

LAPORAN PENELITIAN

**STUDI TENTANG UKURAN SORTIMEN KAYU MERANTI (*Shorea sp*),
PADA TEMPAT PENJUALAN SORTIMEN KAYU
DI SANGATTA**



TIM PENELITIAN :

- 1.Nama Ketua : Ir.Zikri Azham, M.P**
NIDN : 0024046401
- 2.Nama Anggota : Ir. H. Ismail Bakrie, M.P**
NIDN : 0026076001

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
SAMARINDA
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Kegiatan : Inventarisasi Distribusi Tegakan Puspa (*Schima wallichii* Korth) pada Berbagai Kelerengan di Kebun Raya Unmul Samarinda

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 6-LH

Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap : Ir. Zikri Azham, MP
- b. NIDN : 0024046401
- c. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
- d. Fakultas/Program Studi : Pertanian/Kehutanan
- e. Nomor HP : 08125518802
- f. Surel (e-mail) : Zikri_azham@yahoo.co.id

Anggota Peneliti 1

- a. Nama Lengkap : Ir. H. Ismail Bakrie, MP
- b. NIDN : 0026076001
- c. Fakultas/Program Studi : Pertanian/Kehutanan

Sumber Biaya : Perusahaan (Rp.8.000.000,-)

Waktu Pelaksanaan : Juli – Oktober 2013

Samarinda, 31 Oktober 2013

Mengetahui
Dekan,

(Dr. Ir. Ismail, MP)
NIP. 196912131995031001

Dosen Peneliti,

Ir. Zikri Azham, MP
NIDN. 0024046401

Menyetujui,
Ketua LPPM

Prof. Dr. FL. Sudiran, M.Si
NIP. 19480921 197503 1 001

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, serta shalawat dan salam disampaikan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Sehingga penelitian berjudul STUDI TENTANG UKURAN SORTIMEN KAYU MERANTI (*Shorea sp*), PADA TEMPAT PENJUALAN SORTIMEN KAYU DI SANGATTA dapat diselesaikan tepat pada waktu yang ditentukan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, teman-teman sejawat yang membantu pekerjaan penelitian ini, dan kerjasama dengan mahasiswa, sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik, semoga segala bantuannya mendapat balasan dari Allah SWT.

Segala bentuk kritik dan saran yang dapat menyempurnakan hasil penelitian ini sangat penulis harapkan. Semoga penelitian ini dapat berguna bagi kita semua. Amin.

Samarinda, 31 Oktober 2013

Ir. Zikri Azham, M.P.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
C. Manfaat Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	8
B. Alat dan Bahan	8
C. Prosedur Kerja	9
D. Pengolahan dan Analisis Data	9
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	11
B. Pembahasan	17
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	20
B. Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada pembangunan sekarang ini, pembangunan industri pengolahan kayu merupakan sarana utama dari pemanfaatan hasil hutan yang bertujuan memperoleh nilai tambahan hasil dan meningkatkan pendapatan pekerja.

Bahan baku untuk industri tersebut hingga saat ini masih tergantung sepenuhnya dengan produksi kayu bulat dari hutan alam. Dalam hal ini ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi, antara lain adalah memperkecil kerf, memperbanyak variabelitas ukuran dan memperbaiki teknik menggergaji.

Cara atau teknik menggergaji yang tepat adalah teknik yang memperhatikan ukuran dan kualitas, baik kayu bulat maupun kayu gergajian yang dihasilkan. Ini dapat ditingkatkan setelah mengetahui performance penggergajian yang sedang berjalan. Performance ini dapat dilihat dari kualitas kayu gergajian dan metode pengendaliannya.

Adanya variabilitas yang besar dari ukuran kayu gergajian atau dengan perkataan lain ukuran kayu gergajian tidak sesuai dengan ukuran yang diminta dapat mengakibatkan kerugian berupa penolakan terhadap kayu gergajian, pengukuran kayu gergajian merupakan bagian akhir dari kegiatan industri penggergajian kayu yang dapat menentukan berapa hasil produksi yang dapat dicapai. Pentingnya pengukuran dan kualitas kayu gergajian bagi pemasaran kayu dalam dunia

perdagangan sudah menjadi kenyataan yang tidak dapat dibantah lagi, yaitu laku tidaknya barang serta tinggi rendahnya harga atau penukaran di pengaruhi oleh kualitas kayu yang akan dijual.

Penelitian di Sangatta ini dilaksanakan karena adanya keluhan masyarakat sebagai konsumen kayu gergajian yang merasa dirugikan akibat adanya perbedaan ukuran kayu yang diterima dari tempat penjualan kayu dengan yang diinginkan pembeli sebagai konsumen.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ukuran lebar, tebal dan panjang sortimen kayu gergajian yang ada di tempat penjualan sortimen kayu gergajian di Sangatta sudah memenuhi standar ukuran yang sebenarnya.

C. Manfaat Penelitian

Dapat memberikan informasi tentang ukuran standar kayu gergajian yang beredar dipasaran kayu olahan di Kecamatan Sangatta saat penelitian dilaksanakan.

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat di sekitar Kecamatan Sangatta mengenai kualitas kayu olahan gergajian khususnya mengenai standar ukuran yang sesuai dengan standar SNI.

D. Hipotesis

Kayu olahan gergajian (sawn timber) yang beredar dipasaran kayu di Kecamatan Sangatta sudah sesuai dengan Standar Pemerintah (SNI 03-2445-1991),

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kayu mempunyai kuat tarik dan kuat tekan relatif tinggi dan berat yang relatif rendah, mempunyai daya tahan tinggi terhadap pengaruh kimia dan listrik, dapat dengan mudah untuk dikerjakan, relatif murah, dapat mudah diganti, dan bisa didapat dalam waktu singkat. Pemakaian kayu sebagai konstruksi dukung banyak menjadi alternatif pengganti besi dan beton bertulang. Rata-rata konstruksi kayu dengan daya dukung yang sama, harganya 25%-40% lebih murah daripada konstruksi baja dan beton bertulang (Wiryomartono, 1976).

Kayu Meranti (*Shorea sp*)

Meranti termasuk keluarga Dipterocarpaceae. Secara harfiah, Dipterocarpaceae berasal dari kata bahasa latin, yaitu di = dua, carpa = carpus = sayap, yang berarti buah bersayap dua. Pohon meranti memiliki bentuk batang bulat silindris, dengan tinggi total mencapai 40-50 m. Kulit kayu rata atau beralur dalam atau dangkal, berwarna keabu-abuan sampai coklat. Pada umumnya berbanir tinggi sampai 6-7 m. Nama kayu perdagangan meranti ditentukan dari warna kayu gubalnya, seperti meranti putih, meranti kuning dan meranti merah.

Meranti tergolong kayu keras berbobot ringan sampai berat-sedang. Berat jenisnya berkisar antara 0,3-0,86 pada kandungan air 15 %. Kayu terasnya berwarna merah muda pucat, merah muda kecoklatan, hingga merah tua atau bahkan merah tua kecoklatan.

Menurut kekuatannya, jenis-jenis meranti merah dapat digolongkan dalam kelas kuat II-IV; sedangkan keawetannya tergolong dalam kelas III-IV. Kayu ini tidak begitu tahan terhadap pengaruh cuaca, sehingga tidak dianjurkan untuk penggunaan di luar ruangan dan yang bersentuhan dengan tanah. Namun kayu meranti merah cukup mudah diawetkan dengan menggunakan minyak diesel dan kreosot.

Meranti merupakan salah satu kayu komersial terpenting di Asia Tenggara. Kayu ini lazim dipakai sebagai kayu konstruksi, panil kayu untuk dinding, loteng, sekat ruangan, bahan mebel dan perabot rumah tangga, mainan, peti mati, dan lain-lain. Kayu meranti merah tua yang lebih berat biasa digunakan untuk konstruksi sedang sampai berat, balok, kasau, kusen pintu dan jendela, papan lantai, geladak jembatan serta untuk membuat perahu.

Meranti merah baik pula untuk membuat kayu olahan seperti papan partikel, harbor, dan venir untuk kayu lapis. Selain itu, kayu ini cocok untuk dijadikan bubuk kayu, bahan pembuatan kertas.

Sortimen

Sortimen kayu gergajian adalah kelompok kayu gergajian dengan ukuran tertentu (Dirtjen Bina Produksi Kehutanan, 2003). Adapun jenis sortimen dari kayu gergajian adalah :

1. Papan Lebar (boards)

Kayu Gergajian yang mempunyai tebal 5 cm atau kurang (maksimal 5 cm) dan lebarnya 15 cm atau lebih (minimal 15 cm)

2. Papan Tebal (planks)

Kayu gergajian yang mempunyai tebal lebih dari 5 cm dan lebarnya 15 cm atau lebih (minimal 15 cm) serta tebalnya kurang dari $\frac{1}{2}$ lebarnya.

3. Papan Sempit (narrow boards)

Kayu gergajian yang mempunyai tebal 5 cm atau kurang (maksimal 5 cm) dan lebarnya antara 10 cm sampai dengan kurang dari 15 cm.

4. Papan Lis (Strips)

Kayu gergajian yang mempunyai tebal kurang dari $\frac{1}{2}$ lebarnya dan lebarnya kurang dari 15 cm.

5. Balok (balk)

Kayu gergajian yang mempunyai tebal lebih dari 10 cm dan lebarnya lebih dari 20 cm serta mempunyai hati

6. Broti (scantlings)

Kayu gergajian yang mempunyai tebal $\frac{1}{2}$ atau lebih dari lebarnya, terdiri dari :

- a. Broti besar adalah broti yang luas bontosnya lebih dari 400 cm²
- b. Broti kecil adalah broti yang luas bontosnya sama atau kurang dari 400 cm²

7. Kayu Gergajian Pendek

Semua kayu gergajian yang panjangnya kurang dari 1 m sehingga akan ditemukan papan lebar pendek, papan tebal pendek, papan lis pendek dan lainnya.

Dalam perdagangan kayu di Indonesia dikenal juga sortimen-sortimen seperti reng, usuk dan skuer.

- a. Reng adalah broti kecil yang biasanya berukuran 2 cm x 3 cm, 3cm x 4 cm, dan 2 cm x 4 cm
- b. Usuk (kaso) adalah broti kecil yang biasanya berukuran 3 cm x 5 cm, 4 cm x 6 cm, dan 5 cm x 7 cm
- c. Skuer adalah kayu gergajian yang tebal dan lebarnya sama seperti 2 cm x 2 cm, 4 cm x 4 cm, dan lain-lain.

Ukuran Standar Kayu Gergajian

Pada dasarnya sistem satuan ukuran yang dilakukan ialah sistem metrik yang ditetapkan dalam Standar Kehutanan Indonesia (Anonim,1987). Penetapan isi kayu gergajian dihitung berdasarkan perkalian antara panjang, lebar dan tebal kayu, yang dinyatakan dalam meter kubik (m^3) dengan menggunakan table kayu gergajian Rimba Indonesia yang dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Pengusahaan Hutan. Selanjutnya dalam pengukuran lebar dari suatu sortimen kayu gergajian, lebar diukur pada bagian yang tersempit dari kayu,kecuali ditentukan lain atau ada ketentuan lain didalam kontrak. Dalam setiap partai diperkenankan maksimum 10% terdiri dari kayu yang mempunyai ukuran lebar kurang dari standar maksimum 5 mm. Kayu yang lebarnya sama dengan lebar standar termasuk dalam ketentuan ini (Anonim, 1987). Sedangkan panjang ukuran menurut jarak yang terpendek antara kedua bontos, tidak diperkenankan mempunyai panjang yang kurang dari standar. Apabila ada kelipatan panjang, maka masing-masing diuji seolah-olah terpisah satu sama lainnya dan pada setiap kelipatan panjang tersebut diberikan kelebihan ukuran 1 cm.

Adapun toleransi ukuran lebih berdasarkan Standar Kehutanan Indonesia (SKI, 1987) diperlihatkan pada table 1 di bawah ini.

Tabel 1. Toleransi kelebihan ukuran (oversize).

UKURAN STANDAR	MAKSIMUM UKURAN LEBIH
Tebal : < 25 mm	3 mm
\geq 25 mm	6 mm
Lebar : < 80 mm	3 mm
\geq 80 mm	6 mm
Panjang : semua ukuran	5 cm

Pada Tahun 1991 telah diterbitkan standar ukuran kayu olahan untuk bahan bangunan yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum yaitu (SNI 03-2445-1991) yang merupakan standar kayu olahan/gergajian yang peruntukkan bagi penyediaan bahan bangunan disektor pemerintahan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sangatta Utara Kabupaten Kutai Timur, tepatnya berlokasi di Jalan Yos Sudarso. Pengamatan dilaksanakan dari tanggal 2 Juni 2014 sampai dengan 30 Juni 2014.

B. Alat dan Bahan

1. Alat-alat Penelitian :
 - a. Mikro caliper
 - b. Meteran
 - c. Spidol
 - d. Kalkulator
 - e. Alat tulis menulis

C. Objek Penelitian:

Kayu olahan/gergajian (Sawn Timber) berupa balok dengan ukuran:

- a. 5 cm x 5 cm x 400 cm
- b. 5 cm x 7 cm x 400 cm
- c. 5 cm x 10 cm x 400 cm

D. Prosedur Kerja

1. Orientasi Lapangan

Kegiatan yang dilakukan dalam hal ini adalah melakukan peninjauan rencana lokasi yang akan dipilih sebagai tempat pengumpulan data (Kios penjualan kayu gergajian/sawn timber) yang tersebar di dalam wilayah kota ada di Sangatta.

2. Pengambilan dan pengukuran data sampel sortimen kayu gergajian diambil pada Kecamatan Sangatta Utara yang terdiri dari 3 tempat penjualan kayu olahan/kayu gergajian.

3. Pengukuran terhadap sortimen kayu gergajian dilakukan sebanyak 10 potong setiap sampel ukuran di setiap tempat penjualan sortimen kayu.

4. Pengukuran terhadap sortimen kayu meliputi ; lebar, tebal kayu diukur dengan menggunakan mikro caliper, sedangkan panjang kayu di ukur menggunakan meteran.

E. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada 3(tiga) lokasi penjualan kayu olahan gergajian yang tersebar di kota Kecamatan Sangatta, yaitu di UD. Bintang Timur, UD. Rizky dan UD. Pulung Sari.

Pemilihan lokasi penelitian ini didasari pertimbangan bahwa ketiganya merupakan kios penjualan kayu gergajian yang berijin dan legal serta memasok kayu gergajian yang berasal dari industry pengolahan kayu gergajian yang resmi (IPKH), sehingga produk kayu gergajian mereka pasarkan pada umumnya dengan kualitas

yang baik dan dengan ukuran yang sesuai standar pasaran kayu gergajian pada umumnya, yaitu ukuran 5x5x400 Cm, 5x7x400 Cm dan 5x10x400 Cm.

Teknik pemilihan lokasi penelitian dilakukan dengan prosedur “Purposive Sampling” dimana pemilihan dilakukan dengan mempertimbangkan tujuan penelitian, yaitu untuk memperoleh data yang paling mewakili kegiatan pemasaran kayu olahan gergajian di wilayah kecamatan Sangatta. Untuk mendekati asumsi keterwakilan tersebut, maka pengumpulna data dilakukan pada tiga lokasi yang berbeda yang tersebar disekitar kecamatan Sangatta. Selanjutnya pada setiap lokasi penelitian dipilih secara acak sebanyak 30 batang, yang terdiri atas 10 (sepuluh) batang untuk setiap jenis ukuran, yaitu; 10 batang ukuran 5x5x400 Cm, 10 batang ukuran 5x7x400 Cm, dan 10 batang ukuran 5x5x400 Cm, sehingga seluruh sampel ada 90 batang.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Rataan sampel hasil pengukuran setiap sortimen kayu dapat diketahui, menurut Yitnosumarto S. (1994) menyatakan bahwa untuk mengetahui nilai rata-rata masing-masing hasil pengukuran (\bar{X}), maka dapat menggunakan persamaan sebagai berikut ;

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \quad \text{dimana:}$$

\bar{X} = Rataan sampel dari masing-masing jenis ukuran

$\sum x_i$ = Jumlah volume dari sampel X_i

n = Jumlah pengamatan

2. Untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran di lapangan dengan ukuran yang sebenarnya maka dapat dilihat dengan menggunakan tabulasi.
3. Untuk mengetahui jumlah (N) sortimen pada setiap meter kubiknya kayu gergajian (sesuai ukuran) maka digunakan rumus sbb:

$$N = \frac{1.000,000 \text{ cm}^3}{\text{Volume sortimen}}$$

4. Untuk mengetahui sifat penyebaran data sampel kayu dari kayu gergajian yang diukur maka dilakukan pendekatan dengan analisis simpangan baku (S) dengan persamaan sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2 / n}{n - 1}$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

dimana :

S^2) = Ragam Sampel Kayu Gergajian

S = Simpangan Baku Sampel Kayu Gergajian

X_i = Data Hasil Pengukuran Sampel ke i

5. Untuk mengetahui tingkat perbedaan antara rata-rata ukuran sortimen kayu gergajian yang diteliti dengan ukuran standar sesuai SNI () maka dilakukan uji hipotesis melalui prosedur uji “t” dengan persamaan:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X} - \mu}{S/\sqrt{n}}$$

Dimana:

\bar{X} = nilai rata-rata ukuran sortimen yang diukur

μ = ukuran sesuai standar SNI (toleransi ukuran 0-15mm untuk tebal dan lebar, dan 100 mm untuk panjang sortimen)

n = jumlah sampel dari sortimen yang diukur

6. Selanjutnya dihitung Koefisien Keragaman untuk mengetahui sifat tingkat keragaman data sampel yang diteliti yaitu dengan rumus:

$$KK = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\%$$

7. Selain dengan analisis statistik di atas, rata-rata hasil pengukuran dibandingkan juga dengan Standar Ukuran Kayu Bangunan Indonesia (SNI 03-2445-1991), dengan rumus :

$$\delta = \text{SNI} - \bar{X}$$

IV. HASIL DAN ANALISIS

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada tiga lokasi tempat penjualan kayu olahan di Sangatta, maka diperoleh data sebagai berikut;

Tabel 2. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Bintang Timur dengan sortimen berukuran 5 Cm x 5Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	4.99	24.90	4.99	24.90	410.00	168,100.00
2	4.97	24.70	4.97	24.70	408.00	166,464.00
3	4.99	24.90	4.99	24.90	408.00	166,464.00
4	4.98	24.80	4.98	24.80	410.00	168,100.00
5	5.00	25.00	5.00	25.00	409.00	167,281.00
6	4.99	24.90	4.99	24.90	405.00	164,025.00
7	5.01	25.10	5.01	25.10	408.00	166,464.00
8	5.01	25.10	5.01	25.10	407.00	165,649.00
9	4.97	24.70	4.97	24.70	407.00	165,649.00
10	4.98	24.80	4.98	24.80	409.00	167,281.00
Σx	49.89	248.90	49.89	248.90	4,081.00	1,665,477.00
n	10		10		10	
\bar{X}	4.989		4.99		408.10	
SNI	5,00		5,00		410.00	
δ	0,01		0,01		1.90	
S ²	0.00021		0.00021		2.32222	
S	0.015		0.015		1.524 t	
t _h	2,40		2,40		3,94	
KK	0.37		0.29		0.29	
t_{0.05;9}			2,262			

Tabel 3. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Rizky dengan sortimen berukuran 5 Cm x 5Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	5.00	25.00	4.99	24.90	411.00	168,921.00
2	5.00	25.00	5.00	25.00	408.00	166,464.00
3	4.98	24.80	4.99	24.90	410.00	168,100.00
4	4.99	24.90	4.98	24.80	409.00	167,281.00
5	5.00	25.00	5.00	25.00	409.00	167,281.00
6	4.99	24.90	4.99	24.90	405.00	164,025.00
7	5.01	25.10	5.00	25.00	408.00	166,464.00
8	5.00	25.00	5.01	25.10	411.00	168,921.00
9	4.97	24.70	5.01	25.10	411.00	168,921.00
10	4.98	24.80	4.98	24.80	409.00	167,281.00
$\sum X$	49.92	249.20	49.95	249.50	4,091.00	1,673,659.00
n	10		10		10	
\bar{X}	4.99		5.00		409.10	
SNI	5,00		5,00		410.00	
δ	0,01		0,00		0.90	
S ²	0.00015		0.00012		3.43333	
S	0.01229		0.01080		1.85293	
t _h	2,06		1,46		1.54	
KK	0.25		0.22		0.45	
t ₀₅₋₉	2,262					

Tabel 4. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Pulung Sari dengan sortimen berukuran 5 Cm x 5Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	4.99	24.90	4.99	24.90	410.00	168,100.00
2	5.00	25.00	5.00	25.00	409.00	167,281.00
3	4.98	24.80	4.99	24.90	408.00	166,464.00
4	4.99	24.90	4.98	24.80	411.00	168,921.00
5	4.98	24.80	5.00	25.00	414.00	171,396.00
6	4.99	24.90	4.99	24.90	405.00	164,025.00
7	5.01	25.10	4.97	24.70	408.00	166,464.00
8	4.99	24.90	5.01	25.10	411.00	168,921.00
9	4.97	24.70	5.01	25.10	411.00	168,921.00
10	4.98	24.80	4.98	24.80	409.00	167,281.00
$\sum X$	49.88	248.80	49.92	249.20	4,096.00	1,677,774
n	10		10		10	
\bar{X}	4.99		4.99		409.60	
SNI	5,00		5,00		410.00	
δ	0,01		0,01		0.40	
S ²	0.00013		0.00017		5.82222	
S	0.01135		0.01316		2.41293	
t _h	3,34		1,92		0.52	
KK	0.23		0.26		0.59	
t ₀₅₋₉	2,262					

Tabel 5. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Bintang Timur dengan sortimen berukuran 5 Cm x 7Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	5.00	25.00	7.00	49.00	409.00	167281.00
2	5.01	25.10	6.99	48.86	410.00	168100.00
3	5.00	25.00	6.98	48.72	414.00	171396.00
4	4.99	24.90	6.98	48.72	408.00	166464.00
5	4.99	24.90	6.99	48.86	407.00	165649.00
6	4.98	24.80	7.00	49.00	408.00	166464.00
7	4.99	24.90	7.00	49.00	410.00	168100.00
8	5.01	25.10	7.01	49.14	412.00	169744.00
9	4.97	24.70	6.99	48.86	409.00	167281.00
10	5.00	25.00	6.98	48.72	410.00	168100.00
ΣX	49.94	249.40	69.92	488.88	4,097	1,678,579
n	10		10		10	
\bar{X}	4.99		6.99		409.70	
SNI	5,00		7,00		410.00	
δ	0,01		0,01		(0.30)	
S ²	0.00016		0.00011		4.23333	
S	0.01265		0.01033		2.05751	
t_h	1,50		2,45		0,46	
KK	0.25		0.15		0.50	
t ₀₅₋₉	2,262					

Tabel 6. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Rizky dengan sortimen berukuran 5 Cm x 7Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	4.99	24.90	6.98	48.72	411.00	168,921.00
2	5.00	25.00	6.99	48.86	413.00	170,569.00
3	5.00	25.00	7.01	49.14	414.00	171,396.00
4	4.99	24.90	6.98	48.72	408.00	166,464.00
5	4.99	24.90	6.99	48.86	407.00	165,649.00
6	4.98	24.80	7.00	49.00	411.00	168,921.00
7	5.00	25.00	7.00	49.00	410.00	168,100.00
8	5.01	25.10	6.97	48.58	412.00	169,744.00
9	5.00	25.00	6.99	48.86	409.00	167,281.00
10	5.00	25.00	6.98	48.72	410.00	168,100.00
ΣX	49.96	249.60	69.89	488.46	4,105	1,685,145.00
n	10		10		10	
\bar{X}	4.996		6.99		410.5	
SNI	5,00		7,00		410.00	
δ	0,004		0,01		0.50	
S ²	0.00007		0.00014		4.72222	
S	0.00843		0.01197		2.17307	
t _h	1,50		2,91		0.73	
KK	0.17		0.17		0.53	
t ₀₅₋₉	2,262					

Tabel 7. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Pulung Sari dengan sortimen berukuran 5 Cm x 7Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	5.00	25.00	7.00	49.00	409.00	167,281.00
2	5.00	25.00	6.99	48.86	410.00	168,100.00
3	5.00	25.00	7.01	49.14	413.00	170,569.00
4	4.99	24.90	7.00	49.00	411.00	168,921.00
5	4.99	24.90	6.99	48.86	407.00	165,649.00
6	4.98	24.80	7.00	49.00	411.00	168,921.00
7	4.99	24.90	7.00	49.00	410.00	168,100.00
8	5.01	25.10	7.00	49.00	412.00	169,744.00
9	4.99	24.90	6.99	48.86	409.00	167,281.00
10	5.00	25.00	7.01	49.14	409.00	167,281.00
ΣX	49.95	249.50	69.99	489.86	4101.00	1,681,847.00
n	10		10		10	
\bar{X}	4.995		6.999		410.10	
SNI	5,00		7,00		410.00	
δ	0,005		0,001		0.10	
S ²	0.00007		0.00005		2.98889	
S	0.00849		0.00738		1.72884	
t _h	1,86		0,43		0.73	
KK	0.17		0.11		0.11	
t ₀₅₋₉	2,262					

Tabel 8. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Bintang Timur dengan sortimen berukuran 5 Cm x 10Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	5.00	25.00	10.00	100.00	415.00	172,225.00
2	5.00	25.00	10.00	100.00	410.00	168,100.00
3	4.99	24.90	9.99	99.80	409.00	167,281.00
4	5.01	25.10	10.01	100.20	412.00	169,744.00
5	5.01	25.10	9.99	99.80	407.00	165,649.00
6	5.00	25.00	9.98	99.60	413.00	170,569.00
7	4.99	24.90	10.00	100.00	410.00	168,100.00
8	4.99	24.90	10.00	100.00	415.00	172,225.00
9	5.00	25.00	10.00	100.00	411.00	168,921.00
10	5.00	25.00	9.99	99.80	410.00	168,100.00
$\sum X$	49.99	249.90	99.96	999.20	4112.00	1,690,914.00
n	10		10		10	
\bar{X}	5.00		10.00		411.20	
SNI	5,00		10,00		410.00	
δ	0,00		0,00		1.20	
S ²	0.00005		0.00007		6.62222	
S	0.00738		0.00843		2.57337	
t _h	0,43		1,50		1.47	
KK	0.15		0.08		0.63	
t ₀₅₋₉	2,262					

Tabel 9. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Rizky dengan sortimen berukuran 5 Cm x 10Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	5.01	25.10	9.99	99.80	413.00	170,569.00
2	5.01	25.10	9.98	99.60	410.00	168,100.00
3	5.00	25.00	9.99	99.80	411.00	168,921.00
4	5.00	25.00	10.01	100.20	412.00	169,744.00
5	4.99	24.90	9.99	99.80	409.00	167,281.00
6	4.99	24.90	9.98	99.60	410.00	168,100.00
7	4.99	24.90	9.99	99.80	410.00	168,100.00
8	5.01	25.10	10.01	100.20	414.00	171,396.00
9	4.97	24.70	10.00	100.00	411.00	168,921.00
10	5.00	25.00	9.99	99.80	410.00	168,100.00
ΣX	49.97	249.70	99.93	998.60	4,110	1,689,232.00
n	10		10		10	
\bar{X}	4,997		9.99		411.00	
SNI	5,00		10,00		410.00	
δ	0,003		0,001		1.00	
S ²	0.00016		0.00011		2.44444	
S	0.01252		0.01059		1.56347	
t _h	0,76		2,09		2.02	
KK	0.25		0.11		0.38	
t ₀₅₋₉	2,262					

Tabel 10. Data Hasil Pengukuran Kayu Olahan di Lokasi Penelitian UD. Pulung Sari dengan sortimen berukuran 5 Cm x 10Cm x 400 Cm

NO	TEBAL (X)	X ²	LEBAR (Y)	Y ²	PANJANG (Z)	Z ²
1	5.00	25.00	10.00	100.00	411.00	168,921.00
2	5.01	25.10	9.98	99.60	413.00	170,569.00
3	4.98	24.80	10.00	100.00	414.00	171,396.00
4	5.00	25.00	9.99	99.80	412.00	169,744.00
5	4.99	24.90	10.00	100.00	412.00	169,744.00
6	4.99	24.90	9.98	99.60	409.00	167,281.00
7	5.00	25.00	9.99	99.80	410.00	168,100.00
8	5.01	25.10	10.00	100.00	414.00	171,396.00
9	4.97	24.70	10.00	100.00	411.00	168,921.00
10	4.97	24.70	10.01	100.20	410.00	168,100.00
Σx	49.92	249.20	99.95	999.00	4116.00	1,694,172.00
n	10		10		10	
\bar{X}	4.992		9.995		411.60	
SNI	5,00		10,00		410.00	
δ	0,008		0,005		1.60	
S ²	0.00022		0.00009		2.93333	
S	0.01476		0.00972		1.71270	
t _h	1,71		1,63		2.95	
KK	0.29562		0.09723		0.41611	
t _{0,05;9}		2,262				

Sesuai hasil analisis, sekurang-kurangnya ada 4 cara untuk mengetahui sifat penyebaran dari nilai-nilai hasil pengukuran kayu gergajian yang ada di lokasi penelitian (UD. Bintang Timur, UD. Rizky dan UD. Pulung Sari), yang pertama penyebaran terhadap nilai rata-rata, yaitu; Standar deviasi, yang kedua posisi nilai rata-rata terhadap **hipotesis μ** , (" **μ** " adalah standar ukuran yang dikenal masyarakat mengenai ukuran kayu gergajian di pasaran Kecamatan Sangatta) yang diuji dengan sebaran **t student** dan yang ketiga analisis Koefisien Keragaman (KK) yang merupakan indikator sifat keragaman dari penyebaran data secara umum.

Berdasarkan hasil perhitungan standar deviasi, terlihat bahwa penyebaran data hasil penelitian di semua lokasi penelitian terhadap nilai rata-ratanya sangat kecil hal ini menunjukkan bahwa kayu gergajian yang diteliti ukurannya tidak jauh menyimpang dari yang seharusnya, hal ini terjadi pada semua sortimen kayu gergajian yang dijadikan sebagai sampel, yaitu 5x5x400 Cm, 5x7x400 Cm dan 5x10x400 Cm, pada semua lokasi penelitian, tetapi deviasi terkecil terjadi pada ukuran tebal dan lebar, dengan angka deviasi hanya berkisar 0,01 Cm, sedangkan pada ukuran panjang terjadi hal yang berbeda, deviasi terjadi sampai 2,6 Cm dan yang adalah 1,5 Cm. Sifat dari penyebaran data ini didukung juga oleh hasil perhitungan Koefisien Keragaman (KK) yang dilainya sangat kecil dan tersebar pada semua lokasi penelitian dan pada semua sortimen baik pada *ukuran tebal, lebar* maupun *panjangnya*, dengan nilai KK tertinggi hanya 0,63% pada kayu sortimen 5x10x40 Cm dilokasi penelitian UD. Bintang Timur dan yang lainnya hanya berkisar 0,1 sampai dengan 0,5%, hal ini menunjukkan bahwa *ukuran* kayu gergajian yang

diteliti baik tebal, lebar maupun panjangnya pada semua lokasi penelitian pada umumnya tersebar dengan keragaman yang sangat kecil atau hampir homogen. Standar ukuran kayu gergajian yang dikenal di masyarakat pada umumnya dengan ukuran tebal maupun lebar antara lain 5 Cm, 7 Cm atau 10 Cm, dan ukuran kayu gergajian berkualitas baik menurut asumsi yang berkembang di masyarakat adalah yang sesuai antara janji dan fakta yang ada di lapangan. Sesuai standar SNI kayu olahan untuk bahan bangunan yang berlaku di Indonesia (SNI 03-2445-1991), ukuran kayu untuk bahan bangunan harus dibuat dengan toleransi antara 0-15 mm untuk ukuran tebal dan lebar, dan 100 mm untuk ukuran panjang, bila mengacu pada standar ini, maka kayu gergajian yang berada di lokasi penelitian pada umumnya sudah sesuai dengan SNI, khususnya untuk ukuran panjang sebagian besar sudah lebih besar dari SNI bahkan dari hasil uji t berbeda signifikan pada taraf nyata 5% antara rata-rata panjang hasil pengukuran dibanding standar SNI, tetapi untuk tebal dan lebar masih terdapat perbedaan bila dilihat secara visual, masih di bawah SNI, tetapi bila diuji secara statistik dengan menggunakan sebaran “t” student ternyata tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada taraf nyata 5% antara rata-rata hasil pengukuran di semua lokasi penelitian dengan ukuran standar menurut SNI, hal ini terbukti dari hasil uji t dengan nilai t-hitung yang jauh lebih kecil dari pada t-tabel (2,262). Hal ini menunjukkan bahwa ukuran kayu gergajian yang dipasarkan di ketiga lokasi penelitian pada umumnya sudah mendekati standar SNI tetapi belum sampai melampaui, berbeda halnya dengan ukuran panjang sebagian besar sudah melampaui SNI dengan rata-rata toleransi 100 mm atau 10 Cm dari ukuran panjang yang dijanjikan.

V. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilaksanakan di lapangan yaitu pada UD. Bintang Timur untuk ukuran balok 5 cm x 5 cm x 400 cm dan ukuran 5 cm x 7 cm x 400 cm ternyata rata-rata tebal dan lebar balok telah mendekati atau hampir memenuhi ukuran yang dijanjikan, bahkan panjangnya sudah memenuhi standar SNI. Selanjutnya untuk ukuran balok 5 cm x 10 cm x 400 cm, tebal, lebar dan panjangnya sudah memenuhi standar pembeli atau sesuai yang dijanjikan dengan yang terjadi di lapangan .

Hasil pengamatan pada UD. Rizky adalah ukuran balok 5 cm x 5 cm x 400 cm rata-rata tebal balok belum memenuhi standar, sedangkan lebar dan panjang balok telah memenuhi standar. Untuk ukuran 5 cm x 7 cm x 400 cm ternyata rata-rata tebal balok sudah memenuhi standar tetapi lebar balok belum memenuhi ukuran yang sebenarnya tetapi panjangnya sudah memenuhi standar. Sedangkan untuk ukuran balok 5 cm x 10 cm x 400 cm, tebal dan panjangnya sudah memenuhi standar, tetapi lebarnya belum memenuhi standar pembeli.

Sedangkan pada UD Pulung Sari untuk ukuran balok 5 cm x 5 cm x 400 cm rata-rata tebal dan lebar balok belum memenuhi standar, sedangkan panjang balok pada umumnya telah memenuhi standar SNI. Untuk ukuran 5 cm x 7 cm x 400 cm ternyata rata-rata tebal, lebar dan panjang balok sudah memenuhi standar SNI. Sedangkan untuk ukuran balok 5 cm x 10 cm x 400 cm, tebal balok belum memenuhi standar tetapi lebar dan panjangnya secara visual sudah memenuhi standar SNI.

Dengan perhitungan-perhitungan secara matematis diketahui bahwa ada pengurangan jumlah specimen per-m³ kayu gergajian yang ukurannya rataannya berada di bawah SNI, dengan p]hasil perhitungan sebagaimana di bawah ini:

$$\text{Jumlah sortimen/m}^3 : \frac{1.000.000 \text{ cm}^3}{\text{Ukuran sortimen}}$$

Untuk ukuran balok 5 cm x 5 cm x 400 cm

$$\text{Jumlah sortimen pada ukuran sebenarnya : } \frac{1.000.000 \text{ cm}^3}{5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 400 \text{ cm}} = 100 \text{ potong}$$

$$\text{Jumlah sortimen pada rata-rata ukuran : } \frac{1.000.000 \text{ cm}^3}{4.99 \text{ cm} \times 4.99 \text{ cm} \times 400 \text{ cm}} = 98 \text{ potong}$$

pada hasil pengamatan

$$\text{Jumlah sortimen pada ukuran sebenarnya : } \frac{1.000.000 \text{ cm}^3}{5 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 400 \text{ cm}} = 71 \text{ potong}$$

$$\text{Jumlah sortimen pada rata-rata ukuran : } \frac{1.000.000 \text{ cm}^3}{4.99 \text{ cm} \times 6.99 \text{ cm} \times 400 \text{ cm}} = 70 \text{ potong}$$

pada hasil pengamatan

$$\text{Jumlah sortimen pada ukuran sebenarnya : } \frac{1.000.000 \text{ cm}^3}{5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 400 \text{ cm}} = 50 \text{ potong}$$

$$\text{Jumlah sortimen pada rata-rata ukuran : } \frac{1.000.000 \text{ cm}^3}{5 \text{ cm} \times 9.99 \text{ cm} \times 400 \text{ cm}} = 49 \text{ potong}$$

pada hasil pengamatan

Seinga terdapat selisih jumlah potongan per m³ antara kenyataan di lapangan dengan jumlah potong (specimen) yang dijanjikan.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pada semua lokasi penelitian di Sangatta ditemukan bahwa sortimen kayu bergajian berukuran 5cm x 5cm x 400cm, 5 cm x7 cm x 400 cm, dan 5 cm x 10 cm x 400 cm sebagian besar telah memenuhi standar SNI.
2. Perhitungan secara matematis terhadap jumlah specimen dalam setiap meter kubik kayu gergajian ternyata tidak sesuai jumlah yang seharusnya apabila rata-rata ukuran sortimen lebih kecil dari standar SNI.
3. Secara statistik tidak ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil pengukuran sortimen dengan standar SNI khususnya untuk ukuran tebal dan lebar.
4. Secara statistik ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil pengukuran sortimen dengan standar SNI khususnya untuk ukuran panjang, yang pada umumnya lebih besar dari standar SNI.

B. Saran

1. Perlunya dilakukan penelitian lebih lanjut dan lebih luas dengan ukuran yang lebih bervariasi dan lokasi yang berbeda
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang dikaitkan dengan kepuasan konsumen terhadap ukuran kayu gergajian yang beredar dipasaran sekitar Kecamatan Sangatta.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1973. Peraturan Teknik Pelaksanaan Pengujian Kayu Gergajian Rimba Indonesia Institut Dirjen Kehutanan No. 155/inst/Dj/73, Direktorat Jenderal Kehutanan, Jakarta.
- Anonim, 1987. Standar Kehutanan Indonesia Direktorat Jendral Pengusahaan Hutan, Diproduksi Oleh BISHH Wilayah VII, Kaltim.
- Haryono, 1975 . Beberapa Cara Pengukuran Kayu, Yayasan Pembinaan Fakultas kehutanan, Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Widarwana, 1973. Performance Beberapa Tempat Penggergajian di Jawa, Fakultas Kehutanan Pertanian Bogor, Bogor.
- Widarwana, 1977. Manajemen Kualitas Dalam Industri Penggergajian Proceeding Diskusi Umum Manajemen Industri Penggergajian. Lembaga Penelitian Hasil Hutan, Bogor.
- Yitnosumarto, S.1994. Dasar-dasar Statistika. Dengan Penekanan dalam Bidang Agrokompleks, Teknologi dan Sosial.PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- <http://www.dephut.go.id/INFORMASI/SNI/g-rimba.HTM> diakses pada tanggal 28 Agustus 2014, Sangatta.
- <http://worldofnaveezha.wordpress.com/2013/04/05/makalah-tentang-meranti/comment-page-1> diakses pada tanggal 28 Agustus 2014, Sangatta.
- <http://juliusthh07.blogspot.com.es/2010/10/survey-inventarisasi-jenis-sortimen-dan.html?m=1> diakses pada tanggal 28 Agustus 2014, Sangatta.

LAMPIRAN

UD. BINTANG TIMUR

A. UKURAN 5 CM X 5 CM X 400 CM

NO	TEBAL	LEBAR	PANJANG
1	4.99	4.99	410
2	4.97	4.97	408
3	4.99	4.99	408
4	4.98	4.98	410
5	5.00	5.00	409
6	4.99	4.99	405
7	5.01	5.01	408
8	5.01	5.01	407
9	4.97	4.97	407
10	4.98	4.98	409
Σx	49.89	49.89	4,081
n	10	10	10
X	4.99	4.99	408.10

B. UKURAN 5 CM X 7 CM X 400 CM

NO	TEBAL	LEBAR	PANJANG
1	5.00	7.00	409
2	5.01	6.99	410
3	5.00	6.98	414
4	4.99	6.98	408
5	4.99	6.99	407
6	4.98	7.00	408
7	4.99	7.00	410
8	5.01	7.01	412
9	4.97	6.99	409
10	5.00	6.98	410
Σx	49.94	69.92	4,097
n	10	10	10
X	4.99	6.99	409.70

C. UKURAN 5 CM X 10 CM X 400 CM

NO	TEBAL	LEBAR	PANJANG
1	5.00	10.00	415
2	5.00	10.00	410
3	4.99	9.99	409
4	5.01	10.01	412
5	5.01	9.99	407
6	5.00	9.98	413
7	4.99	10.00	410
8	4.99	10.00	415
9	5.00	10.00	411
10	5.00	9.99	410
Σx	49.99	99.96	4,112
n	10	10	10
\bar{x}	5.00	10.00	411.20

UD. RIZKY

A. UKURAN 5 CM X 5 CM X 400 CM

NO	TEBAL	LEBAR	PANJANG
1	5.00	4.99	411
2	5.00	5.00	408
3	4.98	4.99	410
4	4.99	4.98	409
5	5.00	5.00	409
6	4.99	4.99	405
7	5.01	5.00	408
8	5.00	5.01	411
9	4.97	5.01	411
10	4.98	4.98	409
Σx	49.92	49.95	4,091
n	10	10	10
X	4.99	5.00	409.10

B. UKURAN 5 CM X 7 CM X 400 CM

NO	TEBAL	LEBAR	PANJANG
1	4.99	6.98	411
2	5.00	6.99	413
3	5.00	7.01	414
4	4.99	6.98	408
5	4.99	6.99	407
6	4.98	7.00	411
7	5.00	7.00	410
8	5.01	6.97	412
9	5.00	6.99	409
10	5.00	6.98	410
Σx	49.96	69.89	4,105
n	10	10	10
X	5.00	6.99	410.5

C. UKURAN 5 CM X 10 CM X 400 CM

NO	TEBAL	LEBAR	PANJANG
1	5.01	9.99	413
2	5.01	9.98	410
3	5.00	9.99	411
4	5.00	10.01	412
5	4.99	9.99	409
6	4.99	9.98	410
7	4.99	9.99	410
8	5.01	10.01	414
9	4.97	10.00	411
10	5.00	9.99	410
Σx	49.97	99.93	4,110
n	10	10	10
\bar{x}	5.00	9.99	411

UD. PULUNG SARI

A. UKURAN 5 CM X 5 CM X 400 CM

N O	TEBAL	LEBAR	PANJAN G
1	4.99	4.99	410
2	5.00	5.00	409
3	4.98	4.99	408
4	4.99	4.98	411
5	4.98	5.00	414
6	4.99	4.99	405
7	5.01	4.97	408
8	4.99	5.01	411
9	4.97	5.01	411
10	4.98	4.98	409
Σx	49.88	49.92	4,096
n	10	10	10
X	4.99	4.99	409.60

B. UKURAN 5 CM X 7 CM X 400 CM

NO	TEBAL	LEBAR	PANJAN G
1	5.00	7.00	409
2	5.00	6.99	410
3	5.00	7.01	4.13
4	4.99	7.00	4.11
5	4.99	6.99	407
6	4.98	7.00	411
7	4.99	7.00	410
8	5.01	7.00	412
9	4.99	6.99	409
10	5.00	7.01	409
Σx	49.95	69.99	3285.24
n	10	10	10
X	5.00	7.00	328.524

C. UKURAN 5 CM X 10 CM X 400 CM

NO	TEBAL	LEBAR	PANJANG
1	5.00	10.00	411
2	5.01	9.98	413
3	4.98	10.00	414
4	5.00	9.99	412
5	4.99	10.00	412
6	4.99	9.98	409
7	5.00	9.99	410
8	5.01	10.00	414
9	4.97	10.00	411
10	4.97	10.01	410
Σx	49.92	99.95	4116
n	10	10	10
X	4.99	10.00	411.6



UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

Alamat : Jl. Ir. H. Juanda Kotak Pos No. 1052 Samarinda Telp. (0541) 743390 Fax. (0541) 743390
 Email : lp2m@untag-smd.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : 130 / UN.17/LPPM/P/2013

Yang bertandatangan di bawah ini Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda menugaskan kepada :

1. Nama : Ir. Zikri Azham, MP
 NIDN/NIP : 0024046401/ 196404241992031004
 Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
2. Nama : Ir. H. Ismail Bakrie, MP
 NIDN/NIP : 0026076001 / 196007261992031001
 Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 Judul Penelitian : Studi tentang ukuran sortimen kayu meranti (*Shorea* sp) pada tempat penjualan sortimen kayu di Sangatta
 Sumber Biaya : Perusahaan (Rp.8.000.000,-)

Untuk melaksanakan penelitian dalam rangka memenuhi salah satu tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan judul diatas, dan akan memberikan laporan akhir penelitian (hardcopy dan softcopy) ke LPPM Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda.

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 8 Juli 2013

Ketua LPPM,


Prof. Dr. FL. Sudiran, M.Si
NIP. 19480921 197503 1 001