



Alamat Redaksi:
Jalan Tentara Pelajar No.1, Bogor 16111.
Telp. (0251) 8313083.
Faks. (0251)8 336194. email: criec@indo.net.id
<http://perkebunan.litbang.deptan.go.id>
Dana: APBN 2014 DIPA Puslitbang Perkebunan
Design: Zainal Mahmud

Volume 6, Nomor 5, Mei 2014

Publikasi Semi Populer

Info BBN

Produksi dan Mutu Tanaman Kemiri Sunan Koleksi Kebun Percobaan Cimanggu Bogor

Kemiri Sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) Airy Show) merupakan salah satu tanaman yang potensial sebagai bahan bakar nabati tanaman ini tumbuh di daerah tropis dan berkembang secara alamiah di daerah Jawa Barat dengan suhu udara berkisar antara 18 - 20°C. Kemiri Sunan juga ditemukan hidup mulai dari dataran rendah sampai ketinggian di atas 1.000 m di atas permukaan laut (Heyne, 1987). Biji dari tanaman kemiri sunan mengandung minyak yang dapat digunakan sebagai bahan bakar nabati (BBN). Potensi tanaman kemiri sunan sebagai penghasil BBN cukup besar, produktivitas biji kemiri sunan dapat mencapai 12 ton/ha/tahun. Rendemen minyak kemiri sunan bisa mencapai 50%.

KP Cimanggu mempunyai koleksi tanaman kemiri sunan, yang ditanam pada tahun 1990. KP Cimanggu berada pada ketinggian 240 m dpl, dengan jenis tanah Latosol. Hasil pengamatan curah hujan lima tahun terakhir diperoleh rata-rata sebesar 4.184,86 mm/tahun dengan rata-rata hari hujan sebanyak 17,82 hari/bulan dengan bulan kering terjadi hanya 1-2 bulan dalam setahun, bervariasi antara bulan Juni, Juli dan Agustus. Sedang rata-rata hari hujan 9 bulan terakhir sebanyak 18,67 hari/bulan dengan jumlah curah hujan sebanyak 419,57 mm/bulan.

Hasil pengamatan jumlah buah rata-rata 2.057 buah/pohon (Gambar a), jumlah biji/buah bervariasi dari 2 sampai 4 biji (Gambar b). Dari 100 buah yang diamati diperoleh jumlah biji rata-rata sebanyak 2,6 biji/buah, jumlah buah terbanyak/tandan 12 (Gambar c), dengan berat rata-rata buah 69,11 g/buah, biji berwarna cokelat tua mengkilat dengan berat

rata-rata 7,2 g/biji (Gambar d), rata-rata berat kulit buah 60,63 g/buah. Berdasarkan uraian di atas maka potensi produksi biji sebesar 38.507 Kg/pohon.

Hasil analisis mutu dilakukan di Laboratorium mutu produk pada Balai Besar Pasca Panen, diperoleh bahwa kandungan minyak biji kemiri sunan dalam bentuk kernel



Gambar 1. a) Koleksi pohon kemiri sunan KP Cimanggu Bogor, b) tandan buah, c) bentuk dan isi buah 2 biji, 3 biji, dan 4 biji per buah dan d) bentuk dan warna biji

Tabel 1. Produksi dan mutu Kemiri Sunan koleksi KP Cimanggu, varietas Kemiri Sunan 1 dan 2

Kemiri Sunan	Produksi			Mutu
	Berat biji (g)	Berat Biji Per pohon (kg)	Rendemen minyak kasar (%)	Bilangan asam (mg KOH/g minyak)
Koleksi KP Cimanggu	7,2	38,51	41,44	9,67
Kemiri Sunan 1	7,6	110,65	40,95	2,40-6,30
Kemiri Sunan 2	6,34	76,55	51,61	4,60-7,79

Sumber : Leb BB Pasca Panen

SK Menteri Pertanian Nomor 4000/Kpts/SR.120/9/2011 dan Nomor 4044/Kpts/SR.120/9/2011

sebesar 41,44% dengan bilangan asam 9,67%. Dari hasil pengamatan produksi dan mutu tersebut diperoleh bahwa tanaman kemiri sunan masih dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik pada tanah dengan tingkat kesuburan rendah dan dengan curah hujan tinggi (4.185 mm/tahun) dengan hujan merata sepanjang tahun. Jika dibanding dengan varietas yang telah diepas yaitu Kemiri Sunan 2 yang berasal dari Kabupaten Garut, kemiri sunan dari KP. Cimanggu produksi bijinya lebih rendah tetapi rendemen minyak kasar lebih tinggi (Sumarto/Peneliti Puslitbangun)

Editorial

Pertanian yang ramah lingkungan menjadi dambaan masyarakat tidak terkecuali dalam penggunaan sumber energi. Ketersediaan energi terbarukan yang ramah lingkungan menjadi salah satu prioritas dalam pembangunan pertanian. Kemiri Sunan merupakan salah satu tanaman yang sangat potensial dikembangkan sebagai bahan bakar nabati. Pada edisi ini diulas tentang produksi dan mutu kemiri sunan yang ditanam di Bogor. Artikel lainnya membahas tentang Gambir yang memiliki potensi sebagai bahan baku obat dan pestisida nabati. Selain itu pada naskah lain dibahas tentang cara penambahan bahan organik pada lahan penanaman tebu yang efektif dan efisien.

Redaksi

Gambir: Bahan Baku Obat Hingga Pestisida Alami

Gambir adalah ekstrak daun dan ranting tanaman *Uncaria gambir* (Gambar 1.) yang dikeringkan. Indonesia adalah pemasok gambir terbesar di dunia dengan sentra produksi di Propinsi Sumatera Barat dan Sumatera Utara. Pakpak Bharat merupakan salah satu kabupaten yang memberikan kontribusi terbesar bagi Sumatera Utara dengan tingkat produksi yang selalu meningkat setiap tahunnya. Produksi gambir di Pakpak Bharat pada tahun 2005 adalah sebesar 383,4 ton dan pada tahun 2009 meningkat menjadi 1.524,1 ton. Pada tahun tersebut Kabupaten Pakpak Bharat memberikan kontribusi sebesar 81,87% dari seluruh produksi gambir di Sumatera Utara (Tabel 1.).



Gambar 1. Tanaman gambir

Gambir mengandung katekin yang merupakan komponen utama serta komponen lain seperti asam kateku tanat, kateku merah, kuersetin, gambir flouresin, lemak dan lilin. Kandungan kimia gambir yang paling banyak dimanfaatkan adalah katekin dan tannin. Gambir dapat dimanfaatkan sebagai bahan penyamak kulit, pewarna cat, tekstil dan batik serta bahan perekat kayu lapis atau papan partikel. Selain itu gambir juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat dan pestisida nabati.



Gambar 2. Gambir kering

Manfaat gambir sebagai obat

Secara tradisional gambir telah dimanfaatkan secara turun temurun sebagai obat luka bakar, sakit kepala, diare, disentri,

sariawan, serta sakit kulit. Gambir dapat merangsang keluarnya getah empedu sehingga membantu kelancaran proses metabolisme perut dan usus. Gambir dapat dijadikan campuran menyirih atau menginang dan terbukti dapat memperkuat gigi dan menghindarkan dari sariawan dan gusi bengkak. Campuran daun sirih, gambir, kapur dan buah pinang memberikan efek segar dan tenang bagi pemakainya.

Secara modern, katekin telah dikembangkan sebagai antimikroba, antispasmodik (mengatasi kejang pada saluran cerna), bronkodilator (mengurangi gejala serangan asma) dan vasodilator (memperlebar pembuluh darah) serta antingivitis (mencegah peradangan gusi). Dalam industri kosmetik gambir dapat dimanfaatkan sebagai antiaging (memperlambat penuaan), antijerawat dan menurunkan berat badan. Gambir dapat dimanfaatkan sebagai antiseptik mulut, imunomodulator (meningkatkan kekebalan tubuh), dan penghambat sintesa asam lemak. Gambir dapat pula digunakan untuk menekan perkembangan bakteri *Staphylococcus aureus* penyebab bisul, jerawat, pneumonia (radang paru-paru), meningitis (radang selaput pelindung sistem syaraf pusat), dan arthritis (peradangan sendi tubuh).

Tabel 1. Luas areal, produksi dan perbandingan produksi gambir di Sumatera Utara

Propinsi	Luas areal (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)	Jumlah petani (kk)
Aceh	194	27	871	257
Sumatera Utara	1.888	1.888	1.216	2.885
Sumatera Barat	21.404	13.917	710	10.570
Riau	4.928	4.312	1.013	2.117
Kep. Riau	355	357	1.794	464
Sumatera Selatan	564	193	387	280
Jumlah	29.333	20.694	792	16.573

Sumber: <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tanregar/berita-248-perbanyak-komoditi-spesifik-gambir.html>

Manfaat gambir sebagai bahan aktif pestisida nabati

Sebagai bahan aktif pestisida nabati, ekstrak gambir efektif mengendalikan ulat grayak, *Spodoptera litura* dengan menghambat nafsu makan, memperlambat terjadinya *acdysis*, menurunkan bobot pupa dan jumlah telur yang diletakkan. Ekstrak gambir pada konsentrasi 1500 ppm juga efektif membunuh larva instar I, II, III, IV dan imago hama terong KB, (*Epilachna varivertis*) berturut-turut sebesar 52, 50, 41, 37 dan 11% dan juga mampu menekan persentase penetasan telur dan perubahan pupa menjadi imago berturut-turut sebesar 33 dan 38%.

Pemanfaatan pestisida nabati mempunyai beberapa keuntungan di antaranya bahan aktif mudah terurai sehingga tidak mencemari lingkungan dan produk pertanian. Selain itu toksisitas pestisida nabati relatif rendah sehingga aman bagi hewan ternak peliharaan, serangga parasit dan predator, petani pekerja dan konsumen. Formulasi pestisida nabati relatif mudah dan beberapa cara pembuatannya sudah banyak dipublikasikan. Dengan demikian pemanfaatan pestisida nabati berbasis gambir layak untuk dikembangkan mengingat bahan bakunya melimpah dan mudah diperoleh di pasar-pasar tradisional.

Diversifikasi gambir menjadi bahan obat dan bahan aktif pestisida nabati diharapkan mampu menyerap produksi gambir Indonesia. Dengan demikian harga gambir di pasaran dapat dipertahankan pada taraf yang menguntungkan petani gambir. (Niratno, BPTP, Palembang)

Cara Penambahan Bahan Organik pada Lahan Pertanian Tebu yang Efektif dan Efisien



Sebagian besar lahan pertanian di Indonesia kekurangan bahan organik sehingga produktivitas dan kualitas produksi belum optimal, walaupun pupuk anorganik yang diberikan cukup banyak bahkan sebagian ada yang memberi pupuk anorganik di atas standar (*over dosis*). Pada lahan pertanian tebu, brangkasan/sisa tanaman tebu yang berupa daun “klentek” atau “roges” dan pucuk daun tebu setelah dipanen jumlah/beratnya sekitar 25% dari produksi tebu. Namun hampir semuanya dimanfaatkan untuk pakan ternak atau dibakar.

Pengelolaan pertanian tebu di negara penghasil gula seperti: Colombia, brangkasan tebu yang berupa daun “klentek” dan pucuk tebu sebagian besar dikembalikan ke tanah. Di Indonesia pengembalian bahan organik sudah jarang dilakukan lagi karena dinilai tidak praktis, padahal dalam bahan organik tersebut juga tersedia unsur hara yang dibutuhkan tanaman selain juga dapat memperbaiki tekstur tanah (keras menjadi gembur). Dampaknya adalah pada lahan kering yang diairi produktivitas tebu meningkat menjadi 100 ton/ha dengan rendemen 11% dan penghematan penggunaan pupuk anorganik yaitu sebesar 300 Kg urea + 50 Kg ZA/hektar. Fungsi bahan organik ini bagi tanaman tebu sangat besar di antaranya yaitu dapat memperbaiki tekstur tanah, memperbesar pori-pori tanah sehingga pertumbuhan akar tanaman lebih baik, mempertahankan kelembaban tanah, sebagai makanan berguna bagi jasad-jasad renik di dalam tanah yang bermanfaat bagi kesuburan tanah dan nutrisi yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman.

Kepemilikan lahan tebu di Colombia cukup luas, sekitar 50 - 100 hektar setiap petani. Pengolahan tanah, pengairan dan panen tebu dengan cara mekanisasi. Di samping kebutuhan bahan organik tercukupi, pengembangan tebu di Colombia di dekat Sungai Cauca, sehingga kebutuhan air tercukupi yaitu dengan mempergunakan pompa air dan slang/paralon yang mendistribusikan air ke seluruh lahan tebu. Di Indonesia kepemilikan tanah setiap petani tebu sebagian besar 0,5 s/d 1,0 hektar dan areal tebu sebagian besar masih terpencar-pencar dan brangkasan tebu (klentek dan pucuk tebu) sebagian besar untuk pakan ternak. Selama ini belum ada peraturan pemerintah maupun inisiatif dari para petani tebu untuk mengembalikan sebagian brangkasan tebu ke dalam tanah, sehingga produktivitas dan rendemen masih belum optimal. Di lahan kering 70 ton tebu/hektar dan rendemen sebesar 6 - 7% dan pupuk yang digunakan sekitar 1 ton/hektar. Sebagian kecil petani menambah pupuk kandang ke pertanian tebu pada saat sebelum pengolahan tanah pada tebu tanam awal maupun sebelum “pedot oyot” (memutus akar) pada tebu, raton (kepras), namun besarnya pupuk kandang yang diberikan masih belum mencukupi.

Dari aspek efisiensi dan efektivitas dalam hal pemanfaatan bahan organik yang berasal dari sisa-sisa tanaman tebu,

sebaiknya pemerintah membuat peraturan bahwa minimal 25% dari brangkasan tebu harus kembali ke tanah dengan cara mengembalikan semua daun “klentek” dan sebagian pucuk tebu ke dalam tanah. Diperlukan alat mekanisasi khusus maupun alat cincang manual untuk melumatkan daun tebu yang ada dipermukaan tanah dan akan lebih baik bila diaplikasikan dekomposer ke daun tebu yang sudah dicincang agar cepat menyatu dengan tanah dan bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman tebu yang di budidayakan pada lahan tersebut. Salah satu dekomposer yang banyak digunakan oleh masyarakat petani kita yaitu *Effective microorganism 4* (Em4) merupakan kultur campuran mikroorganisme yang terdiri atas bakteri genus *Lactobacillus* (sebagian besar), bakteri fotosintetik, *Streptomyces* sp dan ragi, mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik dan meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman, meningkatkan dan memperbaiki kualitas produksi tanaman, melindungi tanaman dari serangan hama penyakit, meningkatkan kandungan klorofil dan fotosintesis serta meningkatkan fiksasi N₂.

Bioindustri di bidang pemupukan yang mudah dilaksanakan di tingkat petani tebu perlu diadakan dan dibudayakan karena bahan dasarnya banyak tersedia di kawasan pengembangan tebu. Peran lembaga penelitian diperlukan untuk menyempurnakannya agar biaya pemupukan lebih hemat, mudah dilaksanakan dan dapat meningkatkan produktivitas, rendemen serta pendapatan petani.

Beragamnya tekstur tanah di daerah pengembangan tebu di Indonesia memerlukan sekali penambahan bahan organik di dalam tanah guna meningkatkan kesuburan tanah yang berdampak terhadap penghematan penggunaan pupuk anorganik, dan peningkatan produktivitas tebu serta rendemen.

Sosialisasi tentang penambahan bahan organik ke dalam tanah/lahan yang ditanami dengan cara tersebut di atas perlu diintensifkan disamping pendampingan teknologi oleh penyuluh/peneliti agar petani tebu menerapkan teknologi sesuai panduan teknis. (*Teger Basuki dan Lia Verona/Peneliti Balittas*)

Pelindung

Dr. Ir. Muhammad Syakir, MS
(Kepala Puslitbang Perkebunan)

Penanggung Jawab

Dr. M. Yusron

Pemimpin Redaksi

Dr. Nurliani Bermawie

Anggota

Prof Dr. Bambang Prastowo
Dr. Rr. Sri Hartati
Dr. Rita Harni

Redaksi Pelaksana

Dr. Iwa Mara Trisawa
Dr. Suci Wulandari
Elfiansyah Damanik

Konperensi Nasional Kelapa (KNK) VIII, Di Jambi 21 - 22 Mei 2014

Konperensi Nasional Kelapa VIII (KNK VIII) telah dilaksanakan di Shang Ratu Hotel, Jambi, pada tanggal 21-22 Mei 2014, dengan tema “**Pengembangan Bioindustri Kelapa Berkelanjutan Berbasis Inovasi Teknologi Ramah Lingkungan**”. Tujuan penyelenggaraan KNK VIII adalah: Mewujudkan pengembangan Bioindustri Kelapa yang berwawasan ramah lingkungan, dengan melibatkan berbagai pihak terkait, meliputi pengambil kebijakan, swasta, peneliti, petani, berbagai stakeholder lainnya.

Peserta konperensi lebih dari 200 orang, meliputi peneliti lingkup Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian, Kementerian Perindustrian, Kementerian Perdagangan, DEKINDO, APCC, para pakar dari Perguruan Tinggi, BUMN, Pemerintah Daerah, Asosiasi-asosiasi Petani, Media Massa, Pemuka Masyarakat, pengusaha swasta dan industri kelapa, serta praktisi dan pengguna lainnya yang terkait dengan perkelapaan. KNK VIII menyajikan 1 makalah kunci, 6 makalah utama yang diplenokan, 12 makalah penunjang yang dipresentasi, 21 makalah poster, serta 10 stand pameran yang berkaitan dengan kelapa, berasal dari instansi pemerintah daerah Jambi, pengusaha, peneliti, dan praktisi.

Konperensi ini terlaksana melalui kerjasama Badan Litbang Pertanian dengan Pemerintah Propinsi Jambi. Konperensi dibuka secara resmi oleh oleh Menteri Pertanian Republik Indonesia yang dalam kesempatan ini diwakili oleh Dirjen Perkebunan Ir. Gamal Nasir, MM. Dalam arahannya, Menteri Pertanian mengharapkan agar forum KNK VIII ini dapat:

1. Merumuskan konsep untuk mewujudkan sistem pertanian-bioindustri berkelanjutan berbasis tanaman kelapa.
2. Menjadi wadah diskusi bagi para pengambil kebijakan, peneliti/ilmuwan untuk menyamakan persepsi bahwa Pertanian - Bioindustri Berkelanjutan memandang lahan pertanian tidak semata-mata merupakan sumberdaya alam namun juga industri yang memanfaatkan seluruh faktor produksi untuk menghasilkan pangan, bahan industri serta produk lain dengan prinsip *zero waste*.
3. Mengajak para investor untuk berinvestasi di bioindustri kelapa dalam rangka penyediaan pangan, energi terbarukan, dan meningkatkan kesejahteraan petani kelapa.

Gubernur Jambi dalam sambutannya menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Kementerian Pertanian yang telah memilih Propinsi Jambi sebagai lokasi penyelenggaraan KNK VIII. Bagi masyarakat Jambi, tanaman kelapa memegang peranan penting bagi perekonomian, dan kehidupan masyarakat. Luas tanaman kelapa di Jambi pada tahun 2011 adalah 118.388 ha atau 8,6 % dari luas areal perkebunan, yang biasanya di antara kelapa ditanami kopi, kakao, dan pinang.

Dalam KNK VIII ini juga telah diserahkan secara simbolis, benih kelapa unggul kepada petani dari 3 propinsi berbasis pengembangan kelapa, sebanyak 15.000 benih oleh Menteri Pertanian RI.

Mengacu pada tema dan tujuan diselenggarakannya KNK VIII, sambutan dan makalah kunci Menteri Pertanian, sambutan Gubernur Provinsi Jambi, pengantar Kepala Badan Litbang Pertanian, makalah utama, makalah kelompok, serta hasil diskusi peserta konperensi, maka dirumuskan hal-hal sebagai berikut:

1. Pertanian-Bioindustri Berkelanjutan adalah konsep pembangunan pertanian masa mendatang, memandang lahan pertanian tidak semata-mata merupakan sumberdaya alam namun juga industri yang memanfaatkan seluruh faktor produksi untuk menghasilkan pangan guna mewujudkan ketahanan pangan dan non pangan yang dikelola menjadi bioenergi, pakan, dan pupuk dengan prinsip *zero waste*.
2. Pemerintah bertekad mewujudkan “Pengembangan Pertanian Bioindustri Berkelanjutan Berbasis Tanaman Kelapa”, yang memproduksi aneka ragam produk kelapa bernilai ekonomi tinggi, ramah lingkungan, berkelanjutan, dengan menerapkan berbagai komponen teknologi unggulan. Selain itu juga perlu dikembangkan diversifikasi horizontal melalui penanaman tanaman sela dan pemeliharaan ternak di antara kelapa.
3. Bioindustri kelapa berkelanjutan mendukung ketahanan pangan yang tangguh dan berdaya saing perlu dikembangkan dengan tujuan meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani kelapa.
4. Pengembangan bioindustri kelapa nasional harus memakmurkan petani kelapa, melalui diversifikasi produk yang optimum, mencukupi kebutuhan konsumen, keuntungan yang seimbang dari hulu sampai ke hilir, kestabilan harga, bersahabat dengan lingkungan hidup, dan dukungan kebijakan moneter dan fiskal.
5. Kebijakan pemerintah Propinsi Jambi pada program pengembangan kelapa berkelanjutan yang mendesak adalah percepatan peremajaan kelapa dengan benih unggul, pengembangan industri kelapa bernilai tambah tinggi dan pemasaran hasil produknya, peningkatan pendapatan petani melalui tanaman sela kopi, kakao, dan pinang di antara kelapa.
6. Tanaman kelapa merupakan komoditas perkebunan utama di Kabupaten Banyumas, dengan gula kelapa merupakan salah satu produk unggulan yang dikembangkan oleh 29.000 unit usaha rumah tangga atau 74% dari total unit usaha kecil di Banyumas, dengan pemasaran dalam negeri dan luar negeri.
7. Dekindo menyampaikan paradigma perkelapaan dengan pendekatan nilai tambah yang maksimum, nir limbah dan berkelanjutan melalui distribusi keuntungan dan risiko berkeadilan, aliansi hulu-hilir, investasi ranah rantau dan maksimum produksi tanaman dan kebun. Potensi untuk itu dengan memilih bisnis perkelapaan menjadi 3 yaitu pembibitan, budidaya, dan agroindustri. (Iwa Mara Trisawa/*Peneliti Puslitbangbun*)

InfoTek Perkebunan memuat informasi mengenai perkembangan bahan bakar nabati dan teknologi perkebunan; inovasi teknologi yang dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian cq Puslitbang Perkebunan dan instansi lain; opini, atau gagasan berdasarkan hasil penelitian dalam bidang teknik, rekayasa, sosial ekonomi; serta tanya-jawab seputar bahan bakar nabati dan teknologi perkebunan. Redaksi menerima pertanyaan-pertanyaan seputar bahan bakar nabati dan teknologi perkebunan yang akan dijawab oleh para peneliti Puslitbang Perkebunan. Selain dalam bentuk tercetak, InfoTek Perkebunan juga tersedia dalam bentuk elektronik yang dapat diakses secara *on-line* pada: <http://perkebunan.litbang.deptan.go.id>

ISSN 2085-319X

