

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

4f92c06b32b33522da797cfe809a935aef79a216d4f05324f6d617fb3a0d2435

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

ISSN 0853-9200

INFO TEKNIS EBONI

Vol. 14 No.2, Desember 2017



BALAI LITBANG LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN MAKASSAR
BADAN PENELITIAN, PENGEMBANGAN DAN INOVASI
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN

Info Teknis Ebony	Vol. 14	No. 2	Hal. 77 - 136	Makassar Desember 2017	ISSN 0853-9200
----------------------	---------	-------	------------------	---------------------------	-------------------

ISSN : 0853-9200

INFO TEKNIS EBONI

Info Teknis Eboni adalah publikasi ilmiah semi populer dari Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar yang menerima dan mempublikasikan tulisan hasil penelitian dan tinjauan atau pemikiran ilmiah dari berbagai aspek kehutanan seperti silvikultur, konservasi, sosial ekonomi, pemanfaatan hasil hutan atau makalah kehutanan lainnya yang relevan dengan dengan frekuensi terbit 2 kali setahun

Penanggungjawab :
Kepala Balai Penelitian Kehutanan Makassar

Dewan Redaksi (*Editorial Board*)
Ketua Merangkap Anggota
Nurhaedah, SP, M.Si

Anggota :
Ir. Suhartati, MP.
Ir. Mody Lempang, M.Si.
Achmad Rizal HB, MT
Ir. Merryana Kiding Allo

Sekretariat Redaksi :
Ketua :
Kepala Seksi Data, Informasi dan Kerjasama

Anggota :
Ir. Sahara Nompoo, Masrum, Amrullah, S.E.
Kasmawati, Jumain, S.E. Arman Suarman

Diterbitkan oleh:
Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar
Badan Penelitian, Pengembangan dan Inovasi
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Alamat :
Jalan Perintis kemerdekaan Km.16 Makassar, 90243,
Sulawesi Selatan, Indonesia
Telepon: 62-411-554049 Fax: 62-411-554058
E-mail: info@balihutmakassar.org; datinfo.bpkmkks@gmail.com
Website: <http://www.balihutmakassar.org>

INFO TEKNIS EBONI

Vol.14 No.2, Desember 2017

DAFTAR ISI

- PERAN EXTRACELLULAR POLYSACCHARIDES (EPS)
DALAM SIMBIOSIS LEGUM-RHIZOBIA
Ramdana Sari dan Retno Prayudyaningsih 77 - 88
- KAJIAN DAYA DUKUNG DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS)
MAPILI PROVINSI SULAWESI BARAT
Wahyudi Isnan dan Hasnawir 89 - 102
- DAYA DAN KECEPATAN BERKECAMBAH BENIH PULAI
(*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.) YANG DISIMPAN SELAMA ENAM
TAHUN PADA RUANG SIMPAN DINGIN
Edi Kurniawan 103 - 110
- KESEDIAAN MEMBAYAR PENGUNJUNG SEBAGAI
DASAR PENGELOLAAN WISATA ALAM BERKELANJUTAN
Wahyudi Isnan..... 111 - 121
- KARAKTER ISOLAT RHIZOBIA DARI TANAH BEKAS
TAMBANG NIKEL DALAM MEMANFAATKAN OKSIGEN
UNTUK PROSES METABOLISMENYA
Ramdana Sari dan Retno Prayudyaningsih 123 - 136

INFO TEKNIS EBONI

Vol. 14 No.2, Desember 2017

ISSN 0853-9200

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar Abstrak ini boleh diperbanyak tanpa ijin dan biaya

Ramdana Sari dan Retno Prayudyaningsih (Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar)

Peran *Extracellular polysaccharides* (EPS) dalam Simbiosis Legum-Rhizobia
Info Teknis Eboni, Vol. 14 No. 2, hal. 77 – 88.

Rhizobia merupakan bakteri bintil akar yang mampu menambat nitrogen dari udara dan mengubahnya menjadi ammonia dan nitrat yang dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya. Isolat rhizobia yang diperoleh dari bintil akar sengon buto (*Enterolobium cyclocarpum* (Jacq.) Griseb) memiliki morfologi yang bervariasi. Koloni bakteri tertutupi lendir dengan ketebalan berbeda-beda yang disebut *Extracellular polysaccharides* (EPS). Senyawa ini berperan dalam simbiosis legum dan rhizobia dalam mendukung proses pengenalan bakteri terhadap akar inang serta infeksi, seperti yang terjadi pada akar tanaman sengon buto. Selain itu, EPS melindungi sel rhizobia dari kecaman lingkungan yang ekstrim serta pertahanan terhadap senyawa antimikrobia tanaman, membantu bakteri dalam memperoleh makanan, berperan dalam pembentukan mikroagregat dan memantapkan agregat tanah serta melindungi enzim nitrogenase yang sensitif terhadap oksigen di dalam bintil akar.

Kata Kunci: Rhizobia, bintil akar, *Extracellular polysaccharides* (EPS).

Wahyudi Isnan dan Hasnawir (Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar)

Kajian Daya Dukung Daerah Aliran Sungai (DAS) Mapili Provinsi Sulawesi Barat

Info Teknis Eboni, Vol. 14 No. 2, hal. 89 – 102.

Kompleksitas dan dinamika yang terjadi dalam suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) semakin meningkat dan beragam. Kondisi ini terjadi akibat intervensi manusia ataupun proses alami yang mengakibatkan tekanan terhadap daya dukung DAS. Tulisan ini memuat kajian daya dukung DAS dengan suatu studi di DAS Mapili Provinsi Sulawesi Barat. Kajian daya dukung DAS Mapili berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor:

P.60/Menhut-II/2014 tentang Kriteria Penetapan Klasifikasi Daerah Aliran Sungai. Berdasarkan kajian tersebut, DAS Mapili dikategorikan sebagai DAS yang dipulihkan daya dukungnya dengan nilai 108,75. Kondisi ini mengidentifikasi bahwa DAS Mapili memerlukan suatu peningkatan pengelolaan DAS yang lebih baik terutama pada penanganan tingkat lahan kritis, tingkat erosi, koefisien rejim aliran, koefisien aliran tahunan, dan indeks penggunaan air.

Kata Kunci: Daya dukung, klasifikasi DAS, DAS Mapili

Edi Kurniawan (Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar) Daya dan Kecepatan Berkecambah Benih Pulai (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.) yang Disimpan selama Enam Tahun pada Ruang Simpan Dingin Info Teknis Eboni, Vol. 14 No. 2, hal. 103 – 110.

Ketersediaan benih yang bermutu dalam jumlah yang banyak sangat dibutuhkan dalam pembangunan hutan tanaman dan rehabilitasi lahan. Benih sebaiknya dipersiapkan sesuai kebutuhan kegiatan penanaman. Dalam persiapan benih dengan jumlah banyak dan sesuai kebutuhan diperlukan cara penyimpanan yang tepat, terutama untuk benih yang sifatnya ortodok seperti jenis pulai. Penelitian terdahulu yang terkait dengan waktu penyimpanan benih pulai, masih relatif singkat sehingga perlu uji coba waktu penyimpanan yang lebih lama. Pengujian penyimpanan benih pulai dilakukan pada ruang simpan dingin menggunakan lemari es pada suhu 10°C, kelembaban 50% dan wadah simpan menggunakan plastik klip selama enam tahun. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya dan kecepatan berkecambah benih pulai setelah disimpan selama enam tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa benih pulai masih memiliki daya kecambah yang tinggi berkisar 90,85%-99,20% dan kecepatan berkecambah 10-13 hari.

Kata Kunci: Benih, daya kecambah, kecepatan berkecambah, pulai

Wahyudi Isnan (Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar)
Kesediaan Membayar Pengunjung sebagai Dasar Pengelolaan Wisata Alam Berkelanjutan
Info Teknis Eboni, Vol. 14 No. 2, hal. 111 – 121.

Aktivitas wisata alam dapat mengakibatkan dampak ekologis dan sosial yang merugikan jika tidak diatur dengan benar. Hal ini mendorong munculnya gagasan untuk menjaga keberlanjutan penyediaan jasa lingkungan dengan dukungan pendanaan dari konsumen jasa lingkungan. Dukungan dana dari konsumen wisata alam dapat diidentifikasi dari kesediaan membayar. Nilai kesediaan membayar per individu bervariasi, selain dipengaruhi oleh selera dan preferensi, juga dipengaruhi oleh berbagai karakteristik sosial dan ekonomi pengunjung. Jumlah penerimaan negara dari kawasan konservasi masih sangat jauh dari ideal untuk mendanai pengelolaan konservasi. Biaya pengelolaan konservasi hanya mampu dipenuhi oleh Pemerintah sebesar 0,56% dari biaya pengelolaan konservasi yang ideal. Namun, pengelolaan kawasan konservasi, khususnya kawasan wisata alam di Indonesia dengan anggaran yang jauh dari ideal, dapat ditingkatkan melalui kerjasama dengan pihak swasta, sehingga diharapkan dapat terwujud pengelolaan wisata alam yang berkelanjutan.

Kata kunci: Kesediaan membayar, pengelolaan, wisata alam berkelanjutan

Ramdana Sari dan Retno Prayudyaningsih (Balai Litbang Lingkungan Hidup dan Kehutanan Makassar)
Karakter Isolat Rhizobia dari Tanah Bekas Tambang Nikel dalam Memanfaatkan Oksigen untuk Proses Metabolismenya
Info Teknis Eboni, Vol. 14 No. 2, hal. 123 – 136.

Rhizobia merupakan bakteri heterotrof yang memperoleh energi dari proses penguraian bahan makanan, seperti karbohidrat (glukosa), melalui proses respirasi sel. Umumnya Rhizobia bersifat aerob yang membutuhkan oksigen sebagai aseptor elektron dalam sintesa Adenosin triphosfat (ATP). Namun demikian uji penggunaan oksigen dari 27 isolat Rhizobia menunjukkan adanya variasi dalam penggunaan oksigen. Pengujian dilakukan dengan menumbuhkan isolat pada media Yeast Extract Mannitol Agar (YEMA). Hasil pengujian menunjukkan sebanyak 7 isolat bersifat aerob obligat yang ditandai dengan adanya akumulasi pertumbuhan sel dominan pada permukaan serta kolom media dekat dari permukaan, sebanyak 7 isolat bersifat aerob fakultatif dengan pertumbuhan sel yang merata di dalam media (ditandai dengan media keruh), dan 13 isolat lainnya bersifat mikroaerofilik dengan sel tumbuh pada kolom media dekat dari permukaan.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat variasi kemampuan strain Rhizobia dalam memanfaatkan oksigen pada proses metabolismenya. Informasi mengenai sifat Rhizobia ini diperlukan dalam proses pembuatan inokulum yang akan diaplikasikan sebagai pupuk hayati pada lahan bekas tambang nikel.

Kata kunci: Rhizobia, aerob obligat, aerob fakultatif, mikroaerofilik.