

# STEVIA

*Stevia rebaudiana* Bertoni M

*Handwritten:* 22/7-84

MILIK PERPUSTAKAAN  
BALAI PENELITIAN TEMBAKAU  
DAN TANAMAN SERAT

Tanaman non tebu :

- PENGHASIL ZAT PEMANIS ALAMIAH
- PENGGANTI ZAT PEMANIS SINTETIS
- SEJENIS GULA NON KALORI

533.6

Bal

S

BALAI PENELITIAN  
PERUSAHAAN PERKEBUNAN GULA

1984

# STEVIA

*Stevia rebaudiana* Bertoni M

MILIK PERPUSTAKAAN  
BALAI PENELITIAN TEMBAKAU  
DAN TANAMAN SERAT

Tanaman non tebu :

- PENGHASIL ZAT PEMANIS ALAMIAH
- PENGGANTI ZAT PEMANIS SINTETIS
- SEJENIS GULA NON KALORI

PERPUSTAKAAN

Balai Penelitian Tembakau  
dan Tanaman Serat

Terima tgl:

KLASS : 633.6/Bnal/15

CHEK : 0743/perpust/14/85

BALAI PENELITIAN  
PERUSAHAAN PERKEBUNAN GULA

1984

## DAFTAR ISI

<u>I s i</u>	<u>Hlm.</u>
PENDAHULUAN .....	1
BEBERAPA INFORMASI MENGENAI TANAMAN STEVIA.....	2
Asal-usul dan penyebarannya .....	2
Tempat tumbuh .....	3
Agronomi .....	4
Kegunaannya .....	5
Hama dan penyakit .....	7
Tinjauan ekonomi dan finansial .....	7
RINGKASAN .....	8
DAFTAR PUSTAKA .....	9

\*\*\*\*\*

# S T E V I A

## Stevia rebaudiana Bertoni M

### PENDAHULUAN

Seperti diketahui bahwa tanaman non tebu misalnya: Kelapa, aren, siwalan, sagu, nipah, sweet sorghum dan tanaman karbohidrat lainnya serta stevia, Dahlia, Thaumatococcus, dan lain-lain yang merupakan tanaman non karbohidrat adalah tanaman yang dapat menghasilkan gula atau bahan pemanis baik yang berkalori maupun non kalori.

Akhir-akhir ini banyak dibicarakan melalui media masa baik dalam surat-surat kabar, majalah maupun dalam pertemuan-pertemuan mengenai bahan pemanis tersebut; khususnya yang mendapat perhatian adalah tanaman Stevia rebaudiana Bertoni M. Sesuai dengan pidato pada peresmian pemakaian gedung baru BP3G yang pada waktu itu oleh Bapak Menteri Pertanian Prof. Ir. Soedarsono pada tanggal 23 September 1978 yang lalu, bahwa BP3G di samping penelitian routine tanaman tebu, maka hendaknya diteliti pula tanaman non tebu. Sejak itu BP3G telah berusaha merintis lebih dahulu dengan mencari informasi serta mendapatkan bibit-bibit tanaman non tebu tersebut khususnya Stevia, selanjutnya mengadakan orientasi-orientasi dan kegiatan-kegiatan penelitiannya.

Atas dasar informasi-informasi yang diperoleh, maka tanaman Stevia pada masa yang akan datang mempunyai harapan yang cerah karena diharapkan dapat menambah penghasilan para petani dalam pemerataan pendapatan sekaligus menambah komoditi tanaman ekspor non migas.

#### BEBERAPA INFORMASI MENGENAI TANAMAN STEVIA

##### Asal-usul dan penyebarannya

Semula terdapat tumbuh liar di Amerika Selatan daerah Paraguay dan daerah perbatasan Mato Grosso (Brown, W.H. 1949). Tumbuhan ini berupa perdu dan bercabang banyak dengan tinggi antara 60-90 cm. Dalam istilah botanis tumbuhan ini dikelompokkan dalam famili Compositae yang terdapat dalam keanekaragaman yang besar. Di antara suku-suku Indian di sana menamakannya "Kaa-ehé", konon digunakan untuk pemanis minuman-minuman. Menurut orang-orang yang telah mencobanya rasa manis yang diperoleh dari daun-daunnya adalah  $\pm$  300 kali daripada gula yang diperoleh dari batang tebu.

Kemudian tumbuhan tersebut dikembangkan budidayanya terutama di negara-negara Amerika Selatan (Brazil, Paraguay) dan Jepang. Usaha-usaha percobaan tanaman ini di negara Asia seperti Malaysia, Muangthai, Philippina dan Papua Nuigini sudah mulai dirintis, sedang Korea Se-

latan dan Taiwan sudah mulai mengekspor bahan pemanis ini ke Jepang. Di Indonesia + tahun 1976 sudah diadakan tanaman-tanaman percobaan untuk membudidayakannya, bahkan beberapa pengusaha swasta telah mengekspor pula daun stevia kering ke Jepang. Sampai saat ini sedang diteliti untuk mendapatkan ekstrak steviosida dari daunnya.

#### Tempat tumbuh

Tanaman Stevia dapat tumbuh di daerah-daerah beriklim tropis dengan ketinggian 500-1500 meter dari permukaan laut. Di Brazil Stevia rebaudiana ditanam terutama di daerah Sao Paulo pada  $22^{\circ}$ - $26^{\circ}$  garis lintang selatan, tanahnya tipe latosol dan tanah terra rosa. Daerah penanamannya berada di lingkungan perbatasan iklim daerah tropika dan sub tropika. Tanaman baik tumbuhnya pada kelembaban udara yang tinggi.

Di Jepang Stevia ditanam terutama di daerah datar, di tempat yang miring tanaman kurang baik tumbuhnya. Tanaman ini tahan iklim dingin dan kurang tahan terhadap iklim yang panas. Indonesia termasuk daerah tropika, terletak di antara  $7^{\circ}$  L.U. dan  $11^{\circ}$  L.S. dan beriklim hujan tropik dengan berbagai macam tipe tanah. Prospek budidaya serta adaptasi tanaman ini di Indonesia kemungkinannya adalah di daerah pegunungan. Sedang tipe-tipe

tanah daerah pegunungan di Indonesia pada umumnya adalah andosol, latosol dan podsol.

### Agronomi

Stevia rebaudiana dapat diperbanyak dengan biji dan dengan potongan tanaman. Cara penanamannya didahului dengan penyemaian biji/potongan tanaman, di pesemaian ke-1 dan ke-2. Bibit tanaman yang telah berdaun 4-5 lembar, tinggi  $\pm$  15 cm sudah cukup kuat untuk ditanam di lapangan, dengan jarak tanam 50 x 60 cm. Pemupukan di Jepang untuk luas 10 are dipakai 12 kg N + 16 kg  $P_2O_5$  + 10 kg  $K_2O$ .

Daunnya baru dapat dipetik setelah jangka waktu (3-4) bulan hingga dalam jangka waktu 1 tahun dapat dipanen 3 sampai dengan 4 kali. Baik cara penanaman, perawatan maupun panennya memerlukan kecermatan tersendiri. Cara panen secara dipetik. Dari percobaan yang dilakukan di Jepang pada populasi tanaman 33.000 tanaman/ha pada tahun pertama diperoleh hasil panen 400-450 kg daun kering dari 2 kali panen yaitu di musim panas sebanyak 300-350 kg dan di musim dingin 100-150 kg per ha. Tahun ke-2 dan ke-3 hasilnya masing-masing berkisar antara 1500-2000 kg daun kering/ha. Hasil tahun ke-4 mulai berkurang yakni 1000 kg/ha. Dari 1 kg daun ke-

ring dapat diperoleh 60 gram kristal steviosida. Di Jepang rotasi tanaman dilakukan dengan tanaman padi. Mengingat pengembangan tanaman ini di Brazil umumnya pada tanah-tanah latosol dan terra rosa, maka untuk daerah pegunungan di Indonesia perlu dicari tempat-tempat dengan tipe tanah latosol dan asosiasi latosol-andosol.

### Kegunaannya

Penggunaan daun Stevia sebagai bahan pemanis makanan dan minuman telah lama dikenal oleh penduduk asli di Amerika Selatan. Dengan adanya larangan pemakaian bahan-bahan pemanis sintetis seperti misalnya Sakarin pada industri makanan, minuman dan farmasi di Amerika Serikat, Jepang dan negara-negara maju lainnya, maka peranan tanaman Stevia ini menjadi penting sebagai bahan penggantinya. Dari daun Stevia yang mengandung 5-7 persen steviosida dengan rumus kimia  $C_{38}H_{60}O_{18}$  apabila dapat diekstrakkan akan keluar kristal amorf dengan rasa manis 300 kali sukrosa dan keistimewaannya pemanis ini adalah tidak berkalori. Ia tidak mempunyai dampak negatif untuk dikonsumsi langsung sebagai bahan pemanis sehari-hari. Malahan dapat pula digunakan sebagai pelengkap obat kencing manis (Diabetes), karena tidak beracun dan non kalori.



Adapun sifat-sifat stevioside antara lain mudah larut dalam air maupun asam dan apabila dipakai dalam makanan maka stabil terhadap pemanasan, asam maupun garam. Di samping itu tidak mengubah warna makanan maupun rasanya. Bahkan apabila dicampur dengan sukrosa, glukosa, fruktosa atau maltose, maka stevioside justru memperkuat rasa manisnya dengan tidak mengubah rasa aslinya. Sifat-sifat lain yang menguntungkan yakni tidak mempunyai pengaruh phisis pengentalan atau kekerasan : terhadap makanan, sehingga dapat dipergunakan dalam makanan yang tidak diinginkan berubah sifat fisiknya misalnya diperlukan dalam pembuatan acar, buah-buahan dalam kaleng dan sebagainya.

Oleh karena sifat-sifat stevioside tersebut, maka penggunaan dalam kehidupan sehari-hari antara lain untuk: pemanis minuman, pemanis dalam makanan diet, es krim, acar dan sebagainya.

Gula yang diperoleh dari daun tanaman Stevia rebaudiana Bertoni mengandung kadar protein yang rendah sekali dan tidak dapat digunakan sebagai pengganti bahan makanan yang berkalori tinggi. Selain daripada itu juga tidak dapat digunakan sebagai sumber-sumber energi bagi kendaraan bermotor (seperti alkohol gula tebu) karena kadar alkohol yang dihasilkan sangat rendah.

### Hama dan penyakit

Hingga sekarang belum banyak diketahui mengenai hama serta penyakit tanaman Stevia karena belum adanya pemberitaan maupun tulisan yang melaporkannya. Namun dalam pengamatan di BP3G telah diketahui adanya hama sejenis ulat yang makan daun pada tanaman muda, sedang penyakit yang menyerang adalah virus yang menyebabkan tanaman menjadi kerdil.

### Tinjauan ekonomi dan finansial

Pengeluaran usaha penanaman Stevia diperlukan biaya investasi dan biaya rutin tahunan setiap periode permudaannya selama 3 tahun. Sedang pendapatan dari usaha penanamannya diperoleh dari taksiran hasil daun kering/ha/tahun. Harga pasaran daun kering Stevia yang diekspor ke Jepang pada saat ini masih berlaku US \$ 2 setiap kilogram.

Untuk menghitung nilai keuntungan bersih yang dihitung pada masa kini (Net Present Value) dari hasil usaha penanaman Stevia selama ini periode permudaan yaitu 3 tahun per hektar, didapatkan dari selisih antara discounted pendapatan selama 1 periode permudaan dengan discounted pengeluaran selama 1 periode permudaan.

Menurut perhitungan salah satu pengusaha swasta dalam analisa Break Even Point di mana suatu analisa yang memperhitungkan suatu batas usaha di mana perusahaan akan tidak mengalami keuntungan dan kerugian, maka didapatkan angka BEP = 0,183 hektar di mana usaha penanaman Stevia akan mulai tidak menguntungkan pada luas 0,183 hektar.

#### RINGKASAN

- Ditinjau dari segi syarat tumbuh, tanaman Stevia kemungkinan dapat ditanam di daerah pegunungan di Indonesia.
- Sebagai bahan pengganti zat pemanis sintetis antara lain Sakarin, Siklamat dan lain-lain maka tanaman Stevia dipandang mempunyai prospek yang baik bagi Indonesia.
- Dari segi teknis pengembangan tanaman Stevia ini tidak sulit asal iklimnya cocok, sedang dari segi ekonomis pada masa yang akan datang mempunyai harapan yang cerah karena dapat menambah penghasilan para petani dalam pemerataan pendapatan sekaligus menambah komoditi tanaman ekspor non migas.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Anonim, 1978. Beberapa catatan mengenai tanaman Stevia rebaudiana Bertoni M. LPTI No. 200/TAN / 100/78.
2. Anonim, 1979. Tanaman non tebu sumber penghasil bahan pemanis. BP3G No. XX-0007/79.009/18.
3. Baskoro, Edhy. 1983. Analisa ekonomi dan finansial. Stevin Utama CV.
4. Rasul, Dasrul. 1979. Tanaman Stevia rebaudiana Bertoni M. di Brazil. Kedutaan Besar RI di Brazilia. No. BR-167/III/4/79.
5. Sastrowijono, Soejoto. 1979. Stevia tumbuhan non tebu penghasil zat pemanis alam pengganti saccharin. Majalah Kontak BP3G No. I/1/1979.

----: ELS :----

