

PENGOLAHAN CNSL (MINYAK LAKA)

Wawan Lukman, Dedi Surachman, dan Rudiana Bakti
Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat
E-mail : wawanlukman66@yahoo.co.id

Produk utama jambu mete di pasar internasional adalah gelondong mete (*nut*), kacang (*kernel*), dan CNSL (*cashew nut shell liquid*). Di Indonesia, produk mete terutama dalam bentuk gelondong dan kacang. Sedangkan CNSL (minyak laka) sebagai produk ikutan belum dimanfaatkan oleh petani secara optimal. Peningkatan kesejahteraan petani mete dapat dilakukan dengan memanfaatkan limbah kulit gelondong mete untuk dibuat minyak laka atau CNSL sebagai hasil samping untuk tambahan pendapatan petani.

Kata kunci: Jambu mete, CNSL pengolahan

PENDAHULUAN

Sejak jambu mete (*Anacardium occidentale* L.) dicanangkan sebagai komoditas ekspor non-tradisional pada tahun 1972 (Alauddin, 1996) dan menjadi komoditas unggulan nasional, khususnya di Kawasan Timur Indonesia (KTI), luas areal pengembangannya terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2013 luas areal pertanaman mete di Indonesia telah mencapai 554.315 ha dengan produksi 116.113 ton (Ditjenbun, 2014). Daerah penghasil utama adalah Provinsi Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Jawa Timur, Jawa Tengah, Nusa Tenggara Timur (NTT), dan Nusa Tenggara Barat, yang menghasilkan lebih dari 85% mete Indonesia. Propinsi NTT pada tahun 2012 menduduki urutan kesatu terluas di Indonesia dengan areal pertanaman mete 179.000 ha dengan produksi 38.345 ton. Jumlah luasan tersebut adalah 25,3% dari total luas mete Indonesia (BPS NTT, 2013).

Jambu mete merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai strategis dalam pembangunan agribisnis perkebunan karena sangat terkait dengan sektor industri (rem, serbuk friksi, campuran ban cat, dempul, lak, dan lain sebagainya), makanan/minuman, kosmetik, pestisida nabati, dan pakan ternak (Rao, 1998; Mandall, 2000). Gelondong merupakan hasil utama tanaman mete yang mempunyai nilai ekonomi tinggi serta merupakan komoditas ekspor bagi Indonesia.

Menurut Said (2000) ekspor mete mencapai 29.666 ton terdiri atas gelondong 28.016,57 ton (94,44%) dan kacang 1.649,43 ton (5,56%). Tingginya ekspor dalam bentuk gelondong menunjukkan nilai tambah hasil masih berada di luar negeri (Mulyono, 2001).

Di pasar internasional, produk utama jambu mete adalah gelondong mete (*nut*), kacang (*kernel*), dan CNSL (*cashew nut shell liquid*) (Azam-Ali dan Judge, 2001). Di Indonesia, produk mete terutama dalam bentuk gelondong dan kacang. Sedangkan minyak laka (CNSL) sebagai produk ikutan belum dimanfaatkan secara optimal oleh para petani.

Menurut Ferry (2012) produktivitas jambu mete milik petani sangat memungkinkan untuk ditingkatkan menjadi lebih dari 1.143 kg/ha/tahun. Peningkatan produktivitas tersebut berdampak pada peningkatan limbah kulit gelondong mete yang dapat diproses lebih lanjut menjadi minyak laka atau CNSL. Peningkatan produktivitas dan pemanfaatan hasil samping jambu mete diharapkan dapat menambah kesejahteraan petani.

KEGUNAAN DAN PEMANFAATAN CNSL

Produk samping dari buah mete adalah CNSL yang merupakan cairan kental yang terdapat pada rongga (*honeycomb*) kulit mete, terletak antara kulit luar kacang (*kernel*) dan lapisan dalam kulit luar. CNSL dapat dikeluarkan dari rongga tersebut melalui pemanasan atau ekstraksi. Lebih dari 200 paten telah dikeluarkan dalam pemanfaatan CNSL untuk berbagai keperluan industri (Azam-Ali dan Judge, 2001).

CNSL mempunyai arti ekonomi yang tinggi karena cairan tersebut dapat digunakan dalam berbagai industri cat, perekat, pelunak gesekan, pelapis rem, dan alat perlengkapan gesek lainnya. Selain itu, dapat digunakan untuk memperkuat karet sintesis, yaitu sebagai pelapis tahan asam atau basa. Peran CNSL dalam industri karena karakteristiknya yaitu mempunyai polimerisasi dan kondensasi yang tinggi serta tahan asam dan basa. Dalam industri kertas atau industri tekstil, CNSL dipakai sebagai bahan anti karat dalam ketel dan

sebagai bahan dalam industri pengolahan lak dan email. Dalam bidang pertanian, CNSL dan produk turunannya dapat digunakan sebagai fungisida dan pestisida. Bahkan dalam industri medis, digunakan sebagai bahan untuk pengobatan penyakit *leprosy*, *elephantiasis*, *psoriasis*, *ringworm*, *warts* dan *corns* (Azam-Ali dan Judge, 2001).

PROSPEK CNSL

Di pasar internasional, nilai penjualan CNSL telah mencapai US \$ 10 juta per tahun. India dan Brazil mensuplai lebih dari 90% kebutuhan dunia. Pada tahun 1970 an, India mampu memproduksi CNSL berkisar 10.000-14.000 ton/tahun. Di negara-negara Afrika Timur, seperti Tanzania dan Mozambik juga telah memproduksi CNSL. Namun, sampai saat ini India dan Brazil masih merupakan negara pengendali harga CNSL. Sedangkan, negara pengimpor utamanya adalah USA, Uni Eropa (Inggris), Jepang, dan Korea Selatan (Azam-Ali dan Judge, 2001).

Dilihat dari berbagai kegunaannya maka CNSL mempunyai prospek pasar cukup cerah, baik ditinjau dari segi peluang pasar internasional maupun pasar dalam negeri. Ekspor jambu mete Indonesia masih terbatas dalam bentuk gelondong mete dengan harga relatif rendah, yaitu kurang lebih hanya 15% dari harga kacang mete. Sebagai negara produsen jambu mete terbesar kelima di dunia setelah India, Nigeria, Brazil, dan Tanzania maka mete Indonesia masih mempunyai prospek pasar yang cukup besar apabila dikembangkan industri pengolahan mete gelondongan menjadi kacang mete maupun CNSL.

PROSES PENGOLAHAN DAN KEHILANGAN NILAI TAMBAH

Minyak CNSL khususnya, dapat diperoleh melalui bermacam-macam proses pemisahan (Nair *et al*, 1979; Ohler, 1988), antara lain

Proses minyak panas (*hot oil process*)

Pada proses ini, gelondong mete dilewatkan selama 1-3 menit pada cairan CNSL panas dengan suhu 190-200° C melalui sabuk berjalan yang bergerak dengan kecepatan 3 m per detik. Dengan cara ini, cairan CNSL keluar dari rongga kulit mete masuk ke dalam cairan CNSL panas. Cara ini hanya menghasilkan 50%

total CNSL.

Expeller (Kempa)

Melalui alat pengempa, sisa CNSL yang masih tertinggal pada kulit mete dari metode ekstraksi "hot oil process" atau sebagian besar CNSL dari kulit mete (cangkang) utuh dapat dikeluarkan. Dengan menggunakan kempa berulir, sekitar 90% CNSL dapat dikeluarkan dari kulit dan sisanya masih tertinggal dalam bungkil kulit mete.

Metode Kiln

Pada metode ini, kulit mete dipanaskan (disangrai) sehingga cairan CNSL keluar. Cairan CNSL yang dihasilkan biasanya kasar karena tercampur dengan serpihan kulit atau bahan asing lainnya.

Ekstraksi pelarut

Kulit mete diekstrak dengan suatu pelarut (heksan). Cara ini agak rumit, tetapi sangat efisien karena mampu mengeluarkan hampir semua CNSL dari kulit mete.

Metode Klin dipilih dalam pembuatan CNSL di Kabupaten Ende dan Kabupaten Flores Timur, Provinsi NTT karena metodenya sederhana. Kulit gelondong disangrai menggunakan kualiti besar berdiameter 1,5 m dengan api dari kayu bakar. Pada saat disangrai kulit gelondong mete yang dipanaskan akan mengalami polimerisasi, terbakar, dan hangus serta mengeluarkan cairan CNSL. Cara ini akan menghasilkan cairan CNSL kasar yang terkontaminasi dengan bahan lain. Untuk memurnikan minyak CNSL, cairan hasil penyangraian didinginkan dulu baru kemudian disaring, diendapkan lalu dipanaskan untuk menghilangkan CO₂. Selanjutnya, cairan dikemas dalam jergen/drum besi yang tidak mudah

berkarat.

Kegiatan ini dilakukan di empat kelompok usaha pengolahan hasil (UPH) jambu mete yang berada di Kabupaten Ende dan satu kelompok dari Kabupaten Flores Timur. CNSL yang dihasilkan dari pengolahan 150 kg kulit gelondong berkisar 20,85-30,00 l, rata-rata 24,66% atau rendemen 13,9-20,0%, rata-rata 16,4% (Tabel 1).

Produksi rata-rata gelondong di 5 UPH adalah 45.525,6 kg/tahun, setelah diolah diperoleh kacang sebesar 14.191 kg/tahun (30,38%) sisanya limbah kulit yang dihasilkan dan belum dimanfaatkan rata-rata sebesar 31.334,6 kg/tahun (69,62%) (Tabel 2). Pada tahun 2012 untuk wilayah NTT luas areal mete seluas 179.009 ha 38.345 ton (BPS NTT, 2012), kehilangan nilai tambah dari kulit gelondong yang belum dimanfaatkan adalah sebesar 26.695 ton setara dengan minyak laka (CNSL) sebesar 4.388 ton. Jika harga minyak laka kasar per liter Rp 4.500/kg maka untuk wilayah NTT kehilangan pendapatan tambahan dari kulit gelondong yang tidak dimanfaatkan setiap tahunnya sebesar Rp 19.746.000.000,- (sembilan belas milyar tujuh ratus empat puluh enam juta rupiah).

PENUTUP

Kulit gelondong mete dapat diolah menjadi CNSL yang dapat menjadi sumber pendapatan tambahan sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan petani mete.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Usman Daras, M.Agr. Sc yang telah membimbing penulis sela-

ma kegiatan pendampingan di lapangan dan dalam menyelesaikan penulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alauddin, C. 1996. Status dan pengembangan nasional komoditas jambu mete di Indonesia. Prosiding Forum Komunikasi Ilmiah Komoditas Jambu Mete Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat: 1-16.
- Azam-Ali, S. H. and E.C. Judge. 2001. Smallscale cashew nut processing. Schumacher Centre for Technology and Development Warwickshire, UK. (WWW.FAO, 2001).
- Badan Pusat Statistik Propinsi NTT. 2013. Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2013.
- Ditjenbun, 2014. Statistik Perkebunan Indonesia: Jambu Mete. Direktorat Jenderal Perkebunan Departemen Pertanian, Jakarta.
- Ferry, Y. dan Rusli, 2012. Sirkuler Teknologi Tanaman Rempah dan Industri. Pemanfaatan limbah tanaman untuk pupuk organik dalam mendukung kemandirian petani dan peningkatan produktivitas jambu mete. Balittri. 21 hlm.
- Mandall, R.C. Cashew Production and Processing Technology. 2000. Agrobios. India 195 p.
- Mulyono, E. 2001. Pengolahan hasil panen jambu mete. Laporan Teknis Penelitian. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat, Bogor. hlm. 59-66.
- Nair, M.K., E.V.V. Bhasakara Rao, K.K.N. Nambiar, and M.C. Nambiar. 1979. Monograph on Plantation Crops-1: Cashew (*Anacardium occidentale* L.). Central Plantation Crops Research Institute, Kerala, India: 43-65.
- Ohler, J.G. 1988. Cashew. Communication 71, Department of Agricultural Research, Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam.
- Rao, B.E.V.V., 1998. Integrated Production Practices of Cashew in India. Integrated Production Practices of Cahew in Asia. RAP Publication 1998/12, FAO Regional Office for Asia and the Pacifik, Thailand: 15-25.
- Said, E.G., 2000. Menguak potensi pengembangan industri hilir perkebunan Indonesia. Makalah Seminar Sehari Kebijakan Industri Hilir Perkebunan Indonesia, Jakarta. 14 September 2000.

Tabel 1. Hasil pengolahan minyak CNSL oleh 5 kelompok UPH di Kabupaten Ende dan Kabupaten Flores Timur, Provinsi NTT

Nama UPH	Kulit gelondong yang disangrai (kg)	CNSL yang dihasilkan	
		(liter)	(%)
Muri Pawe Ende	150	25,65	17,1
Rikekidamba Ende	150	24,00	16,0
Dhasi Dhoa Ende	150	22,80	15,2
Dahlia Ende	150	20,85	13,9
Puna Liput Flotim	150	30,00	20,0
Rata-rata	150	24,66	16,4

Tabel 2. Produksi rata-rata gelondong mete 5 kelompok UPH di Kabupaten Ende dan Kabupaten Flores Timur, Provinsi NTT

Nama UPH	Produksi gelondong (kg/tahun)	Kacang yang di hasilkan		Kulit yang di hasilkan	
		(kg)	(%)	(kg)	(%)
Muri Pawe Ende	48.000	15.360	32,00	32.640	68,00
Rikekidamba Ende	11.628	3.487	29,99	8.141	70,01
Dhasi Dhoa Ende	100.000	32.990	32,99	67.010	67,01
Dahlia Ende	60.000	16.806	28,01	43.194	71,99
Puna Liput Flotim	8.000	2.312	28,90	5.688	71,10
Rata-rata	45.525,6	14.191	30,38	31.334,6	69,62