

BIAYA PRODUKSI KAYU LAPIS PADA BEBERAPA PERUSAHAAN DI SUMATRA SELATAN DAN KALIMANTAN SELATAN

*Cost of Plywood Production on Several Manufacturers
in South Sumatra and South Kalimantan*

Oleh/By

Akub J. Abdurachman & Sylviani

Summary

A research in production cost and its distribution was conducted in several plywood manufacturers in South Sumatra and South Kalimantan. The average, distribution and variation of production cost are discussed in this report.

The results showed that average cost of production was Rp 313,066 per cu.m. with coefficient of variation 9% consisting of average fixed cost Rp 59,135,— per cu.m. with coefficient of variation 19% and average variable cost Rp 253,931 per cu.m. with coefficient of variation 12%. Average profit before taxes was Rp 78,827 per cu.m. or 26% of production cost with coefficient of variation 48%. Due to the fact that the largers component of the cost was used for material expense (56%) so it is advised the manufacturers should give more care the material processing aspect so that the waste could be reduced as small as possible.

I. PENDAHULUAN

Industri kayu lapis di Indonesia merupakan inti dalam sistem industri perkayuan terpadu, oleh karena itu, industri tersebut memiliki peranan penting bagi perkembangan industri perkayuan saat ini. Dari sisi lain dapat dilihat bahwa walaupun industri kayu lapis cukup banyak menyerap tenaga kerja manusia, tetapi karena memerlukan inventasi yang tinggi dalam pembangunannya, maka dikategorikan sebagai industri padat modal. Mengingat hal tersebut, selayaknya pemantauan dan penelitian terhadap perkembangan industri kayu lapis harus dilakukan secara berkala.

Salah satu aspek kunci sebagai objek penelitian adalah besarnya tingkat biaya produksi serta distribusi dari biaya-biaya tersebut. Apabila setiap penambahan biaya produksi tidak dapat diimbangi dengan penambahan nilai produksi secara nyata, berarti proses produksi kayu lapis yang terjadi tidak efisien. Sedangkan distribusi biaya dapat digunakan sebagai petunjuk mana dari bagian struktur biaya tersebut yang paling dominan, sehingga perlu lebih mendapat perhatian.

Hasil penelitian sejenis oleh Sylviani dan Abdurachman (1987), menunjukkan bahwa pada tahun 1985 rata-rata biaya produksi kayu lapis di beberapa perusahaan di Sumatra sebesar Rp 203.651,— per meter kubik. Biaya tersebut meliputi Rp 150.075,— biaya langsung dan Rp 53.576,— biaya tidak langsung atau terdiri dari

Rp 28.469,50 biaya tetap dan Rp 175.181,50 sebagai biaya variabel.

Dalam tulisan ini dilaporkan hasil penelitian pada enam pabrik kayu lapis, meliputi 2 pabrik di Sumatra Selatan dan 4 pabrik di Kalimantan Selatan. Tujuan penelitian ialah untuk mengetahui besarnya tingkat biaya produksi dan distribusinya dalam pembuatan kayu lapis dewasa ini, sebagai salah satu masukan bagi kebijakan pemerintah maupun kebijakan perusahaan selanjutnya.

II. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

Penelitian telah dilakukan dalam periode akhir tahun 1987 pada beberapa pabrik kayu lapis yang terdapat di Provinsi Sumatra Selatan dan Provinsi Kalimantan Selatan. Sebagai unit contoh di Sumatra Selatan diambil 2 buah pabrik kayu lapis, yaitu A dan B sedangkan di Kalimantan Selatan diambil 4 buah pabrik yaitu C, D, E dan F (Tabel 1).

Data yang dikumpulkan meliputi: data penggunaan bahan baku, tenaga kerja, produksi bulanan, keuangan, dan pemasaran dalam jangka waktu selama tahun 1986. Agar pembahasan hasil penelitian lebih relevan, maka khusus data biaya dan harga jual menggunakan standar yang berlaku pada masing-masing pabrik dalam periode akhir tahun 1987.

Tabel 1. Daftar pabrik yang diteliti
Table 1. List of mills observed.

Kode pabrik (Code of mills)	Mulai produksi (Starting year of production) 1)	Kapasitas, m ³ /th (Producti- on capa- city) m ³ /year)	Produksi ta- hun 1986 (Actual pro- duction in 1986) 2)
A	1973	133.360	26.871
B	1980	60.000	27.304
C	1983	90.000	115.104
D	1981	48.000	36.583
E	1982	84.000	108.641
F	1982	120.000	102.000

Sumber (Source) : 1. Asosiasi Panel Kayu Indonesia (APKINDO), 1983
2. Data perusahaan selama tahun 1986 (Manufacturers data in 1986).

B. Pengolahan Data :

Data diolah secara akuntansi sederhana, sehingga baik pada masing-masing pabrik maupun secara keseluruhan dapat diketahui nilai rata-rata, distribusi serta keragaman dari tingkat biaya produksi. Biaya produksi dapat dibagi ke dalam 2 kelompok (Mulyadi, 1978 dan Abdurachman, 1986), yaitu :

1. Biaya tetap, berupa :
 - a. biaya pemeliharaan
 - b. biaya penyusutan
 - c. gaji tetap
 - d. biaya umum
 - e. bunga Bank
2. Biaya tidak tetap, berupa :
 - a. biaya bahan baku
 - b. biaya bahan pembantu
 - c. upah langsung
 - d. biaya pemasaran
 - e. biaya lain-lain

Tahap selanjutnya dihitung besarnya harga pokok produksi per meter kubik, sehingga apabila dibandingkan dengan tingkat harga jual per meter kubik dapat dihitung besarnya keuntungan per meter kubik. Sedangkan besarnya keuntungan perusahaan, adalah selisih antara nilai produksi dengan jumlah biaya perusahaan yang telah dikeluarkan dalam periode produksi yang sama. Pada analisis keuntungan ini diasumsikan bahwa semua hasil produksi dapat dijual sesuai dengan harga yang diperhitungkan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Harga pokok merupakan salah satu faktor dalam menentukan harga suatu produk, dan dapat digunakan sebagai salah satu dasar dalam menentukan besarnya keuntungan perusahaan. Harga pokok disusun oleh dua jenis komponen biaya, yaitu biaya tetap yang besarnya tidak dipengaruhi oleh jumlah produksi yang dihasilkan, antara lain biaya pemeliharaan, penyusutan mesin, dan gaji bulanan; serta biaya tidak tetap yang besarnya dipengaruhi oleh jumlah produksi yang dihasilkan, antara lain biaya bahan baku, biaya bahan pembantu, dan upah buruh.

Hasil pengolahan data penelitian mengenai biaya produksi pada beberapa pabrik kayu lapis di Sumatera Selatan dan Kalimantan Selatan, dapat dilihat dalam Tabel 2. Secara keseluruhan besarnya biaya tetap relatif seragam (koefisien keragaman 19%) dengan nilai rata-rata Rp 59.134,8 per m³. Sedangkan apabila dilihat pada setiap unsur biaya tetap, ternyata hanya biaya penyusutan yang relatif seragam (koefisien keragaman 20%) dengan rata-rata Rp 13.181,50 per m³. Adapun unsur biaya tetap lainnya yaitu gaji karyawan, biaya umum, dan biaya bunga bank menunjukkan variasi yang cukup besar dengan nilai koefisien keragaman secara berturut-turut 34%, 56%, dan 40% dengan nilai rata-rata per m³ berturut-turut sebesar Rp 5.293,20, Rp 7.931,50 dan Rp 22.264,50. Keragaman biaya tersebut sebagai akibat dari kebijakan perusahaan yang berbeda dalam mengatur karyawan tetap dan cara penggajiannya, serta berbeda dalam kebijakan pengelolaan administrasi kantor dan perlengkapannya. Adapun besarnya bunga bank sangat erat kaitannya dengan jumlah modal yang dipinjam dari bank oleh masing-masing perusahaan yang bersangkutan.

Keragaman yang paling mencolok terdapat pada biaya pemeliharaan dengan nilai rata-rata sebesar Rp 10.464,- per m³ dan koefisien keragaman sebesar 98%. Adanya keragaman yang tinggi pada biaya pemeliharaan, sebagai akibat rendahnya biaya tersebut pada pabrik C (Rp 407,-/m³) dan sangat tinggi pada pabrik D (Rp 27.913,-/m³) yang jauh berbeda dengan nilai rata-ratanya (Rp 10.464,-/m³). Hal ini dapat dimaklumi mengingat pabrik C relatif baru (berdiri tahun 1983) sedang pabrik D relatif sudah lama (berdiri tahun 1981). Namun demikian, walaupun menurut unsur biaya masih terdapat perbedaan, tetapi secara keseluruhan perusahaan tersebut telah mampu mengatur biaya yang relatif sama, sehingga akibatnya terhadap harga pokok pun akan relatif sama.

Begitu pula halnya dengan biaya tidak tetap

Tabel 2. Biaya produksi kayu lapis pada masing-masing pabrik (Rp/m³)
 Table 2. Cost of plywood production in each mills (Rp/cu.m.)

No.	Uraian Uraia (Discription)	Pabrik (Mills)						Rata-rata (Mean)	Simpangan baku (Standard deviation)	Koefisien keragaman (Coefficient of variation) %
		A	B	C	D	E	F			
A	Biaya Tetap (Fixed cost)	66.320	43.060	54.194	71.511	68.514	51.210	59.123,8	11.299,4	0,19
1	Biaya pemeliharaan (Maintenance cost)	6.100	9.600	407	27.913	16.682	2.084	10.464	10.337,2	0,98
2	Biaya penyusutan (Depreciation cost)	12.000	13.750	13.802	8.760	16.687	14.090	13.181,5	2.636,9	0,20
3	Gaji bulanan (Salary)	5.300	2.100	4.960	5.617	6.479	5.293,2	5.293,2	1.780,8	0,34
4	Biaya umum (General cost)	10.920	10.610	9.279	2.347	12.183	2.250	7.931,5	4.460,1	0,56
5	Bunga bank (Interest)	32.000	7.000	25.746	26.874	16.483	25.484	22.999,4	8.999,4	0,40
B	Biaya tidak tetap (Variable cost)	251.400	282.150	208.003	280.578	227.172	274.281	253.930,7	30.829,6	0,12
1	Biaya bahan baku (Raw material cost)	189.300	200.000	163.388	200.486	124.306	175.507	175.497,8	28.922,4	0,16
2	Biaya bahan pem- bantu (Minor ma- terial cost)	8.200	18.900	15.326	16.326	34.474	49.251	23.812,3	15.166,8	0,64
3	Upah langsung (Wages)	10.500	17.500	7.430	33.250	18.038	20.090	17.901,3	8.999,1	0,51
4	Biaya pemasaran (Marketing cost)	13.200	30.150	12.971	15.783	33.052	28.186	22.223,7	9.210,3	0,41
5	Biaya lain-lain (Micellaneous cost)	30.200	15.600	8.491	14.733	17.302	1.247	14.595,5	9.667,5	0,66
C	Biaya produksi (Production cost)	317.720	325.210	262.197	352.089	295.686	325.491	313.065,5	30.776,7	0,09

Sumber (Source) : Data perusahaan selama tahun 1986
 (Manufacturers' data in 1986).

secara keseluruhan menunjukkan jumlah yang relatif yang seragam, yaitu sebesar Rp 253.930,70 per m³ dengan koefisien keragaman sebesar 12%. Apabila dilihat menurut usurnya, maka hanya biaya bahan baku yang relatif seragam dengan rata-rata Rp 175.497,80 per m³ dan koefisien keragaman sebesar 16%. Kondisi demikian menunjukkan bahwa paduan harga kayu bulat dan tingkat rendemen kayu lapis pada beberapa pabrik yang diteliti adalah relatif sama. Unsur biaya tidak tetap lainnya berupa biaya bahan pembantu, upah, biaya pemasaran, dan biaya lain-lain menunjukkan keragaman yang cukup besar dengan koefisien keragaman berturut-turut 64%, 51%, 41%, dan 66% serta nilai rata-rata per m³ sebesar Rp 23.812,30, Rp 17.801,30, Rp 22.223,70 dan Rp 14.595,50. Keragaman tersebut sebagai akibat perbedaan harga dan cara mengatur penggunaan bahan pembantu, perbedaan dalam kebijakan dalam penggunaan karyawan dan pengupahannya serta erat hubungannya dengan tujuan pemasaran dari masing-masing perusahaan yang bersangkutan.

Mengingat nilai biaya tidak tetap merupakan fungsi dari produksi, maka peranannya sangat penting bagi kelangsungan produksi kayu lapis. Apabila perusahaan dapat menekan biaya tidak tetapnya, ia akan lebih leluasa dalam mengembangkan usahanya. Dalam kasus penelitian di Sumatra Selatan dan Kalimantan Selatan, ternyata masing-masing pabrik kayu lapis memiliki kemampuan yang relatif sama dalam mengatur biaya tidak tetap tersebut, sehingga pada kondisi demikian perusahaan tadi dapat bersaing dengan baik dan seimbang.

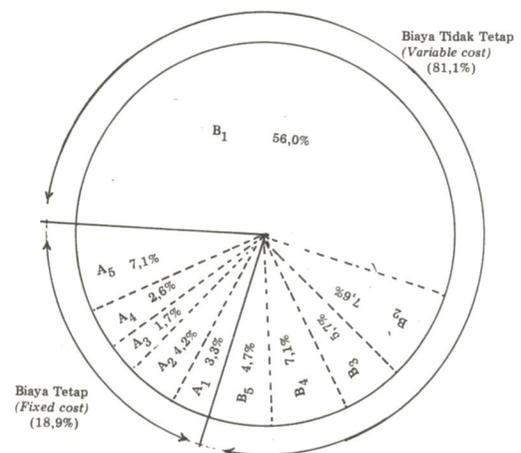
Gabungan biaya tetap dan biaya tidak tetap disebut biaya produksi atau harga pokok (sebelum pajak). Dalam Tabel 2 dapat diketahui bahwa biaya produksi per meter kubik kayu lapis pada enam pabrik yang diteliti, menunjukkan rata-rata sebesar Rp 313.065,50 dan relatif seragam (koefisien keragaman 9%). Dengan demikian, perusahaan tersebut memiliki peluang yang sama untuk meraih untung dari setiap meter kubik kayu lapis yang diproduksinya asalkan mereka memiliki kemampuan yang sama dalam mengisi peluang pasar secara nasional.

Selanjutnya dapat pula ditinjau bagaimana perilaku biaya produksi secara keseluruhan, dalam arti seluruh biaya yang telah dikeluarkan oleh perusahaan sesuai kemampuan produksinya (lihat Tabel 3). Dapat dilihat bahwa berdasarkan biaya total perusahaan (sebelum pajak) yang dikeluarkan selama tahun 1986, secara umum dapat dihitung besarnya proporsi biaya tetap adalah 19% dan biaya tidak tetap sebesar 81%. Keragaman nilai

proporsi ini relatif merata baik pada biaya tetap (14% - 21%) maupun pada biaya tidak tetap (77% - 87%).

Ditinjau dari nilai mutlaknya dalam rupiah, dapat dilihat bahwa baik biaya tetap, biaya tidak tetap, maupun biaya total antar perusahaan menunjukkan perbedaan yang besar, dengan koefisien keragaman berturut-turut 64%, 57%, dan 57%. Tetapi perlu dicatat bahwa perbedaan ini bukan disebabkan oleh keragaman dalam efisiensi, melainkan adanya jumlah produksi yang berbeda. Di sini nampak bahwa keragaman dalam biaya produksi cenderung mengikuti keragaman dalam biaya tidak tetapnya.

Kemudian dapat pula diterangkan bagaimana besarnya proporsi biaya apabila ditinjau dari segi usurnya. Perihal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram lingkaran proporsi biaya produksi kayu lapis.

Figure 1. Circle diagrame proportion of plywood production cost.

Keterangan (Remarks) :

Biaya tetap (Fixed cost) :

- A₁ = Biaya pemeliharaan (Maintenance cost)
- A₂ = Biaya penyusutan (Depreciation cost)
- A₃ = Gaji (Salary)
- A₄ = Biaya umum (General cost)
- A₅ = Bunga bank (Interest)

Biaya tidak tetap (Variable (Variable cost) :

- B₁ = Biaya bahan baku (Raw material cost)
- B₂ = Biaya bahan pembentuk (Minor material cost)
- B₃ = Upah (Wages)
- B₄ = Biaya pemasaran (Marketing cost)
- B₅ = Lain-lain (Miscellaneous)

Dalam gambar 1 nampak jelas bahwa proporsi biaya paling besar digunakan untuk keperluan bahan baku (56%), sedang unsur-unsur biaya lainnya hanya memerlukan bagian biaya di antara 1,7% sampai 7,6%. Apabila perhitungan dilakukan terhadap jumlah biaya tidak tetap (operasional), maka proporsi biaya bahan baku tersebut mencapai 69%. Oleh karena itu, mengingat sebagian besar dibelanjakan pada bahan baku, maka penanganan bahan baku dalam pabrik kayu lapis harus lebih mendapat perhatian.

Tingginya biaya bahan baku ini antara lain disebabkan para industri tersebut selain mendapatkan kayu dari aeral Hak Pengusahaan Hutan (HPH) sendiri juga ditambah dengan membeli kayu dari HPH lain yang lebih jauh, sehingga diperlukan biaya angkutan yang lebih besar. Dengan demikian salah satu upaya nyata untuk menekan biaya produksi adalah meningkatkan efisiensi pemanfaatan bahan baku melalui usaha peningkatan keterampilan operator serta selalu menjaga kondisi mesin pengolahan agar selalu baik. Keberhasilan dalam menekan biaya produksi akan meningkatkan daya saing di pasaran dan pada gilirannya akan memberi keuntungan yang lebih besar. Pada kondisi biaya produksi dan harga jual yang diperhitungkan, besarnya keuntungan perusahaan dapat diperkirakan seperti yang tercantum pada Tabel 4.

Dalam Tabel 4 dapat dilihat bahwa keuntungan per meter kubik kayu lapis berkisar antara Rp 25.242,- sampai Rp 120.040,- dengan rata-rata Rp 78.827,- atau memiliki nilai relatif sebesar 7% sampai 43% dengan rata-rata 26% yang dihitung berdasarkan biaya produksinya. Sedangkan keuntungan perusahaan per tahun berdasarkan jumlah produksi yang dapat dicapai oleh masing-masing perusahaan berkisar antara Rp 923.428.000,- sampai Rp 13.011.931.000,- dengan rata-rata sebesar Rp 5.364.775.000,-.

Hal yang menarik terdapat pada segi keragamannya. Walaupun biaya produksi per m³ dan harga jual per m³ relatif seragam (koefisien keragaman 9% dan 8%), tetapi ternyata keuntungan antar perusahaan memiliki keragaman yang tinggi (koefisien keragaman 48%, 53% dan 81%). Kondisi demikian disebabkan oleh adanya tingkat biaya yang tidak selalu berhubungan linier dengan tingkat harga jual. Dapat diperiksa pada pabrik A yang memiliki biaya produksi (Rp 317.720,-) lebih kecil dari pada pabrik B (Rp 325.210,-), pabrik D (Rp 352.089,-) maupun pabrik F (Rp 325.491,-), tetapi ia mendapatkan harga jual yang paling tinggi dari seluruh pabrik (B sampai dengan F). Harga jual terendah dimiliki oleh pabrik E (Rp 364.602,-),

Tabel 4. Perkiraan keuntungan perusahaan

Table 4. Manufacture profit estimate

Pabrik (Mills)	Biaya produksi	Harga jual	Keuntungan	Keuntungan	x Rp 1000,-
	(Production cost)	(Selling price)	(Profit)	(Profit/year)	
	1)			2)	
	Rp/m ³	Rp/m ³	Rp/m ³	%	
A	317.720	437.760	120.040	38	3.225.595
B	325.210	423.244	98.034	30	2.676.720
C	262.197	375.242	113.045	43	13.011.931
D	352.089	377.331	25.242	7	923.428
E	295.686	364.602	68.916	23	7.487.103
F	325.491	373.176	47.685	15	4.863.870
Rata-rata (Mean)	313.065	391.893	78.827	26	5.364.775
Simpangan baku (Standard deviation)	30.777	30.565	37.889	14	4.353.423
Koefisien keragaman (Coefficient of variation) %	0,09	0,08	0,48	0,53	0,81

Keterangan (Remarks) :

1. Perhitungan sebelum pajak (Calculation before taxes)
2. Nilai relatif (%) berdasarkan biaya produksi (Relative value (%) based on production cost).

padahal biaya produksi paling kecil ada pada pabrik C (Rp 262.197,-). Oleh karena itu, walaupun biaya produksi dan harga jual di antara perusahaan memiliki perbedaan relatif kecil, apabila di antara keduanya tidak ada korelasi yang kuat, akan menyebabkan adanya keragaman yang cukup besar pada keuntungan antar perusahaan. Pada nilai keuntungan perusahaan per tahun (sebelum pajak), di samping akibat tersebut, besarnya keragaman adalah mencerminkan pula besarnya skala perusahaan. Walaupun keuntungan per m³ kecil, apabila memiliki jumlah produksi yang tinggi maka keuntungan total akan lebih besar dan terjadi sebaliknya.

Apabila dibandingkan dengan biaya produksi kayu lapis pada tahun 1985 yaitu Rp 203.651,- per m³ (Sylviani dan Abdurachman, 1987), maka biaya produksi tahun 1986 menunjukkan kenaikan lebih kurang 50%. Walaupun demikian, karena pada tahun 1985 industri kayu lapis masih lesu akibat resesi ekonomi, permintaan pasar berkurang sehingga banyak perusahaan yang banting harga,

akibatnya usaha industri kayu lapis saat itu kurang menguntungkan. Begitu pula harga bahan baku pun (kayu bulat) masih relatif rendah sehingga biaya produksi menjadi rendah.

Berbeda dengan tahun-tahun berikutnya, sejak tahun 1986 usaha industri kayu lapis mulai memperlihatkan titik cerah, di mana permintaan pasar meningkat, harga mulai membaik yang mendorong gairah pengusaha. Pada kondisi demikian, harga masukkan pun terutama kayu bulat ikut naik seiring dengan permintaannya, yang pada gilirannya biaya produksi meningkat pula. Namun demikian, karena harga jualnya di atas biaya produksi, maka usaha industri kayu lapis saat ini lebih menguntungkan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Berdasarkan biaya produksi per meter kubik kayu lapis pada enam perusahaan yang diteliti berkisar antara Rp 262.197,— sampai dengan Rp 352.089,— dengan rata-rata Rp 313.065,— dan koefisien keragaman 9%.
2. Berdasarkan komponennya, biaya per meter kubik kayu lapis terbagi untuk biaya tetap sebesar berkisar antara Rp 43.060,— sampai dengan Rp 71.511,— dengan rata-rata Rp 59.135,— dan koefisien keragaman 19%, sedangkan biaya tidak tetap berkisar antara Rp 208.003,— sampai dengan Rp 282.150,— dengan rata-rata Rp 253.931,— dan koefisien keragaman 12%.
3. Nilai relatif rata-rata biaya tetap dari total biayanya adalah sebesar 18,9% yang terdiri dari biaya pemeliharaan (3,3%), penyusutan (4,2%), gaji (1,7%), biaya umum (2,6%) dan bunga bank (7,1%). Sedangkan nilai relatif biaya tidak tetap sebesar 81,1%, yang terutama diserap untuk keperluan bahan baku sebesar 56%. Adapun biaya tidak tetap lainnya meliputi bahan pem-

bantu (7,6%), upah buruh (5,7%), biaya pemasaran (7,1%) dan biaya lain-lain (4,7%).

4. Keuntungan perusahaan sebelum pajak masih sangat bervariasi, (koefisien keragaman 48%) yaitu berkisar dari Rp 25.242,— sampai Rp 120.040,— dengan rata-rata Rp 78.827,— per meter kubik kayu lapis atau berkisar dari 7% sampai 43% dengan rata-rata 26% yang didasarkan kepada biaya produksinya.
5. Mengingat sebagian besar biaya diperuntukkan bagi biaya bahan baku (56%), maka dalam upaya peningkatan efisiensi perusahaan harus lebih diprioritaskan pada segi pengolahan bahan bakunya, sejak bahan baku tersebut dibeli, disimpan sampai dengan digunakan agar limbah dapat ditekan sekecil mungkin.
6. Biaya produksi kayu lapis 1986 meningkat 50% daripada biaya produksi tahun 1985. Walaupun demikian karena harga pasar kayu lapis dunia saat ini pun meningkat, maka usaha dibidang industri kayu lapis tetap menarik dan menguntungkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A.J. 1986. Pengantar Tatalaksana Produksi. Diklat Teknisi Kayu lapis, Pusat Litbang Hasil Hutan, Bogor. pp. 10 — 14.
- Asosiasi Panel Kayu Indonesia (APKINDO). 1983. Directory of The Plywood Industry in Indonesia, V-th Edition. Jakarta.
- Blalock, J. 1982. Sosial Statistics, Mc Grow-Hill Books Co, Toronto pp. 77 — 85.
- Mulyadi, 1978. Akutansi Biaya. BPFE UGM Yogyakarta. pp. 20 — 40.
- Sylviani & Abdurachman, A.J. 1987. Analisa Biaya Produksi Kayu Lapis pada Beberapa Perusahaan di Sumatra. Prosiding Diskusi Hasil Penelitian Hasil Hutan, Pusat Litbang Hasil Hutan, Bogor. pp. 167 — 172.