

Upaya Perbaikan Penanganan Anggur (*Vitis vinifera* L. Var. Alphonso lavallee)  
dalam Distribusinya dari Petani Desa Kalianget Buleleng ke Denpasar  
*Efforts to Improve the Grape Handling (Vitis vinifera L. Var. Alphonso lavallee) in its  
Distribution from Farmers of Kalianget Village Buleleng to Denpasar*

**Ni Kadek Sriani, Bambang Admadi Harsojuwono\***, Cokorda Anom Bayu Sadyasmara  
PS Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana, Kampus Bukit  
Jimbaran, Badung, Kode pos : 80361; Telp/Fax : (0361) 701801.

Diterima 27 Mei 2020/ Disetujui 30 Juni 2020

**ABSTRACT**

*Efforts to improve are expected to minimize the damage to grapes during the distribution process. The aims of this study were to find out the number channel and the distribution of grape from farmers of Kalianget Village on Buleleng to Denpasar, to determine the handling of grape in distribution and to analysis the impact of postharvest repairs on grape damage from farmers of Kalianget Village on Buleleng to Denpasar with improvement treatment replacement and addition of packaging materials in the form of plastic containers, the addition of PE plastic films and pieces of paper. The method used to determine the distribution lines is the snowball sampling method in the form of surveys and interviews with the Commodity System Assessment Method (CSAM). There are four lines in the distribution, that is line I (Farmer-Middleman-Retailer-Consumer), line II (Farmer-Middleman-Restaurant-Consumer), line III (Farmers-Middleman-Wholesaler-Retailer-Consumer) and line IV (Farmer-Middleman-Wholesaler-Wine Industry-Consumer). Postharvest improvement was carried out on the distribution channel which have the most loss, namely on line I with a percentage of damage of 3.90%. Postharvest handling from the farmer to the retailer includes the process of harvesting, sorting, weighing, packaging, storage, distribution and displaying. The impact of handling postharvest loss of grape on the sorting process at the farm level is 1.81% (non significant), middleman level is 1.13% (non significant), wholesaler level is 2.41% (non significant) and retailer level is 8.36% (significant). Improvement efforts made can reduce the level of loss in grape. Replacement and addition of grape packaging materials in the form of PE plastic film, pieces of paper and the use of plastic container can reduce the percentage of damage which is 7.5%.*

**Keywords :** Grape, packaging, postharvest, CSAM, handling improvements

**ABSTRAK**

Upaya perbaikan diharapkan mampu memperkecil kerusakan anggur saat proses pendistribusian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah jalur dan pelaku pendistribusian anggur, menentukan penanganan anggur dalam distribusi dan untuk menganalisis dampak perbaikan pascapanen terhadap kerusakan anggur dari petani Desa Kalianget di Buleleng ke Denpasar dengan perlakuan perbaikan penggantian kemasan berupa kontainer plastik dan penambahan plastik film PE dan potongan kertas. Metode yang digunakan untuk mengetahui jalur distribusi adalah metode *snowball sampling* berupa survei dan wawancara dengan menggunakan *Commodity System Assessment Method* (CSAM). Terdapat

---

\*Korespondensi Penulis:  
Email : bambang.admadi@unud.ac.id

empat jalur distribusi, yaitu jalur I (Petani-Pengepul-Pengecer-Konsumen), jalur II (Petani-Pengepul-Restoran-Konsumen), jalur III (Petani-Pengepul-Pedagang Besar-Pengecer-Konsumen) dan jalur IV (Petani-Pengepul-Pedagang Besar-Industri Wine-Konsumen). Perlakuan perbaikan pascapanen dilakukan pada jalur distribusi yang mengalami tingkat kerusakan paling banyak yaitu pada jalur I dengan persentase kerusakan sebesar 3,90%. Penanganan pascapanen dari tingkat petani hingga ke pengecer meliputi proses pemanenan, sortasi, penimbangan, pengemasan, penyimpanan, pendistribusian dan pemajangan. Dampak penanganan terhadap kehilangan pascapanen anggur pada proses sortasi di tingkat petani 1,81% (tidak signifikan), tingkat pengepul 1,13% (tidak signifikan), tingkat pedagang besar 2,41% (tidak signifikan) dan tingkat pengecer 8,36% (signifikan). Upaya perbaikan yang dilakukan mampu mengurangi tingkat kerusakan pada anggur. Penggantian dan penambahan bahan kemasan anggur berupa plastik film PE dan potongan kertas serta penggunaan kontainer plastik mampu mengurangi persentase kerusakan sebesar 7,5%.

**Kata kunci** : Anggur, kemasan, pascapanen, CSAM, penanganan perbaikan

## PENDAHULUAN

Anggur merupakan salah satu komoditas hortikultura yang termasuk ke dalam kelas pomologi atau frutikultur yang sangat digemari dikalangan masyarakat dan memiliki prospek ekonomi yang tinggi untuk dikembangkan. Anggur dipercaya dapat mencegah penyakit berbahaya seperti kanker, penyakit jantung, tekanan darah tinggi dan konstipasi. Anggur memiliki tekstur, rasa, keragaman jenis serta manfaat yang banyak sehingga buah anggur semakin digemari (Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng, 2018). Desa Kalianget Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng, Bali merupakan salah satu daerah pengembangan anggur terbanyak diantara lima kecamatan penghasil anggur seperti Kecamatan Gerokgak, Banjar, Sawan dan Kubutambahan yang terdapat di Kabupaten Buleleng. Produksi anggur pada tahun 2018 di Kecamatan Seririt sebanyak 3.053 Ton (Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng, 2018).

Distribusi anggur dari petani Desa Kalianget di Buleleng ke Denpasar dapat melalui berbagai macam jalur pendistribusian. Panjang atau pendeknya jalur distribusi dapat mempengaruhi mutu dari buah anggur tersebut. Semakin panjang jalur distribusi, maka semakin banyak variasi penanganan yang dialami sehingga makin besar pula tingkat kerusakannya (Harsojuwono, 2008). Kerusakan pascapanen anggur dapat

disebabkan oleh kerusakan mekanis yaitu pengemasan, pengangkutan dan penyimpanan. Kerusakan mekanis pada proses distribusi dapat mempercepat kerusakan dan menurunkan mutu dari komoditi hortikultura. Berdasarkan survei yang dilakukan, kerusakan mekanis akibat pendistribusian dari petani Desa Kalianget di Buleleng ke Denpasar adalah sebesar 3,90%. Tingginya persentase kerusakan pascapanen anggur akibat kerusakan mekanis menyebabkan perlunya perlakuan untuk meminimalisir kerusakan pascapanen anggur. Salah satu cara untuk menjaga mutu anggur pada proses pendistribusian adalah memperhatikan cara dan jenis pengemasan sebelum didistribusikan. Menurut penelitian Varanita (2016), kerusakan mekanis akibat penumpukan dan gesekan dengan kemasan menimbulkan kerusakan sebanyak 6,79% pada buah tomat. Hal tersebut menunjukkan bahwa semakin keras jenis kemasan yang digunakan maka semakin tinggi kerusakan mekanis pada produk hortikultura akibat penumpukan yang berlebihan. Pemberian bantalan potongan kertas antara produk dan kemasan merupakan salah satu upaya untuk mengurangi kerusakan mekanis komoditi hortikultura saat transportasi (Warti *et al.*, 2018).

Penggantian kemasan berupa kontainer plastik dan penggunaan potongan kertas serta pembungkusan buah anggur dengan menggunakan plastik film PE yang diberi

ventilasi merupakan salah satu upaya perbaikan untuk mengurangi kerusakan mekanis. Perlakuan perbaikan tersebut diharapkan mampu memperkecil kerusakan mekanis anggur saat proses pendistribusian. Pemilihan perlakuan perbaikan pascapanen anggur dari petani Desa Kalianget di Buleleng ke Denpasar didasari oleh penelitian Nurbanah (1998), pengemasan anggur menggunakan kemasan karton serta penambahan potongan kertas dan plastik film PE dapat menurunkan kerusakan dan susut bobot sebesar 2% dari Bali ke Malang.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jalur distribusi, dampak penanganan pascapanen serta dampak upaya perbaikan penanganan pascapanen terhadap kerusakan anggur dari petani Desa Kalianget di Buleleng ke Denpasar. Hasil penelitian ini dapat membantu memberikan masukan kepada seluruh pelaku distribusi yang terlibat dalam penanganan pascapanen anggur.

## METODE PENELITIAN

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar pertanyaan berupa kuesioner, penggaris, kotak pengemas dari plastik, timbangan, plastik film PE, gunting, kerta hvs, tali rafia, karet ban dan potongan kertas. Bahan yang digunakan adalah anggur yang berasal dari petani di Desa Kalianget, Kecamatan Seririt, Kabupaten Buleleng.

### Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* untuk pemilihan sampel petani dan menggunakan metode *snowball sampling* untuk mengetahui jalur distribusi anggur dari petani Desa Kalianget di Buleleng ke Denpasar dengan survey lapangan dan wawancara secara langsung menggunakan kuesioner. Kuesioner penelitian dibacakan kepada seluruh pelaku distribusi anggur. Hasil kuesioner yang diperoleh dilakukan

identifikasi tingkat kerusakan anggur menggunakan *Commodity System Assesment Method* (CSAM). Data jumlah pelaku distribusi anggur dari petani Desa Kalianget di Buleleng ke Denpasar dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data jumlah pelaku distribusi anggur dari petani hingga pengecer

No	Tingkat	Jumlah
1	Petani	23 orang
2	Pengepul	5 orang
3	Pedagang besar	2 orang
4	Pengecer	16 orang

Tahap berikutnya dilakukan upaya perbaikan penanganan pascapanen anggur. Upaya perbaikan dilakukan dengan penggantian dan penambahan bahan kemasan. Perlakuan sebelum dan sesudah perbaikan dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



1a. Sebelum perbaikan 1b. Sesudah perbaikan  
Gambar 1. Perbaikan kemasan anggur tingkat Petani → Pengepul



2a. Sebelum perbaikan 2b. Sesudah perbaikan  
Gambar 2. Perbaikan kemasan anggur tingkat Pengepul → Pengecer

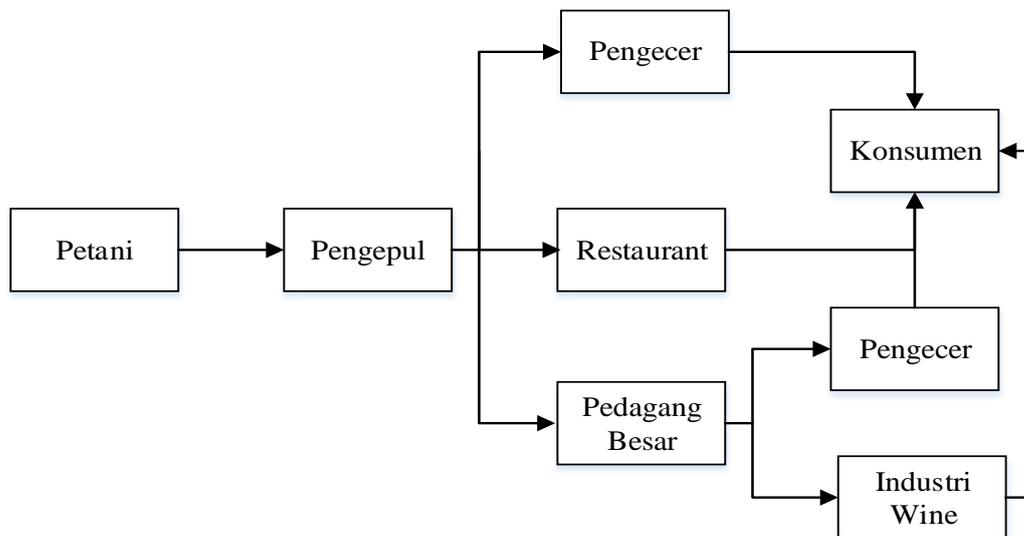
### Variabel yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah sistem penanganan pascapanen anggur dari petani Desa Kalianget di Buleleng ke Denpasar, identifikasi pelaku penanganan dan aktivitas yang dilakukan dalam segmen

distribusi, dampak penanganan sistem distribusi terhadap kehilangan pascapanen dan pengumpulan data sebelum dan sesudah perbaikan.

### Analisis Data

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui perbedaan antara sebelum dan sesudah perbaikan penanganan anggur pada penelitian ini adalah uji beda dua rata-rata (Uji T).



Gambar 3. Jalur distribusi anggur dari Petani Desa Kaliangyet Buleleng ke Denpasar

Berdasarkan Gambar 3, jalur distribusi anggur dapat diuraikan sebagai berikut:

Jalur I. Petani→Pengepul→Pengecer→Konsumen

Jalur II. Petani→Pengepul→Konsumen

Jalur III. Petani→Pengepul→Pedagang Besar→Pengecer→Konsumen

Jalur IV. Petani→Pengepul→Pedagang Besar→Konsumen

### Penanganan Pascapanen Anggur pada Jalur Distribusi

Penanganan pascapanen merupakan suatu cara yang bertujuan untuk mempertahankan mutu produk hortikultura

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jalur Distribusi Anggur

Jalur pada penelitian ini terdapat empat jalur distribusi yang mendistribusikan anggur dari petani Desa Kaliangyet di Buleleng ke Denpasar. Jalur distribusi anggur dapat dilihat pada Gambar 3.

saat panen hingga sampai ke tangan konsumen. Menurut Hasbullah (2007), tujuan dari adanya penanganan pascapanen yaitu untuk menekan tingkat kerusakan dan memperpanjang umur simpan suatu komoditi hortikultura selama proses pendistribusian hingga sampai ke konsumen. Tahapan sistem penanganan pascapanen anggur berbeda setiap tingkatan, hal ini dikarenakan masing-masing tingkatan pelaku distribusi anggur memiliki standar yang berbeda.

### Sistem penanganan pascapanen di tingkat petani



Anggur yang telah berumur  $\pm$  120 hari setelah tahap pemangkasan pohon anggur siap untuk dilakukan pemanenan dengan menggunakan gunting. Lakitan (1995) mengemukakan bahwa untuk mendapatkan buah anggur yang berkualitas baik, pemetikan harus dilakukan pada tingkat kemasakan yang optimal yaitu ditandai dengan perubahan fisik seperti perubahan warna dan tekstur buah dan perubahan kimia seperti kandungan gula, meningkatnya kadar vitamin, munculnya aroma dan cita rasa buah. Anggur disortasi untuk menghilangkan anggur yang rusak atau cacat baik akibat penyakit sebelum panen maupun hujan. Anggur ditata dengan rapi di dalam kontainer hingga penuh sesuai berat perkiraan oleh petani. Tahap terakhir adalah pendistribusian ke tingkat pengepul.

#### **Sistem penanganan pascapanen di tingkat pengepul**

Sistem penanganan pascapanen anggur pada tingkat pengepul dimulai dari tahap penimbangan. Penimbangan dilakukan dengan menimbang anggur yang dikirim oleh petani serta menimbang anggur yang akan dikemas menuju distribusi selanjutnya setelah proses sortasi. Sortasi dilakukan untuk menghilangkan anggur yang rusak atau cacat akibat proses pendistribusian. Hal ini sesuai dengan pernyataan Samad (2006), yang menyatakan bahwa sortasi dilakukan dengan mengeluarkan komoditi dari kemasan yang digunakan kemudian memisahkan antara komoditi yang memiliki penampilan fisik yang baik dan kurang baik. Anggur yang telah disortasi dilakukan pengemasan kemudian dikirim langsung ke pengecer, pedagang besar, industri *wine* maupun restoran. Sebelum dilakukan proses pendistribusian, anggur terlebih dahulu dilakukan proses penyimpanan. Selama proses penyimpanan buah anggur mengalami beberapa perubahan, antara lain perubahan fisik dan kimia (Purwantiningsih *et al.*, 2012).

#### **Sistem penanganan pascapanen di tingkat pedagang besar**

Sistem penanganan pascapanen anggur pada tingkat pedagang besar dimulai dari tahap sortasi. Salah satu kerusakan anggur setelah dikirim dari pengepul yaitu pecah, hal tersebut dikarenakan kemasan pada saat proses pendistribusian yang kurang tepat, dimana kemasan yang digunakan tidak dilengkapi dengan kemasan lainnya seperti kertas koran, plastik serta tidak diberikan penutup anggur dalam kemasan. Pengemasan dilakukan dengan menggunakan kemasan keranjang bambu dan kontainer plastik serta anggur disusun rapi dalam kemasan. Pengemasan komoditi didasarkan pada kebutuhan konsumen dan banyaknya permintaan yang diinginkan (Anwar, 2005).

#### **Sistem penanganan pascapanen di tingkat pengecer**

Pengecer merupakan rantai pemasaran terakhir dalam lembaga pemasaran untuk menjaga stabilitas harga pada setiap pelaku distribusi (Rum, 2011). Sistem penanganan pascapanen anggur pada tingkat pengecer dimulai dari tahap sortasi. Sortasi diawali dengan proses pemeriksaan anggur yang diturunkan dari transportasi pengangkut yang dilanjutkan dengan menghilangkan bagian anggur yang rusak atau cacat setelah diterima oleh pihak pengecer. Tahap terakhir pada tingkat pengecer adalah pemajangan.

#### **Identifikasi Faktor-faktor Penanganan Pascapanen Anggur**

Identifikasi penanganan pascapanen anggur dilakukan untuk mengetahui dampak yang diakibatkan oleh penanganan yang dilakukan. Penanganan pascapanen anggur dimaksudkan agar mampu mempertahankan mutu anggur sepanjang jalur distribusi. Identifikasi pelaku penanganan pascapanen dan aktivitas yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Identifikasi pelaku penanganan pascapanen dan aktivitas yang dilakukan

Tahapan Penanganan	Siapa Pelakunya?	Apa yang dilakukan?	Bagaimana melakukannya?	Kapan dilakukan?	Mengapa dilakukan?	Dimana dilakukan?
<b>A. Tingkat Petani</b>						
1.Pemanenan	Petani	Memetik anggur yang sudah siap panen.	Anggur dipetik menggunakan gunting.	± 120 hari setelah pemangkasan pohon anggur.	Untuk memanen buah anggur yang telah siap panen.	Di kebun anggur.
2.Sortasi	Petani	Menghilangkan anggur yang rusak.	Menghilangkan menggunakan gunting.	Setelah proses pemanenan.	Untuk memperoleh anggur baik.	Di kebun anggur.
3.Pengemasan	Petani	Memasukkan anggur.	Menata anggur pada kontainer.	Setelah proses sortasi.	Mempermudah pengangkutan.	Di kebun anggur.
4.Pendistribusian	Petani	Memindahkan anggur.	Anggur dalam kemasan ditata rapi.	Setelah anggur dikemas.	Untuk mengangkut anggur dari petani ke tahap selanjutnya.	Di luar kebun anggur.
<b>B. Tingkat Pengepul</b>						
1.Penimbangan	Pengepul	Menimbang anggur	Menimbang anggur menggunakan timbangan duduk.	Setelah anggur diturunkan dari mobil dan proses sortasi di pengepul.	Untuk mengetahui berat anggur.	Di rumah pengepul.
2.Sortasi	Pengepul	Menghilangkan anggur yang rusak.	Menghilangkan anggur yang terdapat kerusakan fisik.	Setelah proses penimbangan tahap awal.	Untuk mengetahui adanya kerusakan pada anggur.	Di rumah pengepul.
3.Pengemasan	Pengepul	Memasukkan anggur ke dalam kemasan keranjang bambu.	Anggur dimasukkan dan disusun dengan rapi.	Setelah proses sortasi.	Untuk mempermudah pengangkutan.	Di rumah pengepul.
4.Penyimpanan	Pengepul	Menyimpan anggur.	Menata anggur yang sudah dikemas.	Setelah proses pengemasan anggur.	Untuk menyimpan anggur sebelum didistribusikan.	Di rumah pengepul.
5.Pendistribusian	Pengepul	Memindahkan anggur.	Memasukkan anggur dan disusun dalam mobil bak terbuka.	Setelah siang hari dan pagi hari.	Untuk memindahkan anggur ke tahap berikutnya.	Di rumah pengepul.
<b>C. Tingkat Pedagang Besar</b>						
1.Sortasi	Pedagang Besar	Menghilangkan anggur yang rusak.	Menghilangkan anggur yang terdapat kerusakan fisik.	Setelah anggur diserahkan oleh pengepul.	Untuk mengetahui adanya kerusakan pada anggur.	Di gudang pedagang besar.
2.Penimbangan	Pedagang Besar	Menimbang anggur.	Menimbang anggur menggunakan timbangan	Setelah proses sortasi.	Untuk mengetahui berat anggur yang dikemas.	Di gudang pedagang besar.
3.Pengemasan	Pedagang Besar	Memasukkan anggur ke dalam kemasan.	Anggur dimasukkan dan disusun dengan rapi.	Setelah proses penimbangan.	Untuk mempermudah pengangkutan dan melindungi anggur.	Di gudang pedagang besar.
4.Penyimpanan	Pedagang Besar	Menyimpan anggur yang sudah dikemas.	Menata anggur yang sudah dikemas.	Setelah proses pengemasan.	Untuk menyimpan anggur sebelum didistribusikan.	Di gudang pedagang besar.
5.Pendistribusian	Pedagang Besar	Memindahkan anggur.	Memasukkan anggur dan disusun dengan rapi.	Setelah pengemasan dan pagi hari.	Untuk memindahkan anggur ke tahap berikutnya.	Di gudang pedagang besar.
<b>D. Tingkat Pengecer</b>						
1.Sortasi	Pengecer	Memeriksa anggur.	Mengeluarkan dan menghilangkan anggur yang rusak atau cacat.	Setelah diterima.	Untuk mengetahui kerusakan anggur.	Di pasar.
2.Pemajangan	Pengecer	Melakukan pemajangan anggur.	Memajang anggur pada wadah yang telah disiapkan.	Setelah proses sortasi.	Untuk mempermudah konsumen dapat memilih.	Di pasar.

### Identifikasi faktor penanganan pascapanen ditingkat petani

Faktor yang teridentifikasi dalam penanganan pascapanen anggur pada tingkat petani adalah pemanenan, sortasi, pengemasan dan pendistribusian. Sortasi yang dilakukan untuk menghilangkan anggur yang rusak atau cacat akibat penyakit dan hujan.

cacat. Selama proses sortasi, anggur dilakukan

### Identifikasi faktor penanganan pascapanen di tingkat pengepul

Faktor yang teridentifikasi dalam penanganan pascapanen anggur pada tingkat pengepul adalah penimbangan, sortasi, pengemasan, penyimpanan dan pendistribusian. Sortasi dilakukan dengan memilah atau menghilangkan bagian anggur berdasarkan kondisi fisik yaitu rusak atau pemilahan buah dalam satu tangkai untuk

menyeragamkan mutu komoditi.

#### **Identifikasi faktor penanganan pascapanen di tingkat pedagang besar**

Faktor yang teridentifikasi dalam penanganan pascapanen anggur pada tingkat pedagang besar adalah sortasi, penimbangan, pengemasan, penyimpanan dan pendistribusian. Sortasi pada tingkat pedagang besar dilakukan dengan mengeluarkan anggur dari kontainer plastik serta menghilangkan bagian anggur yang pecah atau rusak akibat proses pendistribusian.

#### **Identifikasi faktor penanganan pascapanen di tingkat pengecer**

Faktor yang teridentifikasi dalam penanganan pascapanen anggur pada tingkat pengecer adalah sortasi dan pemajangan.

Sortasi dilakukan dengan memeriksa anggur yang telah diturunkan dari transportasi pengangkut serta mengecek kembali mutu komoditi untuk memastikan kondisi anggur secara keseluruhan dalam keadaan baik.

#### **Dampak Penanganan Sistem Distribusi terhadap Kehilangan Pascapanen**

Permasalahan terhadap pascapanen anggur setiap tingkat pelaku distribusi berbeda-beda. Besar kehilangan anggur pada jalur distribusi dipengaruhi oleh penanganan pascapanen yang diterapkan pada setiap jalur. Berdasarkan data yang diperoleh hasil panen dan pembelian anggur pada masing-masing tingkat pelaku pendistribusian dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil kehilangan anggur pada masing-masing tingkat jalur distribusi dari Petani Desa Kalianget Buleleng ke Denpasar rata-rata pada bulan Februari 2020

Tingkat	Pemanenan dan Pembelian	Kehilangan
Petani	98,19%	1,81%
Pengepul	98,87%	1,13%
Pedagang Besar	97,59%	2,41%
Pengecer	91,64%	8,36%

Kehilangan saat sortasi pada masing-masing pelaku distribusi yaitu pada tingkat petani ditandai dengan adanya buah anggur yang busuk. Permasalahan lainnya disebabkan karena waktu pemanenan yang kurang tepat serta proses pemetikan dan proses pengemasan di kebun yang kurang teliti dan hati-hati. Pada tingkat pengepul sebagian besar karena buah anggur yang pecah dan terluka akibat proses pendistribusian. Pada tingkat pedagang besar ditandai dengan buah anggur yang pecah, layu dan terluka akibat proses pendistribusian. Sedangkan pada tingkat pengecer dikarenakan adanya anggur yang layu, pecah dan busuk. Hal tersebut diakibatkan oleh panjangnya jalur pendistribusian dikarenakan pengecer merupakan pelaku distribusi paling terakhir serta ketidaksesuaian suhu penyimpanan dan

suhu pemajangan di pasar.

#### **Dampak penanganan terhadap pascapanen anggur**

Penanganan pascapanen anggur dalam pendistribusian memiliki dampak serta menunjukkan variasi terhadap kehilangan anggur pada setiap tingkatan pelaku distribusi. Persentase dampak penanganan terhadap kerusakan pascapanen anggur setiap tingkat distribusi dapat dilihat pada Tabel 4.

Persentase kerusakan pada tingkat petani, pengepul dan pedagang besar tidak berpengaruh nyata sedangkan pada tingkat pengecer berpengaruh nyata. Menurut Keys (1991), kehilangan yang terjadi pada komoditi selama transportasi dipengaruhi oleh wadah atau kemasan yang dipakai selama transportasi dan banyaknya bahan yang diangkut selama

distribusi. Penggunaan jenis kemasan yang tepat merupakan upaya untuk mempertahankan masa kesegaran buah selama penyimpanan (Nofriati dan Asni, 2015). Dampak kerusakan lain disebabkan oleh penanganan pascapanen yang kurang tepat

sehingga menimbulkan kerusakan pada komoditi. Munculnya kerusakan seperti luka pada komoditi hortikultura akan mempercepat proses pematangan karena semakin meningkatnya laju respirasi pada komoditi (Pantastico, 1989).

Tabel 4. Persentase dampak penanganan terhadap kerusakan pascapanen anggur setiap tingkat distribusi

	Tidak signifikan	Signifikan	Sangat signifikan
<b>A. Tingkat Petani</b>			
1. Pemanenan	✓		
2. Sortasi	✓(1,81%)		
3. Pengemasan	✓		
4. Pendistribusian	✓		
<b>B. Tingkat Pengepul</b>			
1. Penimbangan	✓		
2. Sortasi	✓(1,13%)		
3. Pengemasan	✓		
4. Penyimpanan	✓		
5. Pendistribusian	✓		
<b>C. Tingkat Pedagang Besar</b>			
1. Sortasi	✓(2,41%)		
2. Penimbangan	✓		
3. Pengemasan	✓		
4. Penyimpanan	✓		
5. Pendistribusian	✓		
<b>D. Tingkat Pengecer</b>			
1. Sortasi		✓ (8,36%)	
2. Pemajangan	✓		

Keterangan :Tidak signifikan: < 5%, Signifikan: 5 – 30%, Sangat signifikan: > 30% (La Gra, 1999)

### Dampak Perbaikan Pascapanen Terhadap Kerusakan Anggur

Kerusakan anggur yang diamati adalah kerusakan visual yang meliputi anggur pecah, layu dan busuk. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pradnyani *et al.* (2019), kerusakan tersebut disebabkan oleh kemasan yang kasar dan berlubang, sehingga menimbulkan munculnya luka mekanis pada anggur selama

pendistribusian. Anggur cenderung pecah, layu dan busuk dengan sendirinya apabila menggunakan kemasan kontainer tanpa penambahan alas maupun tanpa penutup anggur serta menggunakan kemasan keranjang bambu yang sangat rentan menimbulkan kerusakan sepanjang jalur distribusi. Data persentase hasil pengamatan sebelum dan sesudah perbaikan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data persentase hasil pengamatan sebelum dan sesudah perbaikan

Tempat	Tingkat Kerusakan		Selisih	Persentase Perbaikan
	Sebelum Perbaikan	Sesudah Perbaikan		
Pengepul	4,4%	1,2%	3,2%	72,73%
Pengecer	7,41%	3,12%	4,3%	57,90%
Total	11,8%	4,3%	7,5%	63,60%

Anggur (*Vitis vinifera* L. Var. Alphonso lavallee) yang dibudidayakan di Desa Kalianget, Kecamatan Seririt,

Kabupaten Buleleng dikemas dengan menggunakan kemasan kontainer plastik yang berukuran 62x48x38 cm, penambahan

plastik film PE berukuran 120x160 cm yang diberi lubang, penambahan potongan kertas sebagai alas dalam kemasan serta bagian atas ditutup dengan kertas HVS dan diikat menggunakan karet ban pada jalur Petani →Pengepul seperti yang terlihat pada Gambar 1b, sedangkan pada Gambar 2b jalur Pengepul →Pengecer, anggur dikemas dengan menggunakan kemasan kontainer plastik yang berukuran 38x28x18 cm, penambahan plastik film PE berukuran 60x80 cm yang diberi lubang, pemberian lubang pada plastik film PE sebagai ventilasi untuk sirkulasi udara. Bahan pengisi merupakan material yang dijejalkan antara ruang kosong pada kemasan guna menahan gerak komoditi atau abrasi terhadap isi ruang (Syarief *et al.*, 1989). Menurut Pantastico (1989), menyatakan bahwa ruang kosong pada kemasan akan memberikan efek merugikan pada komoditi yang dikemas, kerugian yang ditimbulkan akibat gesekan berupa luka dan memar. Tingkat kerusakan anggur sebelum dan sesudah perbaikan mengalami penurunan persentase kerusakan. Berdasarkan hasil penelitian pada Gambar 1b dan Gambar 2b menunjukkan bahwa perlakuan pengemasan menggunakan tambahan plastik film PE serta potongan kertas dan perlakuan kemasan kontainer plastik mampu mengurangi tingkat kerusakan anggur pada proses pendistribusian sebesar 7,5%. Hasil ini didukung oleh penelitian Nurbanah (1998), yang melaporkan bahwa pengemasan anggur menggunakan kemasan karton serta penambahan potongan kertas dan plastik film PE dapat menurunkan kerusakan dan susut bobot sebesar 2% pada distribusi anggur dari Bali ke Malang.

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat empat jalur distribusi, yaitu jalur I (Petani-Pengepul-Pengecer-Konsumen), jalur II (Petani-Pengepul-Restoran-Konsumen), jalur III (Petani-Pengepul-Pedagang Besar-Pengecer-Konsumen) dan jalur IV (Petani-Pengepul-Pedagang Besar-Industri Wine-Konsumen).
2. Penanganan pascapanen anggur meliputi proses pemanenan, sortasi, penimbangan, pengemasan, penyimpanan, pendistribusian dan pemajangan. Dampak penanganan terhadap kehilangan pascapanen anggur pada proses sortasi di tingkat petani 1,81%, pengepul 1,13%, pedagang besar 2,41% (tidak signifikan) dan tingkat pengecer 8,36% (signifikan).
3. Perlakuan perbaikan penggantian kemasan berupa kontainer plastik dan penambahan bahan pengemas plastik film PE dan potongan kertas mampu mengurangi persentase kerusakan anggur pada tingkat pengepul dan pengecer sebesar 7,5% serta mampu meningkatkan persentase keuntungan pada tingkat pengecer sebesar 4,19%.

### Saran

Penanganan pada tingkat petani perlu dilakukan dengan teliti dan perlu penanganan khusus pada musim hujan agar komoditi tidak cepat rusak ketika proses distribusi berlangsung. Jenis pengemasan anggur dengan menggunakan kemasan kontainer plastik, plastik film PE dan potongan kertas perlu diterapkan untuk mengurangi tingkat kerusakan pada anggur selama proses pendistribusian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, R.S. 2005. Dampak Kemasan dan Suhu Penyimpanan terhadap Perubahan Fisik dan Masa Simpan Brokoli setelah Transportasi. Skripsi S1. Tidak dipublikasikan. Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng. 2018. Anggur Bali Primadona Anggur Nusantara. <https://bulelengkab.go.id/detail/artikel/anggur-bali-primadona-anggur-nusantara-57>. Diakses tanggal: 22 Oktober 2019.
- Dinas Pertanian Kabupaten Buleleng. 2018. Populasi Tanaman dan Produksi Anggur di Kabupaten Buleleng Tahun 2009 s/d 2018. Buleleng.
- Harsojuwono, B.A. 2008. Pentingnya Penerapan Commodity System Assessment Method (CSAM) pada Penanganan dan Distribusi Produk Hortikultura. Orasi Ilmiah Guru Besar. Universitas Udayana, Badung.
- Hasbullah, R. 2007. Teknik pengukuran laju respirasi produk hortikultura pada kondisi atmosfer terkendali. *Jurnal Keteknikan Pertanian*. 21(4):419-427.
- Keys, S.J. 1991. *Postharvest Physiology of Perishable Plant Products*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Lakitan, B. 1995. *Evaluasi Nilai Gizi Pangan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. ITB, Bandung.
- Nofriati, D. dan N. Asni. 2015. Pengaruh jenis kemasan dan tingkat kematangan terhadap kualitas buah jeruk selama penyimpanan. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*. 12(2):87-92.
- Nurbanah, S. 1998. *Pasca Panen Anggur*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Karangploso, Malang.
- Pantastico, E.R.B. 1989. *Fisiologi Pasca Panen*. Terjemahan. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Pradnyani, L.G.A., B.A. Harsojuwono dan I.W.G.S. Yoga. 2019. Perbaikan penanganan pascapanen asparagus (*Asparagus officinalis*) dari petani di Kecamatan Petang hingga pengecer di Denpasar. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. 7(4):521-530.
- Purwantiningsih, B., A.S. Leksono dan B. Yanuwadi. 2012. Pengaruh umur petik dan lama penyimpanan terhadap kandungan vitamin C pada buah anggur (*Vitis vinifera* L). *El-Hayah*. 2(2):64-69.
- Rum, M. 2011. Analisis margin pemasaran dan sensitifitas cabai besar di Kabupaten Malang. *Jurnal Embryo*. 8(2):133-139.
- Samad, M.Y. 2006. Pengaruh penanganan pasca panen terhadap mutu komoditas hortikultura. *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*. 8(1):31-36.
- Syarief, R., A. Irawati dan Y. Hidayat. 1989. *Pengetahuan Bahan untuk Industri Tjiptono, F. 2014. Pemasaran Jasa Prinsip, Penerapan dan Penelitian*. Andi Offset, Yogyakarta.
- Varanita, Z.A. 2016. Pengaruh getaran terhadap kerusakan mekanis buah tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 5(2):117-124.
- Warti, J., A.P. Munir dan R. Sigalingging. 2018. Bahan pengisi kemasan keranjang bambu pada transportasi darat terhadap mutu tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Rekayasa Pangan*. 6(1): 64-71.