

**BUDIDAYA LISIANTHUS (*Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn.)  
DI BALI ROSE, PT. MID DUTA INTERNATIONAL,  
MAYUNGAN, BALI**

*Cultivation of Lisianthus (*Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn.)  
at Bali Rose, PT. Mid Duta International, Mayungan, Bali*

Antony Demas<sup>1</sup>, Dewi Sukma<sup>2</sup>, Juang Gema Kartika<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB

<sup>2</sup>Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB

**Abstract**

*Objectives of this apprenticeship were to increase basic knowledge and skills related to practical field work experiences on lisianthus (*Eustoma grandiflorum* (Raf.) Shinn.) cultivation. The apprenticeship was held at Bali Rose, PT. Mid Duta International, Mayungan, Bali for approximately 4 months from February 11st – June 27th 2009. During the time, the author has worked as a laborer, supervisor assistant, and manager assistant. Several datas were obtained through interviews and discussions with workers and manager, in addition to direct observations on fields. These were including informations in relation to company profile, soil condition, planting construction, and employment matters. Lisianthus cultivation facts, such as plants development in nursery and greenhouse, plant characteristics, irrigation method, fertilizer, productive plants percentage, the spread of harvest, and vase-life had been observed. Lisianthus has unique characteristics as a cut flower crop besides it's varies among it's own varieties. Bali Rose has their own way to produce lisianthus cutflowers. These includes cultivation method not only from maintaining young plants on plug production but also growing lisianthus in greenhouse production, until post harvest handling. Nevertheless, there is a lack in plants productivity that seems very low. Since Bali Rose was a new-comer in cutflower industry, it should have a market-oriented production's plan and so doing day-to-day improvements, exclusively on production and marketing systems in order to compete against other experienced and well-maintained cutflower growers.*

Keywords : *Lisianthus, Eustoma grandiflorum, cultivation*

---

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Bisnis bunga dan tanaman hias di Indonesia semakin berkembang pesat (Sari, 2008). Laws (2007) mengemukakan bahwa saat ini Indonesia mengekspor bunga potong senilai kurang dari \$5 juta per tahun. Hal ini menjadikan Indonesia Negara ke- 33 terbesar dalam ekspor bunga potong, dengan pangsa pasar dunia sebesar 0.07%.

Lisianthus memiliki sejumlah kualitas dari kriteria sebuah "bunga potong yang ideal" (Maryland Cooperative Extension, 2000). Pada tahun 1995, lisianthus ditempatkan pada peringkat ke-11 dalam pasar bunga potong Belanda (Ledger *et al.*, 1997). Sejak itu, kepopuleran lisianthus terus menanjak dari tahun ke tahun. Berdasarkan Harbaugh (2007), lisianthus menjadi bunga potong nomor satu dengan penjualan mencapai lebih dari 129 juta tangkai pada tahun 2001 di Jepang, dan termasuk ke dalam daftar 10 bunga potong urutan teratas di Eropa dengan tingkat penjualan sedikitnya 122 juta tangkai pada tahun 2001.

Bunga Lisianthus masih belum banyak dibudidayakan di kalangan petani Indonesia, teknologi yang diterapkan masih relatif sedikit (Hedy, 2008). Lisianthus sudah sepatutnya untuk terus dikembangkan dalam upaya peningkatan popularitasnya di masa mendatang. Oleh karena itu, perlu diamati teknik budidaya yang baik untuk mencapai produksi lisianthus yang optimum dengan kualitas yang baik.

**Tujuan**

1. Mempelajari teknik budidaya tanaman lisianthus yang dikembangkan di Bali Rose, PT. Mid Duta International, Mayungan, Bali
2. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam kegiatan budidaya serta manajemen kebun

**METODE MAGANG**

**Tempat dan Waktu**

Magang dilaksanakan di Bali Rose, PT. Mid Duta International yang berlokasi di Banjar Mayungan, Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Tabanan, Bali yang dimulai pada tanggal 11 Februari sampai 27 Juni 2009.

**Metode Pelaksanaan**

Metode yang dilaksanakan pada kegiatan magang adalah praktek langsung kerja di perusahaan. Pelaksanaan pekerjaan termasuk di lapangan maupun di kantor pada tingkatan pekerjaan yang diijinkan mulai dari pekerja harian selama 2 bulan, pendamping supervisor selama 1 bulan hingga pendamping manajer selama 1 bulan.

**Pengamatan dan Pengumpulan Data**

Data primer diperoleh dengan hasil kegiatan wawancara dan diskusi dengan manajer dan karyawan, serta hasil pengamatan langsung di lapang. Sedangkan data sekunder didapat dari arsip dan studi literatur berupa kondisi perusahaan, tanah, bangunan tanam, dan tenaga kerja.

Pengamatan yang dilakukan terdiri dari perkembangan lisianthus di pembibitan, penyiraman, perkembangan bunga, vase life, karakteristik tanaman lapang, persentase tanaman produktif, dan sebaran panen.

**KEADAAN UMUM**

PT. Mid Duta International merupakan sebuah perusahaan florikultur yang berdiri pada tanggal 18 April 2008 atas kepemilikan Ibu Maiko Kawano sebagai pemegang saham tunggal.

Kebun produksi PT. Mid Duta International atau Bali Rose terletak di Banjar Mayungan, Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Tabanan, Bali terbentang dari 8°18'37" LS – 8°18'42" LS dan 115°12'1" BT – 115°12'20.5" BT. Kebun produksi memiliki ketinggian 915 m diatas permukaan laut dan dikelilingi oleh lahan pertanian berupa ladang dan sawah milik penduduk setempat.

Keadaan tanah lahan produksi di Bali Rose cukup subur dengan pH tanah 5.5-7 dan jenis tanah latosol. Menurut Kantor Klimatologi Kecamatan Pancasari (2008), pada tahun 2008 curah hujan mencapai 4 200 mm/thn dengan jumlah hari hujan 199 hari. Sedangkan suhu berkisar diantara 15 - 23°C dengan tingkat kelembaban udara 88%.

Bali Rose memiliki lahan seluas 3.5 ha dengan topografi yang relatif datar. Lahan yang digunakan terbagi menjadi 2, masing-masing disebut kebun I dan kebun II yang memiliki luas produktif 11 000 m<sup>2</sup> dan 7 000 m<sup>2</sup>.

Bali Rose mengalokasikan 4 *greenhouse* untuk penanaman lisianthus, yaitu *greenhouse* II-4, II-5, II-6, dan II-11. Masing-masing *greenhouse* dapat ditanami hingga lebih dari 16 000 tanaman, kecuali untuk II-11 dengan luasan *greenhouse* lebih besar yang mampu menampung lebih dari 43 000 tanaman. Penanaman diatur sedemikian rupa untuk menjaga kontinuitas produksi. Selama 7 bulan produksi lisianthus (November 2008 – Mei 2009), Bali Rose menghasilkan 12 000 tangkai tanaman, dengan interval produktivitas berkisar dari 500 hingga 6 000 tangkai lisianthus per bulan.

Pada tahun 2009, Bali Rose memiliki tenaga kerja sebanyak 52 orang yang terdiri dari 18 orang karyawan tetap dan 34 orang karyawan harian. Karyawan tetap perusahaan memiliki tanggungjawab yang terbagi menjadi bagian produksi, logistik, akuntansi, pembelian, kasir, dan pemasaran. Bagian produksi dipimpin seorang manajer, bagian pemasaran terdiri dari sales, floris, dan supir, sedangkan bagian lainnya masing-masing terdiri dari satu orang karyawan saja. Manajer produksi dalam pekerjaannya dibantu oleh seorang asisten manajer dan 2 orang supervisor. Hari kerja di PT. Mid Duta International dimulai pada hari Senin hingga Minggu. Jam kerja dimulai dari pukul 08.00 – 17.00 WITA.

## PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG

### Aspek Teknis

#### Karakteristik Lisianthus

Bali Rose telah mengembangkan sedikitnya 20 varietas tanaman lisianthus. Keunikan masing-masing varietas jelas terlihat dari warna bunganya. Warna bunga lisianthus yang diproduksi di Bali Rose antara lain putih, hijau, *cream*, *light purple*, *deep purple*, *pink*, *light pink*, dan *pink rim*.

Varietas yang memiliki bunga berwarna putih adalah varietas Picorosa Snow, Yuki Temari, dan Xcalibur Pure White. Setti Green berwarna hijau, sedangkan Paleo Champagne berwarna *cream*. Bunga berwarna *deep purple* dimiliki Picorosa Blue dan Carmen Violet, sedangkan *light purple* dimiliki Rosina Lavender. Picorosa Rose Pink memiliki bunga berwarna *pink*, sedangkan Lination Pink berwarna *light pink*. Warna *pink rim* dimiliki varietas Picorosa Pink Picotee.

Tanaman lisianthus memiliki sistem akar serabut yang tersusun dari akar-akar serabut kecil yang berbentuk benang. Akarnya mampu menembus tanah hingga kedalaman 10-15 cm, yang merupakan panjang akar dari leher batang hingga ke ujungnya.

Tanaman lisianthus memiliki batang yang setengah berkayu. Batang tanaman berbentuk bulat yang ukurannya dari pangkal sampai ke ujung tidak besar bedanya. Permukaan batang licin berwarna hijau. Arah tumbuh batang tanaman lisianthus adalah tegak lurus ke atas (*erectus*). Percabangan lisianthus menggarpu atau dikotom, batang utama tanaman tumbuh kemudian menjadi dua atau tiga cabang yang sama besarnya. Arah pertumbuhan cabang adalah tegak (*fascigiatus*), sama seperti batang utama sebelum menggarpu.

Dari segi kelengkapan daun, daun lisianthus hanya terdiri dari helaian saja, tanpa upih ataupun tangkai. Sehingga helaian langsung melekat atau duduk pada batang. Daun yang demikian disebut juga sebagai daun duduk (*sessilis*). Dari segi bangun atau bentuk (*circumscription*), bagian terlebar helaian daun (*lamina*) lisianthus berada di tengah-tengah helaian daun dengan bentuk bangun jorong (*ovalis* atau *ellipticus*), yaitu dengan perbandingan panjang dan lebar daun berkisar antara  $1\frac{1}{2} - 2 : 1$ .

Bunga lisianthus merupakan bunga lengkap dan sempurna yang terdiri dari bagian-bagian bunga seperti tangkai bunga (*pedicellus*), dasar bunga (*receptaculum*), hiasan bunga (*perianthium*) yang terdiri dari kelopak (*kalyx*) dan mahkota (*corolla*), alat kelamin jantan (*androecium*) dan alat kelamin betina (*gynaecium*). Tangkai bunga memiliki penampang bulat dan berwarna hijau seperti batang utama. Dasar bunga lisianthus berbentuk rata, yaitu semua bagian bunga duduk sama tinggi di atas dasar bunga. Kedudukan perhiasan bunga lisianthus sama atau sedikit lebih tinggi daripada duduknya putik, sehingga disebut perigin. Daun kelopak (*sepala*) berwarna hijau, tidak

berlekatan satu sama lain atau bebas, dan simetris beraturan berbentuk bintang. Mahkota bunga memiliki sifat simetris beraturan dengan susunan daun-daun mahkota (*petala*) yang membentuk mangkuk.



Gambar 1. Bunga Lisianthus

Lisianthus yang dibudidayakan di Bali Rose hingga saat ini tidak kurang dari 20 varietas dan semuanya merupakan varietas berbunga ganda. Pengamatan karakteristik lisianthus dilakukan pada 12 varietas, yaitu Yuki Temari, Setti Green, Paleo Champagne, Picorosa Blue, Rosina Lavender, Carmen Violet, Picorosa Rose Pink, Picorosa Snow, Haru Urara, Lination Pink, Xcalibur Pure White, dan Picorosa Pink Picotee (Tabel 1).

#### Pembibitan

Benih tanaman lisianthus yang digunakan berasal dari Takii Seed dan Sakata Seed, keduanya perusahaan Jepang. Benih diimpor oleh konsultan perusahaan. Lisianthus yang dibudidayakan di Bali Rose semuanya merupakan varietas berbunga ganda. Yuki Temari, Setti Green, dan Paleo Champagne merupakan varietas produksi Takii Seed. Varietas produksi Sakata Seed, antara lain Aguropis White, Bridal Snow, Carmen Violet, Exrosa Blue, Picorosa Blue, Rosina Lavender, Rosina Yellow, Rosina Lime, Rosina Green, Rosina Rose Pink, Rosina Pink, Exrosa Lila, Picorosa Rose Pink, Picorosa Snow, Picorosa Pink Picotee, Haru Urara, dan Lination Pink.

Kegiatan di pembibitan lisianthus meliputi sterilisasi tray, persiapan media, penyemaian, dan pemeliharaan. Sterilisasi tray dilakukan dengan cara direndam dalam larutan desinfektan selama kurang lebih 1 menit. Larutan desinfektan yang dipakai adalah NaClO 5,25 % dengan konsentrasi 3 cc/L.

Media yang digunakan untuk penyemaian adalah campuran cocopeat dengan media campuran dengan nama produk Klassman, produk perusahaan Jerman, yang sebagian besar terdiri dari *white sphagnum peat*. Media Klassman dan cocopeat yang sudah diayak dimasukkan dalam tray berukuran 200 (ukuran 2 x 2 cm per *plug*) dengan perbandingan 3 : 2. Sesaat sebelum penanaman, media disiram oleh larutan fungisida sistemik yang mengandung bahan aktif mankozeb 80% dengan konsentrasi 0.5 g/L hingga media basah untuk mengurangi risiko pertumbuhan cendawan.

Benih lisianthus berpelapis disemai satu per satu pada masing-masing lubang tray. Penyemaian benih dilakukan dengan cara menaruh benih diatas media semai, bukan dibenam. Karena benih berukuran kecil maka penyemaian dibantu dengan menggunakan alat stik yang menyerupai tusuk gigi. Tray lisianthus yang sudah diberi label ditempatkan di area teduh bernaungan paranet 80%, terhindar dari sinar matahari langsung di pembibitan hingga benih berhasil berkecambah.

Pemeliharaan meliputi penaungan, pengkabutan, pemupukan, transplanting, dan pengendalian hama dan penyakit. Lokasi persemaian lisianthus diberi naungan paranet 70% lapis ganda dan pada dinding-dindingnya juga dipasang paranet 70%. Parinet atap atau paranet 70% lapis ganda dibuka dan tutup secara manual untuk mengendalikan suhu. Berdasarkan pengamatan, suhu pembibitan berkisar pada 16-30°C. Bibit yang berumur 7 minggu ke atas diberikan intensitas penyinaran yang lebih banyak, dengan cara tidak dinaungi paranet ganda.

Pengkabutan (*Mist Irrigation*) dilakukan 2 kali sehari, yaitu pada waktu pukul 10.00 dan 14.00 waktu setempat. Benih vigor umumnya akan berkecambah pada umur 2-3 minggu setelah semai. Pengkabutan dilakukan secara manual menggunakan alat bantu tongkat (*sprayer stick*) yang didesain khusus.

Tabel 1. Karakteristik Berbagai Varietas Lisianthus

Parameter	Satuan	Yuki Temari	Setti Green	Paleo			Rosina Lavender	Carmen Violet	Picorosa Rose Pink	Picorosa Snow	Haru Urara	Xcalibur Pure		Picorosa Pink Picotee
				Champagne	Blue	Picorosa Blue						White	Pink	
Muncul bunga pertama	mst	7	7	8	6	7	8	8	6	6	6	6	7	6
Muncul bunga kembar	mst	11	13	13	10	10	12	11	10	10	10	10	11	11
Panen pertama	mst	13	14	14	11	12	14	12	11	11	11	11	13	12
Tinggi tanaman	cm	93,00 ± 5,48	77,80 ± 19,25	79,00 ± 26,08	59,17 ± 9,41	57,40 ± 8,20	67,75 ± 9,03	71,90 ± 4,12	58,60 ± 16,94	59,00 ± 10,64	54,6 ± 7,83	91,33 ± 11,40	81,75 ± 4,35	
Jumlah bunga	kuntum	9,75 ± 4,03	6,20 ± 1,64	5,25 ± 0,96	5,50 ± 1,22	4,60 ± 0,89	7,10 ± 1,20	9,50 ± 1,96	4,60 ± 1,82	12,50 ± 5,82	8,20 ± 2,59	7,83 ± 3,87	9,75 ± 3,30	
Diameter bunga	cm	8,85 ± 0,58	9,10 ± 0,89	8,90 ± 1,05	6,79 ± 0,49	6,80 ± 0,92	7,19 ± 0,84	5,25 ± 0,61	6,70 ± 0,71	6,15 ± 0,63	5,60 ± 0,57	6,80 ± 0,42	5,45 ± 0,98	
Panjang tangkai	cm	13,88 ± 2,78	11,70 ± 3,31	13,75 ± 5,44	15,00 ± 1,10	13,33 ± 2,08	13,40 ± 1,84	11,80 ± 1,23	10,60 ± 3,65	12,00 ± 1,10	12,80 ± 2,17	15,60 ± 1,71	14,33 ± 2,08	
Jumlah daun mahkota	helai	20,33 ± 2,08	22,33 ± 1,15	15,75 ± 2,06	17,50 ± 1,73	21,67 ± 2,52	16,60 ± 1,14	15,88 ± 2,80	15,67 ± 2,24	15,70 ± 3,71	18,88 ± 4,39	14,60 ± 1,71	15,00 ± 1,25	
Jumlah daun	helai	39,00 ± 11,14	34,00 ± 11,31	36,40 ± 9,10	23,17 ± 6,88	30,40 ± 4,34	36,20 ± 5,03	38,20 ± 8,77	27,6 ± 4,56	51,00 ± 22,12	32,80 ± 4,60	52,00 ± 5,06	44,00 ± 8,79	
Panjang daun lebar daun	cm	9,44 ± 0,88	7,83 ± 1,75	8,20 ± 1,64	7,75 ± 0,99	8,33 ± 0,58	8,00 ± 1,22	8,30 ± 0,86	8,20 ± 1,30	9,17 ± 1,72	7,20 ± 1,10	10,45 ± 0,83	9,67 ± 0,58	
Diameter batang	mm	6,33 ± 1,03	4,83 ± 1,44	4,90 ± 0,89	3,92 ± 0,38	3,67 ± 0,58	5,10 ± 0,74	5,60 ± 0,74	4,10 ± 0,89	4,50 ± 0,77	3,20 ± 1,10	5,45 ± 0,44	5,83 ± 0,29	
Panjang internode	cm	7,00 ± 1,00	5,00 ± 0,00	6,00 ± 1,00	4,30 ± 0,82	4,80 ± 0,63	5,40 ± 0,84	5,00 ± 0,67	5,30 ± 0,48	5,30 ± 0,67	4,90 ± 0,74	6,90 ± 0,74	4,90 ± 0,74	
Percabangan	cabang	11,85 ± 1,73	11,38 ± 3,78	10,75 ± 2,87	10,08 ± 1,43	8,67 ± 1,53	7,80 ± 0,75	8,25 ± 1,18	8,20 ± 3,83	9,17 ± 1,60	7,40 ± 1,52	10,60 ± 1,35	10,25 ± 1,71	
		2,30 ± 0,48	2,90 ± 0,57	2,40 ± 0,52	2,20 ± 1,03	2,20 ± 0,63	2,50 ± 0,85	3,60 ± 0,70	2,20 ± 0,63	3,50 ± 0,71	4,10 ± 0,88	4,70 ± 0,67	3,20 ± 0,63	

Pengkabutan ekstra dapat dilakukan untuk mengendalikan laju perubahan suhu dan kelembaban selain dengan cara membuka dan menutup paranet.

Pemupukan mulai dilakukan pada saat bibit berumur minimal 1 bulan atau pada saat 50% bibit dalam varietasnya sudah memiliki minimal 6 daun, hingga berumur siap tanam atau berumur 10 minggu. Pemupukan dilakukan secara rutin 5 hari sekali menggunakan campuran 2 pupuk NPK (NPK 18-18-18 dan NPK 30-10-10) dengan konsentrasi masing-masing 1 g/L.

Transplanting dilakukan dengan melakukan seleksi bibit dari tray yang berukuran cukup besar dan layak untuk ditanam (6-8 daun) ke dalam tray lain, sedangkan untuk bibit berukuran sedang atau kecil dilakukan proses pemeliharaan kembali hingga bibit mencapai ukuran layak tanam. Baik bibit berukuran kecil atau besar ditransplant ke dalam tray berukuran 200 (2 x 2 cm per *plug*). Kegiatan transplanting bertujuan untuk menyeragamkan kondisi tanaman yang hendak ditanam dilapang. Transplanting pertama dilakukan pada saat umur bibit 6-7 minggu, sedangkan transplanting kedua dilakukan sesaat sebelum tanam untuk memisahkan antara bibit yang akan ditanam dengan bibit yang memerlukan perawatan kembali.

Organisme pengganggu dalam lingkungan persemaian dapat berupa gulma dan serangga. Pengendalian preventif menggunakan kertas perangkap serangga *yellow trap* yang dipasang menggunakan bantuan stik bambu. Hama yang sering muncul adalah lalat bibit (*Agromyza phaseoli*), sedangkan gulma berupa lumut. Untuk tindakan kuratif dilakukan penyemprotan pestisida yang tepat sesuai dosis anjuran, misalnya insektisida yang mengandung bahan aktif abamektin 18,4 g/L dengan konsentrasi pemakaian 0,1 ml/L untuk pengendalian lalat bibit. Bibit yang memenuhi syarat penanaman adalah bibit berumur minimal 10 minggu yang sudah memiliki minimal 6 daun. Bibit lisianthus siap tanam setelah diproteksi dengan fungisida berbahan aktif propamocarb hidroklorida 722g/l dengan konsentrasi 0,3 cc/L. Pengamatan daya berkecambah dan keserempakan tumbuh dilakukan pada 12 varietas dengan rincian sebagai berikut.



Gambar 2. Perkembangan Lisianthus di Persemaian (a-j) menunjukkan urutan bibit berumur 1-10 minggu)

Tabel 2. Pertumbuhan Benih Lisianthus pada Berbagai Varietas

Varietas	Jumlah Ulangan	Daya Berkecambah (%)	Keserempakan Tumbuh
Takii Seed :			
Paleo Champagne	3	64,09 ± 18,81	Ya
Setti Green	4	60,68 ± 33,46	Ya
Yuki Temari	4	52,50 ± 31,62	Tidak
Sakata Seed :			
Marsmellow White	1	96,00 ± 0,00	Ya
Xcalibur Pure White	6	93,33 ± 3,04	Tidak
Carmen Violet	3	89,00 ± 3,61	Tidak
Lination Pink	5	88,00 ± 3,86	Ya
Rosina Yellow	1	83,21 ± 1,11	Ya
Picorosa Pink Picotee	6	81,31 ± 15,30	Tidak
Picorosa Snow	5	76,50 ± 6,25	Tidak
Picorosa Blue	3	73,83 ± 5,06	Tidak
Haru Urara	5	72,65 ± 5,88	Tidak
Picorosa Rose Pink	6	63,92 ± 3,98	Ya
Rosina Lavender	4	58,75 ± 18,57	Ya

## Persiapan Lahan

Persiapan lahan merupakan kegiatan yang dilakukan sebelum penanaman bibit. Kejadiannya pertama-tama adalah pencabutan tiang-tiang bambu penyangga *support net*, penggulungan *support net*, dan pelepasan unit-unit pipa irigasi yang kemudian diletakkan ditepi-tepi greenhouse agar tidak menghalangi kinerja traktor.

Sisa-sisa tanaman dibersihkan dan dibuang ke tempat pembuangan sampah. Setelah itu disebar media yang terdiri dari campuran cocopeat, kompos daun, pupuk kandang, dan sekam. Dalam media juga telah dicampurkan dengan bakteri dekomposer yang berasal dari Jepang (*Chikara bacter*). Jumlah media campuran ditambahkan sesuai kondisi kesuburan tanah. Apabila dilakukan penambahan, media campuran disebar sebanyak 3-3.5 kg/m<sup>2</sup>. Selanjutnya dilakukan pembajakan menggunakan traktor hingga tercampur rata mencapai kedalaman 30 cm.

Sterilisasi lahan dilakukan saat persiapan lahan menggunakan dazomet 98% pada saat tingkat serangan nematoda yang tinggi. Lahan yang telah ditaburi dazomet diolah menggunakan traktor. Setelah tercampur rata, tanah ditutup menggunakan plastik (UV) dalam keadaan rapat dengan cara membenamkan ujung-ujung plastik ke dalam tanah. Jangka waktu minimal yang dibutuhkan untuk sterilisasi ini adalah 2 minggu.

## Persiapan Tanam

Sebelum penanaman terlebih dahulu dilakukan pembuatan bedengan dengan ukuran lebar 1,2 m dan panjang sesuai panjang *greenhouse*. Jarak antar bedeng sepanjang 40 cm rata dengan bedeng.

Kegiatan selanjutnya adalah pemasangan unit-unit pipa irigasi, tiang-tiang bambu penyangga *support net* (*end support*) dan *support net*. Instalasi irigasi menggunakan pipa ½ inch *bernozzle* dengan jarak 0.5 meter dan ditempatkan di kedua tepi bedeng diatas permukaan bidang tanam. *End support* berupa tiang dari bambu yang ditempatkan diujung dan disamping kiri-kanan bedeng dan diantaranya membentang sebilah bambu yang dapat dimobilisasi sebagai penyangga *support net*. Sedangkan *support net* berupa jaring dari tali tambang plastik untuk penyangga tajuk tanaman agar tidak rebah. *Support net* dibuat dengan lebar ±1,2 m yang terdiri dari 9 kotak masing-masing berjarak 12,5 cm, sedangkan panjangnya disesuaikan dengan panjang bedeng. *Support net* juga dijadikan acuan jarak tanam untuk mempermudah penanaman.

Penyiraman dilakukan hingga kondisi tanah basah dan tidak berdebu. Penyiraman dilakukan sehomogen mungkin, karena tahap awal pertumbuhan bibit dapat mempengaruhi keserempakan pertumbuhan tanaman lisianthus. Tanah yang kering akan menyebabkan tanaman layu dan terhambat pertumbuhannya, sehingga penanaman sering terlihat kurang merata.

Pada waktu seminggu sebelum tanam, lahan diberi herbisida pra tumbuh oksifluorfen 240 g/L dengan konsentrasi 1 cc/L. Herbisida membentuk lapisan transparan diatas permukaan tanah yang diharapkan mampu menekan laju pertumbuhan gulma. Pupuk dasar yang diberikan tiga hari sebelum tanam berupa NPK 16-16-16 dengan dosis 40 g/m<sup>2</sup> dan SP-36 dengan dosis 40 g/m<sup>2</sup> dengan cara ditabur.

## Penanaman

Penanaman baik dilakukan pada saat cahaya matahari tidak terlalu terik, yaitu pagi ataupun sore hari, agar tanaman tidak mudah layu. Jarak tanam lisianthus adalah 12,5 cm x 12,5 cm.

Penanaman dilakukan dengan cara membenamkan bibit ke dalam lubang tanam sedemikian rupa sehingga seluruh akar dan leher akar (pangkal batang) tertimbun tanah. Penanaman bibit harus lurus mengikuti lubang net, dan posisi bibit harus tegak. Pada saat memegang bibit tidak terlalu ditekan, dikarenakan pangkal bibit yang memar dapat memicu serangan cendawan. Setelah penanaman selesai, segera dilakukan penyiraman secukupnya agar bibit dapat memegang tanah dan tidak rebah, seiring dengan itu bibit yang rebah segera dibetulkan posisinya.

## Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman, pemupukan, pembersihan gulma, *disbudding*, perompesan, menaikkan *support net* dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi tanah, apabila terlihat kering maka perlu dilakukan penyiraman, sebaliknya penyiraman tidak boleh terlalu basah atau sebaiknya berada pada kondisi kapasitas lapang. Penyiraman dilakukan pagi hari yaitu pkl. 08.00 - 09.00 waktu setempat. Penyiraman dilakukan secara merata menggunakan pipa plastik yang mengelilingi bedeng dengan *nozzle* yang dipasang setiap jarak 0.5 m. Peran air sangat penting dalam fase pertumbuhan tanaman lisianthus, terutama pada masa awal tanaman, karena pada tanaman kecil tanah cepat kering akibat evaporasi, sedangkan pada tanaman besar, daunnya sudah menutupi permukaan tanah dari terik matahari, sehingga penyiraman lebih intensif dilakukan pada saat umur tanaman 1-2 minggu. Satu kali penyiraman per bedeng menghabiskan waktu 3-5 menit, dengan volume penyiraman berkisar antara 3.5 - 5.8 L/m<sup>2</sup>.

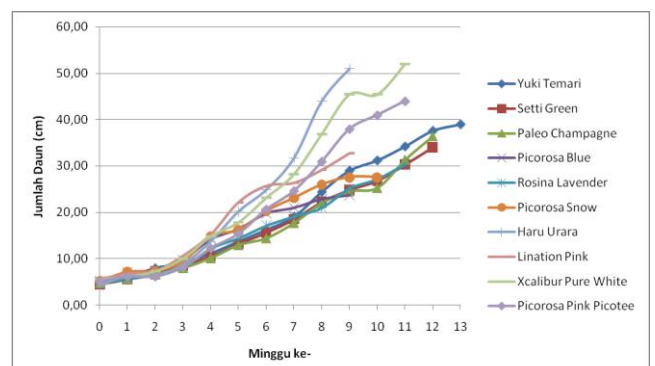
Pupuk yang digunakan terdiri dari 3 jenis antara lain CaNO<sub>3</sub>, NPK 18-18-18, dan KNO<sub>3</sub>. Pupuk CaNO<sub>3</sub> diaplikasikan 6 kali yaitu pada saat minggu ke-1,2,3,4,7 dan 8 dengan dosis 16 g/m<sup>2</sup>. Pupuk NPK 18-18-18 diaplikasikan 4 kali yaitu pada saat minggu ke-5, 6, 9, dan 10 dengan dosis 8 g/m<sup>2</sup>. Sedangkan pupuk KNO<sub>3</sub> diaplikasikan 3 kali yaitu pada saat minggu ke-11, 12, dan 13 dengan dosis 8 g/m<sup>2</sup>. Pemupukan dilakukan dengan cara menyemprot menggunakan bantuan alat *compressor* dan *sprayer stick* yang di bagian ujungnya dilapisi dengan kain kassa.

Pembersihan gulma di sela-sela tanaman dilakukan secara intensif pada fase awal pertumbuhan tanaman, yaitu selama 1 bulan awal, biasanya dilakukan 2 hingga 3 kali. Pembersihan dilakukan manual dengan cara mencabut gulma ataupun mengeruk lapisan lumut menggunakan tangan.

*Disbudding* lisianthus selain dilakukan pada cabang tidak produktif dan bunga pertama yang muncul di ketiak daun, juga dilakukan pada tunas-tunas bunga lainnya sedemikian rupa sehingga ditiap ruas hanya terdapat satu calon bunga saja. Hal ini dikarenakan bunga yang dipelihara adalah bunga kembar atau bunga yang mekar bersamaan sejumlah minimal 2 kuntum. Banyaknya tunas bunga dan percabangan yang muncul tiap varietas berbeda-beda. *Disbudding* dilakukan sedini mungkin setelah muncul bunga yang tidak diinginkan, agar kualitas dan penampakan bunga optimal. *Disbudding* lisianthus dilakukan menggunakan tangan.

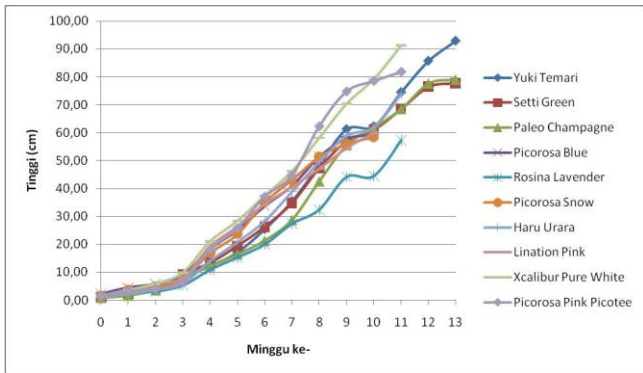
Perompesan daun pada bagian bawah tanaman dilakukan secara hati-hati dan hanya dilakukan apabila terdapat gejala serangan cendawan dikarenakan kelembaban yang tinggi akibat penyiraman menggunakan *nozzle* yang mengenai daun bagian bawah tanaman. Perompesan daun diupayakan sesedikit mungkin dan tidak lebih dari 25% dari total jumlah daun pada tanaman.

Selama masa tumbuhnya tanaman dibantu menggunakan *support net* agar tidak rebah dan batang maupun tangkai bunga tidak bengkok. Penaikan *support net* dilakukan secara bertahap dengan melihat kondisi batang dan mengikuti pertumbuhan tanaman. *Support net* dinaikkan sampai tiga perempat tinggi tanaman dan tidak melewati bakal bunga yang terbentuk yang diperkirakan akan mekar saat panen. Dari awal tanam hingga panen, penaikan *support net* untuk tanaman lisianthus dapat dilakukan hingga 3-4 kali.



Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Jumlah Daun Berbagai Varietas Lisianthus

Pertumbuhan jumlah daun lisianthus cukup pesat pada minggu ke-8 dan minggu ke-9. Pertambahan jumlah daun paling pesat dimiliki Haru Urara yaitu sebanyak 12.25 helai pada minggu ke-8. Beberapa varietas yang titik puncak pertambahan jumlah daunnya juga berada pada minggu ke-8 antara lain adalah Yuki Temari, Setti Green, dan Xcalibur Pure White.



Gambar 4. Grafik Pertumbuhan Tinggi Berbagai Varietas Lisianthus

Pertambahan tinggi lisianthus cukup pesat pada minggu ke-8 dan minggu ke-9. Varietas yang memiliki puncak pertambahan tinggi di minggu ke-8 antara lain Yuki Temari (12.93 cm), Setti Green (12.54 cm), Paleo Champagne (13.82 cm), Picorosa Blue (10.43 cm), dan Picorosa Pink Picotee (17.58 cm).

Hama maupun penyakit yang menyerang tanaman lisianthus tidak menentu, sehingga pengendalian yang dilakukan diselarsakan dengan serangan pada saat itu. Adapun upaya pencegahan (preventif) yang dilakukan secara mekanis adalah melapisi seluruh dinding *greenhouse* dengan menggunakan *insect screen* dan juga memasang kertas perangkap serangga (*yellow trap*) dengan bantuan bambu belahan sebagai penyangga dan dipasang pada jarak kurang lebih 5 meter di setiap bed. Pengendalian hama dan penyakit secara kuratif dilakukan dengan cara penyemprotan pestisida yang tepat untuk menekan populasi hama dan serangan penyakit.

Adapun hama merugikan tanaman lisianthus adalah ulat. Hama ulat dapat dikendalikan secara mekanis yaitu dengan cara dipijit maupun secara kimiawi menggunakan pestisida. Sedangkan penyakit yang menyerang lisianthus adalah layu fusarium. Pencegahan penyakit layu dilakukan menggunakan pestisida. Tanaman yang terserang layu fusarium dicabut, kemudian tanah disekitar daerah perakaran tanaman dibongkar, selanjutnya tanaman dan tanah yang dibongkar kemudian dibuang.

Tabel 3. Penggunaan Pestisida untuk Lisianthus

Bahan Aktif	Nama Dagang	Pengendalian	Konsentrasi Pemakaian
Mankozeb 80%	Bazoka 80 WP	Busuk Batang	0.5 g/L
Propamocarb hidroklorida 722 g/l	Previcur N	Busuk Batang	0.3 cc/L
Metonil 40 %	Lannate 40 SP	Ulat	0.5 g/L
Spinosad 120 g/L	Tracer 120 EC	Ulat	1 cc/L
Emamektin Benzoat 5%	Proclaim 5 SG	Ulat	0.1 g/L
Imidacloprit 200 g/L	BM Imida 200 SC	Ulat	0.25 cc/L
Benomil 50.4 %	Masalgin 50 WP	Penyakit Layu	0.5 g/L

## Panen

Pada tanaman lisianthus, lamanya periode mekar bunga pertama dengan yang kedua lebih lama dibandingkan dengan periode mekar bunga kedua dengan ketiga. Sehingga bunga pertama dipanen terlebih dahulu untuk dijual, setelah bunga kedua dan ketiga mekar tanaman baru dipanen.

Dalam perencanaan target produksi, lamanya proses perkembangan bunga menjadi salah satu faktor yang perlu diperhatikan agar periode panen dan jumlah hasil panen dapat

diprediksi dengan tepat. Pengamatan dilakukan terhadap lama perkembangan bunga berukuran satu ruas ibu jari orang dewasa ( $\pm 3.5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ ) sebagai berikut.



Gambar 5. Perkembangan Bunga Lisianthus Varietas Rosina Lavender

Tabel 4. Periode Kemekaran Bunga

Varietas	Hari Setelah Pengamatan (HSP)
Yuki Temari	2
Setti Green	2
Paleo Champagne	2
Picorosa Rose Pink	7
Rosina Lavender	7
Picorosa Blue	5

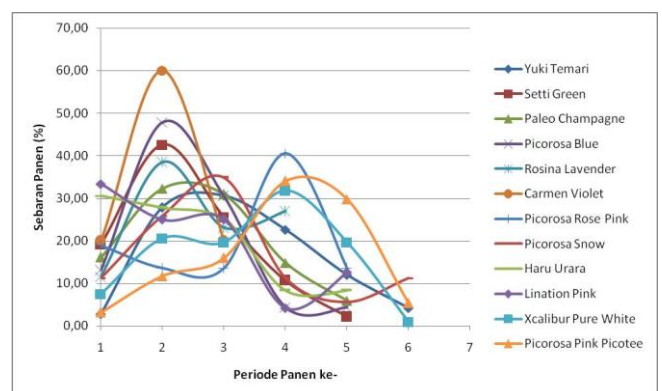
Dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa apabila bunga sudah memiliki ukuran sebesar satu ruas ibu jari orang dewasa ( $\pm 3.5 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$ ), maka dapat dimasukkan dalam perhitungan prediksi panen minggu berikutnya.

Panen biasanya dilakukan pada pagi hari, pukul 08.00-10.00 waktu setempat. Pemanenan lisianthus dilakukan dengan cara mencabut tanaman hingga ke akarnya. Pemanenan lisianthus dilakukan dengan syarat terdapat minimal 2 bunga kembar yang mekar dan 2 kuntum bunga yang siap mekar dalam satu tanaman, yaitu bunga kedua dan ketiga. Umumnya pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 11-14 minggu. Panen dilakukan bertahap sesuai dengan kriteria panen. Dalam satu kali masa tanam, lisianthus dipanen selama 3-6 minggu.

Tabel 5. Hasil Panen Berbagai Varietas Lisianthus

Minggu Tanam	Varietas	Populasi (tanaman)	Total Panen (tanaman)	Persentase Tanaman Produktif (%)
9	Xcalibur Pure White	756	535	70,77
9	Picorosa Pink Picotee	678	470	69,32
9	Rosina Lavender	228	130	57,02
9	Picorosa Blue	288	115	39,93
9	Haru Urara	528	180	34,09
7	Yuki Temari	1074	359	33,43
7	Paleo Champagne	1158	372	32,12
7	Setti Green	762	235	30,84
9	Lination Pink	672	120	17,86
9	Picorosa Snow	588	89	15,14
9	Picorosa Rose Pink	480	37	7,71
9	Carmen Violet	354	25	7,06
Total		7566	2667	35,25

Dari tabel diatas, terlihat bahwa dari 12 varietas lisianthus yang diamati hanya terdapat 3 varietas saja yang memiliki persentase tanaman produktif diatas 50 %. Persentase tanaman produktif lisianthus ini yang begitu rendah di Kebun Bali Rose banyak disebabkan oleh dua hal, yang pertama adalah penyakit layu yang menyerang tanaman mulai dari tanaman masih muda hingga layak panen, dan kedua adalah banyaknya tanaman yang mengalami roset.



Gambar 6. Grafik Sebaran Panen Berbagai Varietas Lisianthus

Dari jumlah dan periode panen dapat dicari sebaran panennya. Ilustrasi diatas menunjukkan bahwa sebaran panen lisianthus pada ke-12 varietas sangat bervariasi. Walaupun demikian terlihat bahwa sebaran panen lisianthus membentuk suatu pola dengan hanya memiliki satu titik puncak pada satu minggu periode panen.

Tabel 6. Produksi Lisianthus Bali Rose

Bulan	Produksi (tanaman)
November 2008	6 081
Desember 2008	1 440
Januari 2009	520
Februari 2009	894
Maret 2009	599
April 2009	982
Mei 2009	1 607
Jumlah	12 123

Sumber : Kantor Kebun Bali Rose

Menurut tabel diatas, produksi lisianthus di Bali Rose masih belum stabil. Hal ini diduga dikarenakan kondisi perusahaan yang masih baru, dan produksi belum mengacu pada daya serap pasar (masih *product-oriented*), sehingga berdampak juga pada perencanaan produksi yang kurang matang.

### Pasca Panen

Tanaman yang telah dipanen dikumpulkan dan ditempatkan dalam wadah. Wadah disimpan di tempat yang teduh dan aman, sehingga terhindar dari percikan air atau kotoran lainnya. Setelah pengumpulan selesai, tanaman diangkut ke tempat sortasi yaitu di rumah pengemasan (*packing house*).

Tanaman hasil panen diletakkan diatas meja untuk dipisahkan menurut varietasnya. Pengelompokan bunga didasarkan keadaan bunga yaitu tingkat kemekarannya dan keadaan tangkainya meliputi panjang-pendek dan besar-kecilnya. Setelah itu dilakukan pemotongan pada pangkal batangnya menggunakan gunting yang tajam sekaligus pembersihan daun disekitar pangkal batangnya. Bunga selanjutnya diikat dengan menggunakan karet sebanyak 5 atau 10 tangkai per ikat atau disebut 1 *bunch*, demikian pula untuk hasil panen bunga pertama.

Setelah diikat menurut aturan jumlahnya, bunga dibungkus dengan menggunakan plastik pembungkus transparan berlubang-lubang yang sudah disiapkan sebelumnya. Sama halnya dengan pengikatan, pembungkusan tidak boleh terlalu ketat dan diupayakan secara hati-hati supaya bunga tidak rusak dan kualitas tetap terjaga.

Sesegera mungkin setelah dibungkus, bunga dimasukkan ke dalam air yang sudah diberi larutan pengawet (*preservatif*), dalam hal ini adalah *Chrysal* dengan konsentrasi 2cc/l. Perendaman dalam larutan berpengawet diharapkan supaya bunga memiliki *vase life* yang lebih lama. Perendaman dilakukan selama 3-4 jam dalam ember.

Tabel 7. Hasil Uji *Vase Life* Beberapa Varietas Lisianthus

Varietas	Perlakuan (hari)				
	A	B	C	D	E
Yuki Temari	13	14	x	11	16
Yuki Temari	11	13	13	13	9
Picorosa Snow	13	X	x	16	11
Picorosa Snow	13	16	14	16	X
Xcalibur Pure White	9	9	10	6	6
Picorosa Pink Picotee	14	13	13	14	15

Keterangan :  
 A = air  
 B = larutan desinfektan (NaClO 5,25%) 0,5 cc/L  
 C = larutan *Chrysal* 2cc/L  
 D = larutan gula 3 g/L  
 E = larutan gula 3 g/L dan desinfektan (NaClO 5,25%) 0,5 cc/L  
 x = hasil pengamatan yang gagal karena terserang cendawan

Perlakuan menggunakan larutan desinfektan, *Chrysal*, dan gula mampu meningkatkan umur *vase life* lisianthus. Namun larutan campuran gula dan desinfektan menurunkan *vase life* lisianthus. Umur *vase life* yang diketahui melalui pengamatan ini tidak dapat dijadikan acuan sebagai *vase life* di tingkat konsumen, disebabkan tanaman belum melalui proses pengiriman dan penyimpanan dalam *cold storage*, melainkan

tanaman yang digunakan merupakan tanaman segar yang baru dipanen.

### Pengemasan

Untuk pengiriman ke luar pulau, bunga dikemas dalam dus karton. Pada pangkal batang tanaman diberi kapas yang sudah dibasahi sebelumnya menggunakan larutan berpengawet. Ukuran dus karton 96 cm x 40 cm x 15 cm. Satu dus karton dapat diisi hingga 10 *bunch* yang berisi masing-masing 10 bunga dalam posisi ditidurkan (horizontal). Sedangkan untuk pengiriman ke kantor pemasaran, lisianthus hanya ditaruh dalam ember berisi larutan pengawet.

### Pengiriman

Baik lisianthus yang dikemas dalam kardus maupun lisianthus yang hanya ditaruh dalam ember dengan larutan berpengawet, keduanya diatur dan disusun rapi dalam box mobil bersama dengan tanaman lainnya. Lisianthus ini dikirim menggunakan mobil pengiriman yang memiliki pengatur suhu udara ruangan (*air conditioner*). Temperatur dalam ruangan penyimpanan dalam mobil diupayakan untuk tetap rendah dan stabil yang berkisar pada 15 °C. Hasil panen dikirim ke kantor pemasaran perusahaan yang berjarak kurang lebih 65 km. Dalam perjalanan dapat menghabiskan waktu sekitar 2 jam.

### Penyimpanan

Sesampainya di kantor pemasaran, bunga langsung menempati ruangan penyimpanan berpendingin (*cold storage*) pada suhu 15°C dan kelembaban tinggi sekitar 90%. Bunga disimpan selama beberapa lama hingga waktu pengiriman ke konsumen. Lamanya penyimpanan berbeda-beda, namun barang yang dikirim ke konsumen selama ini tidak melebihi jangka waktu penyimpanan 1 minggu.

### Pemasaran

Lisianthus dipasarkan bersamaan dengan komoditi lainnya, seperti mawar, snapdragon, dan daun-daun hias. Dalam pemasaran, perusahaan menargetkan pasar dalam dan luar kota, dalam hal ini Jakarta. Sehingga untuk mendukungnya terdapat 2 kantor pemasaran, satu berada di Jimbaran, Denpasar dan lainnya Permata Hijau, Jakarta. Untuk penjualan dalam kota, armada yang digunakan adalah mobil dengan pengatur suhu udara (*air conditioner*), sedangkan untuk pengiriman ke luar kota produk dibawa ke bandara untuk selanjutnya di angkut dengan menggunakan pesawat. Baik keduanya, konsumennya adalah kalangan floris dan hotel. Penjualan meningkat biasanya pada saat-saat tertentu seperti Imlek, Valentine, Lebaran, Natal, dan Tahun baru. Cara penjualan bunga potong yang dilakukan berupa *door to door*, *get order*, pelanggan tetap, dan *counter*.

### Aspek Manajerial

#### Karyawan Harian

Karyawan harian kebun Bali Rose secara umum terbagi menjadi kru kebun I, kru kebun II, kru gudang, kru media, kru panen, dan kru pekerjaan umum. Baik kru kebun I dan II terdiri dari kru *greenhouse* dan kru aplikasi. Berdasarkan upah yang diberikan terbagi menjadi karyawan dengan upah bulanan dan harian, perbedaannya karyawan dengan upah bulanan memiliki hak cuti selama 4 hari dalam sebulan tanpa mempengaruhi upah. Seluruh karyawan harian menerima gaji pada akhir bulan antara tanggal 26-29. Selama menjadi karyawan harian, penulis telah mengikuti berbagai pekerjaan sebagai kru kebun, media, panen, dan pekerjaan umum.

#### Pendamping Supervisor

Supervisor bertanggungjawab terhadap seluruh aktivitas kebun, dimana masing-masing kebun memiliki satu supervisor. Tugas pokok seorang supervisor adalah merencanakan dan mengawasi kegiatan harian pekerjaannya. Supervisor bertanggung jawab langsung terhadap manajer.

Selama menjadi pendamping supervisor, penulis mempelajari bagaimana pekerjaan seorang supervisor diantaranya *line-up* dan mengabsensi pekerja, mengatur alur pekerjaan karyawan harian, mengawasi pekerjaan sampai selesai

termasuk di dalamnya kegiatan budidaya seperti penyemaian, penanaman, pemupukan, pengendalian gulma, dan hama dan penyakit tanaman, hingga panen dan pasca panen, maupun kegiatan umum lainnya, misalnya perbaikan atap *greenhouse*. Penulis juga ikut serta dalam rapat yang diadakan setiap minggu sekali yang dihadiri manager, asisten manager, dan supervisor untuk mengevaluasi dan merencanakan kegiatan yang berhubungan dengan produksi perusahaan.

### Pendamping Manajer

Manajer mengemban tugas mengelola kebun untuk mencapai target produksi perusahaan dan bertanggung jawab langsung terhadap *general manager* atas keseluruhan areal kebun beserta aktivitas yang berlangsung didalamnya. Seorang manajer memiliki kewajiban membuat perencanaan produksi dan mengorganisir sumber daya manusia sesuai kebutuhan agar pencapaian target produksi baik kuantitas dan kualitas sesuai dengan target perusahaan yang ditetapkan, serta melaporkan seluruh perkembangan dalam areal kebun setiap bulannya terhadap Direktur.

Selama menjadi pendamping manajer, penulis melakukan pengawasan terhadap seluruh pekerjaan dalam kebun yang menjadi tanggung jawab 2 supervisor yang membawahi total 34 karyawan harian dengan luasan areal mencapai sekitar dua hektar.

## PEMBAHASAN

Lisianthus dibudidayakan menggunakan benih komersial, yang diproduksi secara massal sebagai lot benih. Menurut Sadjad *et al.* (1999), daya berkecambah merupakan tolok ukur viabilitas potensial yang menunjukkan kemampuan benih tumbuh pada kondisi optimum, dan menumbuhkan tanaman normal yang berproduksi normal. Persentase daya berkecambah yang tertera pada kemasan yang berasal dari produsen benih baik Takii Seed maupun Sakata Seed adalah 85 %. Sementara itu dalam pembibitan yang dilakukan di Bali Rose (Tabel 2), berarti hanya terdapat 4 dari 14 varietas yang memiliki persentase daya berkecambah di atas 85%, yakni Marmellow White, Xcalibur Pure White, Carmen Violet, dan Lination Pink, dan keempatnya berasal dari Sakata Seed. Tjitrosoepomo (2007) menyatakan bahwa biji hanya akan berkecambah jika mendapat syarat-syarat yang diperlukan, yaitu air, udara, cahaya, dan panas. Sakata Seed America (2007) menyatakan bahwa suhu optimum untuk germinasi lisianthus adalah 21°C. Takii (2006) menyatakan suhu germinasi sebaiknya berkisar 20-24°C. Sementara suhu ruang pembibitan Bali Rose berkisar pada 16°C pada malam hari dan 30°C pada siang hari. Tindakan pengkabutan dan pembukaan serta penutupan paranet atap masih kurang tepat karena tidak mampu menciptakan temperatur yang optimum, karena fluktuasi suhu harian masih sangat besar yaitu mencapai 14°C. Ruang pembibitan lisianthus sebaiknya merupakan ruangan yang dapat memodifikasi temperatur, sehingga dapat menjaga kestabilan suhu.

Selama masa pertumbuhan di pembibitan, lisianthus menampakkan tanda ketidakserempakan tumbuh (Tabel 2). Dari 14 varietas yang diamati, terdapat 7 varietas yang menunjukkan ketidakserempakan tumbuh. Menurut Sadjad *et al.* (1999), ketidakserempakan tumbuh dapat diakibatkan oleh watak genetik yang tidak sama, ataupun kondisi lingkungan yang tidak homogen. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam menciptakan kondisi lingkungan yang tidak homogen di pembibitan Bali Rose adalah pengkabutan. Pengkabutan dilakukan secara manual menggunakan alat bantu tongkat (*sprayer stick*) dengan desain khusus. Sistem pengkabutan yang dilakukan di Bali Rose saat ini masih kurang tepat, karena terdapat risiko volume air dan lama penyiraman yang tidak seragam. Direkomendasikan untuk Bali Rose agar menggunakan sistem *misting irrigation* yang lebih merata, tujuannya adalah agar volume air dan lama penyiraman seragam, karena volume air yang keluar dari *sprinkler* di tiap titik akan sama. Selain itu penggunaan HAF (*Horizontal Airflow Fans*) dan higrometer juga direkomendasikan.

Lisianthus yang siap ditanam merupakan tanaman yang berumur minimal 10 minggu yang telah memiliki minimal 6

helai daun. Hal ini sesuai menurut pendapat Highsun Express (2008) bahwa penanaman bibit lisianthus dilakukan saat tanaman muda dan tumbuh aktif, yang memiliki 4-6 helai daun. Menurut Maryland Cooperative Extension (2000), bibit lisianthus siap tanam merupakan bibit yang berumur 10 minggu.

Media yang digunakan Bali Rose untuk lisianthus merupakan campuran dari cocopeat, kompos daun, pupuk kandang, dan sekam. Media lisianthus ini memiliki pH 5.56 dan EC (*electro conductivity*) 0.51 mS/cm. Baik pH maupun EC media lisianthus di Kebun Bali Rose lebih rendah apabila dibandingkan dengan pH dan EC tanah yang dikemukakan American Takii Seed (2002), bahwa lisianthus memerlukan EC tanah sebesar 1.0 – 2.25 mS/cm, dan pH tanah yang berkisar pada 6.5-7.

Sistem irigasi lisianthus di Bali Rose menggunakan *Gates peripheral irrigation system*. Sistem irigasi Gates terdiri dari pipa plastik yang mengelilingi bedeng dari samping kiri-kanan dan kedua ujungnya dengan *nozzle* plastik dipasang pada tiap jarak tertentu (Mastalerz, 1977). Dalam penyiraman selama 3 menit, diamati volume air yang dikeluarkan 3 *nozzle* yakni masing-masing 1540 ml, 1050 ml, dan 1460 ml. Setelah dihitung didapatkan bahwa volume penyiraman lisianthus di Kebun Bali Rose berada pada kisaran 3,5-5,8 l/m<sup>2</sup>. Volume penyiraman lisianthus ini tidak jauh berbeda dengan kebutuhan air untuk penyiraman rutin chrysanthemum yang biasanya sekitar 3-5 l/m<sup>2</sup> (Cahyono, 1999). Untuk mencapai kondisi yang diinginkan terutama yang berhubungan dengan penyiraman disarankan untuk menggunakan tensiometer yang dipasang di tiap bedeng. Tensiometer mampu mengukur potensial air dalam tanah. Tensiometer diharapkan dapat membantu staf untuk menentukan frekuensi dan volume penyiraman sesuai dengan intuisinya.

Penentuan jenis, dosis, serta waktu pemupukan lisianthus di Bali Rose berdasarkan pengalaman kru manajerial dalam budidaya tanaman lisianthus secara umum. Menurut Maryland Cooperative Extension (2000), pemupukan dapat menggunakan pupuk NPK 15-0-15. Menurut Highsun Express (2008), alternatif pemupukan dapat menggunakan pupuk *slow-release* selama 3 bulan setelah tanam, selain itu pemupukan dengan pupuk yang mengandung komposisi unsur N dan K yang sama juga dapat dilakukan disetiap kali pemupukan dengan konsentrasi 200 ppm. Menurut Sakata Seed America (2007), disarankan untuk menggunakan pupuk kalsium nitrat untuk meningkatkan kekuatan batang. Namun walaupun demikian, penentuan jenis dan dosis pemupukan sebaiknya didasarkan pada hasil analisis tanah, sedangkan waktu pemupukan didasarkan pada hasil pengamatan berkala mengenai kandungan unsur hara dalam tanah.

Penyakit layu yang menyerang tanaman lisianthus ini diduga merupakan penyakit layu fusarium yang disebabkan oleh fungi *Fusarium* sp. Menurut Maryland Cooperative Extension (2000), saat fusarium menyerang perakaran, struktur akar menjadi lembut dan berwarna kecoklatan. Pada saat menyebar hingga ke batang dapat dilihat berwarna putih krim sampai oranye muda yang merupakan kotak sporanya. McGovern *et al.* (1998) menyatakan bahwa *Fusarium* sp. pada utamanya menyerang pangkal batang tanaman lisianthus, tetapi juga dapat menyebabkan busuk pada akar. Layu dan busuk pangkal batang hingga berwarna kecoklatan merupakan gejala dari proses infeksi dan tidak lama kemudian tanaman akan mati. Nekrosis juga terjadi pada pembuluh batang tanaman. *Fusarium* sp. dapat menyebar dari tray ataupun alat pemangkas, seperti gunting untuk pruning. Untuk mengatasi permasalahan penyakit yang menyerang lisianthus sebaiknya diperhatikan beberapa hal sebagai berikut. Bibit tanaman sebaiknya bebas dari patogen, baik tanaman maupun fasilitas produksinya, misalnya sterilisasi tray. Sanitasi wajib dilakukan personal perusahaan setiap melakukan kontak dengan tanaman, misalnya dengan pencucian tangan dan sepatu sebelum masuk *greenhouse*, ataupun sterilisasi alat secara berkala. Media tanam sebaiknya mendukung aerasi yang cukup bagi tanah, bebas dari patogen maupun gulma. Penyiraman dan pemupukan tidak berlebihan. Kontrol secara terus-menerus dilakukan agar dapat mendeteksi serangan penyakit lebih dini untuk menentukan tindakan sebelum penyakit menyebar. Di kebun Bali Rose, tanaman lisianthus yang terkena serangan penyakit layu sesegera

mungkin langsung dibuang bersamaan dengan media disekitar tanaman tersebut. Menurut McGovern *et al.* (1998), fungisida yang dipakai untuk mencegah serangan busuk batang fusarium ini adalah yang mengandung bahan aktif fludioxonil dan iprodione + thiophanate methyl.

Tanaman lisianthus yang roset memiliki gejala pertumbuhan tinggi yang terhambat, tetapi daun terus tumbuh, sehingga internode menjadi sangat pendek, dan sekilas tanaman terlihat kerdil. Di kebun Bali Rose, lisianthus yang roset ditindaklanjuti dengan membuang daun-daun yang saling bertumpukan, agar internode lebih panjang, namun cara ini masih belum dapat mengatasi permasalahan lisianthus yang roset karena tanaman tidak bertambah tinggi secara signifikan. Sehingga lisianthus yang roset menjadi tanaman yang tak produktif, karena tanaman yang kerdil dan didominasi pertumbuhan vegetatif, tidak menghasilkan bunga. Menurut Highsun Express (2008), faktor utama yang menjadi penyebab roset pada tanaman lisianthus adalah temperatur yang tinggi pada saat tanaman muda. Suhu malam hari yang mencapai dibawah 21°C, ataupun suhu siang hari yang mencapai diatas 36°C mampu menginisiasi terjadinya roset pada lisianthus. Pada pembibitan di Bali Rose, suhu minimum tercatat pada 16.06°C dan suhu maksimum pada 29.9°C. Sedangkan pada *greenhouse* kebun II, tercatat suhu minimum pada 15.27°C dan suhu maksimum pada 35.03°C. Suhu yang terlalu rendah dan terlalu tinggi di pembibitan dan *greenhouse* lapang memungkinkan menjadi penyebab utama inisiasi roset pada lisianthus.

Panen pertama lisianthus di Kebun Bali Rose untuk tiap varietas berbeda, berkisar dari 11-14 MST. Satu varietas lisianthus dalam satu waktu tanam memiliki periode panen 3 hingga 6 minggu lamanya. Lamanya periode panen ini disebabkan oleh ketidakserempakan waktu pembungaan. Ketidakserempakan waktu pembungaan ini diduga dikarenakan kondisi bibit yang bervariasi atau kurang seragam. Di Bali Rose, ketidakseragaman ini dapat berupa ukuran dan umur bibit. Bibit yang seragam bisa didapatkan dengan menumbuhkan sendiri benih lisianthus dengan syarat kondisi optimal yang diinginkan tanaman terpenuhi ataupun dengan membeli bibit langsung dari propagator spesialis.

Sangat disarankan agar kebun Bali Rose melakukan tindakan *grading* terhadap hasil panennya berdasarkan kriteria dengan standar tertentu, misalnya panjang batang. Dengan dilakukan tindakan *grading* diharapkan konsumen dapat melihat *good-image* perusahaan yang tercermin dari kualitas produk lisianthus yang ditawarkan.

Larutan yang digunakan sebagai preservatif untuk lisianthus setelah panen adalah Chrysal. Menurut Boodley (1998), bahan kimia yang efektif sebagai larutan preservatif bunga potong adalah 8-hydroxyquinoline sulfat (8-HQS) dan 8-hydroxyquinoline citrate (8-HQC). Sedangkan menurut Nelson (1978), dari larutan preservatif yang sering dipakai, didalamnya terkandung 8-HQC dan sukrosa (gula pasir). Disarankan agar dilakukan pengujian *vase life* bunga lisianthus terhadap larutan preservatif lain, misalnya 8-HQC, dengan juga mengamati penampakan daun, tidak hanya bunganya saja.

Lisianthus disimpan dalam *cold storage* dengan dipertahankan pada suhu 15°C. Sakata Seed America (2007) menyatakan bahwa penyimpanan lisianthus dalam ruangan berpendingin harus pada suhu 4°C. Disarankan agar *cold storage* untuk lisianthus Bali Rose dipertahankan pada suhu 4°C.

Pemasaran lisianthus yang dilakukan Bali Rose adalah dengan langsung menjualnya kepada *florist* ataupun konsumen pada saat *Sunday Market*. Saluran pemasaran yang dimiliki Bali Rose, menurut Els-Tiwar (1992) dalam Soekartawi (1996), dapat diinterpretasikan dengan model sebagai berikut.

- (1) Kebun – *Florist* – Konsumen
- (2) Kebun – *Florist* – *Flowershop* – Konsumen

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Bali Rose memiliki teknik budidaya tersendiri dalam mengelola tanaman lisianthus dimulai dari pembibitan, penanaman, pemeliharaan, hingga penanganan panen dan pasca panen. Dan selama magang, mahasiswa telah mempelajari

teknik budidaya lisianthus tersebut. Namun teknik budidaya tersebut perlu diperbaiki karena persentase tanaman produktif masih rendah. Lisianthus yang roset dan penyakit layu fusarium menjadi penyebab utama permasalahan ini.

Kegiatan magang baik selama menjadi karyawan harian, pendamping supervisor, maupun pendamping manajer mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan mahasiswa dalam kegiatan budidaya serta manajemen kebun Bali Rose yang meliputi perencanaan produksi, pengalokasian tenaga kerja, hingga pengawasan pekerjaan.

### Saran

Bali Rose diharapkan dapat terus meningkatkan kualitas, kuantitas, dan kontinuitas hasil produksinya agar mampu terus bersaing dengan pengusaha bunga potong lain yang lebih berpengalaman. Perbaikan terus-menerus pada sistem produksi dan pemasaran, serta kestabilan kondisi perusahaan perlu menjadi pertimbangan dalam upaya memajukan pengelolaan usaha.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Takii Seed. 2002. Lisianthus – *Eustoma grandiflora*. [www.takii.com](http://www.takii.com). [17 Juli 2009].
- Boodley, J. W. 1998. The Commercial Greenhouse 2nd Edition. Delmar Publishers. New York. 612 p.
- Cahyono, F. B. 1999. Chrysanthemum, hal. 235-259. Dalam Supari Dh. Seri Praktek Ciputri Hijau Tuntunan Membangun Agribisnis. PT. Media Elex Komputindo. Jakarta.
- Harbaugh, B. K. 2007. Lisianthus – *Eustoma grandiflorum*. [www.books.google.co.id](http://www.books.google.co.id). [17 Juli 2009].
- Hedy. 2008. Menanam Bunga Lisianthus. [www.hedy-agriculturesupportteam.blogspot.com](http://www.hedy-agriculturesupportteam.blogspot.com). [20 Desember 2008].
- Highsun Express, 2008. Lisianthus Cutflowers : Cultural Information. [www.highsun.com.au](http://www.highsun.com.au). [8 Juli 2009].
- Kantor Klimatologi Kecamatan Pancasari. 2008. Data Cuaca Kantor Klimatologi Kecamatan Pancasari. *Tidak dipublikasikan*.
- Laws, N. 2007. Penilaian Rantai Sektor Florikultur Tropis Indonesia. [http://www.AMARTA\\_FlorikulturAssesment\\_Jun\\_07\\_IN.pdf](http://www.AMARTA_FlorikulturAssesment_Jun_07_IN.pdf) [17 Juli 2009].
- Ledger, S. E., S. C. Deroles, D. G. Manson, J. M. Bradley, dan N. K. Given. 1997. Transformation of Lisianthus (*Eustoma Grandiflorum*). Plant Cell Reports 16:853.
- McGovern, R. J., Brent K. H., and Jim P. P. 1998. Potted Lisianthus : Secrets of Success – Disease Control. [www.gcreg.ifas.ufl.edu](http://www.gcreg.ifas.ufl.edu). [10 Juli 2009].
- Maryland Cooperative Extension. 2000. *Production of Lisianthus as a Cut Flower*. [www.extension.umd.edu](http://www.extension.umd.edu). [19 Desember 2008].
- Mastalerz, J. W. 1977. The Greenhouse Environment. John Wiley & Sons, Inc. Canada. 627 p.
- Nelson, P. V. 1978. Greenhouse Operation and Management. Reston Publishing Company, Inc. Reston. 518 p.
- Sadjad, S., Endang M., dan Satriyas I. 1999. Parameter Pengujian Vigor Benih Dari Komparatif ke Simulatif. Grasindo. Jakarta. 185 hal.
- Sakata Seed America. 2007. Lisianthus – Cut Flower. [www.sakata.com](http://www.sakata.com). [17 Juli 2009].
- Sari, I. P. 2008. Aplikasi Pewarnaan Biru pada Bunga Potong Krisan (*Dendrathera grandiflora* Tzelev.), Gerbera (*Gerbera jamesonii* Bolus), dan Mawar (*Rosa hybrida* L.). *Skripsi*. Program Studi Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor. Hal 1.
- Soekartawi. 1996. Manajemen Agribisnis Bunga Potong. UI-Press. Jakarta. 97 hal.