

## **Keragaan Beberapa Genotipe Caisim Pada Musim Kemarau Di Dataran Tinggi Berastagi, Sumatera Utara**

### ***The Performance Of Some Caisim Genotypes Of Dry Season In Berastagi Highland, North Sumatera***

**R. Sinaga, U. Sumpena, H. Jayanti, R. Kirana dan Kusmana**

*Balai Penelitian Tanaman Sayuran  
Jl. Tangkuban Perahu 517 Lembang, Bandung Barat, Indonesia 40391  
e-mail: rismawitasinaga@yahoo.com*

#### **ABSTRACT**

*This research was conducted in the Berastagi highland of the dry season aims to know the potential of IVEGRI's caisim genotypes will get genotype which has higher yield and good quality according to consumer preferences than released varieties. The experiment was conducted from Mei to June 2012 and was designed using Randomized Block Design with five replication. The treatment was consisted three caisim genotypes were IVEGRI collection (LV 5363, LV5353 and LV145) and two were released varieties (Christina and Green Packcoy) as a comparison .The result showed that LV 5353 and LV-145 had higher yield than comparable varieties , although it was not significantly.  
Key words : Brassica rapa, superiority trial, Berastagi highland.*

Diterima: 11 April 2015, disetujui 24 April 2015

## **PENDAHULUAN**

Caisim/sawi hijau (*Brassica rapa* L.) merupakan salah satu sayuran daun yang cukup digemari masyarakat. Kandungan gizi yang terdapat pada caisim cukup tinggi, terutama protein, lemak, karbohidrat, Ca, P, Fe, Vitamin A, Vitamin B, dan Vitamin C (Haryanto *et al.* 2002). Selain itu, masa panen yang singkat dan pasar yang terbuka luas dengan harga yang relatif stabil dan mudah diusahakan merupakan daya tarik untuk mengusahakan caisim (Hapsari, 2002). Seiring dengan kesadaran masyarakat akan nilai gizi dan peluang usaha diduga permintaan caisim akan meningkat seiring pula dengan peningkatan jumlah penduduk.

Berdasarkan data jenis dan varietas sayuran yang telah dilepas sampai tahun 2011, tercatat ada 21 varietas sawi hijau atau caisim yang resmi dilepas oleh Menteri Pertanian Indonesia (Direktorat Perbenihan Hortikultura, 2011). Caisim yang beredar di masyarakat adalah produksi perusahaan swasta dan sebagian besar merupakan introduksi. Balai Penelitian Tanaman Sayuran memiliki banyak koleksi plasma nuftah caisim, namun demikian sampai tahun 2012 belum ada varietas caisim yang dilepas. Oleh karena itu, untuk mengembangkan perbenihan Indonesia, maka perlu dilakukan kegiatan pemuliaan tanaman untuk menghasilkan varietas-varietas baru.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 38/Permentan/OT.140/7/2011 tentang Pendaftaran Varietas Tanaman Hortikultura dinyatakan bahwa hasil pemuliaan tanaman berupa varietas baru apabila

akan diedarkan wajib didaftarkan kepada Menteri. Salah satu persyaratan teknis pendaftaran varietas untuk tujuan peredaran adalah hasil uji keunggulan yang jumlah unitnya disesuaikan dengan agroekosistem peredaran benihnya nanti. Keunggulan varietas dinilai berdasarkan ekspresi karakter kuantitatif dan/atau kualitatif sesuai dengan karakter spesies tanaman atau dapat juga dinyatakan dalam bentuk keunikan karakteristik morfologi yang mencirikan kekhasan varietas tersebut (Direktorat Perbenihan Hortikultura, 2011).

Caisim merupakan sayuran yang dapat hidup baik di dataran tinggi pada musim kemarau. Untuk kepentingan uji keunggulan dan disesuaikan dengan kemampuan adaptasi yang baik dari keduanya, maka uji keunggulan perlu dilakukan di wilayah dataran tinggi pada musim kemarau. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi penampilan/ keragaan genotipe caisim sehingga minimal terdapat satu genotipe caisim yang mempunyai keunggulan daya hasil tinggi dibandingkan varietas pembanding di dataran tinggi, Berastagi.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di kebun milik petani di daerah Berastagi (dataran tinggi). Materi yang digunakan terdiri dari tiga galur caisim (LV 5363, LV5353 & LV145) milik Balitsa dan 2 varietas komersial caisim (Christina dan Green Packcoy) milik swasta sebagai pembanding. Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKL) dengan lima ulangan.

Benih caisim disemai pada media pukan : tanah (1:1). Ketika muncul dua/tiga daun (1-2 minggu setelah semai), bibit dibumih dipanel semai dengan satu bibit untuk satu lubang. Bibit dipindah ke lapang ketika berumur 3-4 minggu setelah semai.

Setiap perlakuan ditanam pada bedengan bermulsa berukuran 3 m x 1 m dengan menggunakan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Satu petak terdiri dari lima (5) baris tanaman dan masing-masing ada lima belas (15) tanaman sehingga populasi per petak 75 tanaman. Dua minggu sebelum tanam, dolomit dengan dosis 1 ton/ha disebar dalam plot. Pupuk dasar adalah pupuk kotoran kuda (10t/ha) dan setengah dosis NPK 16 : 16 : 16 (1.5 ton/ha) yang sisa dosisnya diberikan sebagai pupuk susulan sebanyak dua kali sepanjang masa pertumbuhan tanaman. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dilakukan menggunakan pestisida secara intensif dua kali seminggu dari mulai tanaman berumur dua minggu setelah tanam. Jenis pestisida disesuaikan dengan jenis OPT yang menyerang.

Peubah yang diamati pada caisim meliputi tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, panjang tangkai daun, lebar tangkai daun, warna daun, bentuk daun, jumlah daun yang dapat dikonsumsi, hasil per tanaman dan hasil per plot. Data kuantitatif yang diperoleh dianalisis dengan uji F pada taraf 5%. Uji lanjut dilakukan jika terdapat perbedaan yang nyata terhadap perlakuan (genotipe).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Caisim merupakan sayuran yang dapat tumbuh di dataran rendah sampai dataran tinggi. Caisim dapat tumbuh dan beradaptasi baik hampir disemua jenis tanah baik pada tanah-tanah mineral yang bertekstur ringan sampai liat berat maupun tanah organik seperti tanah gambut. pH tanah yang optimal untuk budidaya caisim berkisar antara 6-6,5 dan temperatur yang optimum bagi pertumbuhan caisim 15-20° C (Rieuwpassa, 2011).

Kecamatan Berastagi terletak di daerah dataran tinggi dengan ketinggian 1375 m dpl. Topografi Kecamatan Berastagi datar sampai dengan berombak 65%, berombak sampai dengan berbukit 22%, berbukit

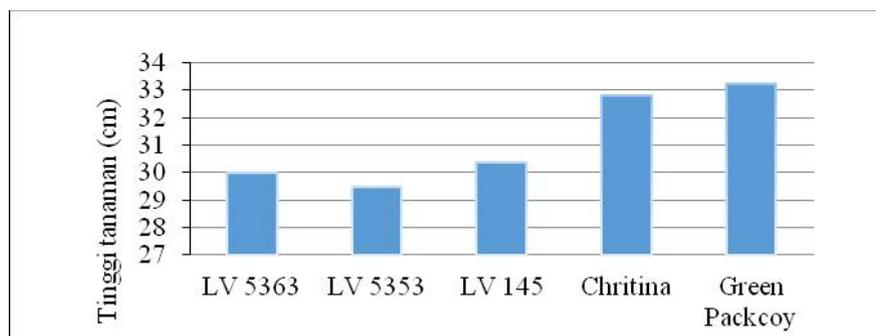
sampai dengan bergunung 13% dengan tingkat kesuburan tanahnya sedang sampai dengan tinggi. Jenis tanah di Berastagi adalah tanah Andisol. Berdasarkan data klimatologi pada bulan Mei-Juni 2012 (Tabel 1) bahwa suhu rata-rata di Berastagi berkisar 18,72-19,05 °C dengan kisaran curuh hujan dan frekuensi turun hujan sangat rendah yaitu 3,43-7,22 mm per bulan dan 12-14 hari per bulan. Keadaan ini menjadikan daerah Berastagi sesuai sebagai lokasi pengujian keunggulan caisim untuk mewakili dataran tinggi pada waktu musim kemarau.

Tabel 1. Data Klimatologi Bulan Mei-Juni 2012 di Stasiun SMPK Tongkoh, Berastagi

Bulan	Suhu (°C)			Curah Hujan per bulan(mm)	Frekuensi turun hujan (Hari)
	Minimal	Maksimal	Rata-rata		
Mei	16,59	23,69	19,05	7,22	14
Juni	15,48	23,52	18,72	3,43	12

Sumber: BMG Balai Wilayah I Medan, 2012

Rata-rata tinggi tanaman yang dihasilkan oleh 5 genotipe caisim berkisar antara 29,50-33,27 cm (Gambar 1). Tinggi tanaman tertinggi ditampilkan oleh Green Packcoy sedangkan terpendek ditampilkan oleh LV 5353, meskipun tinggi tanaman 5 genotipe caisim yang diuji menunjukkan perbedaan yang tidak nyata. Tinggi tanaman mencerminkan kemampuan tanaman untuk mendapatkan cahaya matahari yang akan menjamin proses fotosintesis berjalan secara optimal (Sulistyaningsih *et al.* 2005).



Gambar 1. Tinggi tanaman 5 genotipe caisim pada 21 HST

Daun merupakan bagian penting pada sayuran daun, karena hampir seluruh bagian daun dapat dikonsumsi. Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan yang nyata antar genotipe pada karakter panjang daun terluar, lebar tangkai daun, dan bentuk daun terluar. Pada karakter lebar daun terluar, panjang tangkai daun dan warna daun, hanya Green Packcoy yang menampilkan perbedaan nyata dengan genotipe yang lain. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Suryadi (1991) dan Djuariah (1992) yang menyatakan bahwa penampilan karakter daun pada caisim umumnya tidak berbeda antar genotip yang diuji.

Tabel 2. Karakter Daun dari Lima Genotipe Caisim

Genotipe	Panjang Daun(cm)	Lebar daun (cm)	Panjang tangkai daun(cm)	Lebar tangkai daun(cm)	Warna daun	Bentuk daun
LV 5363	73.89	10.88 <sup>ab</sup>	14.04 <sup>ab</sup>	1.59	Hijau	2
LV 5353	83.51	11.10 <sup>ab</sup>	13.54 <sup>ab</sup>	1.59	Hijau	2
LV 145	84.95	11.65 <sup>ab</sup>	13.58 <sup>ab</sup>	1.76	Hijau	2
Christina	89.38	12.45 <sup>a</sup>	15.75 <sup>a</sup>	1.74	Hijau	2
Green Packcoy	75.46	9.60 <sup>b</sup>	13.02 <sup>b</sup>	1.50	Hijau tua	2

Ket: bentuk daun notasi 2 (lonjong dengan bagian terlebar ditengah)

Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $\alpha=0,05$ ).

Berdasarkan pedoman penyusunan deskripsi varietas hortikultura, kriteria keunggulan varietas dapat dinyatakan dalam ukuran-ukuran standar karakter, salah satunya daya hasil tinggi yaitu rata-rata produksi per luas area persatuan waktu (Direktorat Perbenihan Hortikultura, 2011). Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa LV 5353 dan LV 145 menghasilkan jumlah daun yang dapat dikonsumsi, hasil per tanaman dan hasil per plot tertinggi dibandingkan dengan dua varietas pembanding yang telah komersil di masyarakat walaupun tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun yang dapat Dikonsumsi, Hasil per Tanaman dan Hasil per Plot Lima Genotipe Caisim

Genotipe	Jumlah daun yang dapat dikonsumsi	Hasil pertanaman (g)	Hasil per plot (g)
LV 5363	6.34 <sup>ab</sup>	58.26	2,788.00
LV 5353	7.06 <sup>a</sup>	73.50	3,802.00
LV 145	7.06 <sup>a</sup>	81.02	4,126.00
Christina	6.40 <sup>ab</sup>	72.98	3,492.00
Green Packcoy	5.28 <sup>b</sup>	57.76	3,246.00

Ket: Huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $\alpha=0,05$ ).

Berdasarkan hasil penelitian Suryadi (1991) dan Suryadi (1995) LV-145 merupakan salah satu galur terseleksi yang memiliki daya hasil yang cukup tinggi dan memiliki nilai kemajuan genetik yang lebih baik diantara beberapa nomor koleksi Balitsa. Selain mempunyai daya hasil lebih tinggi dari varietas pembanding (21 ton/ha), LV 145 juga memiliki kualitas baik sesuai dengan preferensi konsumen yaitu berbunga lambat, jumlah daun yang dapat dikonsumsi lebih banyak dan daya simpan lebih lama (Kirana dan Sinaga, 2012). Hal ini menunjukkan bahwa LV-5353 dan LV 145 dapat direkomendasikan untuk didaftarkan sebagai varietas baru.

## KESIMPULAN

Genotipe caisim LV-5353 dan LV 145 mempunyai keunggulan daya hasil lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding (Christina dan Green Packcoy) meskipun menunjukkan perbedaan tidak nyata. LV-5353 dan LV 145 dapat direkomendasikan untuk didaftarkan sebagai varietas baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Perbenihan Hortikultura. 2011. *Pedoman Penyusunan Deskripsi Varietas Hortikultura*. Jakarta: Dirbenhort.
- Direktorat Perbenihan Hortikultura. 2011. *Daftar Varietas Hortikultura*. Kementerian Pertanian. Jakarta. 66 hal.
- Djuariah, D. 1992. Penampilan Fenotipik Kultivar-kultivar Caisin (*Brassica campestris* var. *Chinensis*) di Dataran Tinggi Lembang. *Buletin Penelitian Hortikultura* 21(3) : 15-19.
- Hapsari, B. 2002. Sayuran Genjah Bergelimang Rupiah. *Trubus* 33(396) : 30-31.
- Haryanto, E., T. Suhartini. dan E. Rahayu. 2002. *Sawi dan Selada*. Cet. 7. Penebar Swadaya, Jakarta. 117 hal.

R. Sinaga dkk : *Keragaan Beberapa Genotipe Caisim Pada Musim Kemarau Di Dataran Tinggi Berastagi, Sumut*

Kirana, R dan R. Sinaga. 2012. Uji Daya Hasil Pendahuluan (UDHP) Caisim di Dataran Tinggi Lembang. Dalam: Suwanto, P. Hariyadi dan S. Rochdianto. *Peran Pertanian dalam Menunjang Ketahanan Pangan dan Energi untuk Memperkuat Ekonomi Nasional Berbasis Sumber Daya Lokal*. Buku I. Purwokerto: Fakultas Pertanian Universitas Jendral Sudirman. P.376-381.

Rieuwpassa, A.J. 2011. Teknologi Budidaya Caisim. ([http://maluku.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com\\_content&view=article&id=289:teknologi-budidaya-sawi&catid=15:benih](http://maluku.litbang.deptan.go.id/ind/index.php?option=com_content&view=article&id=289:teknologi-budidaya-sawi&catid=15:benih), diakses 13 Maret 2013 )

Sulistyaningsih, E, B. Kurniasih, dan E. Kurniasih. 2005. Pertumbuhan dan Hasil Caisin pada Berbagai Warna Sungkup Plastik. *Ilmu Pertanian* Vol. 12 No. 1 : 65-67.

Suryadi. 1995. Respon Seleksi Massa terhadap Nilai Kemajuan Genetik dalam Generasi Pertama pada Caisim (*Brassica campestris* L. spp. Parachinensis) Kultivar Cipanas. *Buletin Penelitian Hortikultura* 27(3) : 120-126.

Suryadi. 1991. Evaluasi Kultivar-kultivar Caisin (*Brassica campestris* L. spp chinensis) terhadap Ketahanan "Bolting" dan Daya Hasilnya di Dataran Rendah. *Buletin Penelitian Hortikultura* 21(1) : 37-45.