

PETUNJUK TEKNIS

Budidaya Tanaman Stevia



1. PENDAHULUAN

Stevia (*Stevia rebaudiana* Bertoni) termasuk tanaman perdu famili Compositae berasal dari Paraguay. Daun stevia mengandung steviosida dengan tingkat kemanisan 200-300 kali lebih tinggi dari gula tebu (sukrosa). Stevia telah digunakan sebagai pemanis minuman teh lokal dan obat-obatan oleh penduduk asli Paraguay suku Guarani sejak ratusan tahun yang lalu. Rebaudiosida A (reb A), salah satu senyawa utama dalam gula stevia diberi status GRAS (*generally recognized as safe* = secara umum dianggap aman) oleh FDA (*Food and Drug Administration*) Amerika Serikat pada tahun 2008 dan Uni Eropa tahun 2011. Sejak saat itu, permintaan terhadap gula stevia meningkat dengan tajam, pada tahun 2010 penjualan ekstrak stevia seluruh dunia mencapai 3.500 ton dengan nilai pasar US\$ 285 juta dan meningkat tiga kali lipat menjadi 11.000 ton pada tahun 2014.

Minat terhadap gula stevia meningkat sehubungan dengan semakin meningkatnya populasi penyandang obesitas (kegemukan) dan diabetes. Gula stevia merupakan glikosida yang tidak mengandung kalori sehingga sesuai untuk seseorang yang sedang melakukan diet guna mengurangi berat badan. WHO memperkirakan lebih dari 1 miliar orang di dunia mengalami kelebihan berat badan dan 400 juta di antaranya termasuk kategori obesitas. Obesitas sudah dianggap masalah yang serius karena merupakan salah satu faktor risiko utama timbulnya berbagai penyakit lainnya. Jumlah penderita diabetes (diabetisi) juga meningkat dengan tajam, termasuk di Indonesia. Hasil riset yang diterbitkan pada jurnal *Diabetes Care* melaporkan jumlah diabetisi di Indonesia pada tahun 2000 adalah 8,4 juta orang dan diperkirakan mencapai 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Gula stevia sesuai untuk diabetisi karena mempunyai indeks glikemik nol.

Penggunaan gula stevia diperkirakan akan meningkat dengan tajam di masa mendatang sejalan dengan semakin banyaknya jumlah penyandang diabetes dan obesitas, serta meningkatnya minat masyarakat akan produk alami. Selain itu, pada saat ini gula stevia sudah digolongkan sebagai pemanis utama untuk menggantikan sebagian gula tebu dan pemanis kimia sintetik. Gula tebu dapat disubstitusi dengan gula stevia sebesar 30% tanpa menimbulkan perbedaan rasa yang nyata pada makanan, sedangkan pada minuman dapat mencapai 100% misalnya pada *diet soft drink* dengan zero kalori. Pengembangan stevia sebagai penghasil gula alternatif diharapkan dapat menambah pasokan bahan pemanis nasional guna membantu program swasembada gula, di samping menyediakan pemanis alami yang sehat.

2. SYARAT TUMBUH STEVIA

2.1. Lingkungan

Stevia memiliki daya adaptasi lingkungan sangat luas, dari daerah tropik sampai sejauh 60^o LU dengan musim dingin cukup ekstrem. Di daerah subtropik stevia dapat tumbuh di dataran rendah. Di daerah tropik stevia dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian 250 m dpl (Bogor), namun pertumbuhan optimum diperoleh pada daerah dengan ketinggian

tempat 800-2000 m dpl, dengan suhu optimum berkisar 20-30 °C. Di dataran rendah, stevia berbunga lebih cepat sehingga produksi biomassa daunnya lebih rendah dan cepat mati apabila terlalu sering dipangkas.

Tanaman stevia sangat sensitif terhadap cekaman kekeringan terutama pada awal pertumbuhan saat perakarannya masih dangkal. Curah hujan optimal untuk stevia antara 1500 sampai 2300 mm per tahun dengan maksimal 3 bulan kering (curah hujan <100 mm). Pada awal penanaman dan bulan-bulan kering sebaiknya dilakukan pengairan.

Stevia termasuk tanaman hari pendek (*short-day plant*), yang terinduksi untuk berbunga jika periode siang hari kurang dari panjang hari kritisnya (*critical day length*), untuk stevia adalah 13 jam. Di daerah subtropik pada musim dingin, tanaman stevia cepat berbunga sehingga hanya dipanen satu atau dua kali per tahun. Di Indonesia yang panjang harinya relatif sama sepanjang tahun, kecepatan tanaman stevia berbunga tidak bergantung pada musim. Stevia dapat dipanen 6-7 kali per tahun selama satu siklus hidup 2-4 tahun. Tanaman ini dikenal menyukai sinar matahari yang cukup sehingga sebaiknya ditanam di lahan terbuka. Penurunan cahaya sebanyak 60% akan menghambat pembungaan dan menurunkan produksi biomassa tanaman. Namun, stevia sebagai tanaman sela di antara tanaman tahunan (kopi, kina, dan rasamala) di kabupaten Bandung tumbuh cukup baik.

2.2. Tanah

Di tempat asalnya tanaman stevia liar tumbuh setinggi 60-70 cm di tanah masam (pH 4-5), permukaan air dangkal, serta kandungan fosfat dan bahan organik rendah. Namun, kondisi tanah yang ideal untuk pertumbuhan stevia yang optimum adalah pH 5-7, kapasitas menahan air baik, drainase baik, dan mengandung bahan organik yang cukup. Stevia tidak toleran terhadap lahan dengan pH tinggi sehingga sebaiknya tidak ditanam pada lahan basa (*saline*). Tanaman stevia yang dibudidayakan dapat tumbuh baik dengan tinggi tanaman bisa mencapai 1,8 m. Di Indonesia, lahan dengan tanah andosol, terrarosa, dan latosol di dataran tinggi yang bertekstur gembur ideal untuk penanaman stevia.

3. PENANAMAN STEVIA

3.1. Metode perbanyakan

Stevia dapat diperbanyak dengan biji, setek dan kultur jaringan. Biji stevia sangat kecil, sebaiknya yang digunakan adalah biji yang berwarna hitam karena mempunyai daya kecambah yang lebih tinggi. Penyerbukan buatan dapat menghasilkan biji dengan daya kecambah 90%, sedangkan penyerbukan sendiri menghasilkan biji dengan daya kecambah rendah sekitar 36%. Pada suhu 25 °C, sebagian besar biji berkecambah dalam waktu 4-6 hari. Daya simpan biji stevia lebih kurang 6 bulan, setelah itu daya kecambah biji turun drastis. Penyimpanan biji di kulkas dengan suhu 4 °C dapat memperpanjang masa daya tumbuh. Perbanyakan stevia dengan biji jarang dilakukan karena daya kecambah rendah dan bibit yang dihasilkan beragam.

Perbanyakan stevia yang paling umum adalah menggunakan setek batang pucuk dan setek batang tunas samping. Bibit yang dihasilkan lebih seragam dibanding dengan biji. Hasil terbaik diperoleh dengan setek pucuk yang memiliki 3-4 ruas dengan panjang 7-10 cm. Pembesaran setek dapat dilakukan langsung pada tanah atau menggunakan wadah polibeg dan multi-tray.

Perbanyakan klonal stevia dapat dilakukan dengan kultur jaringan. Eksplan yang digunakan adalah pucuk meristem, tunas aksiler (samping), nodus, daun, dan bagian bunga. Metode kultur jaringan ideal untuk memperbanyak secara cepat individu tanaman unggul yang jumlahnya masih terbatas dan untuk memperoleh bibit yang bebas-penyakit. Kultur meristem diterapkan pada berbagai tanaman termasuk stevia untuk memperoleh bibit yang bebas penyakit, terutama bakteri dan virus. Melalui metode multiplikasi tunas, pada stevia klon lokal Indonesia, laju multiplikasi yang diperoleh sekitar 11 tunas per eksplan awal selama 4 minggu.



Gambar 1. Biji stevia (kiri), setek pucuk batang pada multitray (tengah), dan kultur jaringan stevia (kanan).

3.2. Pembibitan dengan setek pucuk

Letak pembibitan sebaiknya di tengah lokasi rencana penanaman stevia agar pengangkutan bibit ke lapang lebih dekat. Tanaman stock ditanam dalam bedengan di lapang digunakan sebagai sumber penyediaan setek. Tanaman stock adalah tetua sumber setek yang dianggap unggul (produksi biomassa daun tinggi, lambat berbunga, kandungan steviosida dan reb A tinggi, serta toleran terhadap hama penyakit dan kekeringan). Satu tanaman stock dapat menghasilkan antara 4-20 setek (tergantung umur) per 3 minggu, sehingga penanaman 1 ha yang membutuhkan 90.000 bibit dapat dipenuhi dengan tanaman stock sebanyak 4000 tanaman pada lahan pembibitan seluas 500 m² selama 3 bulan.

Setek yang digunakan adalah setek batang pucuk dengan 3-4 pasang daun dan tidak pada fase berbunga atau akan berbunga yang ditandai dengan mengecilnya ukuran daun dan memendeknya ruas. Satu pasang daun terbawah dibuang dan ujung bawah setek dicelupkan ke dalam pasta berisi auksin zat perangsang pembentukan akar (misalnya Rootone F) sebelum ditanam di tanah pesemaian, polibeg atau multitray. Ketiga jenis wadah tersebut harus diletakkan di dalam sungkup plastik tertutup rapat. Dari ketiga

wadah tersebut yang paling efisien dan ekonomis adalah multitray. Penanaman setek langsung ke tanah paling murah namun lebih sulit dalam pemindahan bibit ke lapang dan bibit akan mengalami stress karena akarnya telanjang tanpa tanah. Penggunaan polibeg lebih mahal, lebih sulit dalam pemindahan dan penanaman bibit ke lapang karena polibegnya harus dibuka/disobek, walaupun bibit relatif tidak mengalami stress saat ditanam di lapang.

Multitray terbuat dari bahan plastik memiliki sebanyak 128 (8 x 16) lubang dengan ukuran 3 cm x 3 cm dan dalam 3 cm dengan ukuran bawah sedikit lebih kecil. Media campuran tanah, cocopeat dan pupuk kandang (3:1:1) terbukti paling baik untuk pertumbuhan akar dan tunas stevia serta dapat mempertahankan media tetap utuh saat dilepas dari tray (Gambar 2) dan dipindah ke lapang sehingga bibit tidak mengalami stress. Multitray diletakkan dalam sungkup plastik transparan tertutup rapat untuk menjaga kelembaban udara. Sungkup sebaiknya diletakkan di bawah paranet 60% untuk mengurangi panas cahaya matahari. Setek pada tray tersebut disemprot butiran air kecil (spray) bila media mulai kering. Akar mulai muncul 3-5 hari setelah tanam. Setelah 2 minggu sungkup secara bertahap dibuka pada kedua ujung lorong. Sekitar 3 minggu, setek telah membentuk perakaran yang baik dengan tinggi tunas sekitar 10 cm dengan 2-3 pasang daun baru (Gambar 2) dan siap untuk ditanam di lapang. Pengangkutan bibit ke lapang juga lebih mudah karena tray dapat dipegang vertikal tanpa bibit terlepas.



Gambar 2. Multi-tray diletakkan dalam sungkup plastik (kiri), akar setek menahan media tanah tetap utuh (kanan).

3.3. Pembukaan dan pengolahan lahan

Apabila lahan yang akan digunakan merupakan bekas hutan sekunder atau lama tidak diusahakan maka perlu dilakukan pemotongan pohon. Tanggul pohon dan semak didongkel dan dibersihkan. Stevia pada umumnya ditanam di dataran tinggi yang di Indonesia seringkali berupa perbukitan sehingga perlu dibuat terasering terlebih dahulu. Pembajakan lahan dilakukan secara mekanis menggunakan traktor apabila memungkinkan atau menggunakan cangkul. Paling tidak dilakukan satu kali bajak dan satu kali garu atau dicangkul sedalam 25 cm sehingga diperoleh tanah terolah yang gembur. Pada saat

pengolahan tanah terakhir dicampurkan secara merata pupuk kandang atau kompos sebanyak 10-20 ton/ha dan pupuk dasar SP-36 100 kg/ha. Kalau memungkinkan pupuk kandang yang digunakan adalah kotoran ayam petelur (kandang battery) karena kandungan haranya lebih tinggi dan kandungan biji gulma lebih sedikit dibandingkan dengan jenis pupuk kandang lainnya.

3.4. Pembuatan bedengan

Bedengan dibuat dengan ketinggian sekitar 15-20 cm, lebar 100-150 cm, dan panjang 10 m atau disesuaikan dengan kondisi lahan. Jarak antar-bedengan 50 cm agar memungkinkan pekerja untuk beraktivitas secara leluasa. Bedengan dapat ditutup plastik (mulsa plastik) untuk menekan pertumbuhan gulma dan serangan penyakit, mengurangi kotoran tanah pada daun stevia akibat percikan hujan, menjaga kelembaban tanah, serta mengurangi tercampurnya daun stevia dengan daun gulma saat panen. Penggunaan mulsa plastik berwarna hitam akan menurunkan secara drastis kebutuhan tenaga kerja untuk penyiangan sebesar 77%, serta meningkatkan produksi daun kering stevia sebesar 49%. Mulsa plastik dengan kualitas baik mampu bertahan sampai 2 tahun. Pembuatan lubang dilakukan dengan kaleng seng atau aluminium yang diisi bara arang dengan diameter 3 cm (Gambar 3). Mulsa organik juga dapat digunakan seperti jerami padi, serasah daun bambu, daun tebu, daun rumbia atau bahan organik lainnya yang tersedia di dekat lokasi penanaman. Ketebalan mulsa organik perlu diatur sehingga selama 3-4 bulan pertama masih mampu menutup permukaan tanah dan mengendalikan gulma. Setelah 3-4 bulan, tajuk tanaman stevia sudah saling bertaut dan menutupi sebagian besar lahan sehingga pertumbuhan gulma tertekan.



Gambar 3. Pembuatan lubang pada mulsa plastik (kiri), tanaman awal stevia (kanan).

3.5. Penanaman

Jarak tanam yang umum digunakan adalah 25 cm x 25 cm dengan populasi sekitar 90.000 tanaman per hektar dengan asumsi lahan efektif yang digunakan untuk tanaman sebesar 60% (dikurangi jalur antar-bedengan, jalan dan infrastruktur lain). Jarak tanam lain misalnya 20 x 25 cm, 20 x 30 cm, 25 x 30 cm dan 30 x 30 cm dapat juga digunakan, dengan

populasi antara 67.000 sampai 120.000 tanaman/ha. Semakin tinggi kerapatan tanaman produksi total biomassa daun cenderung semakin tinggi tetapi kelembaban udara juga semakin tinggi yang akan meningkatkan serangan penyakit. Pada bedengan dengan lebar 100 cm diperoleh empat larikan tanaman (Gambar 3), sedangkan dengan lebar 150 cm akan diperoleh enam larikan. Pekerja masih dapat menjangkau barisan ketiga dari salah satu sisi bedengan untuk kegiatan pemeliharaan dan panen.

Bibit yang telah berakar dari tanam langsung, multitray atau polibeg, dicabut dari wadahnya dan ditanam pada lubang tanam dan ditutup kembali dengan tanah sambil permukaan tanah di sekeliling bibit ditekan seperlunya agar tanaman berdiri tegak. Berhubung daun dan ranting bibit stevia cepat layu, penanaman sebaiknya dilakukan pada pagi hari, sore hari, atau saat mendung. Penanaman ketika matahari bersinar terik sebaiknya dihindari. Penyiraman segera dilakukan setelah penanaman bibit untuk mencegah bibit menjadi layu dan mempercepat penyatuan akar dengan tanah. Tanaman stevia mulai membentuk daun baru sekitar 1 minggu setelah tanam.

4. PEMELIHARAAN TANAMAN

Pemeliharaan tanaman stevia di lapang terdiri dari penegakan tanaman yang condong, pemangkasan tajuk, pengairan, pemupukan, penyiangan gulma, serta pengendalian hama dan penyakit. Tanaman yang condong atau rebah harus ditegakkan kembali secara rutin untuk mendapatkan tanaman yang tegak dan kokoh.

4.1. Pemangkasan tanaman

Pemangkasan tanaman pertama kali dilakukan 3-4 minggu setelah tanam untuk membentuk kerangka (*frame*) tanaman stevia yang seimbang dan kokoh. Tinggi pangkasan awal sekitar 10-15 cm dari permukaan tanah. Setelah dipangkas, dari batang tersisa akan muncul banyak tunas baru. Tunas-tunas baru tersebut dibiarkan 4-6 tunas dengan arah pertumbuhan yang menyebar rata. Pemangkasan berikutnya dilakukan setelah tunas baru mencapai tinggi 20-25 cm pada ketinggian pangkas sekitar 20 cm dari permukaan tanah. Pemangkasan berikutnya adalah pemanenan yang dilakukan secara rutin setiap 1,5-2 bulan tergantung pada kecepatan tanaman berbunga.



Gambar 4. Tanaman setelah pangkas pertama (kiri), membentuk kerangka tanaman (kanan).

4.2. Pengairan

Pengairan dilakukan rutin setiap hari kecuali ada hujan, terutama pada tahap awal tanam saat tanaman masih peka terhadap kekeringan. Kebutuhan air tanaman stevia sekitar 2,3 mm/ tanaman/hari. Pengairan dapat dilakukan dengan sistem mengalirkan air lewat alur antar-bedengan (sistem leb) atau sistem penyiraman dengan *sprinkler* atau dengan ember. Kalau penanaman dilakukan pada awal musim hujan, pengairan hanya dilakukan secara sporadis sehingga menghemat biaya. Sumber air dapat diperoleh dari sumber air gunung atau dengan membuat embung yang dipasok dari air hujan atau air sumur menggunakan pompa air.

4.3. Pengendalian gulma

Penyiangan gulma dilakukan secara rutin dengan rotasi setiap bulan atau sesuai dengan laju pertumbuhan gulma. Stevia dikenal sangat lemah dalam bersaing dengan gulma terutama pada awal pertumbuhan. Penyiangan sebaiknya dilakukan sebelum gulma berbunga dan berbiji untuk mengurangi cadangan biji gulma di dalam tanah yang berpotensi menjadi masalah di masa mendatang. Penggunaan mulsa menekan pertumbuhan gulma sehingga mengurangi tenaga penyiangan. Gulma hanya tumbuh dari lubang tanam di sekitar tanaman dan di jalur antar-bedengan. Pertumbuhan gulma akan jauh menurun setelah tajuk tanaman stevia menutup permukaan tanah. Daun gulma terutama gulma berdaun lebar yang tercampur dengan daun stevia saat dipanen akan menurunkan mutu daun stevia.

4.4. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit seyogianya dilakukan apabila tingkat serangannya telah melampaui ambang ekonomi. Karena daun stevia yang dipanen, maka penyemprotan pestisida harus dihentikan paling singkat 3 minggu sebelum panen untuk menghindari adanya residu pestisida di dalam daun. Hama yang umum menyerang tanaman stevia adalah kutu daun *Aphis* sp. yang merusak pucuk, belalang, ulat grayak *Heliothis* sp., ulat kilan (ulat jengkal), sedangkan penyakit yang banyak dijumpai adalah busuk pangkal batang, penyakit layu *Sclerotium rolfsii*, becak daun *Alternaria alternata* dan *Fusarium* sp. Pengendalian hama penyakit dapat dilakukan dengan pestisida kimia kontak atau biopestisida dan dengan memelihara sanitasi kebun.



Gambar 5. Hama dan penyakit pada tanaman stevia: ulat kilan (kiri), kutu daun (tengah) dan penyakit becak daun (kanan).

4.5. Pemupukan

Tanaman stevia memerlukan pemupukan kimia terutama N dan K, kadangkala Mg, tergantung dari kondisi lahan. Jika mengusahakan kebun stevia skala luas, analisis tanah di awal perlu dilakukan untuk memperoleh dosis pemupukan yang tepat. Gejala visual kekurangan hara pada tanaman stevia adalah defisiensi N menyebabkan daun menguning, defisiensi P daun akan hijau tua, dan defisiensi K daun akan klorosis dan bercak pucat. Pemupukan dasar berupa pupuk kandang ayam 5-20 ton/ha dan SP-36 100 kg/ha yang diberikan saat pembentukan bedengan. Pemupukan pertama dilakukan satu bulan setelah tanam dengan pemberian Urea dan KCl masing-masing sebanyak 2 g per tanaman. Untuk menghemat biaya, pupuk dapat diaplikasikan pada satu lubang untuk empat tanaman sekaligus. Pemupukan lewat daun (*foliar fertilization*) menggunakan pupuk cair juga dapat dilakukan, dengan konsentrasi 2-3 g/L. Apabila mengusahakan stevia organik, pupuk kimia tersebut dapat diganti dengan pupuk hayati berbasis mikroba dan atau pupuk organik dari bahan-bahan alami. Pupuk hayati dan pupuk organik mengandung hara makro dalam level rendah, namun mampu meningkatkan ketersediaan hara untuk diserap akar tanaman misalnya unsur P dan K. Pupuk organik bermanfaat dalam meningkatkan sifat fisik dan biologi tanah.

5. PEMANENAN DAN PENGOLAHAN DAUN

5.1. Pemanenan daun

Untuk memperoleh produksi biomassa daun stevia tertinggi maka pemanenan dilakukan menjelang tanaman berbunga. Sebagai patokan adalah apabila sudah terlihat 5-10% dari total populasi tanaman mulai membentuk bunga. Jika terlambat memanen maka sebagian besar fotosintat akan digunakan oleh tanaman untuk membentuk bagian generatif bunga sehingga bobot biomassa daun dan kandungan steviosida akan berkurang.

Alat panen yang dapat digunakan antara lain adalah arit, golok, gunting, gunting setek, gunting pemangkas semak atau alat pemotong lainnya. Kegiatan pemanenan membutuhkan tenaga dan biaya yang relatif besar, oleh karena itu apabila memungkinkan dapat digunakan gunting petik teh atau alat pemanen dengan mesin (*harvester machine*) yang telah diterapkan di perkebunan teh (Gambar 6). Di Indonesia, pemanenan stevia dapat dilakukan sebanyak 6-10 kali per tahun, sedangkan di daerah subtropik hanya 1-2 kali. Panen dilakukan terhadap ranting berisi daun dengan pangkal pangkasan sekitar 2-3 cm di atas pangkasan terakhir. Ranting dan daun hasil panen segera dibawa ke tempat pemipilan daun atau pengeringan daun dan ranting.



Gambar 6. Panen stevia dengan gunting (kiri) atau di masa depan dengan alat panen teh bermesin (kanan).

5.2. Pengeringan daun

Daun hasil pemipilan atau daun plus ranting dikeringkan dengan beberapa metode: dijemur di bawah sinar matahari, menggunakan alat pengering dengan aliran udara panas, atau diletakkan di dalam rumah pengering. Cara paling praktis adalah dijemur di bawah sinar matahari dengan alas plastik, seng atau bahan lain. Apabila matahari bersinar cukup terik, daun akan kering setelah 1 atau 2 hari, tetapi daun yang dihasilkan berwarna hijau kecokelatan kadang kehitaman sehingga menurunkan mutu daun. Cara kedua dengan memasukkan daun ke dalam alat pengering dengan aliran udara panas dengan suhu 50-70 °C (Gambar 7). Alat ini efektif untuk daerah yang sering hujan atau saat musim hujan, tetapi investasi dan biaya operasionalnya cukup tinggi. Cara ketiga adalah dengan memasukkan daun ke rumah pengering yang berupa rumah plastik tertutup rapat. Dalam rumah terdapat rak susun yang dapat diletakkan wadah berisi daun. Pada kondisi ini daun tidak terpapar langsung dengan sinar matahari sehingga warna daun tetap kehijauan. Pada saat hujan bisa dibantu dengan alat penghembus udara panas untuk mempercepat pengeringan. Dari 10 kg biomassa segar stevia diperoleh sekitar 1,5 kg biomassa kering, terdiri dari daun 70-80% dan ranting 20-30%. Kandungan air dalam biomassa kering stevia kurang dari 10%.



Gambar 7. Pengeringan daun stevia dengan aliran udara panas 50-70 °C (kiri), pengemasan daun kering stevia (kanan).

5.3. Pengemasan

Daun atau daun plus ranting kering stevia yang diperoleh selanjutnya dikemas untuk dikirim ke tempat pengolahan atau langsung untuk dijual. Pabrik pengolahan untuk gula stevia (dalam bentuk ekstrak tepung putih atau gula cair) memerlukan daun saja, sedangkan pembeli lain misalnya untuk industri jamu memerlukan daun dan juga campuran daun plus ranting. Apabila untuk dijual (ke toko organik atau perorangan), daun kering atau serbuk daun dapat dikemas dalam kantong plastik putih dengan label. Kemasan yang umum adalah dengan berat antara 25 g sampai dengan 250 g. Kemasan yang menarik akan meningkatkan nilai jual produk.

Pengemasan untuk dikirim ke tempat pengolahan lebih lanjut atau ke pengguna besar misalnya pabrik jamu herbal, dilakukan dengan membungkus daun kering dengan bahan karung plastik menggunakan alat pemadat. Kadangkala daun dimasukkan ke kantong plastik transparan sebelum dimasukkan ke karung plastik putih (dua lapis) (Gambar 7), selanjutnya karung ditutup dengan dijahit. Volume kemasan antara 10 kg sampai dengan 25 kg biomassa daun kering per karung.

Penyusun:

Sumaryono & Masna Maya Sinta

Pusat Penelitian Bioteknologi dan Bioindustri Indonesia

Jl. Taman Kencana No.1,

Bogor 16128

Email: sumaryono@iribb.org; osumaryono@yahoo.com

