamatan penyaradan dengan hewan dilaksanakan di 3 KPH yaitu KPH Mantingan, Balapulung dan Randublatung. Lokasi pengamatan secara keseluruhan disajikan ke dalam tabel 2.

Tabel 1. Lokasi Pengamatan Waktu Kerja Tebang Habis dengan Chainsaw

No	Lokasi (BKPH, RPH, Petak)	Waktu
1	KPH Mantingan a. Medang, Nglangitan, 111 D b. Kalinanas, Gaplokan 66	18-20 Juli, 1-3 Ags. 2000 19-20 Juli 2000
2	KPH Randublatung a. Kedungjambu, Gedang Becici, 75 B b. Kedungjambu, Soko, 67 A c. Banyuasin, Ngliron, 22 A	19-22 Juli 2000 1-3 Agustus 2000 18-21 Juli 2000
3	KPH Balapulang Linggapada, Kalilumping, 2 B	22-26 Agustus 2000

Tabel 2. Lokasi Penyaradan dengan Hewan

No	Lokasi (BKPH, RPH, Petak)	Tanggal Pengamatan
1	Randublatung a. Ngliron, Banyuasin, 22 A b. Kedungjambu, Soko, 67 A c. Kedungjambu, Soko, 41	19-22 Juli 2000 1-4 Agustus 2000 18 Juli 2000
2	KPH Balapulang Linggapada, Kalilumping 2 B	1-4 Agustus 2000
3	Mantingan a. Kalinanas, Gaplokan, 66 b. Medang, Nglangitan, 111 D	18-21 Juli 2000 181-19 Juli, 1-2 Ags.2000

Pengamatan waktu kerja kegiatan pengangkutan jati dilaksanakan di 2 KPH yaitu KPH Randublatung dan KPH Mantingan dengan lokasi selengkapnya serta tipe alat angkut yang digunakan disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Lokasi Pengamatan Waktu Kerja dan Tipe Alat Pengangkutan

No	Lokasi (BKPH, RPH, Petak)	Tanggal	Tipe Alat
A	Jarak 1-10 Km		
	1 KPH Randublatung a. Kedungjambu, Soko, 41, 67 A b. Ngliron, Kedunggringin, 61	18 Juli, 1-3 Ags. 2000 18, 22 Agustus 2000	- Themes 40 tahun - Themes 40 tahun
2	KPH Balapulang Linggapada, Kalilumping, 2 B	22, 23, 26 Agustus 2000	- Mitsubishi-Colt diesel
B	Jarak 11-20 Km		
	1 KPH Randublatung a. Ngliron, Kedunggringin, 57 B b. Ngliron, Banyuasin, 22 A, B c. Kd. Jambu, Gd. Becici, 89	20 Juli 2000 18-21 Juli 2000 20 Juli 2000	- Mitsubishi BD 14-DA (FUSO) 19 tahun - Themes 36 tahun - Mitsubishi 20, 25 th
	2 Mantingan a. Medang, Nglangitan, 110 D	18-20 Juli, 1-2 As. 2000	- Mitsubishi 20 tahun
C	Jarak > 20 Km		
	1 KPH Mantingan a. Kalinanas, Gaplokan, 48 A b. Kalinanas, Gaplokan, 66 c. Kalinanas, Bedingin, 33 C	1-3 Agustus 2000 18-20 Juli, 1-3 Ags. 2000 20 Juli 2000	- Mitsubishi 100 PS Umur 15, 18, 20, 21 th - Themes 40 tahun
2	KPH Randublatung Kedungjambu, Gd. Becici, 41	18-19 Juli 2000	- Mitsubishi 100 PS 20 th

HASIL DAN ANALISIS

Penebangan

Kegiatan penebangan adalah kegiatan persiapan produk primer dari pohon yang masih berdiri. Kegiatan tersebut meliputi seluruh tahapan mulai dari merobohkan atau menebang pohon sampai dengan membagi batang dalam sortimen-sortimen. Peralatan yang digunakan dalam penebangan sebagian besar menggunakan gergaji rantai (*chainsaw*), namun di beberapa tempat masih menggunakan gergaji potong dan kapak (Pearce & Stenzel, 1972; Conway, 1982).

Tebangan dengan Gergaji Tangan

Untuk pekerjaan penebangan ini dilakukan oleh seorang blandong dengan seorang pembantu. Umur blandong adalah 51 tahun dengan pengalaman kerja 3 tahun. Sedangkan unur pembantu blandong adalah 30 tahun dengan pengalaman kerja yang sama. Jumlah ulangan penebangan yang berhasil diamati adalah 5 kali

karena rata-rata dalam satu hari pekerja hanya menebang 1-2 pohon saja. Hal ini dikarenakan pohon yang ditebang mempunyai diameter yang besar yaitu dengan diameter berkisar 50-60 cm dengan tinggi rata-rata 24,5 meter.

Dari hasil pengamatan didapatkan bahwa rata-rata waktu yang digunakan untuk merebahkan sebatang pohon adalah 192,92 menit atau 3,22 jam. Konsumsi waktu yang paling banyak adalah untuk pembagian batang/ sortimen yaitu 86,56 menit atau sekitar 44,87 % dari seluruh waktu kerja. Sedangkan waktu yang digunakan untuk istirahat, perbaikan alat dan lain-lain adalah 61,18 menit atau 31,71 % dari waktu total. Hasil perhitungan prestasi kerja tebang habis jati dengan menggunakan gergaji tangan disajikan ke dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Prestasi Kerja Tebang Habis Jati dengan Gergaji Tangan

No	Jenis Kerja	Waktu (jam)	Hasil (m3)	Prestasi Kerja	
				Per HRK	Per HOK
A	Penumbangan	20.87	29	7 btg	3,50 btg
B	Pembuatan sortimen				
	1 Sortimen A1	2,001	0,304	0,759 m3	0,380 m3
	2 Sortimen A2	2,361	1,238	2,621 m3	1,310 m3
	3 Sortimen A3	13,367	9,840	3,681 m3	1,840 m3

Dari tabel di atas terlihat bahwa prestasi kerja untuk pekerjaan penebangan akan berbeda yang dikarenakan perbedaan sortimen yang dihasilkan. Untuk sortimen dengan diameter besar maka dengan waktu yang sama dengan konsumsi waktu untuk diameter kecil akan menghasilkan prestasi yang lebih besar. Hal ini dapat dipahami karena dengan jumlah volume yang sama maka kayu dengan diameter kecil mempunyai jumlah potongan yang lebih banyak sehingga waktu yang digunakan untuk mengumpulkan kayu dan pindah tempat setelah saat pemotongan akan memperbesar konsumsi waktu yang berakibat pada prestasi kerja yang lebih kecil. Prestasi kerja untuk sortimen A3 sekitar 6 kali prestasi kerja A1 dan untuk penebangan sortimen A2 mempunyai prestasi sekitar 4 kali sortimen A1.

Tebangan dengan Chainsaw

Kondisi topografi lokasi pengamatan berkisar dari ringan sampai sedang. Jumlah ulangan pekerjaan yang diamati sebanyak 61 kali. Diameter pohon yang ditebang relatif sama dengan pekerjaan penebangan dengan gergaji tangan. Dari hasil pengamatan didapatkan bahwa rata-rata waktu yang digunakan untuk menebang sebatang pohon adalah 55.52 menit atau 0,93 jam. Konsumsi waktu yang paling

banyak adalah untuk pembagian batang/ sortimen yaitu 11.31 menit atau sekitar 20.37% dari seluruh waktu kerja. Sedangkan waktu yang digunakan untuk istirahat, perbaikan alat dan lain-lain adalah 17.16 menit atau 28.6 % dari waktu total. Hasil perhitungan prestasi kerja tebang habis jati dengan menggunakan chainsaw disajikan ke dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Prestasi Kerja Tebang Habis jati dengan Chainsaw

No	Jenis Sortimen	Waktu (jam)	Hasil (m3)	Prestasi Kerja	
				Per HRK	Per HOK
A	Penumbangan	18,724	61	12 btg	6 btg
B	Pembuatan sortimen				
	1 Sortimen A1	0,080	0,167	10,416 m3	5,208 m3
	2 Sortimen A2	0,102	0,260	12,771 m3	6,386 m3
	3 Sortimen A3	0,710	3,652	25,706 m3	12,853 m3

Penyaradan

Penyaradan merupakan kegiatan transport hasil hutan kayu jarak pendek dari areal tonggak menuju ke tempat penimbunan di tepi jalan angkutan. Kegiatan penyaradan dapat dilakukan dengan berbagai metoda.

Penyaradan sistem gaya berat (*gravity*) dilakukan dengan meluncurkan atau menggelindingkan kayu dari areal tebangan menuju ke tempat penimbunan tanpa adanya tambahan tenaga. Sistem ini hanya dapat dilakukan di areal tebangan dengan kelcerengan yang cukup curam, kayu digelindingkan dari atas tanpa kendali ke tempat pengumpulan kayu yang ada di lembah (Wackerman, 1949). Penyaradan dengan hewan dengan memanfaatkan tenaga hewan (seperti gajah, sapi, kerbau, kuda) untuk menarik kayu. Penyaradan dengan hewan ini pada umumnya hanya untuk jarak yang relatif pendek (sampai sekitar 300 m) dan topografi relatif datar (Wackerman, 1949).

Penyaradan di kelas perusahaan Jati di PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah dibedakan menjadi 2, yaitu dengan dipikul dan ditarik hewan. Penyaradan dengan dipikul diperuntukkan untuk kayu-kayu dengan diameter kecil yaitu untuk sortimen A1 dan A2. Sedangkan untuk sortimen A3, yang sangat berat jika dipikul, digunakan hewan untuk menyaradnya.

Umur 4 orang pekerja untuk penyaradan sistem pikulan masing-masing 38, 40, 40 dan 50 tahun. Jarak sarad rata-rata di lapangan adalah 52,48 meter. Pekerjaan biasanya baru dimulai sekitar pukul 08.00 WIB dan berakhir pada pukul 14.00 WIB. Jumlah ulangan pengamatan yang dilaksanakan adalah 44 kali.

Dari hasil pengamatan terlihat bahwa jumlah konsumsi waktu untuk istirahat lebih banyak dibanding waktu untuk kerja. Hal ini diduga disebabkan karena umur pekerja yang rata-rata 42 tahun. Pekerjaan penyaradan dengan dipikul memerlukan tenaga yang kuat. Pada umur di atas 40 tahun tenaga manusia dapat dikatakan mulai berkurang. Selain itu jarak sarad rata-rata yang tergolong jauh untuk sistem pikulan. Dari total waktu kerja rata-rata yang sebesar 15,20 menit, 75% (11,26 menit) digunakan istirahat. Waktu yang benar-benar digunakan untuk bekerja untuk setiap ulangan adalah 3,94 menit atau 25% dari waktu total. Waktu istirahat sekitar 3 kali dari waktu mumi.

Jumlah total ulangan pengamatan penyaradan dengan hewan adalah 125 kali. Jarak sarad rata-rata adalah 53,56 meter. Waktu rata-rata total adalah 27,144 menit. Waktu istirahat dan lain-lain 11,66 menit atau 43% dari waktu total. Hasil pengamatan waktu kerja dan perhitungan prestasi kerja untuk penyaradan di jati baik secara pikulan dan dengan hewan disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Prestasi Kerja Penyaradan di Hutan Jati

No	Metode	Waktu (jam)	Hasil (m3)	Prestasi Kerja (Per HOK)
1	Pikul (A1 dan A2)	0.254	0.050	0,985 m3
2	Hewan (A3)	0.459	0.350	3,815 m3

Pengangkutan

Pengangkutan merupakan proses pemindahan kayu dari lokasi tebangan atau tempat pengumpulan di areal tebangan menuju ke suatu tempat tertentu dimana kayu akan diproses atau diolah lebih lanjut atau dijual ke konsumen (Brown, 1961; Pearce and Stenzel, 1972). Pearce and Stenzel (1972) menjelaskan lebih lanjut tentang perbedaan antara penyaradan dan pengangkutan, yaitu bahwa pada pengangkutan jarak angkut lebih jauh dan dengan kecepatan yang lebih tinggi dari pada penyaradan.

Kegiatan pengangkutan yang dilaksanakan oleh Perum Perhutani adalah pengangkutan lewat darat. Alat-alat yang digunakan untuk kegiatan ini adalah truck. Truk yang digunakan ada dua macam yaitu milik sendiri dan menyewa. Umumnya truck yang digunakan sudah tua dan sudah jauh melewati masa pakai ekonomisnya. Dengan demikian alat sering mengalami kerusakan pada saat kegiatan ini dilaksanakan. Sering terjadi untuk kegiatan ini hanya dilakukan satu kali saja sepanjang hari karena kerusakan tersebut.

Jarak angkut rata-rata pengangkutan 1-10 Km adalah 7,43 Km dengan panjang jalan umum rata-rata 5 Km dengan kondisi yang cukup rusak (4 Km). Adapun jalan sogokan, alur cabang dan alur induk kondisinya juga rusak. Pada pengangkutan

pada jarak 11-20 Km, jarak angkut rata-rata 13,77 Km. Lokasi penebangan di pinggir jalan umum (jalan kabupaten). Truk langsung masuk lokasi tebangan. Jarak lokasi ke TPK adalah 13 Km. Dari total jarak angkutan tersebut, 8 Km dapat dikatakan mempunyai kondisi yang masih baik dan 5 Km dalam kondisi yang rusak. Kegiatan pengangkutan tergolong lancar karena 60% jalannya masih baik. Jarak rata-rata jalan angkut pada jarak lebih dari 20 Km adalah 37,46 Km. Dari total jarak angkutan di atas, sekitar 30 Km merupakan jalan raya dengan kondisi yang cukup bagus sekitar 20 Km. Panjang alur induk sekitar 5 Km dengan kondisi yang bagus juga. Hasil pengamatan waktu kerja dan perhitungan prestasi kerja pengangkutan kayu jati disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Prestasi Kerja Pengangkutan Jati

No	Jarak Angkut	Jarak rata-rata (Km)	Waktu (jam)	Hasil (m3)	Prestasi Kerja (m3/ jam)
1	Muat bongkar	-	2,516	6,800	13,513
2	< 10 Km	7.43	4.537	7.990	8,805
3	11 - 20 Km	13.77	3.586	6.550	9,130
4	> 20 Km	37.46	4.895	5.860	5,985

Pada kegiatan pengangkutan pada kondisi jalan yang sama, dengan semakin jauh jarak angkutan maka volume kayu yang bisa diangkut tiap satuan waktu akan berkurang. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pada kondisi jalan yang sama-sama baik maka prestasi kerja pengangkutan pada jarak 11-20 Km lebih besar dibanding pada jarak lebih dari 20 Km. Akan tetapi untuk jarak kurang dari 10 Km ternyata lebih kecil dibanding keduanya.

Hal ini disebabkan jalan angkut menuju TPK yang rusak sehingga akan mengganggu jalannya kendaraan pengangkut yang menurunkan prestasinya. Dalam kondisi jalan yang baik maka prestasinya akan lebih besar. Prestasi kerja pengangkutan ini tidak dipengaruhi oleh jenis sortimen. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap prestasi kerja pengangkutan antara lain: kapasitas muat kendaraan, kondisi jalan dan kondisi alat angkut.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi kerja di bidang produksi adalah sebagai berikut:

1. Prestasi kerja tebang habis jati dengan gergaji tangan:
 - a. Penumbangan 3.5 batang/ HOK
 - b. Pembikinan sortimen dari A1 hingga A3 adalah : 0,380 m³/HOK hingga 1,840 m³/HOK
2. Prestasi kerja tebang habis jati dengan *chainsaw*:
 - a. Penumbangan 6 batang/ HOK
 - b. Pembikinan sortimen dari A1 hingga A3 adalah : 5,208 m³/HOK hingga 12,853 m³/HOK
3. Prestasi kerja penyaradan adalah:
 - a. Dipikul (sortimen A1 dan A2) : 0,985 m³/HOK
 - b. Hewan (sortimen A3) : 3,815 m³/HOK
4. Prestasi kerja pengangkutan jati pada jarak :
 - a. kurang dari 10 Km : 8,805 m³/HRK
 - b. dari 10 – 20 Km : 9,130 m³/HRK
 - c. lebih dari 20 Km : 5,985 m³/HRK

UCAPAN TERIMA KASIH

Tulisan ini merupakan sebagian dari penelitian kerjasama antara Fakultas Kehutanan UGM dengan PT. Perhutani Unit I Jawa Tengah. Penulis menyampaikan terima kasih kepada: PT Perhutani Unit I Jawa Tengah, yang telah membiayai penelitian ini ; Ir. Haryanto, MS , selaku Ketua Tim Penelitian ; Dr. Ir. Nunuk Supriyatno, MSc yang telah berkenan membimbing dalam pengolahan data dan penulisan.

DAFTAR BACAAN

- Ahyari, A. 1987. Managemen Produksi Buku I. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi (BPFE), Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Barnes, R.M. 1960. Motion and time study. Fourth edition. John Wiley & Sons Inc. New York.
- Brown, N.C. 1961. *Logging-Transportation*, The principles and methods of log transportation in the United States and Canada. John Wiley & Sons, Inc. New York.
- Conway, S. 1982. *Logging Practices - Principles of Timber Harvesting Systems*. Miller Freeman Publications, Inc. California.
- Pearce, J.K and Stenzel, G. 1972. *Logging and pulpwood production*. The Ronald Press Company, New York.
- Soerohadikoesoemo. 1971. *Work Study*. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Wackerman, A.E. 1949. *Harvesting timber crops*. Mc. Graw-Hill Book Company. New York.