

Update on the Indonesian-based Wood Identification Program: Meranti (*Shorea leprosula* Miq.) dan Bangkirai (*Shorea laevis* Ridl.)

Presented by

Fifi Gus Dwiyantri and Iskandar Z Siregar

Department of Silviculture, Faculty of Forestry & Environment

IPB University, Bogor, Indonesia

Email: fifi_Dwiyantri@apps.ipb.ac.id & siregar@apps.ipb.ac.id



IPB University
— Bogor Indonesia —



**WORLD
RESOURCES
INSTITUTE**



Prof. Iskandar Z Siregar
siregar@apps.ipb.ac.id
Principal Investigator



Dr. Essy Harnelly
essy.harnelly@unsyiah.ac.id
Researcher/Genetics



Prof. Lina Karlinasari
karlinasari@apps.ipb.ac.id
Researcher/NIR



Dr. Ratih Damayanti
Ratih.Damayanti@brin.go.id
Researcher/Anatomy



Fifi Gus Dwiyantri, Ph.D
Fifi_dwiyantri@apps.ipb.ac.id
Researcher/Genetics



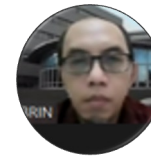
Prof. Dr. Mohamad Rafi
mra@apps.ipb.ac.id
Researcher/Chemistry



Dr. Deden Derajat Matra
dedenmatra@apps.ipb.ac.id
Bioinformatics



Dr. rer nat. Rahadian Pratama
rahadian@apps.ipb.ac.id
Bioinformatics



Dr. Rasi Prasetyo
rasi_p@batan.go.id
Stable Isotope



Irsyad Kamal, SP
Technician/Genetics



Dhika Syaputra, S. Hut
Technician/Genetics



Nita Tauhida, M.Si
nitatauhida@gmail.com
Technician/Genetics



Dewi Aggraeni S, M.Si
dewianggraini@apps.ipb.ac.id
Technician/Chemistry



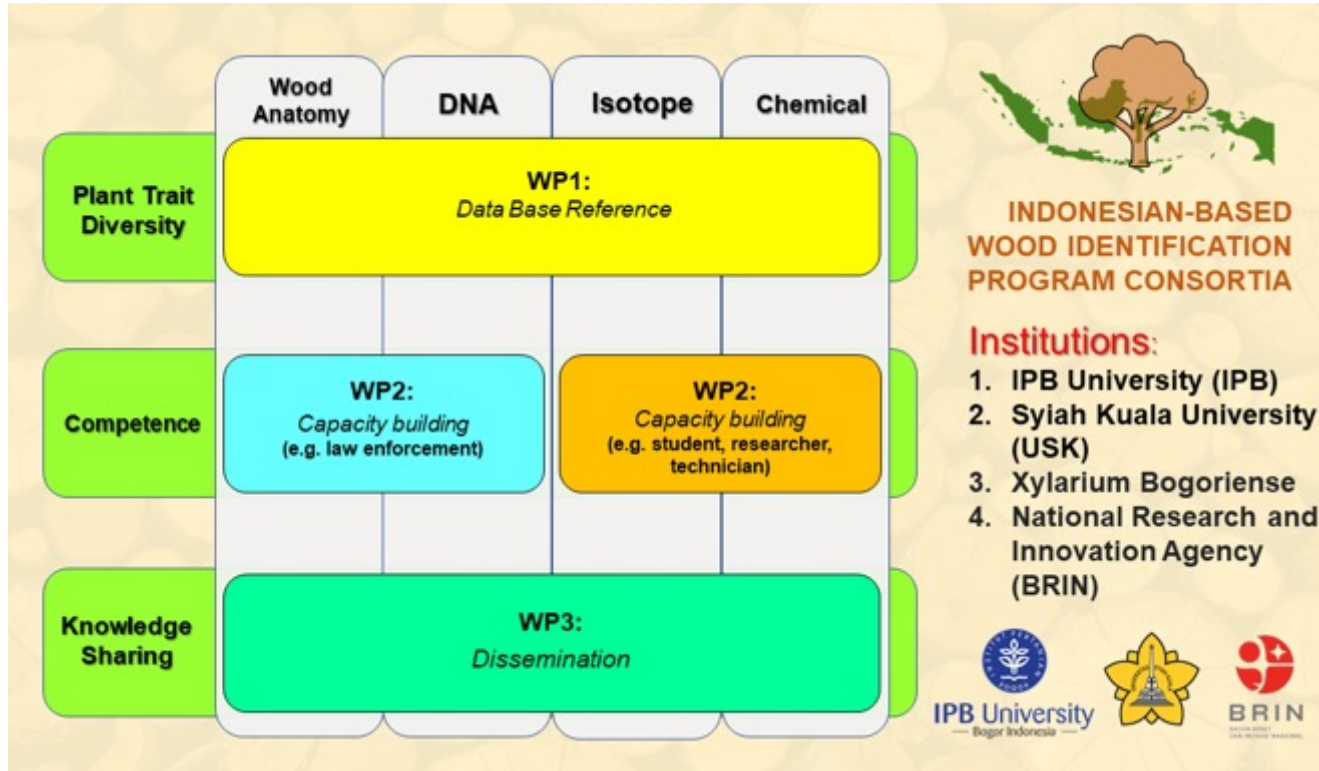
Dyah A.A, M.Si.
dyah018@brin.go.id
Assistant/Capacitance



Karimah Fauzia M, S.Hut
fauziah.karima@gmail.com
Finance & Administrator

Cross-cutting issue Indonesian-based Wood Identification Program

Method: Multi-Analysis



Genetics



Anatomy



DART
TOFMS



Stable
isotopes

Selected Species for Reference Data for Wood ID

Forest Type	Species Distribution Status	Species Name	Local Name	Wood Class*	Sampling Year
Natural	Widespread	<i>Shorea leprosula</i>	Meranti Merah Muda	Commercial Wood Class II	2022-2023
		<i>Shorea laevis</i>	Bangkirai	Commercial Wood Class I	2024
Natural	To be discussed	To be discussed	To be discussed	To be discussed	2024/2025

Island	Area	Sampling Sites	Species collected	Targeted No. of Individu	Sampling Year
Java	Banten		<i>Shorea leprosula</i>	20	2022
			Sub total for Java	20	
Sumatera	Jambi		<i>Shorea leprosula</i>	20	2023
	Riau		<i>Shorea leprosula</i>	20	2023
			<i>Shorea leprosula</i>	20	2023
	Aceh		<i>Shorea leprosula</i>	20	2022
	Bengkulu		<i>Shorea leprosula</i>	20	2023
	North Sumatera		<i>Shorea leprosula</i>	20	2023
			Sub total for Sumatera	120	
Kalimantan	West Kalimantan		<i>Shorea leprosula</i>	20	2024
			<i>Shorea laevis</i>	20	2024
			<i>Shorea leprosula</i>	20	2024
	East Kalimantan		<i>Shorea leprosula</i>	20	2024
			<i>Shorea leprosula</i>	20	2023
			<i>Shorea laevis</i>	20	2023
	Central Kalimantan		<i>Shorea leprosula</i>	20	2024
			<i>Shorea laevis</i>	20	2024
			<i>Shorea leprosula</i>	20	2024
			<i>Shorea laevis</i>	20	2024
			<i>Shorea leprosula</i>	20	2024
			<i>Shorea laevis</i>	20	2024
			Sub total for Kalimantan	240	
				Grand TOTAL	380



BADAN RISET DAN INOVASI NASIONAL
(NATIONAL RESEARCH AND INNOVATION AGENCY)
SEKRETARIAT KEWENANGAN ILMIAH KEANEKARAGAMAN HAYATI
(SECRETARIAT OF SCIENTIFIC AUTHORITY FOR BIODIVERSITY)

Gedung Pusat Pemanfaatan dan Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Cibinong Science Center, Jl. Raya Jakarta-Bogor Km. 47, Cibinong 16912
Telp. (+62 21) 8791 7216/7219
Fax. (+62 21) 8791 7221
E-mail : skikh@brin.go.id

Nomor : B-7775/IV/KS.00.00/8/2022
Sifat : Biasa
Lampiran :
Perihal : Rekomendasi Izin Akses SDG, Izin Koleksi dan SATS-DN Sampel Tumbuhan dan Tanah a.n. Prof. Dr. Iskandar Z. Siregar (IPB) dan Tim

Yth.
Wakil Rektor Bidang Internasionalisasi, Kerjasama dan Hubungan Alumni
Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Dramaga, Bogor 16680
Email: ask@apps.ipb.ac.id

Menindaklanjuti surat Bapak No. 17042/IT3/PT.01.04/MB/2022 tanggal 2 Agustus 2022 perihal permohonan rekomendasi Izin Akses SDG dan SATS-DN Sampel penelitian berjudul "Pengembangan Teknologi Identifikasi Kayu di Indonesia: Meranti (*Shorea leprosula* Miq.) dan Bangkirai (*Shorea laevis* Ridl.)" a.n. Prof. Dr. Iskandar Z. Siregar (Departemen Silvicultura, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB) dan Tim, kami dapat memberikan rekomendasi untuk koleksi dari tumbuhan *Shorea leprosula* dan *Shorea laevis* berupa bagian tumbuhan untuk herbarium (20 spesimen/spesies/lokasi), daun dan ranting (20 spesimen/spesies/lokasi), batang tumbuhan (20 spesimen/spesies/lokasi) dan komposit tanah (3 kantong @ 2 kg/lokasi) yang dikoleksi dari wilayah:

1. Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Bengkulu
2. Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser, Aceh
3. Balai Besar Taman Nasional Kerinci Seblat, Jambi
4. Balai Besar Taman Nasional Danau Sentarum, Kalimantan Barat
5. Balai Taman Nasional Bukit Tigapuluh, Riau
6. Balai Taman Nasional Teso Nilo, Riau
7. Balai Taman Nasional Tanjung Puting, Kalimantan Tengah
8. Balai Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur
9. Cagar Alam Dolok Sibual-Bual, Medan
10. Taman Wisata Alam Baining, Kalimantan Barat
11. Hutan Alam Bukit Bangkirai, Kalimantan Timur
12. Wilayah konsesi PT. Restorasi Ekosistem Indonesia (PT REKI), Jambi
13. Wilayah konsesi PT. Sarmiento Parakantja Timber (Sarpatim), Kalimantan Tengah
14. Wilayah konsesi PT. Sari Bumi Kusuma, Kalimantan Tengah

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL
KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL
KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
NOMOR : SK. 193/2024/DEK/3/2024/2022.

TENTANG
IZIN AKSES SUMBER DAYA GENETIK SAMPEL TUMBUHAN UNTUK KEPENTINGAN PENELITIAN KEPADA INSTITUT PERTANIAN BOGOR

DIREKTUR JENDERAL
KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM,

Merimbang :

- a. bahwa dengan surat Nomor: 1755/IT3/PT.01.04/MB/2022 tanggal 8 Agustus 2022, Wakil Rektor Bidang Internasionalisasi, Kerjasama dan Hubungan Alumni Institut Pertanian Bogor pada dirinya mengajukan permohonan untuk mengadakan sampel tumbuhan untuk kepentingan penelitian dengan judul "Pengembangan Teknologi Identifikasi Kayu di Indonesia" kepada Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem;
- b. bahwa setelah dilakukan kajian teknis dan telaahan hukum, permohonan Wakil Rektor Bidang Internasionalisasi, Kerjasama dan Hubungan Alumni Institut Pertanian Bogor dinilai dapat dipertimbangkan untuk diberikan Izin Akses Sumber Daya Genetik Batwa Liar untuk kepentingan penelitian sebagaimana dimaksud pada huruf a;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b, maka perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem tentang Izin Akses Sumber Daya Genetik Sampel Tumbuhan Untuk Kepentingan Penelitian Kepada Institut Pertanian Bogor.

Mengingat :

1. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
2. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan Konvensi PBB mengenai Keanekaragaman Hayati;
3. Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan yang telah diubah dengan Undang-undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Perubahan Peraturan Pemerintah tentang Undang-undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Menjadi Undang-undang;

4. Undang-undang ...

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM
BALAI TAMAN NASIONAL BUKIT TIGAPULUH

A Lintea Tevar 683 I Regat Barak, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau, Telp. 0915 243508
Email: kebumah.btk@brin.go.id

SURAT IZIN MASUK KAWASAN KONSERVASI (SIMAKSI)
Nomor : SK. 13 /BTNBTT/US/MAKSI/2023

Dasar :

1. Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 12 Tahun 2014 tentang Jenis dan Tarif Pemernihan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Kementerian Kehutanan;
3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI No. P. 18/Menlhk-1/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian LHK;
4. Peraturan Menteri Kehutanan No. 38/Menhut/2014 tentang Tata cara dan persyaratan kegiatan wisata penerangan safar RS. 0. di kawasan Pelestarian Alam;
5. Peraturan Menteri Kehutanan No. P.03/Menhut/2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Taman Nasional;
6. Peraturan Origen PHKA Dephut. No. P. /VII/SET/2011 tentang Tata Cara Masuk Kawasan Suaka Alam Kawasan Pelestarian Alam dan Taman Buru;
7. Keputusan Direktur Penertangan Hutan dan Konservasi Alam Nomor : SK. 133/IV-SET/2014 tentang Penetapan Rayon di Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Taman Wisata Alam dan Taman Buru Dalam Rangka Pengesahan Peraturan Menteri Negara Bukan Pajak;
8. Surat Disposisi Pn. Kepala Balai TNBT Nomor 900 tanggal 11 September 2023
9. Surat dari Wakil Rektor Bidang Konservasi Global, Kerjasama dan Alumni nomor 31100/ITPTI.01.05/MB/2022 Tanggal 11 September 2022 Hal Permohonan Izin Masuk Kawasan & Pengambilan Sampel di Taman Nasional Bukit Tiga Puluh.

Dengan ini memberikan izin masuk Kawasan Konservasi :

Kepada :
Nama : Fifi Gus Dwiyanti, S.Ht., M.Agr., Ph.D
Jabatan : Dosen / Peneliti
Instansi/Lembaga : Institut Pertanian Bogor
Alamat : Jakarta
No. Kontak : 0858 2300 3952
Email : ff_dwiyanti@apps.ipb.ac.id
Jumlah Anggota Tim : 5 (delapan) Orang
Keperluan : Kegiatan Penelitian "Pengembangan Teknologi Identifikasi Kayu di Indonesia : Meranti (*Shorea leprosula* Miq.) dan Bangkirai (*Shorea laevis* Ridl.)"
Lokasi : Camp Grant
Waktu : 08 Desember 2023

Keterangan SIMAKSI : Sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 12 Tahun 2014 tentang Jenis dan Tarif Pemernihan Negara Bukan Pajak yang Berlaku pada Kementerian Kehutanan.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Sebelum memasuki Kawasan Taman Nasional Bukit Tiga Puluh wajib melapor kepada Kantor Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh untuk memperoleh Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI) serta informasi lainnya yang diperlukan.
2. Dimpangin petugas dari Balai Taman Nasional Bukit Tiga Puluh dengan beban tanggung jawab dan pemangag SIMAKSI.
3. Segala resiko yang terjadi dan timbul selama berada di lokasi sebagai akibat kegiatan yang dilaksanakan menjadi tanggung jawab pemangag SIMAKSI.
4. Dalam proses pengambilan gambar (shooting) dan atau kegiatan di dalam kawasan Taman Nasional tidak diperkenankan memberikan perlakuan (mekanik) kepada satwa liar yang menjadi obyek shooting dan atau yang dilmpau atau perlakuan terhadap tumbuhan liar (pemotongan/pemangkasan pohon untuk kepentingan dekorasi-dekorasi busana/wedding/ame).
5. Dilarang menggunakan hasil registasi dan dokumentasi yang bersifat komersial.

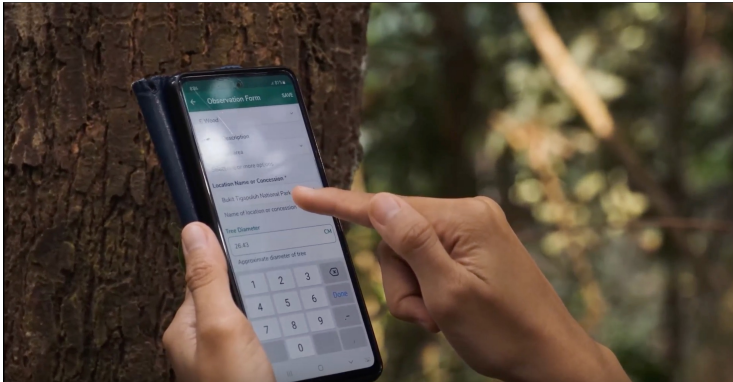
6. Komersialisasi

Genetic access and transport permit recommendation from SKIKH BRIN

Genetic access permit from the Directorate General of Natural Resources and Ecosystem Conservation

Entry Permit from the Area Manager

1. Recording the Geographical Coordinate, Height, and DBH measurement of *Shorea leprosula* & *Shorea laevis* adult tree



Recording tree coordinate using World ForestID Apps



Measuring tree height



Measuring tree diameter at breast height (DBH)

2. *Shorea leprosula* & *S. laevis* leave sample collection



Shorea leprosula



Shorea laevis



■ 3. *Shorea leprosula* & *S. laevis* Herbarium collection



Shorea leprosula



Shorea laevis



4. *Shorea leprosula* & *S. laevis* wood core and cambium collection



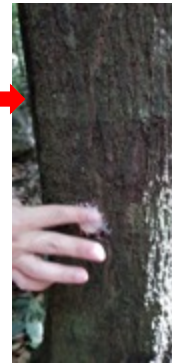
Increment Borer 10 mm



Silica gel-dried wood sample



Apply Polyurethane



**Hollow steel punch –
cambium tissue**

5. Soil composite collection



6. Samples Checked to get Domestic Wild Plants and Animals Transport Letter



**SURAT PERINTAH PEMBAYARAN
PUNGUTAN PENGAMBILAN DAN PENGANGKUTAN SPESIMEN TUMBUHAN DAN SATWA LIAR**
Nomor: SPP. /T.4/TU/KEU/B/2/2024

Nama : Fifi Gus Dwiyanti, S.Hut., M.Agr., Ph.D.
 Nomor/Tanggal SIMAKSI : SI.03/T.4/BIDTEK/KSA/B/2/2024 tanggal 15 Februari 2024
 Alamat : Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan,
 Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat

Untuk membayar Penerimaan Negara Bukan Pajak dari Pungutan Pengambilan Spesimen Tumbuhan dan Satwa Liar kepada Bendahara Penerima Balai Besar Taman Nasional Betung Keruhun dan Danau Sentarum, Nomor Rekening BRI 0305-01001639307, dengan rincian sebagai berikut:

No	Nama Spesimen	Jumlah Sampel	Harga Patokan (Rp)	Jumlah yang harus dibayar (jumlah x 50% harga patokan)
A. Meranti (<i>Shorea leprosula</i>)				
1.	Daun <i>Shorea leprosula</i>	19	20.000	190.000
2.	Herbarium <i>Shorea leprosula</i>	1	20.000	10.000
3.	Core kayu <i>Shorea leprosula</i>	20	20.000	200.000
4.	Kambium <i>Shorea leprosula</i>	20	20.000	200.000
B. Bangkirai (<i>Shorea laevis</i>)				
1.	Daun <i>Shorea laevis</i>	20	20.000	200.000
2.	Herbarium <i>Shorea laevis</i>	5	20.000	50.000
3.	Core kayu <i>Shorea laevis</i>	17	20.000	170.000
4.	Kambium <i>Shorea laevis</i>	17	20.000	170.000
C. Lain-lain				
1.	Tanah	3	10.000	15.000
Jumlah				1.205.000

Sumber: PerMenLHK No. P.86/MENLHK/SETJEN/KUM.1/11/2016 tentang Penetapan Harga Patokan TSL di Dalam Negeri atau di Luar Negeri.

SURAT ANGIUT TUMBUHAN DAN SATWA LIAR DALAM NEGERI
(SATS-DN)

KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL KONSERVASI
SUMBER DAYA ALAM DAN EKOSISTEM

Nomor: 71/SATS/IBKSA.KALBAR/KHS/G/2/2024
Tanggal: 26-Feb-24
Masa berlaku: 27/2/2024 s.d. 07/03/2024

Balai Besar / Balai
Bidang Wilayah / Sekel Wilayah :

Balai KSDA Kalimantan Barat

Dasar:

Jenis Dokumen	Nomor	Tanggal
Jin Mengambil/Menangkap Tumbuhan dan Satwa Liar		
Surat Pemohonan Angkut	5.53/T.4/BIDTEK/KSA/B/2/2024	22/02/2024
Berita Acara Pemeriksaan SATS-DN Asli	BA.01/4/BIDTEK/KSA/B/2/2024	22-Feb-24

Jin mengangkut tumbuhan dan satwa liar dan atau bagian-bagiannya, untuk keperluan: Komersial / Non Komersial *

No.	Nama Jenis		Jumlah Ekologi/pcs	Keterangan
	Indonesia	Latin		
Izin Akses Sumber Daya Genetik No. SK. 20/T.4/BIDTEK/NSA/B/2/2024 tanggal 5 Februari 2024				
	Shorea leprosula Miq			
1	Daun	<i>Dipterocarpaceae</i>	19 sampel	asal-usul sampel dari
2	Herbarium		1 rangkai	Resort Nanga Hovot,
3	Core Kayu		20 pcs	SFTN W.III Pusda
4	Kambium		20 sampel	Merdiam, BFTN W.II
	Shorea laevis Ridl			Kedamin, Taman
1	Daun		20 sampel	Nasional Betung Keruhun
2	Herbarium		5 rangkai	dan Danau Sentarum
3	Core Kayu		17 pcs	
4	Kambium		17 sampel	
	Komposit Tanah	Komposit	3 komposit	

PENGIRIM:

Nama / Nama Perusahaan / Nama Lembaga : Balai Besar Taman Nasional Betung Keruhun dan Danau Sentarum
 Alamat lengkap, Telepon, Fax : Jl. Banin No. 6 Kedamin Hilir Putussibau Selatan

Alat Angkut : Darat / Laut / Udara : Darat Putussibau Ke : Jakarta

TUJUAN PENGANGKUTAN:

Nama / Nama Perusahaan / Nama Lembaga : Lab Molekuler Sains Advanced Research Center Institut Pertanian Bogor
 Alamat lengkap, Telepon, Fax : Raya Jakarta -Bogor Km. 27 Cibinong Kampus IPB Dramaga, Bogor Kabupaten Bogor, Jawa Barat, 16980

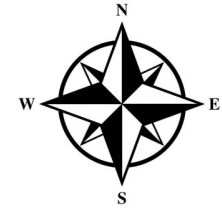
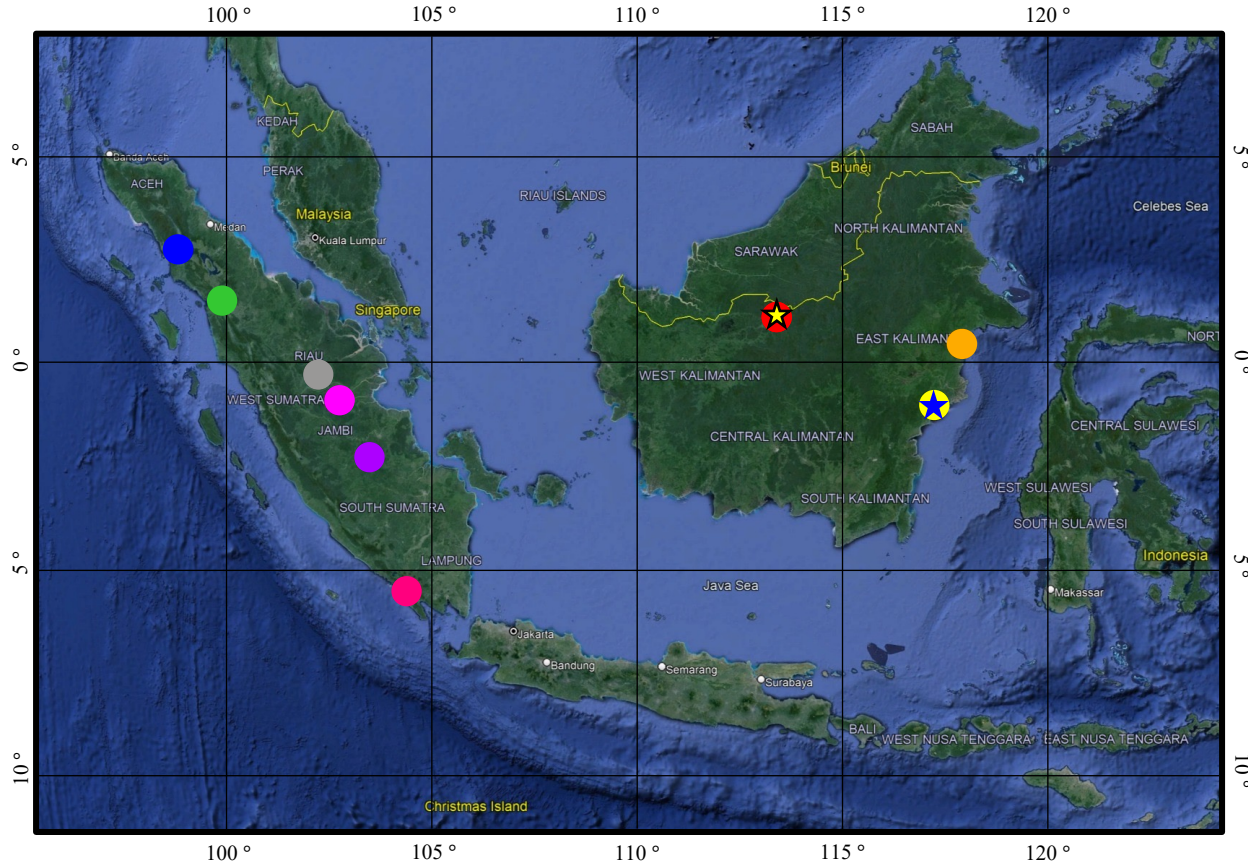
*Core yang tidak perlu

Pemeriksaan Pengangkutan

Dilakukan di: Pantanah
 Pada tanggal: 26/2/2024

Diangkat dan: [Signature]
 Penerima: [Signature]
 Tanda tangan: [Signature]
 Nama, NIP: [Signature]
 Pejabat: [Signature]
 Pemeriksaan: [Signature]
 Tanggal: 26/2/2024

AA 321323



1:11.250.000

LEGEND:

Shorea leprosula (N = 180 samples)



Shorea laevis (N = 38 samples)



Soraya Research Center, Aceh, 5-9 December 2022



**Dolak Sibual-buali Nature Reserve,
North Sumatera,
31 January 2023-1 February 2023**



**Hutan Harapan, Jambi
16-19 February 2023**



**Tesso Nilo National Park, Riau
15-18 May 2023**



**Bukit Barisan Selatan National Park, Lampung,
9-14 August 2023**



**Bukit Tigapuluh National Park, Riau,
26-28 October 2023**



Bukit Bangkirai, East Kalimantan, 20-26 November 2023



Kutai National Park, East Kalimantan Timur, 2-10 January 2024



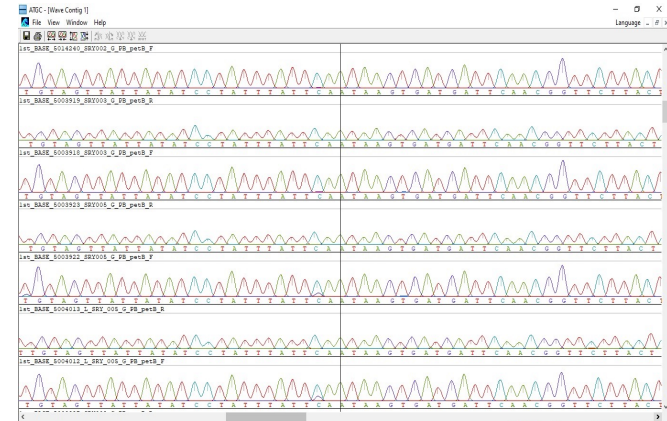
Betung Kerihun-Danau Sentarum National Park, West Kalimantan, 18-21 February 2024



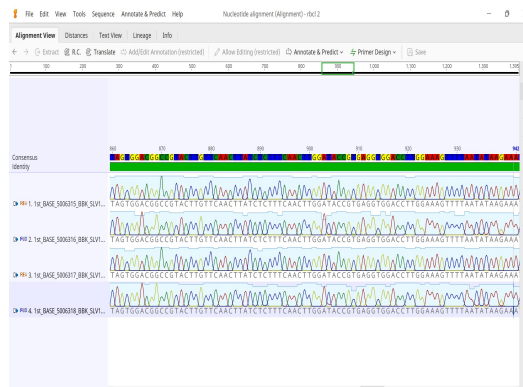
Baning Natural Tourism Site, Sintang District, West Kalimantan, 23-24 February 2024



1. DNA Analysis → DNA sequence Databases

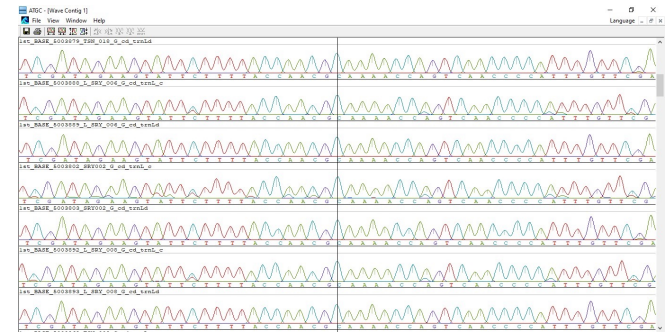


Shorea leprosula – rbcl



Shorea laevis – rbcl

Shorea leprosula – petB

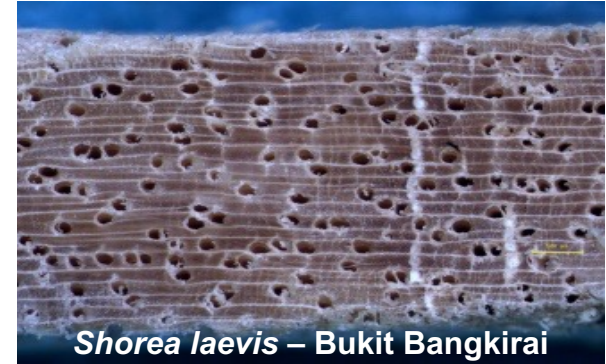


Shorea leprosula – trnL intron

2. Wood Anatomy Analysis → Macroscopic Structure & Cell Dimension Databases



Macroscopic analysis (Damayanti and Rulliaty, 2010)

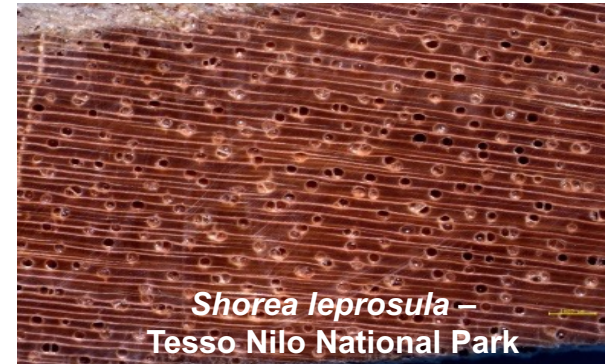


Shorea leprosula – Bukit Bangkirai

No	Fibre Length	Fibre diameter	Lumen Diameter	Fibre Wall Thickness	Vessel Diameter	Vessel Length
1	12331.61	31.19	21.32	6.11	346.01	549.09
2	1143.38	26.06	19.33	2.97	260.09	302.42
3	1241.34	27.31	21.85	3.4	257.15	331.01
4	1265.45	26.86	20.19	3.5	333.98	376.56
5	1210.49	26.09	17.17	3.99	307.75	584.91
6	1245.38	28.74	21.94	4.8	246.44	485.55
7	1485.4	23.99	18.32	3.17	203.27	444.62
8	1280.54	22.25	16.71	3.69	392.88	368.81
9	1236.22	21.39	15.87	2.33	124.41	361.05
10	1208.3	29.25	21.97	2.97	371.97	488.07
11	1191.97	17.91	12.28	3.3	393.47	388.81
12	1061.63	30.54	23.22	3.4	226.24	481.44
13	1167.81	30.46	22.66	3.85	393.48	444.58
14	1130.83	23.47	15.06	4.21	323.09	210.59
15	970.87	24.67	19.87	3.48	286.47	605.36
16	1243.79	25.91	20.34	3.34	331.69	247.39
17	1273.78	19.64	15.7	2.97	303.32	442.19
18	1152.98	25.84	19.58	2.88	379.38	549.85
19	1050.92	29.74	23.55	3.4	316.03	262.41
20	1108.63	30.53	22.45	2.48	288.35	494.12
21	1159.1	21.41	14.41	4.08	293.03	249.34
22	1236.51	22.36	15.71	4.73	390.6	314.07
23	1187.76	32.72	22.16	4.81	253.88	256.61
24	1189.07	39.47	31.51	3.5	275.03	495.79
25	1277.32	24	16.71	3.13	284.54	418.45

Cell dimension measurements

(fiber and vessel length) by modified Franklin method



3. DART TOF MS/MS Analysis



4. Stable Isotope Analysis



Workshop on “Introduction of Wood Identification Technology in Forestry Law Enforcement”



Jambi, 25-26 January 2023



Makassar, 11-12 July 2022



Surabaya, 17-20 May 2022



Makassar, 18-21 August 2023



Palangkaraya, 21-22 September 2022



Sorong, 23-25 May 2022

APEC-AGILAT Bogor Workshop on “Wood Identification: DNA Approach in Timber Forensic Training” 25 April 2024



11 delegates from Australia, Chile, China, Indonesia, Malaysia, Mexico, Papua New Guinea, Philippines, Russia, Thailand, & Vietnam
→ Customs officers, researchers, consultants, ministry staff, businessmen, etc.

Benchmarking to FRIM, Malaysia (Dr. Lee Soon Leong)



Discussion on the Development of Various SOPs



Study of the collected sample



Study of lab facility



1. The procedure for obtaining a research permit is complicated and takes a long time (more than 3 months)
2. Not possible to transport the raw materials abroad (only impure isolation is allowed) based on the Ministry of Environment and Forestry Regulation Number P.2/MenLHK/Kum. 1/1/2018 concerning Access to Genetic Resources of Wild Species and Sharing of Profits from Their Utilization
3. Difficult to identify *Shorea leprosula* adult tree only from the tree bark pattern in the field because of the similarity in stem characters between some of the *Shorea* genus
4. Difficult to find individual trees because generally, forest area managers do not have records of the distribution of *Shorea leprosula* and *S. laevis* in their area
5. Difficult to get the fresh leaf and herbarium specimen from the adult tree for species verification as the tree's height is more than 20 meters
6. Difficult to extract the DNA from wood tissue compared to leaf tissue



IPB University
— Bogor Indonesia —

Thank You

