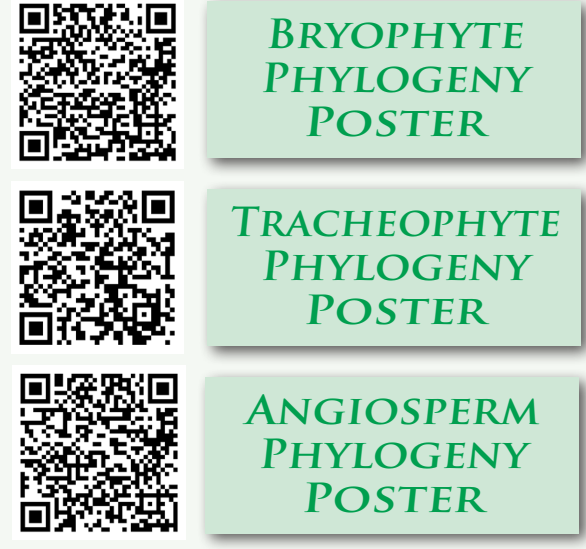


POSTER FILOGENI LUMUT

Sistematika dan Ciri-ciri Tumbuhan Darat Tak Berpembuluh (Lumut Sejati, Lumut Hati, Lumut Tanduk)



Lumut Hati

MARCHANTIOPHYTA

Talus atau helian Rizoid +
Tubuh mityak +
Sel penghantar air berpori Mikotalus dengan Glomeromycota endofit Struktur pelindung gametangia +
Ontogeni gametangial tanpa sel apikal Biferoplas: mikotridia plastid dan posterior terikat yang terletak pada ujung sel epi- dan hipobasal
Tutup tanpa columella Elater (sel tunggak)
Stomata +
Asam lumenik sekitar 5,000 spp.

Setaphyta

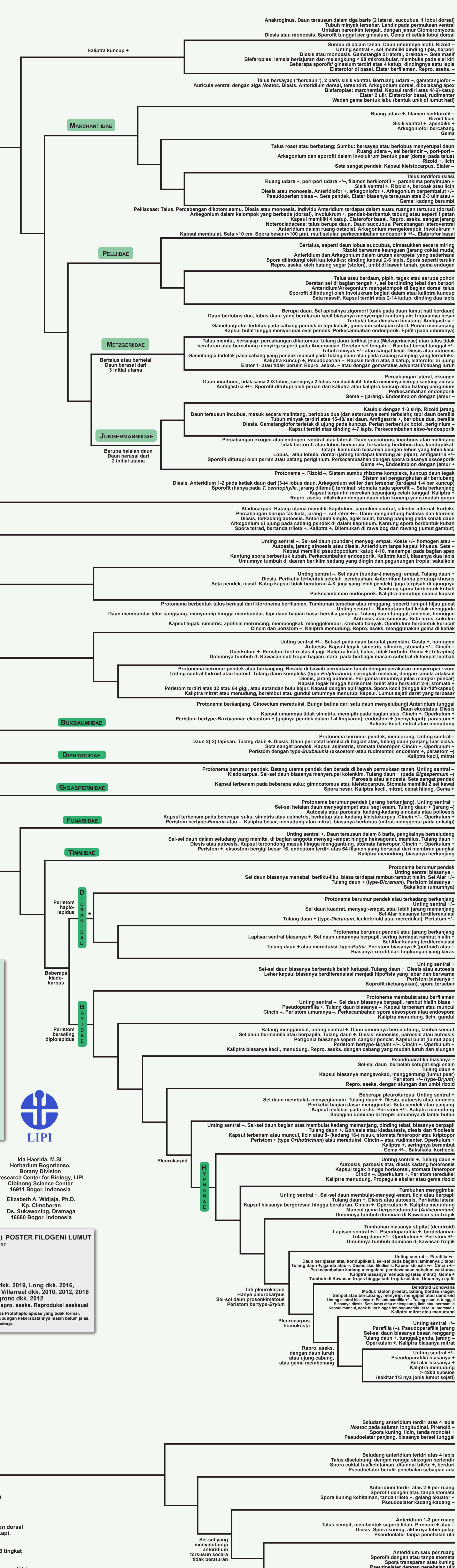
SEITAPHYTA

Protonema berupa talus berdaun Berdaun Peristoma (dorsal) Rizoid multiselular Mikotris +
Gametangial ontogeni Terdapat sel apikal Biferoplas: plastid dan berbungaian dengan mikotridia posterior terikat sepanjang permukaan sel bagian dalam terdapat mikrotubulus lar Kapsul dilengkapi dengan peristoma dan kelonema
Elater +
Terdapat stomata sporofit sekitar 13.000 spesies

Lumut Sejati

BRYOPHYTA

Protonema berdaun berdaun Berdaun Peristoma (dorsal) Rizoid multiselular Mikotris +
Gametangial ontogeni Terdapat sel apikal Biferoplas: plastid dan berbungaian dengan mikotridia posterior terikat sepanjang permukaan sel bagian dalam terdapat mikrotubulus lar Kapsul dilengkapi dengan peristoma dan kelonema
Elater +
Terdapat stomata sporofit sekitar 13.000 spesies



- Trebiales Treubiaceae
- Haplomitriales Haplomitriaceae
- Blasiales Blasiaceae
- Neohodgsoniales Neohodgsoniaceae
- Sphaerocarpaceae Sphaerocarpaceae Monocarpaceae Riellaceae
- Marchantiales Aytoniaceae Cleveaceae Conocephalaceae Corsiniaceae Cyathodiaceae Dumortieraceae Exmothecaceae Lunulariaceae Marchantiaceae Monosoleniaceae Oxymitriaceae Ricciaceae Targioniaceae
- Pelliales Pelliaceae Notocladaceae
- Fossombroniales Fossombroniaceae Calyculariaceae Petalophyllaceae Makinoaceae
- Pallaviciniales Pallaviciniaceae Phyllothalliaceae Hymenophytaceae Sandeothalliaceae
- Pleuroziales Pleuroziaceae
- Metzgeriales Aneuraceae Metzgeriaceae
- Porellales Jubulaceae Frullaniaceae Lejuneaceae Lepidolaenaceae Porellaceae Radulaceae
- Ptilidiales Ptilidiaceae Herzogianthaceae Neotrichocoleaceae
- Jungermanniales Acrobolbaceae Anastrophyllaceae Balantiopsaceae Calypogeiaceae Cephalozaceae Cephalozellaceae Geocalycaceae Gymnomitriaceae Jungermanniaceae Lophziaceae Lophziaceae Plagiochilaceae Scapaniaceae Trichocoleaceae
- Takakiales Takakiaceae
- Sphagnales Sphagnaceae Flatbergiaceae Ambuchananiaceae
- Andreaeales Andreaeaceae
- Andreaebryales Andreaebryaceae
- Oedipodiales Oedipodiaceae
- Tetraphidales Tetraphidaceae
- Polytrichales Polytrichaceae
- Buxbaumiales Buxbaumiaceae
- Diphysiales Diphysciaceae
- Gigaspermiales Gigaspermaceae
- Funariales Disceliaceae Encalyptaceae Funariaceae
- Timmiales Timmiaceae
- Grimmiales Grimmiaceae Seligeriaceae
- Dicranales Bruchiaceae Calymperaceae Catocopiaceae Dicranaceae Ditrachaceae Fissidentaceae Leucobryaceae Rhabdoweisiaceae
- Pottiales Pottiaceae Ephemeraceae
- Splachnales Meesiaceae Splachnaceae
- Hedwigiales Hedwigiaceae Helicophyllaceae Rhacocarpaceae
- Bartramiales Bartramiaceae
- Bryales Bryaceae Mniaceae Plagiomiaceae
- Rhizogoniales Calomiaceae Cyrtopodaceae Mitteniaceae Rhizogoniaceae Spiridentaceae
- Orthotrichales Orthotrichaceae
- Orthodontiales Orthodontiaceae
- Aulacomniales Aulacomniaceae
- Hypnodendroales Braithwaiteaceae Racopilaceae Pterobryellaceae
- Ptychomniales Ptychomniaceae Garovagiaceae Rhabdodontiaceae Orthorrhynchiaceae
- Hypopterygiales Hypopterygiaceae
- Hookeriales Daltoniaceae Hookeriaceae Leucomniaceae Ptilotrichaceae Saulomataceae Schimperobryaceae
- Hypnales Amblystegiaceae Anodontaceae Brachytheciaceae Calliergonaceae Cryphaeaceae Hypnaceae Hylcomniaceae Lembophyllaceae Leskeaceae Metzgeriaceae Myurocladaceae Neckeraaceae Plagiotheciaceae Pterobryaceae Pylaisiaceae Pylaisiadelphaceae Sematophyllaceae Thuidiaceae Trachylomataceae
- Leiosporocerotales Leiosporocerotaceae (Leiosporoceros)
- Anthocerotales Anthocerotaceae (Anthoceros s.l., incl. Sphaerosporoceros and Folioceros)
- Notothyladales Notothyladaceae (Notothylas, Mesoceros, Phaeoceros, Paraphymatoceros)
- Phymatocerotales Phymatocerotaceae (Phymatoceros)
- Dendrocerotales Dendrocerotaceae (Dendroceros, Megaceros, Notocheros, Phaeomegaceros)

COLE TCH, HILGER HH, GOFFINET B, HAERIDA I, WIDJAJA EA (2021) POSTER FILOGENI LUMUT

Bahasa Indonesia versi: Bryophyte Phylogeny Poster

- Pohon hipotesa berdasarkan data filogeni molekular (2021)
- Panjang cabang disamping, tidak mengindikasikan skala waktu aktual
- Posisi banyak ciri pada pohon tidak jelas
- Beberapa ordo/suku minoritas dihilangkan
- Sifat ciri tidak selalu berlaku untuk semua anggota 'clade'
- Filogeni: Cox dkk. 2010, Dong dkk. 2021, Flores dkk. 2018, Knoop 2010, Liu dkk. 2019, Long dkk. 2016, Puttick dkk. 2018, Shaw dkk. 2011, Soderstrom dkk. 2016, Sousa dkk. 2018, Villarreal dkk. 2010, 2012, 2016
- Sifat ciri: Crandall-Stotler dkk. 2008, Frey dkk. 2009, Goffinet/Shaw 2009, Ligorne dkk. 2012
- Singkatan: + ada, - tidak ada, +/- kadang ada/kadang tidak ada, z kurang lebih, Repr. aseks. Reproduksi aseksual
- Diversifikasi awal pada Dicranidae menunjukkan kemiripan pada garis keturunan yang tua, seperti suku pada Prothallophytophytes yang tidak formal, atau Pseudotrichocoleae, Scapaniidae dan Bryophytoidae. Garis keturunan ini tidak termasuk disini, karena hubungan kekerabatannya masih belum jelas. Usapan warna keah untuk Herbarium Bogoriense, Dipterocarpaceae, dan Dipterocarpaceae. Moha (garis) untuk garis keturunan yang sangat berbunga.

ANTHOCEROTOPHYTA

Lumut Tanduk

Talus bundar atau seperti sabuk, biasanya rosot Nostoc pada azhizon, rongga berfendri (biasanya ventral melalui cabang yang berfendri) Kloroplas biasanya 1 sel dengan pirenoid

Tubuh mityak +
Sel penghantar air +
AN 1-banyak, berasal dari endogen AR tunggal, terbenam pada permukaan talus bagian dorsal Biferoplas: tonjolan dari 12 microtubula (bertingkap), helian lamella berbentuk jigeran genjang, tubus basal 2 berukiran sama, bersebelahan

Pembelahan zygot membujur, embryo terdiri atas 3 tingkat Seta +
Sporofit berklorofil, umumnya seperti tanduk Tumbuh dari bagian basal dengan tubus meristem yang tidak berfendri

Kolonema dapat dibedakan dengan baik atau kurang Pseudolater (umumnya multisel) Produkta spora torus menurus Lignans + Flavonoid + sekitar 200 spesies

Tumbuhan berpembuluh lihat Poster Filogeni Trakeofita dan Angiosperma