

Panen dan Pasca Panen Bunga Potong Lili (*Lilium* sp.) di Perusahaan Bianca Lelies, Heerhugowaard, Belanda

Harvest and Post-Harvest of Lily Cut Flower (*Lilium* sp.) at Bianca Lelies Company, Heerhugowaard, The Netherlands

Fauzulín Kumala Zelda¹, Megayani Sri Rahayu^{2*}, Endah Retno Palupi²

¹Program Studi Agronomi dan Hortikultura Departemen Agronomi dan Hortikultura,
Institut Pertanian Bogor (IPB University)

²Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, (IPB University)
Jl. Meranti, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680, Indonesia

*Penulis Korespondensi: megayani@apps.ipb.ac.id

Disetujui: 20 November 2024 / Published Online Januari 2025

ABSTRACT

*Lily (*Lilium* sp.) is an ornamental plant from the Liliaceae family, known for its beautiful and fragrant flowers. In addition to its use as decoration, lilies are also utilized in perfumes and as cultural symbols. Propagation is carried out through bulbs or bulb scale cuttings. Lilies grow optimally in temperate to cold climates. Harvest and post-harvest handling may prolong the vase life of cut lilies thus the flowers are still fresh and beautiful in the hands of consumers. The commercial value of Lilies as cut flowers can be maintained longer by storing them at the right temperature. This research aimed to study the growth, harvest and post-harvest processes of cut lily flowers. The data were analyzed using quantitatively and descriptively. The quantitative (numeric) data were analyzed by quantitative analysis using means, percentages, and standard deviations, student's *t*-test $\alpha = 5\%$ level, *f*-test, also DMRT (Duncan's Multiple Range Test). The qualitative data were analyzed by descriptive-analytical methods. Observations were conducted on the four varieties of cut lily produced by Bianca Lelies such as Arletta, Canberra, Helvetia, and Tisento. There were differences in plant height, with the Helvetia variety being significantly shorter than the other varieties. Moreover, highly significant differences in flower bud length were observed in the Canberra variety between plants grown from bulbs with a perimeter of 16–18 cm and 14–16 cm. Storing 2 x 24 hours at cool storage at 2 to 3 °C significantly affects the vase life of the flower, which may slow down the physical setbacks of the lilies as cut flowers at each observation phase for more than one day.*

Keywords: bulb size, cool storage, harvest criteria, vase life

ABSTRAK

Lili (*Lilium* sp.) merupakan tanaman hias dari famili *Liliaceae*, bunganya yang indah dan harum. Manfaat lili selain sebagai dekorasi, juga digunakan dalam parfum dan simbol budaya. Perbanyakan melalui umbi, atau stek sisik umbi. Lili tumbuh optimal di lingkungan beriklim sedang hingga dingin. Penanganan panen dan pasca panen yang baik pada bunga potong lili dapat memperpanjang masa hidup sehingga bunga akan sampai di tangan konsumen dengan keadaan segar dan indah. Nilai komersial bunga potong lili dapat dipertahankan lebih lama dengan penyimpanan pada suhu yang tepat. Tujuan percobaan ini adalah mengetahui dan mempelajari pertumbuhan, proses panen dan pascapanen bunga potong lili. Data kuantitatif (numerik) diolah dengan menggunakan rata-rata, persentase dan standar deviasi, uji *t*-student taraf $\alpha=5\%$, uji *f*, dan uji lanjut DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*). Data kualitatif dianalisis menggunakan analisis deskriptif *P*. Pengamatan percobaan dilakukan terhadap empat varietas lili yang diproduksi oleh Bianca Lelies yaitu Arletta, Canberra, Helvetia, dan Tisento. Terdapat perbedaan nyata tinggi tanaman, terlihat pada varietas Helvetia nyata lebih pendek dibanding varietas lainnya. Perbedaan sangat nyata panjang kuntum ditunjukkan pada varietas Canberra, antara tanaman yang berasal dari umbi berukuran perimeter 16-18 cm dan 14-16 cm. Penyimpanan 2 x 24 jam pada penyimpanan suhu rendah (2-3 °C) memberi pengaruh nyata terhadap masa hidup bunga lili yaitu memperlambat kemunduran fisik lebih dari satu hari.

Kata kunci: lili, kriteria panen, masa hidup, penyimpanan suhu rendah

PENDAHULUAN

Florikultura merupakan sektor bisnis yang menjanjikan, salah satunya adalah agribisnis bunga potong. Tanaman florikultura meliputi bunga potong, tanaman pot, tanaman penghias taman dan tanaman hias daun. Tanaman hias dari kelompok bunga potong merupakan salah satu komoditas yang bernilai ekonomi tinggi dan prospektif untuk dikembangkan. Hal tersebut ditunjukkan dari peningkatan nilai ekspor Indonesia pada tahun 2018 untuk beberapa jenis bunga potong yang berkisar 300-800 ribu US\$ dibandingkan tahun 2017 (BPS, 2018). Lili (*Lilium* sp.) merupakan tanaman hias dari famili *Liliaceae*, bunganya indah dan harum. Bunga lili merupakan salah satu komoditas tanaman hias potong yang banyak diminati di Indonesia. Adiyoga dan Nurmawati (2013) menyatakan bahwa lili merupakan jenis tanaman hias yang paling sering digunakan hampir setiap hari dibandingkan dengan anggrek *Dendrobium* dan *Anthurium*. Manfaat lili selain sebagai dekorasi, juga digunakan dalam parfum dan simbol budaya. Perbanyakan lili dapat menggunakan umbi, atau stek sisik umbi. Sebagai bunga potong yang diminati, ketersediaan serta kualitas bunga potong lili menjadi penting. Pada umumnya bunga potong mudah mengalami kerusakan dan memiliki umur simpan yang pendek. Penyebab kerusakan bunga potong adalah karena proses respirasi, proses penuaan, kehilangan air dan kelembapan, serangan hama dan penyakit, akumulasi etilen serta penanganan pasca panen yang kurang memadai (BBPP, 2014), oleh karena itu diperlukan teknik pemanenan serta penanganan pasca panen yang tepat untuk mengurangi kehilangan hasil.

Lili merupakan komoditas bunga potong ekspor ke-4 di Belanda di bawah mawar, krisan, dan tulip dengan total nilai penerimaan sebesar 144 juta euro (Statista, 2019). Menurut Centraal Bureau voor de Statistiek (2019), luas area penanaman bunga dari umbi pada tahun 2018 mencapai 28,000 ha. Hampir dua kali lipat daripada tahun 2000, dimana bunga lili menempati urutan luas areal panen kedua seluas 6,440 ha yaitu (23%) setelah tulip (52%). Pada tahun 2016, bunga lili menempati peringkat ke-5 penjualan bunga potong di Belanda setelah mawar, tulip, krisan, dan gerbera dengan penjualan 155 juta bunga potong (ISPF, 2017). Kelompok bunga lili utama adalah Asiatic hybrida, Oriental hybrida, *Lilium longiflorum*, dan LA-hybrida (berasal dari *Longiflorum* dan Asiatic) (van Tuyl dan Arens, 2011). Oriental lili adalah jenis bunga potong yang memiliki harga paling tinggi diakibatkan oleh *bulb* yang diproduksi menggunakan teknologi tinggi

khususnya pada teknik perbanyakan secara *in vitro* serta penyimpanan umbi. Selain itu oriental lili memang jenis lili yang dapat diterima secara luas dalam industri florikultura (Kumar *et al.*, 2007). Penanganan umum pada pasca panen bunga lili di Belanda adalah dengan penyimpanan dalam *cool storage* dengan suhu 2-3 °C untuk menjaga kesegaran bunga dengan rendahnya metabolisme sebelum dipasarkan (Zabo Plant Flowerbulbs and Perennials, 2011). *Cool storage* juga digunakan pada penyimpanan bunga lili di Indonesia, tetapi dengan suhu yang berbeda yaitu 14-20 °C (Syadah, 2012). Perusahaan bunga potong lili Bianca Lelies menerapkan standar penanganan panen dan pasca panen yang baik dan modern, dan perusahaan ini menggunakan sistem penyimpanan bunga dengan suhu rendah (2-3 °C). Tujuan dari percobaan ini adalah mengetahui dan mempelajari pertumbuhan tanaman, proses panen dan pascapanen bunga potong lili.

BAHAN DAN METODE

Pengamatan pertumbuhan, panen dan pasca panen tanaman lili dilaksanakan di perusahaan bunga potong Bianca Lelies, Kota Herengoward, Provinsi Belanda Utara, dilakukan selama tiga bulan, mulai 9 Maret sampai dengan 6 Juni 2020. Proses percobaan dimulai dari penanaman, panen, hingga pascapanen bunga potong lili. Kegiatan dilaksanakan di lapang dengan mengikuti serta melakukan semua kegiatan budidaya tanaman lili mulai dari persemaian, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan. Jenis kegiatan panen dan pascapanen yang dilakukan adalah pengamatan tangkai dan kuntum bunga, serta penyimpanan lili. Bahan tanaman percobaan berupa bunga segar lili yang baru dipanen, menggunakan tanaman lili milik Perusahaan Bianca Lelies.

Pengamatan dan Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengamati data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan percobaan dan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan budidaya lili meliputi persiapan lahan, persiapan bahan tanam, persiapan tanam dan penanaman, pemeliharaan tanaman, pengamatan pertumbuhan vegetatif dan generatif. Data sekunder diperoleh dengan mengumpulkan data perusahaan dan studi pustaka, berupa data produktivitas tanaman. Parameter pengamatan data primer adalah sebagai berikut:

1. Pemanenan, berupa kriteria panen, meliputi tinggi tanaman, jumlah kuntum, panjang kuntum, dan diameter kuntum pada empat varietas (Arletta, Canberra, Helvetia, dan

Tisento), serta pada dua ukuran umbi berbeda varietas Canberra dan Helvetia.

2. Pasca Panen
 - a. Sortasi dan *grading*, berupa pengamatan kriteria *grading* perusahaan yang meliputi panjang tangkai, jumlah kuntum, panjang kuntum, dan diameter kuntum.
 - b. Pengemasan, berupa pengamatan teknik pengemasan bunga potong.
 - c. Penyimpanan, berupa pengamatan teknik penyimpanan bunga potong.
3. Daya Simpan (*vase life*), berupa pengamatan daya simpan pada dua varietas yang berbeda dengan tiga kali ulangan. Setiap ulangan terdiri dari tiga tangkai bunga lili sesuai kelas A1 bunga potong (panjang tangkai ≥ 75 cm dan jumlah kuntum ≥ 3). Pengamatan dilakukan terus menerus setiap hari selama penyimpanan hingga tanaman tidak layak dipasarkan (*reject*), dengan membandingkan daya simpan bunga lili pada dua lokasi, yaitu ruangan *cool storage* 2-3 °C dan ruangan bersuhu kamar 14-20 °C selama masing-masing 2 x 24 jam. Pengamatan terhadap bunga yaitu mengamati kondisi bunga meliputi warna bunga, jumlah kuntum mekar, jumlah kuntum kuncup, jumlah kuntum layu, dan jumlah bunga *reject*, yaitu apabila semua bunga telah mekar.
4. Pertumbuhan Tanaman, berupa pengamatan terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang dan diameter daun pada tanaman lili pada fase pertumbuhan vegetatif. Pengamatan ini menggunakan dua varietas Ocean dan Sorbone yang berbeda dengan empat varietas pada pengamatan panen, pasca panen, dan fase *life*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

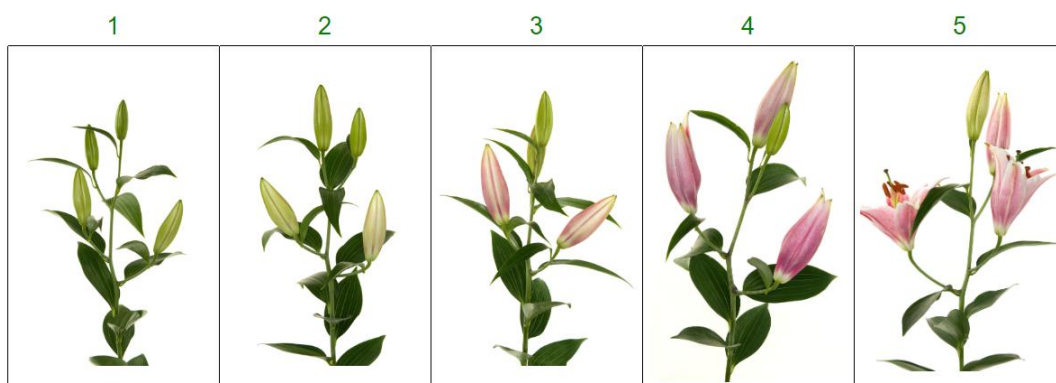
Pemanenan

Pemanenan bunga lili pada perusahaan Bianca Lelies dilakukan secara manual dan bertahap, hal ini disebabkan bunga potong lili tidak

mengalami kematangan serentak, sehingga perusahaan hanya dapat menentukan minggu panen, sedangkan hari panen ditentukan oleh keragaan tanaman sesuai indeks kematangan bunga lili menurut VBN (2020). Bunga lili di Bianca Lelies dipanen pada kematangan komersial, yaitu pada indeks panen nomor 2 sampai 3 (Gambar 1), hal ini dimaksudkan agar tanaman lili sudah cukup matang dan memiliki cadangan makanan cukup untuk mekar. Stage panen nomor 2 sampai 3 dinilai tidak terlalu matang, sehingga tanaman akan mekar saat sudah di tangan *retailers*, hal ini sesuai dengan pernyataan Rimando (2001), dimana kondisi panen yang tepat bagi bunga potong pada umumnya adalah masih kuncup untuk mengurangi kerusakan karena suhu yang tinggi dan pengaruh gas etilen, dimana kuntum terbawah bunga lili sudah menunjukkan warnanya.

VBN (2020) menetapkan 5 indeks kematangan *Lilium orientalis* (Gambar 1). Indeks kematangan nomor 1, semua kuntum berwarna hijau seluruhnya dengan ukuran diameter yang sudah maksimum. Indeks kematangan nomor 2, kuntum terbawah sudah menunjukkan warna. Indeks kematangan nomor 3, dua buah kuntum terbawah sudah menunjukkan warna yang dominan. Indeks kematangan nomor 4, kuntum terbawah sudah mulai membuka, sedangkan indeks kematangan nomor 5 menunjukkan bunga sudah membuka 30%.

Pengamatan kriteria pemanenan dilakukan pada empat jenis varietas, yaitu Arletta, Canberra, Helvetia, dan Tisento. Keempat varietas ini merupakan *Lilium orientalis* dengan ukuran perimeter umbi 16-18 cm. Pengamatan kriteria panen dilakukan dengan parameter tinggi tanaman (TT), jumlah kuntum pada setiap batang bunga potong (JK), panjang kuntum (PK), serta diameter kuntum (DK). Kriteria panen dari keempat varietas lili oriental tersebut memiliki perbedaan sangat nyata pada uji-f taraf 5% (Tabel 1), hal tersebut dapat terjadi karena sifat yang dibawa oleh masing-masing varietas.



Gambar 1. Indeks kematangan bunga *Lilium orientalis* (sumber VBN 2020)

Harga bunga potong lili per tangkai ditentukan oleh tinggi tanaman serta jumlah kuntum pada setiap tangkai. Hasil pengamatan terhadap kriteria panen berupa tinggi tanaman, jumlah kuntum, panjang kuntum, serta diameter kuntum (Tabel 1). Data hasil tersebut menunjukkan varietas Arletta lebih tinggi dan berbeda sangat nyata dengan varietas Tisento dan Helvetia dengan tinggi rata-rata 125.6 cm, sementara itu varietas Helvetia nyata lebih pendek dibanding tiga varietas lainnya. Jumlah kuntum panen yang diperoleh pada varietas Canberra adalah paling banyak dan berbeda nyata dibandingkan tiga varietas lainnya. Jumlah kuntum bunga varietas Arletta tidak berbeda nyata dibandingkan dengan varietas Helvetia yaitu sebanyak 4 buah. Varietas Tisento hanya memiliki jumlah bunga rata-rata 2 sampai 3 kuntum.

Tabel 1 memperlihatkan hasil pengamatan panjang kuntum bunga varietas Canberra berbeda nyata dengan varietas Arletta dan Tisento yang memiliki panjang kuntum berkisar 9 cm, serta Helvetia yang memiliki panjang kuntum berkisar pada 8.5 cm. Selanjutnya pada parameter diameter kuntum, varietas Tisento memiliki diameter paling besar dan berbeda nyata dibandingkan dengan tiga varietas lainnya, mencapai 2.89 cm, atau 39,3% lebih tinggi dibanding varietas Arletta yang memiliki diameter kuntum terkecil. Varietas yang diamati memiliki kriteria panen sesuai dengan deskripsi pemulia penyedia *bulblet* di Belanda. Royal van Zanten (2020) melaporkan bahwa dengan ukuran perimeter umbi 16-18 cm, varietas Arletta dapat mencapai tinggi 120 cm dengan jumlah kuntum 4-6, sedangkan varietas Tisento

dapat mencapai tinggi 120 cm dengan jumlah kuntum 3-5, hal ini sesuai dengan data yang diperoleh, dimana varietas Arletta memiliki tinggi rata-rata 125.6 cm dengan 4 kuntum. Sementara itu data yang diperoleh pada varietas Tisento hampir mencapai tinggi dan jumlah kuntum optimal dengan tinggi rata-rata 116.3 cm dengan 3 kuntum. Van den Bos (2020) melaporkan bahwa varietas Helvetia dapat mencapai tinggi 95 cm dengan jumlah bunga 4-6 kuntum. Hasil yang diperoleh dari pengukuran dapat dikatakan sesuai dengan tinggi rata-rata 93.227 cm dan jumlah bunga rata-rata 4 kuntum (Tabel 1). Data hasil pengukuran varietas Canberra dengan tinggi rata-rata 120.7 cm dan jumlah bunga rata-rata 5 kuntum sesuai dengan data yang dilaporkan Onings (2019) bahwa varietas Canberra dapat mencapai tinggi 110 cm dengan jumlah bunga 5-7 kuntum.

Ukuran umbi pada saat penanaman mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Han, 2001), bahkan dianggap sebagai faktor pembatas (Halevy, 1990). Ukuran umbi berpengaruh terhadap kriteria panen. Hal ini disebabkan batang bunga berkembang melalui pemanjangan meristem dari dalam umbi (Lazare dan Haccai, 2016). Tabel 2 memperlihatkan hasil pengamatan jumlah dan diameter kuntum pada umbi perimeter 16-18 cm dan 14-16 cm tidak berbeda nyata, namun rata-rata jumlah dan diameter kuntum dari umbi ukuran perimeter 16-18 cm lebih besar daripada dari umbi dengan ukuran perimeter 14-16 cm. Panjang tanaman antara tanaman dari umbi berukuran perimeter 16-18 cm dan 14-16 cm berbeda nyata pada kedua varietas.

Tabel 1. Hasil uji empat varietas lili oriental terhadap parameter kriteria panen

Varietas	TT	JK	PK	DK
Arletta 16-18	125.65a	4b	9.54b	1.76d
Canberra 16-18	120.71ab	5a	10.53a	2.60b
Tisento 16-18	116.31b	3c	9.42b	2.90a
Helvetia 16-18	93.23c	4b	8.54c	2.05c
Nilai F	80.83**	33.61**	39.33**	154.4**

Keterangan: TT = tinggi tanaman; JK = jumlah kuntum; PK = panjang kuntum; DK = diameter kuntum. Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT α 0.05.

Tabel 2. Hasil uji-t dua ukuran umbi varietas Helvetia dan Canberra

Kriteria Panen	Helvetia		P-Value	Canberra		P-Value
	16-18	14-16		16-18	14-16	
Panjang tanaman (cm)	93.23a	88.39b	0.04*	120.71a	114.98b	0.02*
Jumlah kuntum	4.00	4.00	0.67	5.00	4.00	0.20
Panjang kuntum (cm)	8.54	8.23	0.24	10.53a	9.45b	0.00**
Diameter kuntum (cm)	2.05	1.85	0.06	2.60	2.55	0.47

Keterangan: * = berpengaruh nyata, ** = berpengaruh sangat nyata pada α 0.05. Angka merupakan nilai rata-rata tiga kali pengamatan.

Tanaman dari umbi yang berukuran 16-18 cm lebih panjang daripada tanaman dari umbi ukuran perimeter 14-16 cm. Terdapat perbedaan sangat nyata antara tanaman dari umbi berukuran 16-18 dan 14-16 pada panjang kuntum varietas Canberra.

Nilai amatan peubah yang ditampilkan pada Tabel 2 merupakan nilai rata-rata dari tiga kali pengamatan, menyesuaikan ketersediaan hasil panen dan kondisi tanaman. Menurut Fortanier (1973), ukuran umbi memang tidak terlalu berpengaruh terhadap inisiasi pembungaan, namun jika umbi yang ditanam terlalu kecil atau dibawah ukuran kritis (perimeter 5 cm - 8 cm), maka tanaman tidak akan merespons induksi pembungaan (gagal berbunga). Umbi diatas ukuran kritis diperlukan untuk induksi pembungaan, kualitas bunga sering kali berkorelasi positif dengan ukuran umbi (Han *et al.*, 1991). Menurut Kim *et al.* (2013) *Lilium orientalis* hibrida menghasilkan bunga yang lebih besar sehingga lebih disukai dan lebih tinggi nilai ekonominya. Kim *et al.* (1996) juga menyebutkan bahwa jumlah produksi serta ukuran bunga meningkat seiring dengan meningkatnya ukuran umbi.

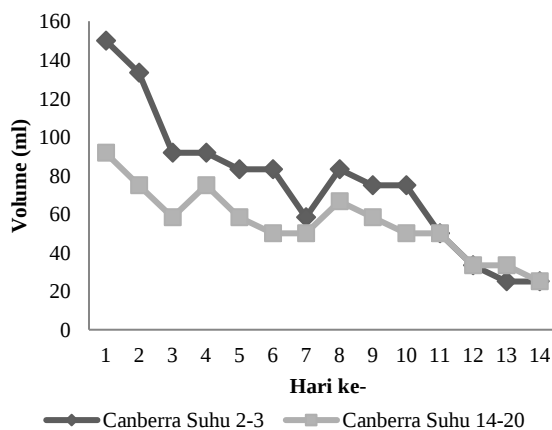
Fase Life

Pengamatan fase *life* dilakukan pada dua varietas dengan warna bunga berbeda yaitu varietas Arletta (putih) dan varietas Canberra (merah muda). Pengamatan dilakukan dengan dua perlakuan yaitu perlakuan *cool storage* dengan suhu 2-3 °C dan perlakuan suhu ruang 14-20 °C selama masing-masing 2 x 24 jam. Kedua varietas bunga tersebut diletakkan pada ruangan dengan suhu yang berbeda, dan diamati perubahan setiap harinya. Kemampuan penyerapan air menurun setiap harinya pada kedua varietas (Gambar 1). Sesuai dengan pernyataan Meeteren (1977) bahwa setelah pemotongan, laju transpirasi tetap hampir

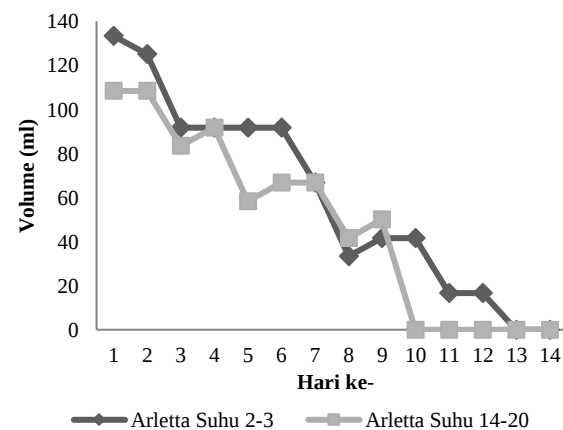
konstan, sementara laju penyerapan menurun terus menerus.

Varietas Canberra menyerap air lebih banyak dengan jumlah 3975 ml pada perlakuan *cool storage* dan 3325 ml pada perlakuan suhu 14-20 °C, sedangkan varietas Arletta hanya menyerap 2825 ml pada perlakuan *cool storage* dan 1700 ml pada perlakuan suhu 14-20 °C. Perbedaan jumlah air yang diserap disebabkan salah satunya oleh varietas Canberra yang masih dapat menyerap air hingga hari ke-14, sedangkan varietas Arletta sudah mulai berhenti melakukan penyerapan air pada hari ke-10 pengamatan yang berarti tanaman sudah layu. Penyerapan air lebih cepat pada perlakuan *cool storage* (Gambar 1), sesuai dengan pernyataan Sloomweg (1995) bahwa penyerapan air atau *water uptake* akan lebih cepat berlangsung pada suhu rendah mendekati 0 °C. Selama periode kering (bunga dipanen, diangkut, dan disortir), udara dapat masuk kedalam pembuluh yang dapat menyebabkan penyumbatan. Cara untuk menghilangkan udara tersebut adalah dengan melarutkannya dalam air. Penyerapan air akan lebih cepat pada suhu rendah dikarenakan air dengan suhu rendah dapat mengangkut lebih banyak udara daripada air dengan suhu mendekati suhu ruang (Sloomweg, 1995).

Kemunduran fisik bunga potong lili pada penyimpanan *cool storage* lebih lambat daripada penyimpanan pada suhu 14-20 °C (Gambar 2). Penyimpanan pada *cool storage* dengan suhu 2-3 °C dapat memperpanjang waktu kemunduran fisik pada bunga potong lili lebih dari 1 hari di setiap fase. Bunga potong dipanen saat masih kuncup dengan harapan bunga masih tetap kuncup hingga sampai ke tangan *retailers*, maka penanganan pasca panen untuk menunda kemunduran fisik bunga potong sangat penting.



(a)



(b)

Gambar 1. Absorpsi air oleh bunga potong lily varietas Canberra (a) dan varietas Arletta (b) yang disimpan pada suhu 2-3 °C (*cool storage*) dan suhu 14-20 °C (suhu ruang)

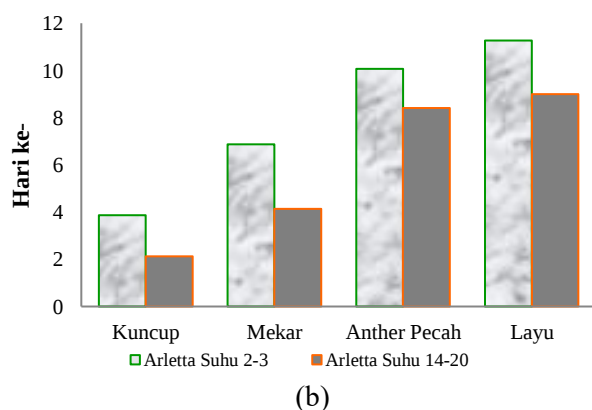
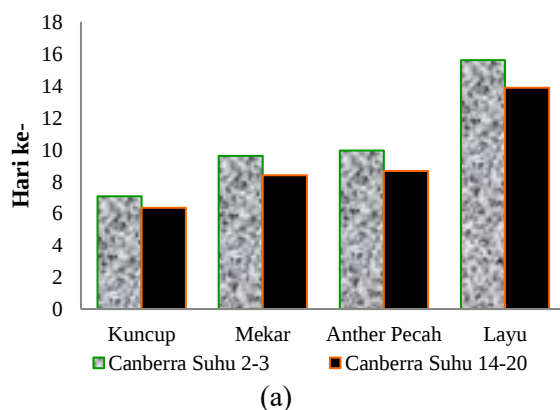
Penyimpanan bunga potong Canberra pada *cool storage* dapat mempertahankan kuntum dalam keadaan kuncup hingga 7 hari, sedangkan pada varietas Arletta mencapai hampir 4 hari. Waktu tersebut dapat dikatakan cukup, dimana menurut Vega (2008) total waktu yang dibutuhkan dari tanaman mulai dipanen hingga sampai ke tangan *retailers* membutuhkan waktu minimal 46 jam atau hampir dua hari.

Penyimpanan dalam *cool storage* dapat memperpanjang fase *life* bunga potong lili (Tabel 3). Varietas Arletta yang disimpan dalam *cool storage* sudah tidak layak dipasarkan (*reject*) 4 hari setelah simpan sedangkan apabila disimpan pada suhu 14-20 °C hanya sampai hari ke-3. Perbedaan yang sama terjadi pada varietas Canberra, penyimpanan dalam *cool storage* mencapai kondisi tidak layak dipasarkan (*reject*) pada 6 hari setelah simpan, sementara penyimpanan pada suhu 14-20 °C hanya bertahan 4 hari saja. Varietas Arletta yang disimpan dalam *cool storage* layu pada 11 hari setelah simpan, sedangkan apabila disimpan pada suhu 14-20 °C hanya sampai hari ke-9. Perbedaan yang sama terjadi pada varietas Canberra, dimana pada penyimpanan 14-20 °C bunga potong sudah layu pada hari ke-14 penyimpanan, sedangkan pada penyimpanan *cool storage* dapat bertahan hingga 16 hari setelah simpan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Leimt (1999), bahwa bunga potong harus disimpan pada suhu rendah, dan akan semakin baik dengan suhu mendekati 0 °C sesuai dengan suhu penyimpanan optimum 2-3 °C.

Pertumbuhan Vegetatif Tanaman

Pengamatan pertumbuhan tanaman fase vegetatif dilakukan terhadap dua varietas yaitu P Ocean dan Sorbone, yang berbeda dengan varietas yang digunakan pada tahapan panen dan pasca panen (varietas Arletta, Canberra, Trisento, Helvetia). Pengamatan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dilakukan untuk peubah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang serta lebar daun (Gambar 3) pada umur tanaman 3 sampai 6 MST. Tinggi tanaman mengalami peningkatan yang cenderung stabil, sedangkan diameter batang pada 4 MST yang kemudian cenderung turun dan stabil. Jumlah daun meningkat pada setiap minggu pengamatan. Peningkatan pada 3-5 MST lebih tinggi dari 6 MST, hal ini karena tanaman sudah memasuki fase berbunga yang ditandai dengan munculnya kuncup bunga.

Menurunnya peningkatan jumlah daun juga disebabkan oleh gugurnya daun pada pangkal batang tanaman lili akibat berkurangnya intensitas cahaya yang diterima. Berbeda dengan jumlah daun, panjang dan lebar daun mengalami peningkatan yang stabil pada setiap minggunya akibat cukupnya intensitas cahaya yang didapatkan. De Hertogh dan Le Nard (1993) menyebutkan bahwa jumlah daun yang diperlukan untuk transisi dari fase vegetatif ke fase berbunga berbeda antara spesies dan kultivar, dan sering juga tergantung pada kondisi lingkungan.

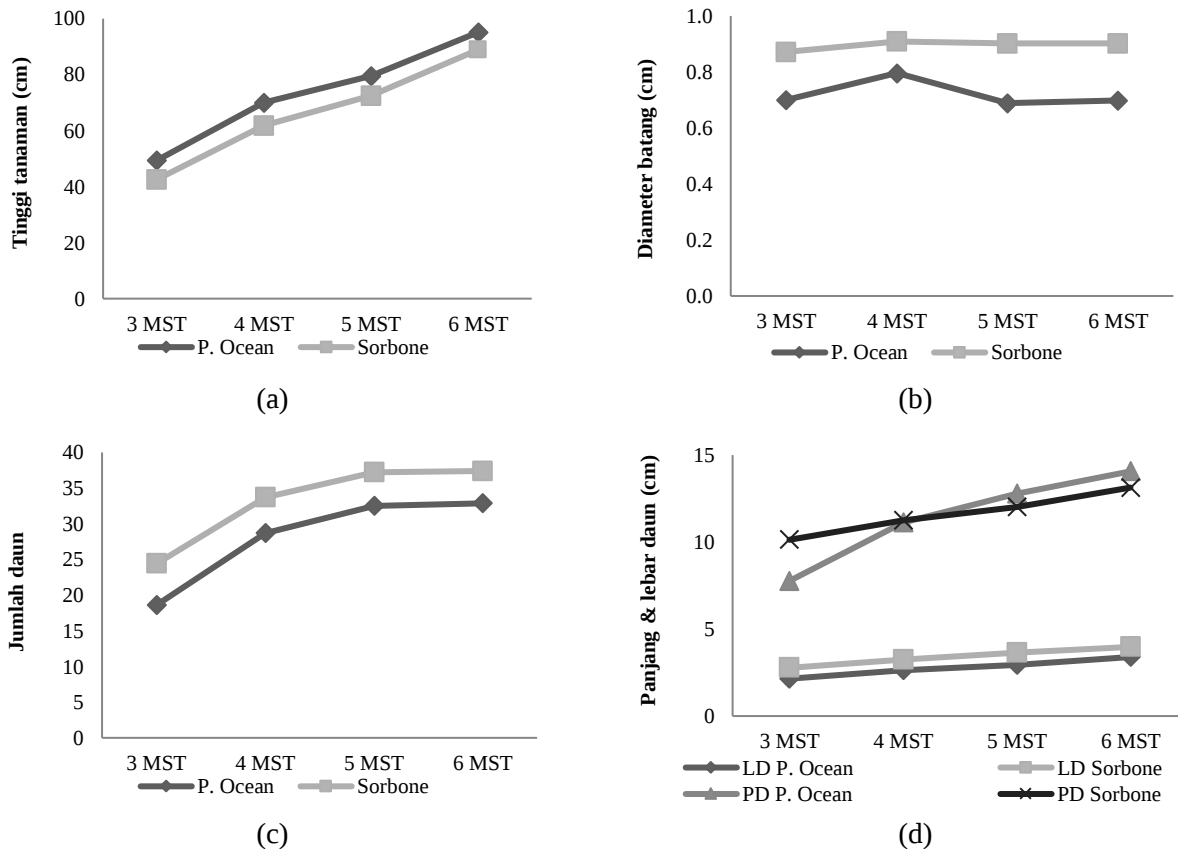


Gambar 2. Perubahan fisik bunga potong lili varietas Canberra (a) dan varietas Arletta (b) yang disimpan pada suhu 2-3 °C dan suhu 14-20 °C

Tabel 3. Hasil uji-t fase *life* bunga potong lili pada dua suhu penyimpanan

Varietas	Reject			Layu		
	Suhu 2-3	Suhu 14-20	P Value	Suhu 2-3	Suhu 14-20	P Value
Arletta	4.333	3.066	0.044*	11.267	9.00	0.041*
Canberra	5.867	4.600	0.041*	15.600	13.867	0.034*

Keterangan: *= berpengaruh nyata pada α 0.05



Gambar 3. Pengukuran tinggi tanaman (a), diameter batang (b), jumlah daun (c), serta panjang dan diameter daun (d) tanaman lili pada fase vegetatif

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Varietas Canberra memiliki hasil panen yang lebih unggul pada parameter tinggi tanaman, jumlah kuntum, dan panjang kuntum. Tanaman dari umbi dengan ukuran perimeter 16-18 cm lebih tinggi daripada tanaman dari umbi dengan ukuran 14-16 cm. Umbi dengan ukuran perimeter 16-18 cm juga memiliki kuntum dengan ukuran lebih besar daripada kuntum yang berasal dari umbi ukuran perimeter 14-16 cm. Penyimpanan 2 x 24 jam pada *cool storage* 2-3 °C lebih baik daripada penyimpanan pada suhu 2-3 °C. Penyimpanan pada *cool storage* dapat memperpanjang fase *life* serta memperlambat kemunduran fisik yang dialami bunga potong lili pada setiap fase pengamatan hingga lebih dari satu hari.

Saran

Perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut terkait metode penyimpanan pada suhu tertentu untuk ukuran kuntum bunga diameter tertentu, agar mampu memperpanjang fase *life* bunga.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W., Nurmalingda. 2013. Kepentingan relatif atribut produk dan preferensi kios/toko bunga terhadap anthurium, lily, dan anggrek dendrobium. *J. Hortikultura*. 23(3):276–290. <https://doi.org/10.21082/jhort.v23n3.2013.p276-290>.
- [BBPP] Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang. 2014. Pasca panen bunga potong. <http://www.bbpplembang.info/index.php/arsip/artikel/artikelpertanian/828-pasca-panen-bunga-potong> [25 November 2019].
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Statistik Tanaman Hias Indonesia 2018. <https://www.bps.go.id/publication/2019/10/07/2f13c3a740d6d5b9f56e088b/statistik-tanaman-hias-indonesia-2018.html> [28 Oktober 2019]
- [CBS Statline] Central Bureau voor de Statistiek. 2019. Trends in the Netherlands 2019. <https://www.cbs.nl/en-gb/publication/2019/22/trends-in-the-netherlands> [20 November 2019].

- De Hertogh, A., M. Le Nard. 1993. The Physiology of Flowering Bulbs. Amsterdam (NL): Elsevier.
- Fortanier, E.J. 1973. Reviewing the length of the generation period and its shortening, particularly in tulips. *Sci. Hortic.* 1:107–116. [https://doi.org/10.1016/0304-4238\(73\)90010-1](https://doi.org/10.1016/0304-4238(73)90010-1).
- Grassotti, A., F. Gimelli. 2011. Bulb and cut flower production in the genus *Lilium*: current status and the future. *Acta Hortic.* 900:21–35. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2011.900.1>
- Halevy, A. 1990. Recent advances in control of flowering in horticultural crops. *Adv. Hortic. Sci.* 1:39–43.
- Han, S.S., A.H. Halevy, R.M. Sachs, M.S. Reid. 1991. Flowering and corm yield of *Brodiaea* in response to temperature, photoperiod, corm size, and planting depth. *J. Am. Soc. Hortic. Sci.* 116:19–22. <https://doi.org/10.21273/JASHS.116.1.19>.
- Han, S.S. 2001. Flowering of three species of *Brodiaea* in relation to bulb size and source. *Sci. Hortic.* 91:349–355. [https://doi.org/10.1016/S0304-4238\(01\)00261-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4238(01)00261-8).
- [ISPF] International Statistics Flowers and Plants Vol. 65. 2017. International Association of Horticultural Brussel (BE): (AIPH) and Union Fleurs.
- Kim, H.H., K. Ohkawa, E. Nitta. 1996. Effects of bulb weight on the growth and flowering of *Leucocoryne coquimbensis* F. Phill. *Acta Hortic.* 454:341–346. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.1998.454.40>.
- Kim, M.J., S.J. Hong, H.K. Kim. 2013. Effect of bulblets size oriented from tissue culture on growth and bulb enlargement of *Lilium Oriental* hybrids grown in highlands. *Korean J. Hortic. Sci. Technol.* 31:165–172. <https://doi.org/10.7235/hort.2013.12216>.
- Kumar, S., V. Awasthi, J.K. Kanwar. 2007. Influence of growth regulators and nitrogeneous compounds on In vitro bulblet formation and growth in oriental lily. *Hortic. Sci.* 34:77–83. <https://doi.org/10.17221/1853-HORTSCI>.
- Lazare, S., M. Zaccai. 2016. Flowering pathway is regulated by bulb size in *Lilium longiflorum* (Easter lily). *Plant Biol.* 8:577–584. <https://doi.org/10.1111/plb.12440>.
- Leimt van, G. 1999. The World Cut Flower Industry: Trends and Prospects. Geneva (CH): ILO Publication Bureau.
- Meeteren van, U. 1998. Water relation and keeping quality of cut Gerbera flowers I: the cause of steam break. *Sci. Hortic.* 8:65–74. [https://doi.org/10.1016/0304-4238\(78\)90071-7](https://doi.org/10.1016/0304-4238(78)90071-7).
- [Onings] Onings BV Holland. 2020. Lilydatabase. <https://www.onings.com> [10 Juli 2020].
- Rimando, T.J. 2001. Ornamental horticulture: A Little Giant in The Tropics. Los Banos (PH): SEAMEO SEARCA and ULPB.
- [Royal van Zanten] Royal van Zanten Netherlands. 2020. Flowerbulbs archieven 2019. <https://www.royalvanzanten.com/en/product-category/flowerbulbs/> [10 Juli 2020].
- Slootweg, G. 1995. Effect of water temperature on water uptake and vase life of different cut flowers. *Acta Hortic.* 405:67–74. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.1995.405.7>.
- Statista. 2019. Revenue of cut flowers sold by Royal FloraHolland in 2018, by type (in million euros). <https://www.statista.com/statistics/829413/sales-value-of-cut-flowers-sold-by-royal-floraholland-by-type/> [12 Desember 2019].
- Syadah, I. 2012. Studi budidaya lily potong (*Lilium* Spp.) di Kebun Cibodas PT. Puri Sekar Asri Lembang-Bandung, Jawa Barat [Skripsi]. Bogor (ID): IPB University.
- [Van den Bos] Van den Bos FlowerBulbs. 2020. Flower Bulb Lily. <https://www.vandenbos.com/range/lily/> [10 Juli 2020]
- Van Tuyt, J.M., P. Arens. 2010. *Lilium*: Breeding history of the modern cultivar assortment. *Acta Hortic.* 900:223–230. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2011.900.27>.
- Vega, H. 2008. The transportation cost of fresh flowers: A comparison between across major exporting countries [disertasi]. Virginia (US): George Mason University. <https://doi.org/10.18235/0006855>.
- [VBN] Vereniging van Bloemenveilingen. 2020. Specification of Lily Cut Flowers. Vbn. <https://beheer.vbn.nl/Zoekscherm/Productspecificatie.aspx?lang=EN&specid=100679&type=full> [26 Juni 2020].
- Zabo Plant Flower bulbs and Perennials. 2011. The Lily as A Cut Flower and as A Pot Plant. Netherlands (EU): Zabo Plant Flower bulbs and Perennials.