



**PROSIDING**


**SIKMA 8**


**SEMINAR ILMIAH KEHUTANAN MULAWARMAN**


---


**VOLUME 1  
JUNI 2021**

**FAKULTAS KEHUTANAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

 [fahutan.unmul.ac.id](http://fahutan.unmul.ac.id)

 Civitas Akademika Fahutan Unmul

 Fahutan\_unmul

 sekretariat@fahutan.unmul.ac.id

# PROSIDING

Seminar Ilmiah Kehutanan Mulawarman 8 (SIKMA 8) 2021

Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

Samarinda, 22 Juni 2021

Tema :

**“Keragaman dan Valuasi Ekonomi Ekosistem Mangrove di Kelurahan Mentawir  
Kabupaten Penajam Paser Utara Provinsi Kalimantan Timur”**

Pembicara :

**Dr. Hut. Rochadi Kristiningrum, S.P., M.P.**

**(Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman)**

Fakultas Kehutanan

Universitas Mulawarman

Samarinda

# PROSIDING

Seminar Ilmiah Kehutanan Mulawarman 8 (SIKMA 8) 2021

Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman

## **Panitia Pengarah :**

Prof. Dr. R.R. Harlinda Kupradini., S.Hut., M.P.

Dr.rer.nat. Harmonis, S.Hut., M.Sc

Dr. Erwin, S.Hut., MP

Dr.Hut. Yuliansyah, S.Hut., M.P.

Rachmat Budiwijaya Suba., S.Hut., M.Sc., Ph.D.

Prof. Dr. Ir. Rujehan, M.P.

## **Panitia Pelaksana :**

Hj. Sulastri , S.Sos., M.Si

Kusno, S.Pd., M.Pd.

Juanda, S.Sos., M.Si .

Hj. Endang Sariantina, SH.

Erika Deciarwarman, S.Hut., M.P.

Lukito Rini Damayanti, S.Hut.

Sutikno

Suhartono

Ashlikhatul Mahmudah, S.Hut.

Anderi Hasan, S.Hut.

Bambang S.

Agmi Sinta Putri, S.Si., M.Hut

La Bano, S.H.

Ropiani

Fenny Putri Mariani Sofyan, S.Hut.

Noor Hidayatus Sa'adah

## **Editor :**

Agmi Sinta Putri, S.Si., M.Hut

**Penyelenggara :**

Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman  
Kampus Gunung Kelua, Jl. Penajam Samarinda  
75116 Telp : (0541) 735089, 749068 Fax : 735379

Email : [sekretariat@fahatan.unmul.ac.id](mailto:sekretariat@fahatan.unmul.ac.id)

Website : <https://fahatan.unmul.ac.id>

**Penerbit :**

Mulawarman University PRESS  
Gedung LP2M Universitas Mulawarman  
Jl. Krayan, Kampus Gunung Kelua  
Samarinda – Kalimantan Timur – INDONESIA 75123  
Telp/Fax : (0541) 747432  
Email : [mup.unmul@gmail.com](mailto:mup.unmul@gmail.com)

ISBN : 978-623-7480-77-8

Hak cipta dilindungi Undang-undang.

## DAFTAR ISI

<b>STUDI TENTANG KEHADIRAN BEBERAPA JENIS SATWALIAR PADA DAERAH SEPAN DI HUU SUNGAI KELINJAU KECAMATAN BUSANG KABUPATEN KUTAI TIMUR</b> (Agustinus, Chandradewana Boer, Pulus Matius) .....	1
<b>ANALISIS KUALITAS TEGAKAN KAPUR DENGAN KLASIFIKASI IUFRO DI HUTAN PENDIDIKAN FAHUTAN UNMUL</b> (Auliya Permata Sari AS, Afif Ruchaemi, Kiswanto) .....	13
<b>PENGAWETAN KAYU TERAP (<i>Artocarpus elasticus</i> REINW) DENGAN METODE PERENDAMAN DINGIN DAN PERENDAMAN PANAS DINGIN PADA KONSENTRASI YANG BERBEDA MENGGUNAKAN BAHAN PENGAWET TEMBAGA SULFAT (CuSO<sub>4</sub>)</b> (Anselmus Agen, Zainul Arifin, Irvin Dayadi) .....	25
<b>STRATEGI PENGELOLAAN DAERAH DAERAH TANGKAPAN AIR SUNGAI RENDANI DI KABUPATEN MANOKWARI PASCA PERUBAHAN STATUS KAWASAN HUTAN WOSI RENDANI</b> (Bernadetta M. G. Sadsoeitoeboen, Marlon I. Aipassa, Sumaryono, Y. Budi Sulistioadi) .....	42
<b>PEMETAAN PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN MENGGUNAKAN DRONE DI SUB-DAS LOA BUAH SAMARINDA</b> (Chris Damayanti, Yohanes Budi Sulistioadi, Marlon Ivanhoe Aipassa).....	53
<b>KUALITAS KAYU LAMINA BERDASARKAN KOMBINASI SUSUNAN LAPOSAN DARI JENIS KAYU BAYUR (<i>Pterospermum javanicum</i>) DAN KAYU PENGSOR (<i>Ficus callosa</i> WILD)</b> (Eric Frandika, Irvin Dayadi, Kusno Yuli Widiati) .....	66
<b>ANALISA MIKROSKOPIS DAN KEHILANGAN BERAT PADA KAYU KAPUS (<i>Dryobalanops</i> sp) YANG TERINFEKSI JAMUR PELAPUK PUTIH (<i>Schizophyllum commune</i>)</b> (Erlina Yustika, Erwin, Nani Husien) .....	76
<b>POTENSI PEMANFAATAN NILAM (<i>Pogostemon cablin</i> Benth) SEBAGAI COVER CROP PADA REKLAMASI LAHAN KRITIS PASCA TAMBANG</b> (Fransisca Verdiana Manin, Ibrahim) .....	83
<b>KAJIAN LAHAN KRITIS PADA WILAYAH DAERAH TANGKAPAN AIR (DTA) DANAU TOBA</b> (Joise Butar Butar, Sri Sarminah, Triyono Sudarmadji).....	91
<b>ANALISIS KEHILANGA BERAT DAN KANDUNGAN FITOKIMI KAYU <i>Dryobaanops</i> sp. YANG TERINFEKSI JAMUR PELAU <i>Scizophyllum commune</i></b> (Kumala Septiawati, Erwin, Harlinda Kusradini) .....	98
<b>KEARIFAN OKAL MASYARAKAT DAYAK BENUAQ DALAM MEMANFAATAN TUMBUHAN BERKHASIAT OBAT DI KUTAI BARAT, KALIMANTAN TIMUR</b> (Marthomas R, Paulus Matius, Hastaniah, Rita Diana, Sutedjo) .....	103
<b>STUDI ETNOMEDISIN PADA MASYARAKAT ETNIS JAWA YANG BERMUKIM DI SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR</b> (Nita Surya Faradila, Paulus Matius, Rita Diana, Hastaniah, Chandradewana Boer) .....	117
<b>KANDUNGAN BEBERAPA POLUTAN PADA DAUN TREMBESI (<i>Samanea saman</i>) DI KOTA SAMARINDA</b> (Noris Sirgo Hawan, Karyati, Muhammad Syafrudin).....	132
<b>PENELUSURAN FITOKIMIA DAN BIOAKTIVITAS DARI TUMBUHA TERUNG ASAM (<i>Solanum ferox</i> Linn)</b> (Taufik Noor, Irawan Wijaya Kusuma, Enih Rosamah) .....	143

<b>EFEKTIVITAS WAKTU PENDINGINAN SAMPEL SEBELUM PENYULINGAN TERHADAP KARAKTERISTIK MINYAK ATSIRI <i>Litsea elliptica</i></b> (Wahyu Arif Pambudi, Harlinda Kuspradini, Irawan Wijaya Kusuma) .....	155
<b>PEMETAAN TUTUPAN LAHAN MENGGUNAKAN DRONE DAN PERHITUNGAN KOEFISIEN LIMPASAN PERMUKAAN DI SUB DAS KARANGASAM BESAR</b> (Rizky Riswara Pradhana, Yohanes Budi Sulistioadi, Ariyanto) .....	166
<b>PENGARUH PENGGUAAAN LAHAN TERHADAP KUALITAS AIR SUB DAS BETAPUS SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR</b> (Indra Gunawan, Sri Sarminah, Muhammad Syafrudin) .....	183
<b>PERBANDINGAN METODE OBIA (OBJECT BASED-IMAGE ANALYSIS) DAN KLASIFIKASI MULTISPEKTRAL TUTUPAN LAHAN DI KECAMATAN MUARA ANCALONG</b> (Resita, Sumaryono, Ariyanto) .....	197

## PRAKATA

Puji dan Syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya sehingga prosiding Seminar Ilmiah Kehutanan Mulawarman 8 (SIKMA 8) tahun 2021 dapat diselesaikan.

Prosiding ini berisikan hasil penelitian yang telah diseminasikan dalam kegiatan SIKMA 8 yang telah dilaksanakan pada tanggal 22 Juni 2021. Kegiatan SIKMA dilaksanakan secara periodik untuk menyediakan wadah diseminasi atau sosialisasi hasil-hasil penelitian terutama dalam bentuk tugas akhir baik sarjana, magister, maupun doktor. Artikel dalam prosiding ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan IPTEK khususnya di bidang kehutanan dan lingkungan, meningkatkan pemahaman organisasi/institusi bidang kehutanan terhadap prinsip kehutanan, dan meningkatkan kemitraan dengan organisasi bidang kehutanan dalam upaya pengelolaan hutan dan lingkungan.

Kami mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi pada kegiatan SIKMA 8 tahun 2021, seluruh panitia yang telah bekerja keras dan membantu dalam terlaksananya kegiatan SIKMA 8 di lingkungan Fakultas Kehutanan dan penyusunan prosiding ini. Semoga prosiding ini mampu memberikan manfaat sebesar-besarnya kepada semua pihak.

Samarinda, Juli 2021

Dekan Fakultas Kehutanan

Universitas Mulawarman



**Prof. Dr. RUDIANTO AMIRTA**

NIP. 197210251997021001

## ANALISA MIKROSKOPIS DAN KEHILANGAN BERAT PADA KAYU KAPUR (*Dryobalanops sp*) YANG TERINFEKSI JAMUR PELAPUK PUTIH (*Schizophyllum commune*)

Erlina Yustika, Erwin\*, Nani Husien

Laboratorium Biologi dan Pengawetan Kayu, Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Kampus Gunung Kelua, Jalan Ki Hajar Dewantara, PO Box 1013, Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur, Indonesia, 75119 E-Mail : [mrerwin0903@gmail.com](mailto:mrerwin0903@gmail.com)

### ABSTRACT

Wood is a natural commodity which is still an option as a building and furniture material because of its several advantages, such as its color, pattern, strength and ease of work. The disadvantage of campher wood products (*Dryobalanops sp*) is that its quality is easy to decline due to chemical factors, physical factors, or biological factors. One of the agents causing deterioration is *Schizophyllum commune* fungus, which can cause weight loss up to 14.14%. The weight loss test was carried out by inoculating the *S.commune* fungus using PDA (Potato Dextrose Agar) media and incubating it for 4 weeks. The wood density value test was carried out by using the German standard DIN 32182. The hyphae of the *S.commune* fungus that attacks campher wood (*Dryobalanops sp*) can be easily seen in the pore cells, which then penetrates between the pore cells and spreads in all directions. The highest weight loss of campher wood is 0.77% and the lowest is 0%.

**Keywords :** *Dryobalanops. sp*, *Schizophyllum commune*, Wood Weight loss

### ABSTRAK

Kayu merupakan komoditas alam yang hingga saat ini masih dipilih sebagai bahan bangunan dan meubel karena beberapa keunggulannya yaitu, warna, corak, kekuatan serta mudah dalam pengerjaan.. kekurangan dari produk kayu kapur (*Dryobalanops sp*) yaitu mudah mengalami penurunan kualitas akibat dari faktor kimia, fisika, atau biologi. Salah satu agen penyebab kemunduran yaitu jamur *Schizophyllum commune* dapat menyebabkan kehilangan berat hingga 14,14%. Pengujian Kehilangan berat kayu dilakukan dengan inokulasi jamur *S.commune* menggunakan media PDA (Potato Dextrose Agar) dan diinkubasi selama 4 minggu, Pengujian nilai kerapatan kayu dilakukan dengan menggunakan standar Jerman DIN 32182. Hifa jamur *S.commune* yang menyerang kayu kapur (*Dryobalanops sp*) dapat dengan mudah terlihat pada sel pori yang selanjutnya hifa melakukan penetrasi antar sel pori serta menyebar ke segala arah. Kehilangan berat kayu kapur tertinggi sebesar 0,77% dan terendah 0%.

**Kata Kunci :** *Dryobalanops. sp*, *Schizophyllum commune*, Kehilangan Berat Kayu

### PENDAHULUAN

Pohon kapur (*Dryobalanops. sp*) pada umumnya terdapat di hutan *Dipterocarpaceae* campuran yang memiliki ketinggian hingga 300 dpl, di area lereng-lereng bukit, dan di pegunungan bertekstur tanah yang mengandung pasir. Pohon kapur (*Dryobalanops aromatica*) memiliki beberapa ciri morfologis yakni memiliki, batang tegak, lurus, bulat, terdapat resin, dengan kulit berwarna coklat dan semakin kearah dalam berwarna coklat kemerahan (Prasetyo, 2013). Kayu kapur memiliki berat jenis 0,81 (0,63-0,94) termasuk kedalam kelas kuat II – I, memiliki kelas awet II – III serta memiliki kadar abu sebesar 0,8% (Martawijaya, 2005).

Kayu merupakan hasil hutan yang hingga saat ini masih dipilih untuk bahan bangunan dan meubel karena beberapa keunggulannya yaitu warna, corak dekoratif, kekuatan, mudah dalam pengerjaan serta memiliki daya isolasi yang baik terhadap suara dan suhu. Kayu dari pohon kapur (*Dryobalanops. sp*) banyak di manfaatkan sebagai konstruksi ringan, mebel, peti kemas, kayu lapis, dinding serta lantai



(Pasaribu, 2014). Selain mudah dalam pengerjaan kayu kapur (*Dryobalanops. sp*) memiliki banyak sekali keunggulan seperti memiliki nilai estetika, kekuatan serta mudah dalam pengerjaannya, akan tetapi selain dari keunggulan tersebut kayu kapur saat ini sudah mencapai kelangkaan dengan kerapatan 0.02 N/Ha di provinsi Kalimantan Barat (Heriyanto, 2003). Selain telah mengalami kelangkaan kekurangan dari produk kayu kapur (*Dryobalanops. sp*) yaitu mudah mengalami penurunan kualitas yang dapat diakibatkan oleh berbagai faktor seperti faktor kimia, fisika, mekanika atau biologis. Banyak sekali penyebab kemunduran (*Deteriorasi*) kayu salah satunya yaitu faktor biologis yang disebabkan oleh mikroorganisme seperti bakteri, jamur ataupun makroorganisme seperti rayap (IAWA, 2008. Jamur merupakan organisme eukariota yang digolongkan kedalam kelompok cendawan sejati. Dinding sel jamur terdiri atas kitin, sel jamur tidak mengandung klorofil. Jamur mendapatkan makanan secara heterotroph dengan mengambil dari bahan organik. Bahan organik disekitar tempat tumbuhnya diubah menjadi molekul-molekul sederhana dan diserap langsung oleh hifa (Gunawan, 2000).

Salah satu agen penyebab pelapukan yaitu jamur *Schizophyllum commune* yaitu jamur pelapuk putih atau dapat kita sebut *white rot*, menurut Green dan Highey (1997) jamur pelapuk putih lebih mendegradasi dinding sel. Jamur pelapuk kayu *S.commune* termasuk kedalam kelas *basidiomycetes*, family *Schizophyllaceae*. *S.commune* diketahui telah tersebar di seluruh dunia serta dapat menimbulkan kerusakan yang berarti. Menurut Abdurachim (1965), Schmidt dan Liese (1980) *S.commune* merupakan jamur yang ganas saat berada di alam khususnya di daerah tropis. Kondisi laboratorium kurang cocok bagi jamur untuk mendegradasi secara besar. Sesuai dengan pendapat Erwin (2008) bahwa *S.commune* hanya menyebabkan kerusakan ringan dengan masa inkubasi 12 minggu di bawah kondisi laboratorium. *S.commune* merupakan jamur pelapuk kayu yang cukup ganas Djarwanto (2014), melaporkan jamur *S.commune* memiliki kemampuan melapukkan yang cukup tinggi dalam kasus pelapukan kayu meranti, dengan persentase kehilangan berat sebesar 14,14%. Serta dalam kasus lain dilaporkan oleh Schmidt dan liese (1980); Abdurachim (1965) bahwa pada masa inkubasi 2 – 7 bulan terjadi kehilangan berat sebesar 0,5% - 6,8%

Dengan diketahuinya sifat anatomi, serta sifat fisika kayu kapur (*Dryobalanops. sp*) maka akan membantu dalam mengambil langkah tepat dalam penggunaan kayu kapur (*Dryobalanops. sp*) serta perawatannya.

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biologi dan Pengawetan Kayu Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman sebagai lokasi persiapan pengujian ,pengamatan degradasi kayu dan perubahan nilai kerapatan kayu serta Laboratorium Kimia Hasil Hutan dan Energi Terbarukan sebagai lokasi pengujian nilai kadar abu.

### Prosedur Penelitian

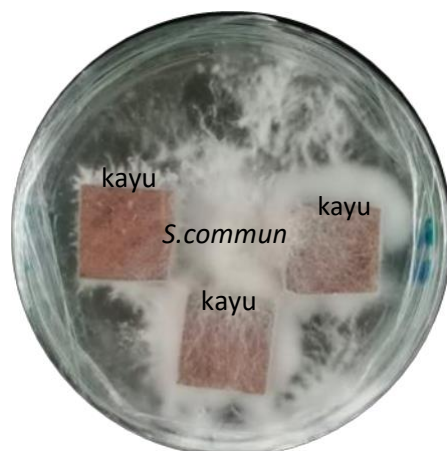
#### a. Persiapan Penelitian

Sampel kayu yang akan digunakan yaitu berukuran 2x2x1 cm dalam keadaan kering tanur serta mencapai konstan, Mengukur kembali sampel kayu pada ketiga bidang orientasi kayu untuk mendapatkan volume kering tanur (Erwin dan Katiwa, 2000). Selanjutnya membuat larutan Potato Dextrose Agar yang akan digunakan sebagai media inokulasi jamur *S.commune* sesuai dengan metode yang di sampaikan oleh Panjaitan (2011).

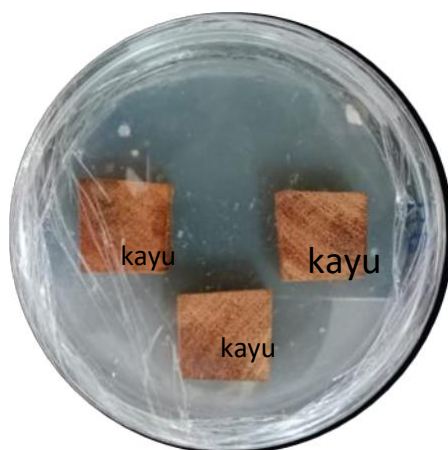
#### b. Pengujian Sampel Kayu

Sampel kayu kapur (*Dryobalanops sp.*) diinokulasi dengan jamur *S.commune* dengan menggunakan metode yang disampaikan oleh Lekounougou *et al.* (2008), yaitu dengan mensterilkan sampelkayu

dengan menggunakan autoclave dengan tekanan 10-110 Bar selama 45 menit. Meletakkan potongan kecil isolate *S. commune* di tengah-tengah antara ketiga sampel kayu dan diinkubasi selama 4 minggu, seperti gambar di bawah ini :



**Gambar.1** Ilustrasi Inokulasi Jamur *S. commune* pada Kayu *Dryobalanops sp*



**Gambar 2.** Ilustrasi Kontrol PDA pada Kayu *Dryobalanops sp*.

Setelah kayu mengalami masa inkubasi 4 minggu maka selanjutnya melakukan proses fiksasi untuk menghentikan pertumbuhan jamur *S. commune* dengan menggunakan larutan FAA (Formaldehyde: Acetic Acid: Alkohol 50%) dengan perbandingan 5 : 5 : 90 ( Budiarmo, 1998 ). Selanjutnya dilakukan pembuatan sayatan kayu dengan menggunakan Sliding microtom pada ketiga bidang orientasi kayu dengan ketebalan 20- 30 $\mu$ m yang selanjutnya di awetkan dengan metode double staining ataupun single staining (Budiarmo, 1998). *Pengamatan dan Perhitungan Hasil Pengujian Presentase Kehilangan Berat Kayu.*

Setelah waktu inkubasi yang telah ditentukan tercapai, sampel-sampel kayu dikeluarkan dari cawan petri dibersihkan menggunakan sikat dan aquades sebagai pelarut hingga bersih dan dikondisikan didalam ruangan selama  $\pm$  24 jam. Sampel kayu sebagian di keringkan kembali kedalam oven pada pengaturan suhu 113  $\pm$ 2 $^{\circ}$ C hingga nilai berat konstan diperoleh ( $B_1$ ). Selanjutnya nilai persentase kehilangan berat kayu untuk masing-masing lamanya waktu inkubasi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Erwin dan Katiwa, 2000) :

$$\text{KBK (\%)} = B_0 - B_1 / B_1 \times 100\%$$

Keterangan :

KBK (%) : Kehilangan berat kayu (%)

B<sub>0</sub>: Berat sampel kayu sebelum di inokulasi. B<sub>1</sub>: Berat sampel kayu setelah diinokulasi.

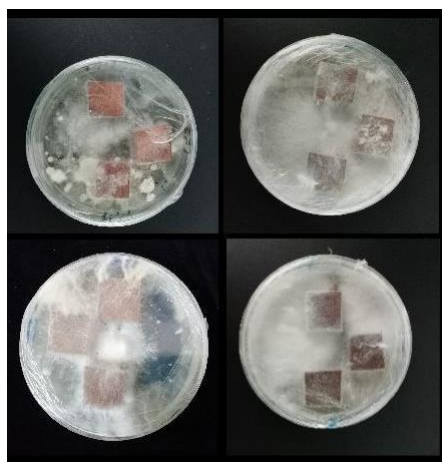
### Analisis Data

Analisis signifikansi kehilangan berat kayu dilakukan menggunakan uji ANOVA menurut Sugiyono (2002). Uji Anova dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Exel 2010* (32-bit), dengan menggunakan kaidah pengujian menurut Sugiyono (2002).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertumbuhan Misellium *Schizophyllum commune*

Sampel kayu kapur *Dryobalapos sp* yang telah diinokulasi jamur *S.commune* selanjutnya di inkubasi selama 4 minggu, berdasarkan pengamatan tampak bahwa pada minggu pertama pada Gambar.4.1 A pertumbuhan hifa jamur *S.commune* terlihat mulai tumbuh dan menyebar menuju sampel serta mulai mengelilingi sampel kayu. Pada Gambar. 4.1 B merupakan pertumbuhan hifa jamur *S.commune* pada pekan kedua terlihat miselium jamur mulai menutupi sampel kayu serta pada Gambar. 4.1 C merupakan pertumbuhan hifa jamur *S.commune* pada pekan ketiga terlihat miselium jamur mulai menutupi media serta Gambar. 4.1 D merupakan pertumbuhan hifa jamur *S.commune* pada pekan keempat terlihat miselium jamur mulai menutupi sampel serta media PDA.



**Gambar 3.** Proses Pertumbuhan Misellium Jamur *S.commune* : A. Minggu 1, B. Minggu 2, C. Minggu 3, D. Minggu 4

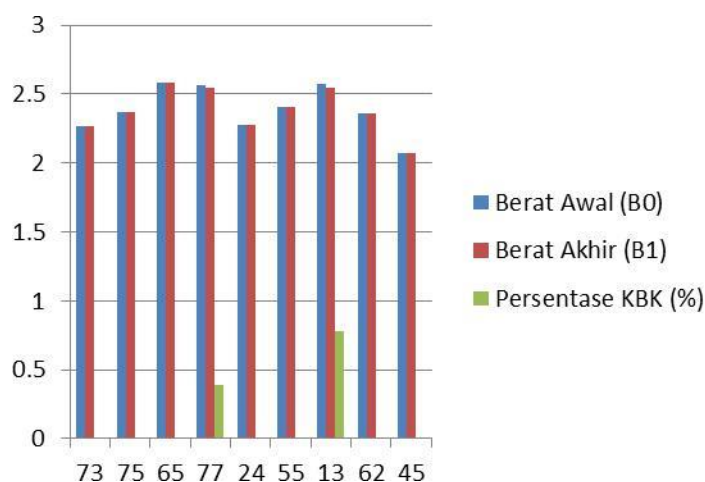
### Kehilangan Berat Kayu *Dryobalanops sp.*

Kehilangan berat kayu dalam proses pelapukan terjadi karena adanya kerusakan dinding sel akibat proses metabolisme jamur (Djarwanto, 2014). Kayu yang telah melalui masa inkubasi selama 4 minggu selanjutnya di hitung dan dianalisis kehilangan beratnya, Kehilangan berat kayu akibat jamur *S.commune* dapat kita perhatikan pada tabel 1. Kehilangan berat kayu tertinggi terjadi pada sampel no 13 dengan persentase kehilangan berat sebesar 0,77% dan selanjutnya disusul sampel no 77 dengan persentase kehilangan berat sebesar 0,39% dengan rata-rata 0,128%. Pada sampel lain tidak terjadi kehilangan berat kayu yang signifikan dengan persentase kehilangan berat kayu sebesar 0%.

**Tabel 1.** Persentase Kehilangan Berat Kayu Kapur.

	No Sampel	Berat Awal (B0)	Berat Akhir (B1)	KBK (%)
Cawan Petri 1	73	2.27	2.27	0
	75	2.37	2.37	0
	65	2.58	2.58	0
Cawan Petri 2	77	2.56	2.55	0.39
	24	2.28	2.28	0
	55	2.41	2.41	0
Cawan Petri 3	13	2.57	2.55	0.77
	62	2.36	2.36	0
	45	2.07	2.07	0
Jumlah		21,47	21,44	1,16
Rata-rata		2,39	2,38	0,12
Standar Deviasi		0,17	0,16	0,27

Berikut ini adalah histogram dari kehilangan berat kayu kapur akibat serangan jamur *S. commune* :

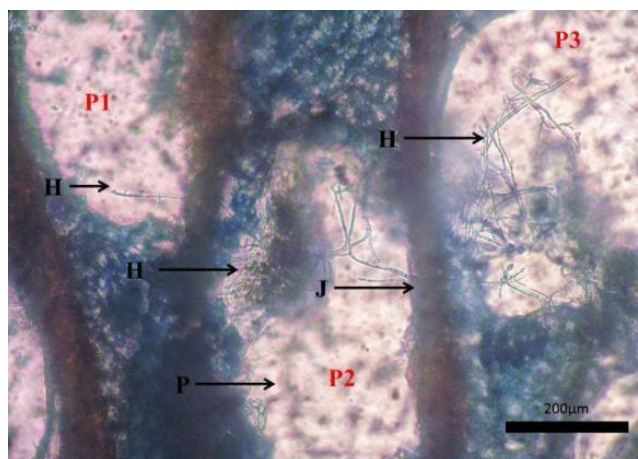


**Gambar 4.** Histogram Kehilangan Berat Kayu Kapur

Setelah dilakukan perhitungan kehilangan berat kayu maka selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan uji anova. Berdasarkan hasil uji anova menunjukkan nilai tidak signifikan karena nilai  $f_{hitung} < f_{tabel}$  yaitu  $f_{tabel}$  sebesar 5,14 serta nilai  $f_{hitung}$  sebesar 0,60 dengan tingkat kepercayaan 95%. Hal ini berarti  $H_0$  diterima dan kehadiran jamur *S. commune* tidak berpengaruh terhadap kehilangan berat kayu kapur. Tidak sesuai dengan pernyataan Djarwanto (2014) yang melaporkan bahwa *S. commune* termasuk dalam jamur pelapuk yang cukup ganas yang dapat mengakibatkan kehilangan berat hingga 14,14% dengan masa inkubasi 12 minggu. Menurut Abdurachim (1965), Schmidt dan Liese (1980) *S. commune* merupakan jamur yang ganas saat berada di alam khususnya di daerah tropis. Kondisi laboratorium kurang cocok bagi jamur untuk mendegradasi secara besar. Sesuai dengan pendapat Erwin (2008) bahwa *S. commune* hanya menyebabkan kerusakan ringan dengan masa inkubasi 12 minggu di bawah kondisi laboratorium. Dari temuan-temuan di atas kehilangan berat kayu akibat *S. commune* pada kayu kapur memiliki nilai tidak signifikan dikarenakan faktor inkubasi yang singkat yaitu 4 minggu. Kehilangan berat yang terjadi pada kayu kapur yang terinfeksi jamur *S. commune* dengan masa inkubasi selama 4 minggu menjadi petunjuk awal bahwa dalam masa inkubasi 4 minggu, terjadi pelapukan pada tahap awal.

### Mikroskopis Kerusakan Kayu *Dryobalanops* sp.

Berikut merupakan gambar hasil pengamatan kerusakan kayu secara mikroskopis :



**Gambar 5.** Persebaran Hifa pada Bidang Transversal Kayu *Dryobalanops* sp. H (Hifa); J (Sel Jari-jari); P (Sel Pori)

Pada gambar 5 merupakan persebaran hifa pada bidang transversal kayu kapur *Dryobalanops* sp, hifa sangat mudah di temui pada sel pori serta tumbuh menyebar ke segala arah, terlihat benang-benang hifa menyebar mulai dari dinding sel hingga ke dalam lumen, terlihat hifa bergerombol pada lumen sel pori serta terdapat hifa tunggal. Pada tahap awal infeksi, jamur lebih banyak terlihat bergerombol pada lumen sel pori sebagaimana disebutkan oleh Schwarze (2000) pada tahap awal infeksi jamur, terjadi degradasi disekitar dinding sel oleh hifa dan secara perlahan dinding sel akan mulai terkikis dan rusak mulai dari dalam hingga keluar sel, pada tahap pertengahan dinding sel akan menjadi lebih tipis dan banyak sekali lubang bor yang muncul dan berdekatan, dan pada tahap akhir lamella tengah akan mulai terdegradasi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS, Mulyani Y. 1989. Studi Ekologi Satwaliar di Hutan Lindung Bukit Soeharto Kalimantan Timur. Laboratorium Satwaliar Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Djarwanto D, Suprpti S. 2014. Kemampuan Pelapukan 10 Strain Jamur Pada Lima Jenis Kayu Asal Kalimantan Timur. Jurnal Penelitian Hasil Hutan, 32(4): 263-270.
- Erwin, Takemoto S, Hwang WJ, Takeuci M, Itoh T, Imamura Y. 2008. Anatomical Characterization of Decayed Wood in Stading Light Red Meranti and Identification of the Fungi Isolated from the Decayed Area. Journal Wood Science, 54: 233-241.
- Erwin, Katiwa T. 2000. Diktat Petunjuk Praktikum Fisika Kayu. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Fadilah SD, Enny KA, Arif, J. 2008. Biodelignifikasi batang jagung dengan jamur pelapuk putih *Phanerochaete cryosporium*.
- Herliyana EN, Maryam LF, Hadi YS. 2011. *Schizophyllum commune* Fr. sebagai jamur uji ketahanan kayu standar nasional Indonesia pada empat jenis kayu rakyat: sengon (*P. falcataria*), karet (*H. brasiliensis*), tusam (*P. merkusii*), mangium (*A. mangium*). Jurnal Silvikultur Tropika, 2(3).
- IAWA. 2008. Identifikasi Kayu: Ciri Mikroskopik untuk Identifikasi Kayu Daun Lebar. Terjemahan oleh : Budi SA, Mandang YI, Damayanti R, Ruliaty S, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan Bogor.
- Lekounougou S, MOUNGUENGUI S, DUMARÇAY S, ROSE C, COURTY PE, GARBAYE J, GELHAYE E. 2008. Initial stages

of *Fagus sylvatica* wood colonization by the white-rot basidiomycete *Trametes versicolor*:  
Enzymatic characterization. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 61(4): 287-293.


Martawijaya A, Kartusujana I, Kadir K, Prawira SA. 2005. Atlas Kayu. Badan penelitian dan Pengembangan Kehutanan Bogor-Indonesia. CV. Miranti, Bogor.



**Akreditasi A**

UIN Ar-Raniry, Cirebon  
Nomor: 1465/10/UN/PA/Anad/PT/202113, 17 23 Mei 2017

 [fahatan.unmul.ac.id](http://fahatan.unmul.ac.id)

 Civitas Akademika Fahutan Unmul

 Fahutan\_unmul 

[sekretariat@fahatan.unmul.ac.id](mailto:sekretariat@fahatan.unmul.ac.id)

ISBN 978-623-7480-77-8



9 786237 480778