

**BUDIDAYA TEBU PADA LAHAN KERING BERIKLIM BASAH
SUATU USAHA UNTUK MEMPRODUKSI ALTERNATIF PEMANIS**
*(The Cultivation Of Sugar Cane On Wet Climate
Of Rainfed Area An Effort To Produce The Alternative Sweeteners)*

Oleh :

SUGENG SUDIATSO^{*)}

ABSTRACT

The trials of cultivation of sugar cane on wet climate of rainfed area was carried out at Bogor (belong to climatic A according to Schmidt and Fergusson, 1957) from 1991 to 1996. The aim of the experiments to get the cultivation varieties of sugar cane which has high total sugar content after 6 months, either plant cane or the first ratooned. Several cultivars of PS87, produced by P3GI, were tested. The experiment consisted of plant density, date of planting kind of cultivar and level of potassium fertilizers.

The result showed that the PS87-22704 cultivar and PS58 variety (as a control) produced the high total-sugar content (15.64% and 15.89%).

RINGKASAN

Penelitian budidaya tebu di lahan kering beriklim basah ini dilakukan di Bogor (termasuk bercurah hujan tipe A menurut klasifikasi Schmidt dan Fergusson, 1957), berlangsung sejak tahun 1991 sampai 1996. Penelitian bertujuan untuk memilih kultivar tebu yang dapat menghasilkan gula-total tinggi setelah berumur 6 bulan, baik pada tanaman baru ("plant cane") maupun pada keprasannya. Telah dicoba beberapa galur tebu hasil P3GI kelompok PS87 beserta jumlah bibit per meter juring, waktu tanam dan taraf pemupukan Kalium.

Sebagai hasil, didapatkan PS87-22704 dan PS58 (sebagai pembanding) menunjukkan kandungan gula-total tinggi (15.64% dan 15.89%).

^{*)} Staf Pengajar Jurusan Budidaya Pertanian, Faperta IPB

PENDAHULUAN

Lahan kering yang dimaksud adalah lahan tidak berpengairan. Sedangkan yang dimaksud dengan beriklim basah adalah wilayah yang memiliki tipe curah hujan A dan B menurut klasifikasi Schmidt dan Fergusson.

Menurut Sukarso, Hari Suci dan Supardi (1992), tanaman tebu (*Sacharum officinarum* L.) yang dibudidayakan pada iklim basah, setelah berumur 6-7 bulan ada yang telah menghasilkan gula-total cukup tinggi. Hal ini berarti kesempatan memanen gula-total dua kali setahun dapat dimungkinkan.

Seperti diketahui, gula total terdiri dari sukrosa dan gula reduksi (invert). Gula sukrosa dengan proses invertasi dapat diubah menjadi gula reduksi yaitu monosakarida glukosa dan fruktosa. Dengan demikian, hasil akhir proses ini dapat berupa gula fruktosa yang biasa disebut Fructose Sugar (FS).

Menurut Harborne (1988), fruktosa memiliki rasa manis 1.3 kali sukrosa, banyak tersaji dalam bentuk cair. Gula ini ternyata merupakan bahan pemanis alternatif dan mulai semakin banyak diminati untuk dijadikan bahan baku industri.

Sukrosa merupakan disakarida yang memiliki rasa manis dan dapat dikristalkan. Untuk tujuan tertentu sering kristal sukrosa dicairkan kembali, dengan demikian terjadilah ketidaksangkilan (Sukarso, Harisutji dan Supardi, 1992).

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB, sejak Desember 1991 telah melakukan penelitian penanaman tebu untuk tujuan tersebut. Untuk itu, mulai Maret 1992 P₃GI telah menyediakan 30 batang bibit per galur dengan seri PS87, dalam umur 6-7 bulan berkadar gula-total tinggi. Percobaan menggunakan PS58 sebagai pembanding.

Tujuan penelitian ini adalah :

- (1) Mencari populasi optimum dan kultivar tebu berkadar gula-total tinggi, baik dengan tanaman baru maupun dengan keprasannya.
- (2) Untuk mengetahui pengaruh pemupukan kalium dan waktu tanam yang tepat.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan IPB Sindangbarang, Bogor. Ketinggian tempat percobaan ± 250 m dpl, dengan curah hujan tahunan > 3500 mm. Bibit untuk tanaman baru digunakan bagal dua mata, guna mencegah kegagalan tumbuh akibat kekeringan.

Percobaan yang dilakukan mencakup :

1. Digunakan varietas PS58, PS60, BZ-132 dan BS 8294, serta perlakuan 2, 3, 4 dan 5 setek per meter juring. Pemupukan menggunakan 6 ku Urea/ha, 3.5 ku TSP/ha dan 4 ku KCl/ha untuk tanaman baru, serta 9 ku Urea/ha, 3.5 ku TSP/ha dan 4 ku KCl/ha untuk keprasasan I.

2. Dipergunakan galur: PS87-985; PS87-21178; PS87-22189; PS87-22704; dan PS87-22098; PS87-21781; PS87-21607; keduanya dengan PS58 (sebagai pembanding). Pemupukan percobaan ini dan seterusnya menggunakan 300 kg N/ha, 200 kg P₂O₅/ha dan 200 kg K₂O/ha, untuk "plant cane". Sedangkan, untuk percobaan yang menggunakan keprasan I, pupuk N dinaikkan 1.5 kali dosis pada "plant cane".
3. Dipergunakan keprasan ketujuh galur PS87 (yaitu: PS87-985, PS87-21178, PS87-22189, PS87-22704, PS87-22098, PS87-21781, PS87-21607) dan varietas tebu (PS58 sebagai pembanding) dari percobaan 2 serta perlakuan 2, 4, 6 dan 8 setek bibit per meter lubang tanam (juring).
4. Perlakuan pupuk N dan P seperti percobaan 2, kecuali pupuk kalium digunakan 0, 120, 240 dan 360 kg K₂O per hektar pada kultivar PS87-22189; PS87-22704 dan PS58. Di samping itu, dicoba pengaruh waktu tanam (bulan Januari, Februari dan Maret, 1995) untuk kultivar PS87-985; PS87-22704 dan PS58 (sebagai pembanding).

Penentuan gula-total pada percobaan 1, digunakan metode HPLC. Karena kesulitan biaya, kemudian analisis gula-total menggunakan metode Luff Schorll. Sedangkan, pada percobaan selanjutnya menggunakan metode yang dianjurkan oleh P₃GI dengan modifikasi yang disesuaikan oleh tersedianya peralatan. Batang contoh galur tebu dengan perlakuan sama digiling dengan faktor perah 67.7%. Nira perahan pertama dianalisis gula invert serta gula-totalnya dengan metode titrasi menurut Lane dan Eynon. Dengan tiadanya sakarimeter digital, maka gula sukrosa dihitung dengan: (kadar gula-total-kadar gula reduksi) x 0.95.

Bobot batang per meter jurung, dihitung dari konversi: jumlah batang per meter x panjang batang panen x bobot batang per meter. Perkiraan bobot batang tebu per hektar dihitung dari konversi: bobot batang panen per meter jurung x konstanta faktor jurungan (9 523).

Produksi gula-total per meter jurung dihitung dari konversi: bobot batang per meter x kadar gula total x 0.68. Perkiraan produksi gula total per hektar dihitung dari konversi: produksi gula-total per meter jurung x faktor jurungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Percobaan 1, hasil tebu tiap varietas dan berbagai populasi per meter jurung pada 32 minggu setelah tanam (MST) untuk tanaman baru dan 32 minggu setelah kepras (MSK) tersaji dalam Tabel 1.

Pada Tabel 1 tampak bahwa varietas PS60, menunjukkan bobot tebu per jurung tertinggi untuk tanaman baru, tetapi untuk keprasannya tidak terdapat perbedaan antar varietas. Sedangkan, jumlah bibit 4 dan 5 bagal/m menunjukkan bobot tebu lebih tinggi daripada 2 bagal/m pada tanaman baru, tetapi untuk keprasannya tidak terdapat perbedaan antara varietas. Sedangkan, jumlah bibit 4 dan 5 bagal/m menunjukkan bobot tebu lebih tinggi daripada 2 bagal/m pada tanaman baru, tetapi untuk keprasannya tidak berbeda.

Tabel 1. Hasil tebu per meter juring tiap varietas dan populasi pada 32 MST dan 32 MSK

Perlakuan	Hasil tebu per meter Juring	
	Tanaman Pertamakg.....	Keprasan I
Varietas		
PS 58	15.97b	17.74a
PS 60	22.58a	19.57a
BZ 132	16.84ab	18.29a
BS 8294	16.52ab	17.70a
Jumlah setek/m		
2	14.19b	18.07a
3	17.21ab	17.44a
4	20.44a	19.44a
5	20.07a	18.65a

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ.

Pada Tabel 2 disajikan kandungan gula-total baik pada 32 MST untuk tanaman baru maupun 32 MSK untuk tebu keprasan I. Dari tabel tersebut nampak bahwa perbedaan kandungan gula-total baik tanaman baru maupun pada keprasannya menunjukkan perbedaan sebesar 2%-3% pada tanaman berumur 32 minggu.

Analisis kandungan gula-total pada berbagai umur tanaman disajikan pada Tabel 3. Tampak bahwa kandungan gula total pada umur 20 MSK cukup tinggi. Tetapi, apabila dilihat hasil tebu per meter juring, masih menunjukkan kuantum yang belum tinggi. Oleh sebab itu, perlu pertimbangan tersendiri mengingat di samping rendemen, sangat penting tingginya hasil tebu per satuan luas.

Penurunan kandungan gula-total pada keprasan I dibandingkan tanaman baru, mengakibatkan penurunan hasil gula-total per meter juring. Hal ini mungkin diakibatkan oleh kurangnya pemberian hara yang dapat memacu pembentukan gula, mengingat bobot tebu per meter juring tidak menunjukkan penurunan.

Tabel 2. Kandungan gula-total tiap varietas dan jumlah per m juring pada 32 MST dan 32 MSK.

Perlakuan	Kandungan Gula - Total	
	Tanaman Pertama	Keprasan I
	%	
Varietas		
PS 58	16.26	13.40
PS 60	13.58	10.61
BZ 132	16.04	13.58
Jumlah setek/m		
2	-	11.78
3	-	12.95
4	-	11.79
5	-	12.80

Keterangan : Kandungan gula-total antar varietas dan antar populasi tidak dilakukan analisis statistik.

Tabel 3. Kandungan sukrosa, gula reduksi dan gula-total varietas tebu pada 20, 28 dan 32 MSK (%).

Varietas	Sukrosa			Gula reduksi			Gula-total		
	20	28	32	20	28	32	20	28	32
	(MSK).....								
PS 58	12.22	8.74	12.25	2.15	2.50	1.15	12.18	11.24	13.40
PS 60	6.08	5.70	8.85	2.34	2.30	1.76	8.34	8.00	10.61
BZ132	8.86	10.08	13.01	2.12	1.02	0.61	10.98	11.10	13.62
BS8294	9.37	7.28	10.59	2.14	1.61	1.10	11.51	8.89	11.69

Sumber : Rajagukguk (1994)

Pada percobaan 2, bobot batang tebu tanaman baru per meter juring tersaji pada Tabel 4. Kultivar PS87-22704 menunjukkan bobot batang per meter juring tertinggi (23.017 kg) sekalipun tidak berbeda dengan varietas pembanding PS58 demikian juga kandungan gula-totalnya. PS87-21718 memiliki bobot batang per meter juring terendah (8.50 kg), namun memiliki kandungan gula total tertinggi (18.77%). Apabila diperhitungkan hasil gula-total per meter juring nampak bahwa PS87-22704 dan PS58 menunjukkan hasil tertinggi.

Tabel 4. Bobot batang dan kandungan gula-total pada tanaman tebu berumur 30 MST

Varietas	Bobot Batang (kg/m juring)	Kandungan Gula		Gula-total
		Sukrosa	Gula-reduksi %.....	
PS58	21.60ab	11.72bc	3.55b	15.89b
PS87-985	11.35cd	13.44ab	3.83b	16.96ab
PS87-21718	8.50d	15.21a	2.76b	18.77a
PS87-22704	23.02a	10.02c	5.24a	15.64b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ.

Pada Tabel 5 disajikan hasil gula-total per meter juring dan perkiraan hasil gula-total per hektar. Terlihat bahwa hasil gula-total per hektar PS87-22704 dan varietas pembanding (PS58) menunjukkan hasil yang cukup tinggi.

Dibandingkan dengan data percobaan yang didapat di P₃GI, maka diajukan Tabel 6 sebagai berikut. Nampak bahwa, terdapat kemiripan besaran, hanya pada PS58 dan PS87-22704 yang menunjukkan bobot tebu per meter juring yang cukup besar. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan bertunas pada PS87-22704 cukup besar.

Lain halnya dengan kandungan gula-total dari dua daerah yang berbeda keadaannya (Tabel 7). Kandungan gula reduksi di daerah basah (Bogor) terbentuk lebih besar daripada daerah P₃GI, keadaan sebaliknya terjadi pada kandungan sukrosanya. Besarnya kandungan sukrosa dapat menyebabkan besarnya gula-total. Hal ini dapat dimengerti karena dari sukrosa yang terbentuk dapat dibuat gula reduksinya dengan memberikan enzim invertase. Dengan demikian gula-total yang terbentuk dapat menjadi lebih besar.

Dengan percobaan lain pada saat dan tempat yang sama, tetapi menggunakan kultivar PS87 lainnya ternyata didapatkan kemiripan hasil (Tabel 8). Dari percobaan tersebut tampak bahwa bobot tebu per meter juring terberat ditunjukkan oleh PS87-22098 dan PS87-21607, nyata lebih tinggi daripada PS58 (pembandingnya). Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan batang tebu kedua kultivar tersebut cukup baik dan mempunyai bobot seperti yang diusahakan di lahan sawah. Sedangkan, bobot tebu per meter juring nyata terendah adalah PS87-21781. Namun demikian, kandungan gula - totalnya tidak berbeda dengan pembanding, sehingga jika diperhitungkan hasil gula-totalnya tidak terlalu rendah. Pada tabel ini nampak bahwa hasil gula-total per meter juring, nampak terbesar dicapai oleh PS87-21697.

Tabel 5. Hasil gula - total per/m juring dan hasil gula-total per hektar (kg/m).

Varietas	Gula-total per meter Juring (kg)	Hasil gula-total per hektar (ku)*
PS58	2.34a	223.3
PS87-985	1.30b	124.2
PS87-21718	1.09b	103.8
PS87-22189	1.78ab	169.3
PS87-22704	2.44a	231.9

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ. *) tidak diadakan uji statistik.

Pada percobaan 3, dilakukan pengamatan keprasan I ketujuh kultivar dengan pembanding PS58 yang ditanam pada percobaan 2. Pada Tabel 9 dapat diketahui bahwa pada umur 26 MSK, bobot tebu per meter juring terbesar dicapai oleh PS87-22704 nyata lebih tinggi daripada bobot pembandingnya (PS58).

Di samping itu, PS58 nyata lebih tinggi daripada semua kultivar PS87, kecuali PS87-21607. Hasil gula-total tertinggi ditunjukkan oleh kultivar PS87-22704, yakni 1747.37 g per meter juring, sedangkan hasil terendah ditunjukkan oleh PS87-21718, yakni 502.56 g per meter juring.

Dalam percobaan 3 lainnya, dicoba berbagai jumlah bibit per meter juring untuk dua kultivar dengan PS58 sebagai pembanding.

Tabel 6. Bobot tebu per batang dan per meter juring

Varietas	Bobot tebu per batang		Bobot tebu per meter juring	
	1)	3)	2)	3)
	kg			
PS58	0.92	2.03		21.59
PS87-985	1.14	1.92	10.21	11.35
PS87-21718	1.29	1.79	9.25	8.50
PS87-22189	1.12	1.90	16.04	16.54
PS87-22704	1.24	1.97	12.99	23.02

Keterangan : 1) Sukarso, Harisutji dan Soepardi (1992)
 2) Sukarso, Trijanto dan Harisutji (1993)
 3) Data percobaan ini 1994

Tabel 7. Kandungan gula reduksi, sukrosa dan gula-total (%).

Varietas	Gula Reduksi		Sukrosa		Gula-Total		
	1)	3)	1)	3)	1)	2)	3)
	%						
PS58	2.14	3.55	13.33	11.72	16.14	-	15.89
PS87	1.03	3.83	19.01	13.44	20.99	16.85	16.96
PS97-22189	0.43	1.42	19.17	13.79	20.56	16.49	15.77
PS87-22704	1.32	5.24	17.65	15.64	19.85	15.47	15.64

Keterangan : 1) Sukarso, Harisutji dan Soepardi (1992)

2) Sukarso, Trijanto dan Harisutji (1993)

3) Data percobaan ini (1994)

Tabel 8. Bobot batang per meter juring dan kandungan gula-total pada tanaman berumur 28 MST

Varietas	Bobot Batang	Kandungan Gula			Hasil gula-total
		Sukrosa	Gula-reduksi	Gula-total	
	kg.....		%		kg/mjuring*)...
PS58	11.75b	11.07b	4.28a	15.35bc	1.80
PS87-22098	13.75a	7.94c	4.33b	12.27c	1.69
PS87-21781	9.85c	14.31a	2.76b	17.07b	1.68
PS87-21607	13.65a	13.56b	4.53c	18.09a	2.47

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ. *) Tidak dianalisis statistik.

Hasil interaksi ke dua faktor tersebut tersaji pada Tabel 10. Pada tabel ini nampak bahwa PS58 dua kultivar lainnya menunjukkan bobot tebu tertinggi pada dua bibit per meter juring. Semakin rapat tanaman per meter juring nampak mengakibatkan penurunan bobot tebu sebagai akibat menurunnya kemampuan bertunas dan semakin kecilnya batang semua kultivar yang dicoba. Disamping itu, semakin berkurangnya curah hujan dapat mendukung kurang baiknya pertumbuhan.

Mengingat kadar sukrosa, gula-reduksi dan gula total antar perlakuan jumlah bibit per meter juring beserta interaksinya dengan varietas tidak nyata pada uji F, maka dapat disajikan kandungan gula antar varietas pada Tabel 11.

Bobot gula-total per meter juring nyata dipengaruhi oleh varietas. Nampak PS58 menunjukkan baik bobot tebu maupun perhitungan hasil gula-totalnya per meter juring lebih tinggi dari kultivar PS87-22189, tetapi tidak berbeda dengan PS87-22704.

Tabel 9. Bobot tebu, kandungan gula dan hasil gula-total per meter juring

Varietas	Bobot Tebug.....	Kandungan gula (%)			Hasil Gula-Totalg.....
		Sukrosa	Reduksi	Gula-Total	
		%			
PS58	13 218.3b	8.65	3.67	13.67	1 144.82ab
PS87-985	6 369.6cd	9.75	3.40	13.67	567.23b
PS87-21718	5 114.5d	11.17	2.72	14.47	502.56b
PS87-22189	9 453.3bcd	8.65	3.12	12.23	796.95b
PS87-22704	19 524.7a	9.32	3.34	13.16	1 747.37a
PS87-22098	9 806.2bcd	9.50	3.27	13.26	910.43b
PS87-21781	8 934.1bcd	9.54	2.21	12.73	790.15b
PS87-21607	11 899.0bc	8.27	2.63	11.33	965.13b

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ.

Pada percobaan 4, dilaksanakan pemupukan Kalium bertaraf. Tabel 12 menyajikan kadar gula dari kultivar dan taraf pemupukan kalium.

Antar perlakuan varietas ternyata tidak berbeda menurut taraf 5% uji BNJ, tetapi perlakuan pemupukan K menunjukkan bahwa semakin tinggi taraf pemupukan kalium semakin tinggi kandungan gula-totalnya.

Pola peningkatan kadar gula-total ini adalah linier, memenuhi persamaan $Y=11.2852+0.0169X$ ($r^2=0.6978$). Kejadian tersebut dapat dimengerti, seperti diketahui unsur kalium memegang peranan penting antara lain dalam metabolisme karbohidrat. Salah satu enzim dalam respirasi yang diaktifkan oleh kalium yaitu *piruvat kinase*. Dari proses respirasi ini didapatkan energi yang digunakan dalam proses metabolisme tumbuhan, misalnya metabolisme karbohidrat, metabolisme protein dan lain-lain. Sudah barang tentu, ketersediaan unsur lainnya harus cukup tersedia.

Tabel 13 menyajikan bobot batang dan kandungan gula-total per meter juring tiga kultivar dan empat taraf pemupukan kalium. Antar perlakuan varietas ternyata tidak berbeda pada taraf 5% uji BNJ.

Tabel 10. Interaksi varietas dengan jumlah bibit terhadap bobot tebu per meter juring (kg) pada 26 MST.

Varietas	Jumlah bibit per meter juring*)			
	2	4	6	8
PS58	0.94 a	0.68 b	0.55 bcd	0.58 bcd
PS87-22189	0.60bc	0.52 bc	0.54 bcd	0.46 cd
PS87-22704	0.59 bcd	0.43 cd	0.46 cd	0.42 d

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama tidak nyata berbeda pada 5% uji BNJ, bibit digunakan bagal dua mata.

Tabel 11. Bobot tebu, kandungan gula dan hasil gula-total per meter juring tiga varietas pada 26 MST.

Varietas	Bobot tebukg.....	Kadar gula (%)			Hasil gula-totalkg.....
		Sukrosa	Reduksi	Gula-total	
		%	%		
PS58	15.12a	7.96	3.10	11.45	0.417a
PS87-22189	11.48b	7.53	2.36	10.26	0.295b
PS87-22704	14.60a	6.89	3.24	10.47	0.351ab

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak pada kolom yang sama tidak nyata berbeda pada taraf 5% uji BNJ.

Respon bobot tanaman tebu terhadap pemupukan kalium menunjukkan pola kuadratik dengan persamaan: $Y=12.0002+0.0103 X-0.00018X^2$ ($r^2=0.56002$); sedangkan, hasil gula-total menunjukkan pola kuadratik dengan persamaan: $Y=0.924+0.00217X-0.00001 X^2$ ($r^2=0.7721$).

Dengan demikian gula-total maksimum dapat diduga tercapai pada pemupukan kalium sebanyak 108.5 kg K₂O/ha.

Seperti diketahui, pada umur 4 sampai 5 bulan, tanaman tebu yang ditanam dalam bulan Januari masih mendapatkan hujan relatif tinggi dibandingkan dengan yang ditanam dalam bulan Februari dan Maret. Menurunnya hasil tebu per meter juring ini berkorelasi dengan kandungan gula-total (sekali pun tidak berbeda nyata).

Di lain pihak, varietas PS58 menunjukkan keunggulan dibandingkan kultivar yang diuji. Nampaknya, hasil persilangan dalam 1972, merupakan varietas unggul seri BM 261 masih memiliki keunggulan tersendiri, baik pada daerah kering beriklim kering, maupun daerah kering beriklim basah.

Tabel 12. Kadar gula tiga varietas pada pemupukan kalium pada 26 MST (%)

Perlakuan	Sukrosa	Gula reduksi	Gula-total
Varietas			
PS58	11.14	3.50	14.64
PS87-22189	11.12	2.78	13.90
PR87-22704	10.96	3.50	14.46
Pupuk K ₂ O (kg/ha)			
0	8.12	3.40	11.52 d
120	9.86	3.30	13.16 c
240	11.85	3.13	14.98 b
360	14.48	3.21	17.69 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT.

Tabel 13. Bobot batang dan gula-total per meter juring (kg) pada tiga varietas dan taraf pemupukan kalium.

Perlakuan	Bobot batang tebu	Bobot gula-total
	kg.....	
Varietas		
PS58	13.59	1.37
PS87-22189	12.46	1.16
PS87-22704	12.79	1.28
Pupuk K ₂ O (kg/ha)		
0	11.46 c	0.56 c
120	14.56 a	1.36 b
240	11.82 bc	1.21 b
360	13.87 ab	1.66 a

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji DMRT.

Masih perlu ditelaah bagaimana tebu yang ditanam dalam bulan Oktober, November dan Desember. Mengingat dalam bulan Oktober, merupakan awal musim hujan bagi Nusantara yang terletak di sebelah Selatan khatulistiwa. Dengan awalnya penanaman, memiliki kesempatan baik untuk pertumbuhan bagi keprasannya setelah berumur 6 sampai 7 bulan kemudian. Paling tidak, tebu telah tertanam di dalam tanah sekalipun harus tumbuh dalam bulan-bulan kurang hujan dan merupakan penutup tanah yang baik bagi lahan yang mudah tererosi dalam musim hujan berikutnya.

Tabel 14. Bobot tebu, kandungan gula-total dan hasil gula-total per meter juring pada umur 24 MST.

Perlakuan	Bobot Tebu (kg/m juring)	Kadar Gula-Total (%)	Hasil Gula-Total (kg/m juring)
Waktu tanam			
Januari	15.75 a	13.00	2.05
Februari	10.99 b	10.07	1.11
Maret	8.93 b	12.03	1.07
Varietas			
PS58	12.56a	13.87a	1.74
PS87-985	9.34b	10.98b	1.03
PS87 - 22704	13.77a	10.26b	1.41

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNJ.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Sesuai dengan hasil penelitian Sukarso *et al.* (1992), kultivar yang dicobakan pada umur 6 sampai 7 bulan, telah menghasilkan tebu persatuan luas dan gula-total cukup tinggi.
2. PS58 dan Kultivar PS87, antara lain PS87-22704, menunjukkan bobot tebu (2.03 kg dan 1.97 kg per meter juring) dan gula-total per satuan luas yang cukup tinggi (15.89% dan 15.64%).
3. Gula-total tertinggi (sebesar 1.277 kg per meter juring) diduga dapat tercapai pada pemupukan 108.5 kg K₂O/ha.
4. Keempat varietas (PS58, PS60, BZ132 dan BS8294) dengan empat setek per meter juring, baik tanaman baru maupun keprasas I, menunjukkan hasil tebu per meter juring tertinggi (20.44 kg dan 19.44 kg) dan hasil gula-total keprasas I sebesar 11.79%.

5. Di daerah Bogor, waktu tanam tebu dalam bulan Januari 1995 menghasilkan bobot tebu per meter juring tertinggi (15.75 kg) dibandingkan yang ditanam dalam bulan Februari dan Maret 1995 (10.99 kg dan 8.93 kg).

Saran yang diajukan sebagai berikut :

Dalam percobaan ini baru tujuk PS87 dari tigapuluh tujuh yang tersediakan oleh P₃GI untuk tujuan ini. Untuk tujuan komersial perlu adanya perluasan areal dan pengendalian hama dan penyakit terpadu lebih rinci dan sangkil.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada: Ir. Purwono, MS. sebagai koordinator lapang program penelitian ini, dan kepada pelaksana lapang delapan Mahasiswa Agronomi Tingkat Akhir yaitu: Kristanto, H., Rajagukguk, Y.P., Fatkhu Rokhman, Linda Sudarti, Dwi Guntoro, Ganjar Asmorotontro, Nanik Ngestingisih dan Nurwanto.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwi Guntoro. 1995. Uji hasil keprasan varietas tebu (*Saccharum officinarum* L.) lahan kering pada daerah beriklim basah. Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. (Tak dipublikasikan).
- Fatkhu Rokhman. 1994. Uji adaptasi varietas tebu (*Saccharum officinarum* L.) lahan kering pada daerah bercurah hujan tinggi, Bogor. Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. (Tak dipublikasikan).
- Ganjar Asmorotontro. 1995. Adaptasi varietas tebu (*Saccharum officinarum* L.) lahan kering pada daerah beriklim basah dalam berbagai kepadatan populasi: Skripsi Jurusan Budidaya pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. (Tak dipublikasikan).
- Gravis, K. A. and F. A. Martin. 1989. Path coefficient analysis of plantcane yield component in sugarcane. Autumn : 30 - 31.
- Harborne, J.B. 1988. Introduction to Ecological Biochemistry. Academic Press. Toronto. 3rd ed. pg. 205.
- Hutasoit, G. H. 1986. Enzymatic conversion of glucose to fructose (abstract) In Clayton, J. L. and H. Handojo (ed) Proc. XIX Congress of International Society of Sugarcane Technologists, Jakarta, Indonesia. (3): 1343.

- Kristanto, H. 1993. Uji varietas tebu (*Saccharum officinarum* L.) di daerah bercurah hujan tinggi (Bogor) dengan berbagai populasi. Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. (Tak dipublikasikan).
- Linda Sudarti. 1994. Uji adaptasi varietas tebu lahan kering (*Saccharum officinarum* L.) pada daerah bercurah hujan tinggi (Bogor). Skripsi Jurusan Budidaya pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. (Tak dipublikasikan).
- Muchtar, M. 1982. Sirop fruktosa tinggi sebagai pengisi kekurangan gula tebu yang serba guna. Majalah Perusahaan Gula. Pasuruan. XVIII (4): 407-409.
- Nanik Ngestiningsih. 1996. Pengaruh pemupukan kalium terhadap pertumbuhan dan produksi gula-total tiga varietas (*Saccharum officinarum* L.) lahan kering pada daerah dengan curah hujan tinggi. Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. (Tak dipublikasikan).
- Nurwanto. 1996. Pengaruh waktu tanam terhadap kandungan gula total tiga varietas tebu (*Saccharum officinarum* L.) lahan kering di daerah beriklim basah. Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian, IPB. Bogor. (Tak dipublikasikan).
- Rajagukguk, Y. P. 1994. Pengujian hasil keprasan pertama beberapa varietas tebu (*Saccharum officinarum* L.) pada berbagai populasi. Skripsi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor. (Tak dipublikasikan).
- Sukarso, G., T. Harisutji. dan G. Soepardi. 1992. Kadar gula total varietas tebu umur 6 - 7 bulan seri gula - total PS87. Berita P3GI, Pasuruan 7: 1.