

**HUBUNGAN DISTRIBUSI VARIETAS TEBU UNGGUL LOKAL
DENGAN PENAMPILAN FISIK TANAMAN
DI DAERAH PENGEMBANGAN TEBU**

*The Relation of Local Sugarcane Variety Distribution With Physical Crop
Performance In Area Development Of Sugarcane*

Soeprapto

Peneliti P3GI Kebun Percobaan Comal

Trikuntari Dianpratiwi

Peneliti Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) Pasuruan

ABSTRACT

Paradigm of high yielding local variety of sugarcane had been adopted until 1995 must be understood by the user that not all of high yielding variety will be high yielding at all area. Be Estimated that high yielding local variety of sugarcane had been distributed to users had not been satisfactory preference the users so that users plant other varieties. The reaserch to study relation between distribution of high yielding local variety of sugarcane and physis performance of sugarcane. Data secunder had been collected from eight SF at West Java, Centre of Java and East Java (1999-2000) and empiric data from Sumberharjo SF, Pangka SF and Kebon Agung SF. The last three SF are place that activity of technology dissemination demonstrated (plant season 2003-2004). Analysis had been done by compare distribution of varieties with climat appropriate and physis performance and area of varieties had been distributed. The conclusion of the research is distribution of high yielding sugarcane varieties at some SF had not been appropriate with type of climat but physis performance.

Keyword: distribution, local sugarcane variety, physis performance

PENDAHULUAN

Sejumlah 45 varietas unggul lokal atau unggul diskriminatif telah dilepas dan diresmikan penggunaannya sejak tahun 1990. Kehadirannya diharapkan dapat memenuhi tuntutan para praktisi industri gula (petani tebu dan atau PG), yaitu meningkatnya produktivitas, ditengah beragamnya pola pengelolaan dan kondisi lingkungan pertanaman tebu. Namun demikian, peran yang disandanginya sebagai varietas unggul lokal belum sepenuhnya dapat memenuhi preferensi para praktisi tersebut. Kenyataan itu dapat diketahui dari masih belum menonjolnya dominasi dan produktivitas varietas unggul lokal di wilayah-wilayah pengembangan pabrik gula.

Konsepsi perakitan varietas unggul lokal adalah memanfaatkan potensi maksimal interaksi genotip dengan lingkungan dimana tebu diusahakan

(Sugiyarta, 1993), dimana setiap varietas memiliki daya adaptasi yang berbeda terhadap lingkungannya. Pada dasarnya hasil panen tebu dipengaruhi oleh interaksi antara varietas yang ditanam dengan lingkungannya.

Sejak dilepas hingga 5-7 tahun, proses difusi varietas tebu unggul di lahan petani atau PG dapat dikatakan relatif lambat, yaitu dengan tingkat adopsi maksimal sekitar 22,66% di salah satu wilayah pabrik gula. Berbeda dengan tingkat difusi varietas komersial lama (misalnya M 442-51), dalam waktu 6-7 tahun, tingkat adopsinya telah mencapai maksimum (45 sampai 46%) dari luas areal tebu di Jawa (Susmiadi, 1993). Lambatnya difusi varietas-varietas unggul lokal tersebut diduga karena informasi tentang karakteristik varietas tebu unggul tersebut belum diperkenalkan atau belum sampai kepada para praktisi. Dianpratiwi, dkk, (2000) menyatakan diduga ada ketidaksesuaian antara pesan yang disampaikan dan diterima atau cara difusi yang tidak tepat.

Dengan berkembangnya varietas-varietas unggul lokal, cenderung semakin banyak varietas tebu yang ditanam di setiap wilayah Pabrik Gula (PG). Di dalam penyebarannya ternyata belum secara tegas menyentuh spesifikasi atau karakteristik yang disandangnya. Salah satu karakteristik varietas tebu unggul lokal adalah kenyataan di lapangan membuktikan bahwa masih terdapat varietas-varietas yang dikembangkan pada wilayah yang tidak sesuai dengan tipologi iklim yang dikehendaki. Hal tersebut memungkinkan tidak tercapainya interaksi maksimum antara faktor genetik dengan lingkungannya.

Varietas-varietas dengan fleksibilitas fisiologis besar, dimana satu varietas memiliki kesesuaian di beberapa tipe iklim dan atau di beberapa jenis tanah, perlu dikaji lebih mendalam tingkat produksinya.

METODOLOGI

KONSEPSI PERAKITAN VARIETAS UNGGUL LOKAL

Pergeseran budidaya tebu dari lahan historis ke lahan pengembangan memerlukan perubahan konsep pengelolaan, termasuk didalamnya adalah konsep perakitan varietas, pola pengelolaan dan lingkungan pertanaman tebu, yaitu dengan memanfaatkan potensi maksimal interaksi genotip dengan lingkungan dimana tebu diusahakan. Dalam melaksanakan perubahan falsafah perolehan varietas unggul lokal ini, sekitar tahun 1983 Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) melaksanakan percobaan Skrining Jenis Tebu (SJT) di kebun-kebun percobaan yang berbeda ekosistemnya. Sedangkan program seleksi dasar mulai didesentralisasi tahun 1986, yaitu terpencar di Pasuruan (PS), Bungamayang (PSBM), Gunung Madu (PSGM), Jatitujuh (PSJT), Comal (PSCO) dan di Madura (PSMD). Sebagai konsekuensi dari perubahan falsafah perakitan varietas tebu tersebut, ialah lebih banyak varietas tebu yang dihasilkan untuk memenuhi keperluan nasional (Sukarso 1993). Sejak tahun

1990, 45 varietas unggul lokal telah dilepas dan dapat dikembangkan sesuai dengan lingkungan.

DIFUSI VARIETAS-VARIETAS UNGGUL LOKAL

Melihat data statistik produksi gula Indonesia tahun giling 1997 (P3GI), yang berarti telah 5-7 tahun dari masa pelepasannya, signifikansi keberadaan varietas unggul lokal di wilayah pengembangan PG belum tampak. Dari sampel wilayah yang diambil secara acak, menunjukkan bahwa sebaran luas pertanaman varietas unggul lokal di wilayah pengembangan berkisar antara 1,83 hingga 36,48% dari luas areal di wilayah tersebut. Angka tersebut merupakan akumulasi dari beberapa varietas unggul lokal di dalam satu wilayah PG. Sedangkan sebaran luas terbesar salah satu varietas unggul lokal di dalam satu wilayah mencapai sekitar 22,66%. Pada sekitar 8-10 tahun atau pada tahun giling 2000, sebaran luas terbesar salah satu varietas meningkat sampai 31,81%. Hal ini menunjukkan bahwa difusi varietas-varietas unggul lokal berjalan lambat. Apa yang diperkirakan oleh Susmiadi (1993), yaitu bahwa varietas-varietas unggul lokal akan cenderung ditolak oleh petani karena memiliki horizon waktu kemasakan yang sempit, tampaknya menjadi kenyataan.

Seperti disebutkan dalam karakteristiknya, sebagian besar varietas unggul lokal memiliki horizon kemasakan yang pendek (masak awal, masak tengah dan masak lambat) dan sebagian lainnya memiliki horizon kemasakan relatif panjang (masak awal, tengah atau tengah lambat). Untuk varietas-varietas yang memiliki horizon kemasakan sempit, memerlukan penanganan waktu tanam dan terutama waktu tebang yang tepat. Ketidaktepatan dalam waktu tebang, akan berisiko tidak tercapainya produksi optimal. Sebagai contoh adalah varietas masak awal terutama yang berbunga, apabila terlambat ditebang, seringkali menunjukkan penggabusan batang (*woose*), sehingga mengakibatkan rendemen dan bobot tebunya menjadi rendah. Oleh karena itu lanjut Susmiadi, perlu dipertimbangkan dan dikaji ulang perlunya areal tebu di Jawa diatur komposisi varietasnya menurut jenis kemasakannya.

Disamping itu, cepat lambatnya proses difusi juga ditentukan oleh tersedianya bibit di lingkungan petani dan atau PG. Ketersediaan bibit dalam waktu dan jumlah yang tepat, memungkinkan proses difusi akan berjalan dengan normal. Untuk mendukung tersedianya bibit dalam jumlah besar dan waktu relatif cepat, P3GI Pasuruan telah mengantisipasi dan mempelopori dengan teknologi mikropropagasi. Sejak dilaksanakannya lokakarya program percepatan penggantian varietas tebu di P3GI tahun 1992, tanggapan praktisi untuk menerapkan teknologi mikropropagasi telah semakin berkembang. Permasalahannya adalah bahwa bibit asal mikropropagasi lebih mahal dibandingkan dengan bibit konvensional. Menurut Hendroko (1992), bibit yang sehat hasil mikropropagasi akan mampu meningkatkan produktivitas dan

keuntungan penanam tebu. Apabila petani menggunakan bibit berkualitas yang diikuti dengan pengolahan kebun yang benar, maka produksi gula meningkat dan diharapkan keuntungan juga akan meningkat. Keuntungan di tingkat PG dapat direlokasi ke petani melalui subsidi terhadap bibit, sehingga difusi varietas unggul lokal dipandang dari ketersediaan bibit dapat terlaksana.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif eksplanatif dengan bahan kajian di 8 (delapan) wilayah pabrik gula di daerah pengembangan, yaitu di Jawa Barat: PG. Karangsuwung, PG. Tersana Baru, PG. Jatibarang, di Jawa Tengah: PG. Pangka, PG. Sumberharjo, PG. Sragi, di Jawa Timur: PG. Jatiroto dan PG. Kebon Agung. Penelitian dilakukan pada musim tanam 2003-2004 (Juni 2003 sampai dengan Desember 2003).

Data yang dikumpulkan meliputi:

1. Data sekunder di delapan wilayah PG.
2. Data primer dari kegiatan penelitian Pemasaryakatan Teknologi Budidaya Tebu pada tahun 2003 di wilayah PG. Sumberharjo, PG. Pangka dan PG. Kebon Agung.

Pengolahan data dilakukan secara tabulasi dan perbandingan antara data distribusi varietas berdasarkan tipe iklimnya dan penampilan fisik (pertumbuhan) tanaman pada umur 3-6 bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

DISTRIBUSI VARIETAS UNGGUL LOKAL DI WILAYAH PENGEMBANGAN

Berkembangnya suatu varietas unggul di lahan petani dan atau PG dapat terjadi karena beberapa hal, antara lain melalui kebun-kebun peragaan atau percobaan varietas di PG seperti Orientasi varietas (Orvar), penyelenggaraan warung tebu (Warteb) dan lain-lain. Disamping itu dapat terjadi karena promosi varietas dari daerah lain atau kontak langsung antara petugas P3GI dengan petugas PG. Sebagai dampak dari penyebaran seperti disebutkan di atas, maka spesifikasi (tipologi iklim) yang melekat pada setiap varietas dapat terabaikan. Pada akhirnya varietas unggul lokal berkembang tanpa kendali dan banyak varietas menyebar di wilayah pengembangan dengan penampilan fisik tanaman yang kurang memuaskan.

Untuk mengetahui gambaran distribusi varietas unggul lokal, diambil contoh beberapa wilayah pengembangan PG di Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur pada tahun giling 1999-2000 seperti tercantum pada Tabel 1. Contoh diambil dari tebu giling tahun 1999-2000 dengan asumsi bahwa apabila suatu

varietas berpotensi produksi tinggi di suatu wilayah, maka akan tetap dipertahankan hingga sekitar 8–10 tahun pemakaian.

Pada Tabel 1, ditunjukkan varietas-varietas unggul lokal yang berkembang pada tipologi iklim C2, C3 dan D3 (Oldemen). Dari Tabel 1., dapat diketahui bahwa di setiap wilayah pengembangan (PG) terdapat varietas-varietas yang tidak sesuai antara karakteristiknya dengan tipologi iklim wilayah dimana tebu ditanam. Berdasarkan fakta pada Tabel 1, apabila pernyataan kesesuaian tipologi iklim yang ditetapkan untuk setiap varietas unggul lokal itu benar, maka distribusi dari sebagian varietas-varietas unggul lokal adalah tidak tepat. Ketidaksesuaian antara karakteristik yang ditetapkan dengan tipologi iklim dimana tanaman dikembangkan, mengakibatkan tidak tercapainya interaksi maksimal antara faktor genetik dengan lingkungannya, sehingga tidak diperoleh produksi yang maksimal. Menurut Basuki (1993), jika tanaman ditumbuhkan pada kondisi suboptimal, produksinya atau kemampuan populasinya akan menurun. Lebih lanjut disebutkan bahwa produktivitas optimum akan tercapai bila varietas ditanam pada tipe lingkungan yang sesuai. Hal serupa juga disebutkan oleh Sugiyarta (1993), bahwa untuk meningkatkan kemampuan potensi varietas dilaksanakan dengan pemilihan varietas yang benar, sesuai dengan wilayah pengembangannya. Namun demikian tidak tertutup kemungkinan ada beberapa varietas yang memiliki genotipe ideal, yaitu varietas yang mampu menunjukkan sifat unggulnya di beberapa atau bahkan semua lokasi seperti disebutkan oleh Sukarso (1992). Kemungkinan itu cukup beralasan karena kenyataannya ada varietas yang tumbuh di luar zone iklimnya mampu menunjukkan potensi produksinya secara maksimal. Dalam hal ini untuk varietas-varietas yang memiliki fleksibilitas fisiologis besar, dimana satu varietas memiliki kesesuaian di berbagai tipe iklim dan atau di berbagai jenis tanah perlu dikaji lebih mendalam. Apakah potensi hasilnya telah mendekati maksimum atau sebaliknya.

Studi spesifik lokasi untuk penanaman tebu yang dilakukan Djojosoewardho (1982), memberikan petunjuk pengaruh lingkungan sangat besar dalam tingkat hasil suatu varietas tebu. Hal ini juga diungkapkan oleh Sukarso dan Engle (1981). Di Cuba, Vega dan Galves (1996), melakukan pemilihan varietas berdasarkan lingkungannya yang cocok berdasarkan data hasil tebu dan pol persen tebunya. Pentingnya pemilihan kecocokan varietas dalam tahap seleksi lebih ditegaskan oleh pernyataan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan turunnya produksi gula adalah adanya kecenderungan pemilihan varietas tebu yang ditanam belum berdasarkan seleksi dan adaptasi serta pembibitan yang terencana (Anonim, 2004).

Oleh karena yang diharapkan dari varietas unggul lokal adalah potensi yang diperoleh dari interaksi maksimal antara faktor genetik dengan lingkungannya, maka selayaknya distribusi varietas unggul lokal mendapat perhatian di dalam pengembangannya. Sejauh ini belum ada petunjuk teknis tentang penggunaan

suatu varietas unggul lokal pasca pelepasan yang berkaitan dengan karakteristik tipologi iklim yang telah ditetapkan.

Data pada Tabel 1, menunjukkan bahwa masih terdapat varietas-varietas yang didistribusikan di daerah pengembangan PG-PG tidak sesuai dengan tipe iklim PG-PG tersebut. Varietas-varietas yang tidak sesuai dengan tipe iklimnya antara lain: PS 77-1553, PS 79-208, Ps 80-1007, PS 80-1649, PS 80-1424, PS 82-424, PS 82-2670, PS 82-3018, PS 83-3819. Penanaman varietas yang tidak sesuai dengan tipe iklimnya akan menurunkan produktivitas secara regional, sehingga perlu mendapat perhatian dalam distribusinya. Di dalam mencapai produktivitas yang maksimal, disamping memperhatikan karakteristik dari suatu varietas seperti kesesuaiannya terhadap tipologi iklim, maka tidak kalah pentingnya adalah mengupayakan kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman tebu sesuai dengan kebutuhannya. Dengan kata lain dapat disebutkan bahwa selain penempatan varietas yang benar (sesuai dengan tipologi iklimnya), perlu diikuti dengan menciptakan kondisi lingkungan tempat tumbuh tanaman dengan baik. Pengelolaan kebun yang baik sejak awal pembukaan lahan hingga penanganan panennya, akan menjamin pertumbuhan tanaman dan produktivitasnya dengan baik pula.

Tabel 1. Tipologi dan persentase distribusi beberapa varietas tebu unggul di beberapa wilayah Pabrik Gula

Varietas (Tipe Iklim)	Pabrik Gula (Tipe Iklim)							
	KS (C3)	TB (C3)	JB (C2)	PK (C2)	SH (D3)	SG (D3)	JR (C2)	KA (C2)
PS 77-1553 (B2)	-	1,32*	6,93*	0,66*	14,50*	6,07*	-	-
PS 79-208 (D2)	-	-	0,11*	-	-	-	-	-
Ps 80-1007 (C2)	-	-	-	-	-	0,29*	-	-
Ps 80-442 (B2,C2)	-	-	5,53	-	-	2,06*	-	-
PS 80-1649 (C2)	25,05*	2,33*	-	1,63	-	-	0,95	-
PS 80-1424 (C2)	-	-	-	-	-	-	1,21	-
PS 81-838 (C3,D3)	-	0,57	-	-	-	-	-	-
PS 81-1321 (C2,C3,D3)	-	-	0,08	-	-	-	10,71	-
PS 81-1337 (C2)	-	-	-	-	-	-	0,03	-
PS 82-424 (B1,D3)	1,93*	31,81*	-	-	-	0,26	-	-
PS 82-831 (C2,D3)	-	-	-	0,83	-	-	-	-
PS 82-2670 (C2,B2,D3)	0,64*	5,06*	11,10	25,0	-	4,17	-	-
PS 82-3018 (B2,D4)	-	-	-	5,29*	-	-	-	-
PS 83-3819 (C2,D2)	-	-	-	1,69	3,93*	-	-	-
PS 83-4981 (C2,D3)	-	-	4,58	0,17	-	8,30	-	-
PS 863 (C2, D2, D3, C3)	-	-	-	-	-	-	0,03	-
PS 86-10029 (C2)	-	-	-	-	-	-	6,37	-

Sumber: P3GI KP Comal

Keterangan:

Ks= Karangsuwung, Tb= Tersana Baru, Jb= Jatibarang, Pk= Pangka, Sh= Sumberharjo, Sg= Sragi, Jr= Jatiroto, Ka= Kebon Agung

- (%) = menunjukkan luas tertanam pada tebu giling 1999-2000
 *) = Varietas yang tidak sesuai dengan tipologi iklim wilayahnya.

Pada Tabel 2, tampak data yang menunjukkan bahwa jumlah batang dan tinggi batang varietas PS 851 lebih baik dibandingkan varietas PS 861 dan Triton di PG. Sumberharjo serta dibandingkan dengan varietas PS 80-442 di PG. Pangka. Bila dikaitkan dengan data pada tabel 1, varietas PS 80-442 adalah varietas yang sesuai untuk iklim B2 dan C2, berarti sesuai didistribusikan di wilayah PG. Pangka. Tetapi penampilan fisik varietas PS 80-442 di PG. Pangka ternyata tidak lebih baik dibandingkan varietas PS 851 di PG tersebut.

Tabel 2. Keragaan tanaman peragaan pada umur 3 bulan di PG. Sumberharjo dan PG. Pangka

Pabrik Gula	Varietas	Jumlah batang	Tinggi batang (Cm)
Sumberharjo (3 bulan)	PS 851	97,5	59,5
	PS 861	86,2	67,3
	Triton	93,7	54,0
Pangka (3 bulan)	PS 851	64,5	43,8
	PS 80-442	47,8	31,8
Kebon Agung (6 bulan)	PS 95-792	80,6	213,5
	R 579	92,2	188,6

Sumber: data primer pemsyarakatan teknologi P3GI, diolah

Memperhatikan data pada kedua tabel tersebut, diduga bahwa banyak faktor lain yang mempengaruhi penampilan fisik suatu varietas pada tipe iklim yang sudah ditentukan. Mutu budidaya tebu, baik mutu pekerjaan maupun masukan sarana produksi yang tepat akan mendorong munculnya potensi yang telah dimiliki setiap varietas. Namun setidaknya upaya penggunaan varietas pada iklim yang tepat akan mengeliminir penurunan potensi varietas tebu unggul. Syarat tersebut sangat sesuai dengan prinsip proses difusi suatu inovasi yang membutuhkan kesesuaian syarat utama yaitu kesesuaian teknis (*compatibility*) antara lain iklim dan budidaya yang diterapkan, kesesuaian ekonomi dan kesesuaian sosial atau budaya.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Difusi varietas-varietas unggul lokal berjalan lambat. Adopsi di lahan petani dan atau PG dalam 5-7 tahun, maksimum hanya mencapai 22,66% dari luas areal di suatu wilayah.
2. Distribusi varietas unggul lokal belum sepenuhnya sesuai dengan spesifikasi tipologi iklimnya disebabkan oleh penampilan fisik tanaman yang tidak unggul.

3. Masih rendahnya minat petani dan atau PG menanam varietas unggul lokal diduga karena kurangnya informasi mengenai spesifikasinya, sehingga produktivitasnya belum tercapai maksimal.
4. Untuk mendapatkan produktivitas maksimal, varietas tebu yang disiapkan hendaknya sesuai dengan tipe iklim dan dibudidayakan dengan mutu optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2004, Konsep Peningkatan Rendemen Mendukung Program Akselerasi Peningkatan Produktivitas Gula Nasional, *Prosiding Seminar Rendemen di PG. Poerwodadi*, Madiun, 24 Januari 2004, P3GI Pasuruan.
- Basuki, N. 1993. *Pandangan kritis dan tanggapan ilmiah untuk perakitan varietas-varietas tebu di P3GI Pasuruan. Gula Indonesia. Vol.XVIII/3.* P3GI Pasuruan.
- Dianpratiwi, T, dkk., 2000, *Kajian Proses Adopsi Varietas Tebu Unggul*, Laporan Teknis, Bagian Proyek Penelitian dan Pengembangan Teknologi Tebu Pasuruan, Pasuruan.
- Djojosoewardho. A.S. 1982, Klasifikasi Kebun Tebu Berdasarkan Interaksi Varietas dan Lokasi. *Majalah Perusahaan Gula XVIII* No. 1, 2, 3. BP3G, Pasuruan.
- Hadi, S . dan Suryanto. 1997. *Statistik Produksi Gula Indonesia Tahun Giling 2000.* P3GI Pasuruan.
- _____. 2000. *Statistik Produksi Gula Indonesia Tahun Giling 2000.* P3GI Pasuruan.
- Sugiyarta, E. 1993. *Mengantisipasi Perubahan Filosofi Pengelolaan Pertanaman Tebu Varietas Unggul Diskriminatif.* Gula Indonesia. Vol. XVIII/3. P3GI Pasuruan.
- Sukarso, G and L.M.Engle. 1981. *Analysis of Stability and Modelling of Ideal Genotype of Sugarcane.* Crop. Sci. Society of the Philippines, Bacnotan.
- Vega, A. and G.Galves. 1996. The Environment and its Usefulness as Testing Environment. *Proc. XXII ISSCT Congress Vol.2, Columbia.*