DAYA TAHAN KAYU MAHANG *(Macaranga pruinosa)* DAN BAROK *(Macaranga costulata)* TERHADAP SERANGAN RAYAP TANAH *(Coptotermes curvignathus* Holmgren*)*

SKRIPSI

RISTA YOLANDA
G1011211209

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN
SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Daya Tahan Kayu Mahang (*Macaranga pruinosa*) dan Barok (*Macaranga costulata*) Terhadap Serangan Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Juni 2025

Rista Yolanda
NIM G1011211209

ABSTRAK

RISTA YOLANDA. Daya Tahan Kayu Mahang (*Macaranga pruinosa*) dan Barok (*Macaranga costulata*) Terhadap Serangan Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren). Dibimbing oleh FARAH DIBA dan AHMAD YANI

Secara alami kayu memiliki tingkat keawetan yang berbeda tiap jenis kayu, keawetan alami kayu merupakan daya tahan suatu jenis kayu yang berperan dalam menentukan kualitas kayu berdasarkan umur pakai kayu terhadap serangan rayap tanah (C. curvignathus). Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya tahan kayu mahang dan barok berdasarkan ketinggian batang (pangkal, tengah dan ujung) terhadap serangan rayap tanah. Metode penelitian menggunakan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan kayu mahang mengalami penurunan berat relatif tinggi dan seragam diseluruh posisi batang, yaitu 7,87% (pangkal), 8,06% (tengah), dan 8,24% (ujung), yang diklasifikasikan dalam kelas awet III (agak tahan) menurut SNI 7202:2014. Sebaliknya, kayu barok menunjukkan variasi ketahanan dengan kehilangan berat 2,62% pada pangkal (kelas awet I – sangat tahan), 7,76% pada tengah, dan 8,70% pada ujung (keduanya termasuk kelas awet III). Ini mengindikasikan bahwa bagian pangkal kayu barok memiliki ketahanan paling tinggi dibandingkan bagian batang lainnya dan seluruh bagian kayu mahang. Uji mortalitas rayap menunjukkan tingkat kematian mencapai 100% pada semua perlakuan. Meskipun terdapat kerusakan akibat aktivitas rayap sebelum kematian, hasil ini menunjukkan bahwa kedua jenis kayu memiliki potensi toksik yang tinggi terhadap rayap. Temuan ini menegaskan bahwa selain ketahanan fisik, faktor kimiawi dalam kayu turut berkontribusi terhadap efektivitasnya sebagai bahan tahan rayap.

Kata Kunci: Kayu mahang, Kayu barok, Ketahanan, Rayap tanah *C curvignathus*

Abstract

RISTA YOLANDA. *Durability of Mahang Wood (Macaranga pruinosa) and Barok Wood (Macaranga costulata) to Subterranean Termite Attacks (Coptotermes curvignathus Holmgren).* Supervised by FARAH DIBA and AHMAD YANI

Naturally, wood has a different level of durability for each type of wood, the natural durability of wood is the durability of a type of wood that plays a role in determining the quality of wood based on the lifespan of wood against the attack of ground termites (C. curvignathus). This study aims to test the durability of mahang and baroque wood based on the height of the trunk (base, middle and end) against soil termite attack. The research method uses quantitative. The results showed that mahang wood experienced a relatively high and uniform weight loss in all trunk positions, namely 7.87% (base), 8.06% (middle), and 8.24% (end), which are classified in durable class III (somewhat resistant) according to SNI 7202:2014. In contrast, baroque wood showed a variation in resistance with a weight loss of 2.62% at the base (durable class I – very resistant), 7.76% in the middle, and 8.70% at the end (both included in durable class III). This indicates that the base of the baroque wood has the highest resistance compared to other parts of the trunk and the entire part of the mahang wood. Termite mortality tests showed a mortality rate of up to 100% on all treatments. Despite the damage caused by termite activity before death, these results suggest that both types of wood have a high toxic potential for termites. These findings confirm that in addition to physical resistance, chemical factors in wood also contribute to its effectiveness as a termite-resistant material.

Keywords: Mahang wood, Baroque wood, Durability, Soil termite C curvignathus

DAYA TAHAN KAYU MAHANG (*Macaranga pruinosa*) DAN BAROK (*Macaranga costulata*) TERHADAP SERANGAN RAYAP TANAH (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)

RISTA YOLANDA
NIM G1011211209

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

DAYA TAHAN KAYU MAHANG (*Macaranga pruinosa*) DAN BAROK (*Macaranga costulata*) TERHADAP SERANGAN RAYAP TANAH (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:
RISTA YOLANDA
telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 17 Juni 2025

Disetujui oleh

Pembimbing I

Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M.Si., IPU.
NIP 197011161996012001

Pembimbing II

Ir. Ahmad Yani, M.Sc., IPU.
NIP 196510021993031002

Penguji I

Prof. Dr. H.A. Oramahi, STP., MP.
NIP 197507182006041002

Penguji II

Ir. Gusti Eva Tavita, M.Si.
NIP 196503121991032003

Disahkan oleh
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M.Si., IPU.
NIP 197011161996012001

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian ini yang dilaksankan sejak bulan Desember 2024 yaitu daya tahan kayu, dengan judul Daya Tahan Jenis Kayu Mahang (*Macaranga pruinosa*) dan Barok (*Macaranga costulata*) Terhadap Serangan Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren).

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dr. Ir. Farah Diba, S.Hut, M.Si., IPU dan Bapak Ir. Ahmad Yani, M.Sc., IPU sebagai pembimbing, serta Bapak Prof. Dr. H. A. Oramahi, STP, MP dan Ibu Ir. Gusti Eva Tavita, M.Si sebagai pengamat yang telah banyak memberi saran. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kepada rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Juni 2025

Rista Yolanda

DAFTAR ISI

	Halaman
PRAKATA	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Rumusan Masalah	2
Tujuan dan Manfaat	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
Daya Tahan Kayu	3
Hipotesis	5
METODE PENELITIAN	6
Lokasi dan Waktu	6
Bahan dan Alat	6
Jenis dan Sumber Data	6
Prosedur Penelitian	6
Uji Serangan Rayap Tanah	8
Analisis Data	10
HASIL DAN PEMBAHASAN	14
Mortalitas	14
Kehilangan Berat	17
PENUTUP	21
Simpulan	21
Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	46

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Klasifikasi ketahanan kayu terhadap rayap tanah (*C. curvignathus*) 9
Tabel 2. Klasifikasi tingkat aktivitas anti rayap tanah (*C. curvignathus*) 9
Tabel 3. Bagan Rancangan Percobaan faktorial dalam Rancangan Acak Lengkap 11
Tabel 4. Sidik Ragam Faktorial Rancangan Acak Lengkap (RAL) 12
Tabel 5. Klasifikasi tingkat aktivitas anti rayap tanah (*C. Curvignathus* Holmgren) 15
Tabel 6. Hasil analisis anova mortalitas rayap tanah (*C. curvignathus*) 16
Tabel 7. Rerata kehilangan berat dan klasifikasi kayu Mahang (*Macaranga pruinosa*) dan Barok (*Macaranga costulata*) Terhadap Serangan Rayap Tanah (*C.curvignathus* Holmgren) 18
Tabel 8. Hasil analisis anova kehilangan berat rayap tanah (*C. curvignathus*) .. 19
Tabel 9. Hasil uji lanjut BNJ faktor posisi kayu pada kehilangan berat kayu terhadap rayap tanah (*C. curvignathus*) 19

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. (a) Pengambilan rayap; (b) Pemeliharaan rayap Persiapan Contoh uji 7
Gambar 2. Persiapan contoh uji berdasarkan ketinggian batang : (a) Potongan posisi batang; (b) Potongan papan dari log kayu 7
Gambar 3. Pemotongan contoh uji kayu terhadap rayap tanah (*C. curvignathus*): (a) potongan contoh uji dari papan; (b) Pemotongan contoh uji; (c) Ukuran contoh uji 8
Gambar 4. Uji keawetan kayu terhadap serangan rayap tanah (SNI 7207; 2014) 8
Gambar 5. Mortalitas rayap setelah masa uji 28 hari 14
Gambar 6. Kematian rayap tanah selama 4 minggu 15
Gambar 7. Persentase kehilangan berat sampel uji setelah 4 minggu pengumpanan 17
Gambar 8. Kondisi sampel setelah pengujian 4 minggu terhadap rayap (*C. curvignathus*) 18

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi kegiatan persiapan contoh uji 1
Lampiran 2. Dokumentasi kegiatan uji rayap. 1
Lampiran 3. Uji homogenitas data hasil kehilangan berat (%) Kayu Mahang (*Macaranga pruinosa*) dan Kayu Barok (*Macaranga costulata*) berdasarkan bagian pada kayu 1
Lampiran 4 Uji homogenitas data hasil Mortalitas (%) Kayu Mahang (*Macaranga pruinosa*) dan Kayu Barok (*Macaranga costulata*) berdasarkan bagian pada kayu 1
Lampiran 5 Analisis data kehilangan berat 1
Lampiran 6. Analisis Data Mortalitas Rayap Tanah 1

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kayu merupakan salah satu bagian yang memiliki peran penting bagi kehidupan manusia salah satunya digunakan dalam berbagai keperluan mulai dari bahan konstruksi bangunan dan kebutuhan perabotan rumah tangga. Kualitas kayu di klasifikasikan dalam beberapa kelas kayu yang di tentukan berdasarkan karakterisitik kayu seperti ketahanan kayu terhadap kondisi lingkungan, menahan beban, dan kemampuannya bertahan dari faktor lingkungan. Pemanfaatan kayu banyak menggunakan jenis kayu komersial, sedangkan jenis kayu yang kurang dikenal masih jarang digunakan sebagai bahan konstruksi, hal tersebut disebabkan masih sedikitnya pengetahuan tentang sifat-sifat yang dimiliki suatu jenis kayu tersebut. Namun, adanya keterbatasan pasokan kayu komersial, sehingga sebagai bahan konstruksi saat ini banyak menggunakan kayu dari jenis cepat tumbuh atau jenis kurang dikenal seperti gerunggung (*Cratocylum arborenscens*), gelam (*Malaleuca laucadendron*), tumih (*Combretocartus rotundadus*) mahang (*Macaranga sp*) dan lain-lain. Jenis-jenis tersebut masih belum mendapat perhatian yang dipercaya untuk mampu meningkatkan pemanfaatan jenis tersebut (Damiri 2015).

Secara alami kayu memiliki tingkat keawetan yang berbeda tiap jenis kayu, keawetan alami kayu merupakan daya tahan suatu jenis kayu yang berperan dalam menentukan kualitas kayu berdasarkan lama atau tidaknya umur pakai kayu terhadap berbagai faktor perusak kayu salah satunya seperti serangan organisme yaitu rayap tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren). Rayap tanah (*C. curvignathus*) merupakan serangga yang hidup dalam satu koloni yang terdiri dari beberapa kasta yang jelas yaitu terdiri dari kasta reproduktif, kasta prajurit, dan kasta pekerja. Serangan rayap tanah pada kayu merupakan kerusakan yang mengakibatkan kerugian ekonomis cukup tinggi. Sejak tahun 1982, kasus serangan rayap pada bangunan gedung di Indonesia telah banyak dilaporkan. Serangkaian penelitian menunjukkan bahwa intensitas serangan rayap pada bangunan gedung sangat besar. (Nandika *et al.* 2015). Serangan rayap tanah akan berbeda pada setiap potongan kayu mulai dari bagian pangkal, tengah dan ujung kayu pada satu pohon. Setiap serangan dipengaruhi oleh kandungan zat ekstraktif yang terdapat pada setiap bagian kayu. Menurut (Wahyudi *et al.* 2014) kandungan zat ekstraktif yang terdapat pada kayu bersifat racun terhadap organisme perusak kayu sehingga ketahanan alami kayu berbeda-beda. Sehingga ketahanan alami kayu dapat dipertimbangkan dalam pemanfaatannya dalam keberlanjutan.

Mahang (*Macaranga pruinosa*) terdapat di Indonesia, Kalimantan, Sumatera, Malaysia, Singapura dan Thailand. Spesies ini merupakan pohon dengan tinggi yang mencapai 25-30m, yang ditemukan di hutan rawa gambut dataran rendah, sebagai pertumbuhan kembali monospesifik, dan telah terjadi penurunan habitatnya. Namun jangkaun yang luas dan jumlah lokasi yang diketahui yaitu 50, spesies ini dianggap sebagai sebagai spesies yang tidak mengkhawatirkan secara global dalam daftar merah (IUCN 2024).

Barok (*Macaranga costulata*) merupakan tumbuhan pionir yang tumbuh di celah-celah hutan dan berukuran kecil hingga sedang yang ditemukan di hutan

dataran tinggi. Spesies ini adalah endemik Kalimantan yang terdapat di Sabah, Sarawak, Kalimantan dan Brunei Darussalam. Spesies ini dikategorikan sebagai spesies paling tidak dikhawatirkan secara global dalam daftar merah (IUCN 2023) Berdasarkan penelitian Jasni dan Rulliaty (2015) memperlihatkan bahwa klasifikasi ketahanan kayu Mahang (*Macaranga hypoleuca*) terhadap serangan rayap tanah masuk kedalam kelas ketahanan IV, dengan penurunan berat 15,40%, jumlah rayap yang hidup 89,75% dan derajat serangan kerusakan yaitu 36,4%. Namun penelitian mengenai daya tahan kayu mahang (*M. pruinosa*) dan barok (*M. costulata*) terhadap serangan rayap tanah *C curvignathus* belum pernah dilakukan, sehingga penelitian ini dapat memberikan panduan yang lebih baik dalam pemanfaatan kayu yang sesuai dengan klasifikasi kelas ketahanan kayu terhadap serangan rayap tanah.

Rumusan Masalah

Kayu merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan manusia, salah satunya adalah sebagai bahan baku bangunan dan bahan furnitur. Setiap jenis kayu memiliki kualitas keawetan dan ketahanan terhadap serangan organisme yang berbeda-beda yang ditentukan oleh kandungan dari komponen kimia tiap jenis kayu, oleh karena itu pengujian ketahanan suatu kayu perlu dilakukan. Objek utama dalam penelitian ini yaitu kayu Mahang (*M. pruinosa*) dan Barok (*M. costulata*), merupakan kayu yang masuk kedalam kategori kayu kurang dikenal sehingga informasi terkait data ketahanan terhadap serangan rayap tanah belum ada dan belum pernah dilakukan. Sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah jenis kayu Mahang (*M. pruinosa*) dan Barok (*M. costulata*) berdasarkan ketinggian batang (pangkal, tengah dan ujung) berpengaruh pada daya tahan kayu terhadap serangan rayap tanah *(C. curvignathus*).

Tujuan dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya tahan jenis kayu mahang (*M. pruinosa*) dan barok (*M. costulata*) berdasarkan ketinggian batang (pangkal, tengah dan ujung) terhadap serangan rayap tanah (*C. curvignathus*). Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi lebih luas dan memperoleh data terkait daya tahan Kayu mahang (*M. pruinosa*) dan barok (*M. costulata*) terhadap serangan rayap tanah (*C. curvignathus*).

TINJAUAN PUSTAKA

Daya Tahan Kayu

Kayu yang diperoleh dari batang, dahan, dan ranting yang mengeras melalui proses lignifikasi (pengerasan), memiliki berbagai kegunaan. Kayu memiliki banyak kegunaan, mulai dari memasak, hingga kerajinan furnitur seperti meja dan kursi. Kayu juga digunakan dalam industri konstruksi untuk komponen penting seperti pintu, jendela, dan rangka atap. Selain itu, kayu juga berguna dalam produksi bahan kertas dan bahkan dapat digunakan sebagai bahan dekoratif. Pemanfaatan berbagai jenis kayu, termasuk yang umum ditemukan di rumah tangga (Dephut 2010). Di Indonesia banyak jenis kayu yang digunakan sebagai bahan bangunan seperti kayu meranti merah dan kayu kamper. Kayu meranti merah *(Shorea spp)* termasuk ke dalam jenis kayu kelas kuat golongan II-IV, sedangkan kayu kamper *(Cinnamomum camphora)* termasuk dalam kayu golongan kelas awet II-III, dengan kekuatannya kelas I-II. Daya tahan kayu menunjukkan keawetan kayu terhadap serangan hama seperti hama dan jamur, Kekuatan kayu juga menunjukkan daya tahan kayu terhadap kekuatan mekanis dari luar, seperti : daya dukung, daya tarik, daya tahan dan sebagainya (Fitriani *et al*. 2016).

Kualitas kayu sangat ditentukan oleh keawetan atau ketahanan terhadap serangan organisme perusak kayu, karena daya tahan jenis kayu akan berkurang manfaatnya apabila umur pakai kayu pendek akibat adanya serangan organisme perusak kayu. Seperti kerusakan pada penggunaan kayu bangunan, jika terserang organisme perusak kayu maka perlu diganti sehingga umujr pakainya pendek dan akan menambah biaya untuk mengganti kayu yang terserang (Jasni dan Rulliaty 2015).

Menurut penelitian (Sailana *et al*. 2014) ketersediaan kayu cepat tumbuh masih banyak digunakan dan dimanfaatkan sebagai pengganti kayu kualitas tinggi yang ketersediaannya mulai terbatas. Kayu cepat tumbuh memberikan keuntungan ekologi dan ekonomi, namun kelemahannya keawetan dan kekutannya rendah, sehingga pemanfaatannya masih kurang, salah satunya jenis kayu tersebut yaitu Mahang (*Macaranga hypoleuca*), merupakan tumbuhan pionir yang memiliki karakteristik dari hutan sekunder dan ditemukan tumbuh berkelompok secara alami. Kayu mahang merupakan kayu yang memiliki kekuatan rendah, yaitu kelas awet (IV-V) dan berat jenis 0,34 (0,21-0,47) sehingga jarang digunakan sebagai bahan baku khususnya bahan bangunan. Menurut penelitian Damiri (2015) menyatakan bahwa sifat fisika kayu Mahang (*Macaranga hypoleuca*) kadar air kayu basah pada bagian pangkal lebih tinggi dibandingkan bagian tengah dan ujung. Bagian pangkal kayu mempunyai rongga sel atau rongga antar sel yang lebih tinggi dibandingkan bagian yang lain. Hasil pada berat jenis didapatkan pola dari kayu bagian pangkal ke tengah meningkat dan kembali kecenderunngan menurun kearah ujung batang.

Rayap Tanah (*Coptotermes curvignathus* Holmgren)

Klasifikasi Rayap Tanah (*C. curvignathus*) menurut (Nandika *et al.* 2015) sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Filum : Arthropoda
Kelas : Insekta
Ordo : Isoptera

Famili : Rhinotermitidae
Sub Famili : Captotermitinae
Genus : Coptotermes
Spesies : *Coptotermes curvignathus* Holmgren

Rayap termasuk kelompok serangga sosial yang hidup di dalam suatu komunitas yang disebut koloni. Mereka tidak mempunyai kemampuan untuk bertahan hidup lebih lama bila tidak berada dalam koloninya. Komunitas tersebut bertambah efisien dengan adanya kasta yang masing-masing mempunyai bentuk tubuh dan peran yang berbeda dalam koloni tersebut. Serangga sosial mempunyai karakteristik yang tidak ditemukan pada serangga-serangga lainnya yaitu adanya kerjasama, pembagian tugas yang jelas, dan generasi yang saring tumpang tindih. Rayap tergolong ke dalam kelompok serangga sosial karena individu dari spesies yang sama di dalam koloni mampu berkomunikasi dan bekerja sama' serangga lain tidak ditemukan di dalam sebuah koloni dan tidak memungkinkan untuk bekerja sama. Pembagian tugas yang jelas yaitu adanya kasta-kasta berfungsi membagi peran dalam melangsungkan kehidupan koloninya. Pada koloni rayap ditemukan kasta reproduktif, pekerja, dan prajurit. Kasta reproduktif berfungsi untuk kawin dan menghasilkan keturunan untuk kelangsungan koloni selanjutnya. Kasta pekerja berfungsi merawat, mencari makan, membuat sarang, dan aktivitas-aktivitas lainnya di dalam sarang. Sedangkan kasta prajurit berfungsi melindungi koroni dari musuh dan pengganggu lainnya. (Nandika *et al.* 2015)

Spesies rayap *C. curvignathus* merupakan rayap yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi. Rayap ini mempu merusak bangunan dan menyebabkan kerusakan hingga merugikan puluhan milyar rupiah per tahun. Rayap ini banyak ditemukan di wilayah Indonesia. Kasta prajurit mempunyai karakter dengan kepala berwarna kuning, antena, lambrum, dan pronotum berwarna kuning pucat. Bentuk kepala bulat memanjang seperti telur. Fontanel sangat jelas terlihat dan biasanya mengeluarkan cairan putih seperti susu yang digunakan untuk pertahan dari musuhnya. Antena terdiri dari 15 ruas-ruas kedua dan ruas keempat sama panjangnya. Mandibel berbentuk seperti arit dan melengkung diujungnya batas antara sebelah dalam dari mandibel kanan sama sekali rata. Panjang kepala dengan mandibel 2,46-2.66 mm, panjang kepala tanpa mandibel 156-168mm. Lebar kepala 1.40-1.44mm dengan lebar pronotum 1.00-1.13mm dan panjangnya 0.56mm. Panjang badan 5.5-6mm. Bagian abdomen ditutupi dengan rambut yang menyerupai duri. Abdomen berwarna putih kekuning-kuningan (Nandika *et al*. 2015).

Kayu Mahang (*Macaranga pruinosa*)

Menurut penelitian Anggraini (2022), kayu mahang *(Macarang pruinosa)* merupakan pohon yang biasa ditemukan di rawa, rawa gambut dan hutan dataran rendah hingga perbukitan, kayu ini termasuk dalam tumbuhan pionir. Mahang memiliki ciri-ciri umum yaitu memiliki ukuran pohon dengan tinggi mencapai 25m atau lebih. Kulit pohon bercincin dan berakar tunggang berwarna abu-abu pucat sampai putih, tidak berkilau dan cukup tipis. Daun Tunggal tersusun dalam spiral (tersebar), tepi daun rata, bentuk daun menjari dengan ujung daun meruncing dan pangkal daun berlekuk, permukaan daun berwarna hijau gelap dan bawah daun berwarna hijau muda. Perbungaan terletak di ketiak daun. Buah mahang berbentuk kapsul dan berwarna hijau kekuningan, permukaan daun berwarna hijau, bagian

bawahnya terbagi menjadi 3 bagian. Berikut merupakan kladifikasi mahang (*M. pruinosa*) sebagai berikut

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Malpighiales
Famili : Euphorbiaceae
Genus : Macaranga
Spesies : *Macaranga pruinosa* (IUCN, 2024)

Kayu Barok (*Macaranga costulata*)

Berdasarkan IUCN (2023) pohon Barok (*M. costulata*) merupakan pohon endemik Kalimantan (Sabah, Sarawak, Kalimantan dan Brunei Darussalam), yang tumbuh di daerah dataran tinggi, dengan tinggi pohon kecil hingga sedang. Daerah tumbuh pohon Barok sangat luas dan tumbuh sebagai tumbuhan pionir apabila hutannya terganggu. Informasi penggunaan dan perdagangan spesies ini belum diketahui.

Pohon Barok (*M costulata*) memiliki tinggi mencapai 25m dengan diameter kayu 25 cm. Rantingnya padat, biasanya berbulu. Stipula berbentuk segitiga sampai bulat telur. Tangkai daunnya gundul sampai berbulu, panjangnya mencapai 10cm. Daun berseling, bulat telur, pangkal daun tidak sampai agak berbentuk hati, permukaan atas daun gundul, dengan 2-4 kelenjar nectar, permukaan bawah daun gundul sampai berbulu, kelenjarnya bertitik rapat. Perbungaan staminate bercabang, bunga berkerumun. Perbungaan putik bercabang, buah lebar 2-3 mm, seluruhnya tertutup kelenjar kuning (Pflanzenr 1914). Berikut merupakan klasifikasi Barok (*M. costulata*).

Kingdom : Plantae
Filum : Tracheophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Malpighiales
Famili : Euphorbiaceae
Genus : Macaranga
Spesies : *Macaranga costulata* Pax & K.Hoffm (IUCN, 2023)

Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian daya tahan dua jenis kayu Mahang (*M. pruinosa*) dan Barok (*M. costulata*) terhadap serangan rayap tanah (*C. curvignathus*) yaitu :

1. Diduga jenis kayu Mahang (*M. pruinosa*) dan Barok (*M. costulata)* pada ketinggian batang (pangkal, tengah dan ujung) akan mempengaruhi daya tahan kayu terhadap serangan rayap tanah (*C. curvignathus*)
2. Diduga pada bagian pangkal kayu mahang (*M. pruinosa*) memiliki kemampuan lebih baik dibandingkan kayu barok (*M. costulata*) terhadap serangan rayap tanah (*C. curvignathus*)