

ISSN : 0853-9200

# INFO TEKNIS EBONI

Vol. 12 No.1, Juli 2015



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

Info Teknis Ebony	Vol. 12	No. 1	Hal. 1 - 86	Makassar Juli 2015	ISSN 0853-9200
----------------------	---------	-------	----------------	-----------------------	-------------------



ISSN : 0853-9200

## INFO TEKNIS EBONI

**Info Teknis Eboni** adalah publikasi ilmiah semi populer dari Balai Penelitian 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 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 Nompo  
Masrum  
Kasmawati, S.Kom

**Diterbitkan oleh:**  
**Balai Penelitian Kehutanan Makassar**  
Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan  
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

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

# INFO TEKNIS EBONI

Vol. 12 No. 1, Juli 2015

## DAFTAR ISI

POTENSI KHDTK MALILI SEBAGAI ROSOT KARBONDIOKSIDA DALAM RANGKA MITIGASI TERHADAP PERUBAHAN IKLIM <b>Heru Setiawan</b> .....	1 - 12
PERSEPSI DAN HARAPAN MASYARAKAT TERHADAP REDD DI HUTAN DESA KABUPATEN BANTAENG SULAWESI SELATAN <b>Achmad Rizal H. Bisjoe dan Nurhaedah Muin</b> .....	13 - 21
PANGI ( <i>Pangium edule</i> REINW.) SEBAGAI TANAMAN SERBAGUNA DAN SUMBER PANGAN <b>Ramdana Sari dan Suhartati</b> .....	23 - 37
PERTUMBUHAN ANAKAN ALAM EBONI ( <i>Diospyros celebica</i> Bakh.) DARI TIGA POPULASI DI PERSEMAIAN <b>C. Andriyani Prasetyawati</b> .....	39 - 49
<i>Rhizobium</i> : PEMANFAATANNYA SEBAGAI BAKTERI PENAMBAT NITROGEN <b>Ramdana Sari dan Retno Prayudyaningsih</b> .....	51 - 64
TEKNIK PERHITUNGAN TARIF MASUK KAWASAN WISATA ALAM <b>Wahyudi Isnan</b> .....	65 - 74
KONSERVASI DAN PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR BERDASARKAN KEBERADAANNYA SEBAGAI SUMBER DAYA ALAM <b>M. Kudeng Sallata</b> .....	75 - 86



## INFO TEKNIS EBONI

Vol. 12 No.1, Juli 2015

ISSN 0853-9200

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

Heru Setiawan (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
Potensi KHDTK Malili sebagai Rosot Karbondioksida dalam Rangka Mitigasi Terhadap Perubahan Iklim  
Info Teknis Eboni Vol. 12 No. 1, hal. 1 - 12

Konsentrasi gas karbondioksida (CO<sub>2</sub>) di atmosfer yang semakin meningkat menyebabkan terjadinya pemanasan global yang berdampak pada terjadinya perubahan iklim. Keadaan ini dapat mengancam kehidupan di muka bumi karena dapat memicu terjadinya perubahan kondisi ekologi yang menyebabkan punahnya spesies flora dan fauna tertentu. Usaha untuk mengurangi emisi gas CO<sub>2</sub> di atmosfer dapat dilakukan dengan menjaga hutan agar tidak rusak. Hutan menjadi salah satu ekosistem yang paling dominan dalam mengkonsumsi CO<sub>2</sub> sehingga hutan mempunyai kontribusi penting sebagai penyerap CO<sub>2</sub> atau dikenal sebagai rosot karbondioksida. Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Malili merupakan tipe hutan hujan tropis dataran rendah yang mempunyai kemampuan rosot karbon yang tinggi. Potensi gas CO<sub>2</sub> yang mampu diserap oleh tegakan hutan di KHDTK Malili adalah 1.046,23 ton/ha. Potensi serapan karbondioksida tersebut berasal dari biomassa maupun nekromassa. Potensi serapan CO<sub>2</sub> yang berasal dari biomassa diantaranya berasal dari tegakan pohon sebesar 824,53 ton/ha, tiang 171,96 ton/ha, pancang 38,28 ton/ha, dari semai dan tumbuhan bawah sebesar 1,08 ton/ha. Potensi serapan karbondioksida dari nekromassa berasal dari pohon mati 4,45 ton/ha, serasah 4,11 ton/ha, dan kayu mati sebesar 1,84 ton/ha.

Kata Kunci : Perubahan iklim, rosot karbondioksida (CO<sub>2</sub>), KHDTK Malili

Achmad Rizal H. Bisjoe (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
Nurhaedah Muin (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
Persepsi dan Harapan Masyarakat Terhadap Redd di Hutan Desa Kabupaten Bantaeng Sulawesi Selatan  
Info Teknis Eboni Vol. 12 No. 1, hal. 13 - 21

Reducing Emission from Deforestation and Degradation (REDD) merupakan program untuk mengatasi pengaruh perubahan iklim. Hal tersebut terjadi karena meningkatnya emisi gas rumah kaca di atmosfer yang menyebabkan terjadinya pemanasan global. Upaya mengatasi

perubahan iklim seringkali berbenturan dengan berbagai kepentingan terkait pengelolaan hutan, terutama masyarakat yang kehidupannya terkait langsung dengan hutan. Untuk itu, perlu diketahui bagaimana persepsi dan harapan masyarakat terhadap hutan, terutama yang bermukim di sekitar hutan, termasuk hutan desa. Kajian dimaksud dilakukan di Kabupaten Bantaeng dengan pertimbangan adanya program hutan desa. Hasil kajian menunjukkan bahwa masyarakat di lokasi kajian memiliki persepsi yang positif terhadap hutan. Namun, pengetahuan masyarakat tentang REDD masih kurang disebabkan belum disosialisasikan. Masyarakat memiliki harapan agar keberadaan hutan tetap lestari yang sejalan dengan program REDD.

Kata Kunci: Persepsi, harapan, REDD, hutan desa, Kabupaten Bantaeng

Ramdana Sari dan Suhartati (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
Pangi (*Pangium edule* Reinw.) sebagai Tanaman Serbaguna dan Sumber Pangan

Info Teknis Eboni Vol. 12 No. 1, hal. 23 - 37

Pangi (*Pangium edule* Reinw.) tumbuh subur di sebagian besar wilayah Asia Tenggara termasuk di Indonesia. Tumbuhan pangi merupakan tanaman serbaguna yang hampir semua bagian dari tumbuhan ini memiliki manfaat. Produk-produk dari tumbuhan pangi telah dimanfaatkan oleh masyarakat seperti bumbu masak, makanan ringan, minyak goreng, pengawet ikan dan makanan, obat, racun ikan, pestisida alami dan kayu pertukangan. Pohon pangi juga berfungsi sebagai pencegah erosi pada lahan-lahan kritis dan telah ditanam sebagai pohon pelindung dan penghijauan di daerah aliran sungai. Selain asam sianida, beberapa kandungan kimia lain yang terdapat pada buah pangi antara lain vitamin C, ion besi, betakaroten, asam hidnokarpat, asam khaulmograt, asam glorat, dan tanin.

Kata kunci: *Pangium edule* Reinw., budidaya, pemanfaatan.

C. Andriyani Prasetyawati (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
Pertumbuhan Anakam Alam Eboni (*Diospyros celebica* Bakh.) dari Tiga Populasi di Persemaian

Info Teknis Eboni Vol. 12 No. 1, hal. 39 - 49

Eboni (*Diospyros celebica* Bakh.) atau yang biasa dikenal dengan nama kayu hitam merupakan salah satu jenis kayu unggulan di Pulau Sulawesi. Keindahan serat dan warna kayunya membuat jenis ini sangat laku di pasaran sehingga mempunyai nilai jual yang tinggi. Hal ini menyebabkan eboni banyak dieksploitasi dengan tanpa mempertimbangkan

kelestariannya. Penebangan yang tidak diimbangi dengan penanaman kembali, membuat populasi eboni semakin menurun. Biji eboni bersifat rekalsitran dan sulit dijumpai di habitat alaminya karena tidak semua populasi berbuah pada setiap tahunnya. Hal ini menjadikan eboni semakin sulit untuk dikembangkan. Salah satu alternatif pengembangan eboni adalah dengan menggunakan anakan alam. Anakan alam akan banyak dijumpai pada saat musim panen lewat. Anakan alam yang masih muda mempunyai persen hidup yang lebih tinggi di persemaian daripada anakan alam yang sudah tua. Anakan alam dapat digunakan sebagai sumber materi dalam pembangunan sumber benih yang merupakan salah satu upaya untuk melestarikan eboni.

Kata kunci: Sulawesi Selatan, eboni, anakan alam, pertumbuhan

Ramdana Sari (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
Retno Prayudyaningsih (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
*Rhizobium*: Pemanfaatannya sebagai Bakteri Penambat Nitrogen  
Info Teknis Eboni Vol. 12 No. 1, hal. 51 - 64

Nitrogen adalah unsur yang diperlukan untuk membentuk senyawa penting di dalam sel, di antaranya protein, DNA dan RNA. Kandungan atmosfer sekitar 80% adalah nitrogen ( $N_2$ ), namun tidak ada yang secara langsung dapat digunakan oleh tanaman. Sementara itu, keberadaan dan ketersediaan senyawa nitrogen dalam tanah sangat terbatas, terlebih dari sifat senyawa nitrogen yang mudah hilang (leaching). Untuk itu, pemanfaatan  $N_2$  bebas dari udara melalui penambatan (fiksasi) merupakan hal penting untuk meningkatkan ketersediaan nitrogen bagi tanaman. Penambatan nitrogen merupakan proses biokimiawi di dalam tanah yang memainkan salah satu peranan paling penting, yaitu mengubah nitrogen atmosfer ( $N_2$ , atau nitrogen bebas) menjadi nitrogen dalam persenyawaan/ nitrogen tertambat yang melibatkan peran mikroba tertentu. Bakteri yang mampu mengikat  $N_2$  bebas adalah genus *Rhizobium*, tetapi hanya dapat hidup jika bersimbiosis dengan tanaman dari suku Leguminoceae. Bakteri *Rhizobium* merupakan mikroba tanah yang mampu mengikat nitrogen bebas di udara menjadi ammonia ( $NH_3$ ) yang akan diubah menjadi asam amino yang selanjutnya menjadi senyawa nitrogen yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Bila unsur N cukup tersedia bagi tanaman maka kandungan klorofil pada daun akan meningkat dan proses fotosintesis juga meningkat sehingga asimilat yang dihasilkan lebih banyak, akibatnya pertumbuhan tanaman lebih baik.

Kata kunci: *Rhizobium*, fiksasi (penambatan) nitrogen, nitrogen, tanaman legum.



Wahyudi Isnan (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
Teknik Perhitungan Tarif Masuk Kawasan Wisata Alam  
Info Teknis Eboni Vol. 12 No. 1, hal. 65 - 74

Salah satu bentuk pemanfaatan hutan secara tidak langsung adalah pemanfaatan jasa lingkungan hutan. Jasa lingkungan wisata, selain bermanfaat sebagai penyedia sarana wisata kepada masyarakat juga sebagai sumber penerimaan kepada negara berupa Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Kegiatan pemanfaatan jasa wisata alam saat ini, khususnya dalam penentuan tarif masuk kawasan tidak berdasarkan perhitungan ekonomi, sehingga kemungkinan nilai yang dikeluarkan untuk mengelola kawasan wisata alam lebih besar dibanding nilai penerimaan dari kawasan wisata alam tersebut. Pedoman perhitungan tarif masuk kawasan wisata alam diperlukan sebagai acuan bagi pengelola kawasan wisata alam sehingga pengelola kawasan wisata alam dapat lebih tepat dalam menentukan harga tiket masuk ke kawasan wisata alam sehingga diharapkan dapat meningkatkan jumlah penerimaan pada kawasan wisata agar lebih terkelola dengan dana yang memadai.

Kata Kunci: Kawasan wisata alam, perhitungan tarif masuk, jasa lingkungan.

M. Kudeng Sallata (Balai Penelitian Kehutanan Makassar)  
Konservasi dan Pengelolaan Sumber Daya Air Berdasarkan Keberadaannya Sebagai Sumber Daya Alam  
Info Teknis Eboni Vol. 12 No. 1, hal. 75 - 86

Sumberdaya air merupakan sumber daya alam yang tidak hidup (abiotik) namun dapat diperbaharui (renewable resources). Air adalah salah satu sumber alam paling penting bagi makhluk hidup namun sering menjadi permasalahan dalam keberadaannya (occurance), peredaran/sirkulasinya (circulation) dan penyebarannya (distribution). Selain itu karena sifat-sifatnya, air sangat mudah terkontaminasi dengan zat-zat kimia lainnya melalui pencemaran lingkungan. Oleh karena itu diperlukan upaya konservasi melalui sistem pengelolaan yang efektif dan efisien sehingga terjadi kemanfaatannya secara berkelanjutan sampai ke generasi mendatang.

Kata kunci: Sumber daya air, konservasi, pengelolaan efektif